

Twente Beam

Wetenswaardigheden

De WSJT Development Group meldt dat Paul Andrews, W2HRO en Peter Gouweleeuw, PA2V een EME-contact via FT8 hadden op donderdag 21 mei 2020.

Daarmee is dat mogelijk een first FT8-contact via Moonbounce (EME).

Joe Taylor, K1JT, medeontwikkelaar van WSJT schrijft hierover:

Paul en Peter gebruikten WSJT-X 2.2.0-rc1, een beta-release kandidaat voor versie 2.2 van het programma WSJT-X. Beide stations hebben een "gewone" array met 4 yagis op 432 MHz. De omstandigheden waren niet bijzonder goed: degradatie rond 3 dB en de maan slechts 20 graden van de zon.



Afdeling Twente



Afdeling Twente

In dit nummer

Wetenswaardigheden	1
Agenda	1
Van de redactie	2
Van de voorzitter van de VRZA	3
Nieuwe leden	3
Te koop aangeboden	3
Leuke Links	4
Het DNAT-2020 gaat niet door	4
Het uitzendschema van PI4AA	5
PI4VRZ/A	5
Advies van het VERON-HB	6
Gelezen in andere bladen	8
Datums vervangende examens	9
Huskeysat-1 heet nu HO-107	10
Eerbiedwaardige AO-7 satelliet	10
Antennedroad (8)	11
Een illusie die in vervulling gaat	13
Social Distancing	14
Tweantse Vögel	14
Aanleveren kopij	14

Agenda

Datum	Naam	Locatie	Categorie
24-6-2020	Mark Bentum, PA3EET vertelt iets over LOFAR en OLFAR	't Hamnus Oldenzaal	Afdelingsavond
26-8-2020	Afdelingsbijeenkomst met onderling QSO	't Hamnus Oldenzaal	Afdelingsavond
2-9-2020	Zendexamens voor de N- en F-registratie	Koningshof Veldhoven	Evenement
11-9-2020 t/m 13-9-2020	65° UKW-Tagung	Weinheim	Evenement
30-9-2020	Afdelingsbijeenkomst	't Hamnus Oldenzaal	Afdelingsavond
28-10-2020	Afdelingsbijeenkomst	't Hamnus Oldenzaal	Afdelingsavond
31-10-2020	Dag voor de Radio Amateur	IJsselhallen Zwolle	Evenement
4-11-2020	Zendexamens voor de N- en F-registratie	Meeting District Nieuwegein	Evenement
25-11-2020	Verkoop van tafeltjes	't Hamnus Oldenzaal	Afdelingsavond

De evenementen en afdelingsavonden gaan alleen door, indien de COVID-19-maatregelen van de Nederlandse en Duitse overheid dat toelaten. De afdelingsbijeenkomsten van de VERON- en VRZA-afdeling Twente zijn in elk geval tot medio september uitgesteld.



De digitale Twente Beam van de VERON- en VRZA-afdeling Twente is bestemd voor alle leden en voor overige belangstellenden. Twente Beam wordt 10 x per jaar verstuurd naar alle leden en niet-leden die zich via de website van de afdeling hebben geabonneerd.

Colofon

Bestuur VERON-afdeling Twente

Gerrit Veneberg PAØGJV (voorzitter)

Willy Braamhaar PB1WB (secretaris)

Frans Hilbrink PA4FH (penningmeester)

Bestuur VRZA-afdeling Twente

Henry Bolster PC2KY (voorzitter)

Willy Braamhaar PB1WB (secretaris)

Frans Hilbrink PA4FH (penningmeester)

Secretariaat

Lucas Rotgansstraat 51, 7552 XP Hengelo

The Netherlands. E-mail: a40@veron.nl

Clubgebouw

't Hamnus

Hinmanweg 9S, 7575 BE Oldenzaal

Redactie Twente Beam

Marco Gerritsen PE2TET

Berto Dekker PA2BDV

E-mail: twentebeam@gmail.com

Servicebureau

Anne-Marie Wieringa-Bennink PA3FNB

Krabbenbosweg 53, 7555 EC Hengelo

tel.: 074-2434863

Bestellingen kunnen op een af te spreken

tijd/plaats worden afgehaald.

E-mail: pa3fnb@veron.nl

Foto's in Twente Beam

De redactie heeft haar uiterste best

gedaan rechthebbenden te achterhalen.

Mocht u van mening zijn dat u rechten

kunt laten gelden, dan kunt u zich melden

bij de redactie.

Verspreiding

Twente Beam wordt 10 x per jaar

verstuurd naar alle leden en niet-leden die

zich via de website van de afdeling

hebben geabonneerd.

Overname van de inhoud of delen daarvan is uitsluitend toegestaan na toestemming van de redactie.

Van de redactie

Beste lezer,

Dit is alweer de derde uitgave van Twente Beam in het tijdperk, dat beheerst wordt door het Corona-virus. Ook uw redactie ervaart dit als een merkwaardige tijd, waarin veel zaken niet meer "normaal" zijn. Zelfs het verschijnen van Twente Beam lijkt er onder te lijden. Inmiddels een eind in juni verschijnt dit meinummer. Dat is niet zoals het hoort te zijn. De redactie werkt eraan om het juni-nummer rond de 22e te laten verschijnen en daarmee weer op schema te liggen. Het zou voor ons een prettige verrassing zijn als de mailbox van de redactie voor of op de sluitingsdatum van 14 juni goed gevuld is. Een ondersteuning die we goed kunnen gebruiken om Twente Beam een blad voor de Twentse zendamateurs te laten zijn. Het is al eerder aangegeven dat het geen technisch hoogdravende artikelen hoeven te zijn en taalkundig al helemaal niet. Dat hoeft echt geen belemmering te zijn. Voor publicatie kijkt de redactie wel of de inhoud voor de lezer op een begrijpelijke manier wordt weergegeven.

In deze Twente Beam ziet u in de agenda de gevolgen van de huidige omstandigheden. De afdelingsavonden van juni en augustus zijn doorgehaald. Voor zover nu bekend blijft 't Hamnus tot 1 september gesloten. Wat er daarna gebeurt is even afhankelijk van de ontwikkelingen rond het virus en de overheidsmaatregelen.

Deze keer vult de voorzitter van de VRZA-afdeling de rubriek "Van de voorzitter". Ongelukkigerwijs is hij in de lappenmand terecht gekomen. De redactie wenst hem een voorspoedig herstel.

De organisatie van het DNAT informeert u op pagina 4 over de stand van zaken betreffende het DNAT van 2020 en 2021.

Op pagina 5 vindt u het advies van het VERON-hoofdbestuur en aanvullende informatie betreffende de gevolgen van het virus en de invloed op de activiteiten van de vereniging en afdelingen.

Fijn om te lezen dat er weer examens plaats gaan vinden (pagina 9). Er zijn nieuwe data gepland voor eerder afgelaste examens. Weliswaar moeten er de nodige maatregelen genomen worden om het virus geen kans te geven. We hopen dat de invloed van de omstandigheden geen effect zal hebben op de resultaten van de kandidaten. De redactie wenst hen veel succes.

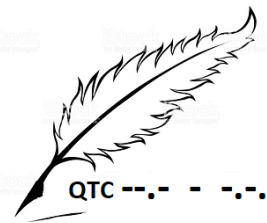
Pagina 10 is in zijn geheel gewijd aan satellietnieuws. Opmerkelijk dat er over AO-7 nog steeds leuke verbindingen worden gemaakt. De satelliet werd gelanceerd in 1974. We zijn inmiddels 100 satellieten verder. De HO-107 werd via het ISS in een baan om de aarde gebracht.

Een opmerkelijk krantenknipsel kunt u vinden op pagina 13. Dit vertelt hoe de eerste zendexamens plaatsvonden in 1929.

Verder kunt u de gebruikelijke rubrieken vinden in deze Twente Beam, waarbij in "Antennedraad" deze keer aandacht voor stralingsgekoppelde antennes.

Veel leesplezier,

73, namens de redactie, Marco, PE2TET en Berto, PA2BDV



Van de voorzitter van de VRZA-afdeling Twente

Met hulp van de redactie is dit schrijven tot stand gekomen. Dit vanwege mijn blessure. Tijdens het uitlaten van mijn hond ben ik ongelukkig gevallen en heb daarbij mijn arm gebroken. In de week na Pinksteren word ik hieraan geopereerd. Het nieuws is overigens ook heel beperkt vanwege allerlei beperkingen vanwege de Corona-crisis. Een steeds groter wordende lijst van activiteiten die worden afgelast. Inmiddels is bekend dat de DNAT niet doorgaat. Zo ook de Radiomarkt bij de Lichtmis. De landelijke vergaderingen zoals de ALV en ook de zendexamens gaan niet door. We zien uit naar het moment dat er weer "veilig" activiteiten zoals verenigingsavonden, lezingen en andere samenkomsten gehouden kunnen worden.



Voorlopig blijft ook 't Hamnus vanwege de anderhalve-meter-regel gesloten. Zoals het er nu naar uitziet blijft dat zo tot 1 september. Wat er daarna mogelijk is moeten we even afwachten. Gelukkig hebben wij een hobby die je in grote lijnen kunt bedrijven zonder fysiek contact en waarbij het mogelijk is uitgebreid "verbaal" te communiceren over "technische" onderwerpen. Opmerkelijk is dat de activiteit op de banden sinds de Corona-uitbraak flink is toegenomen. Zo mag de Twenteronde op de zondagmorgen op ruime deelname rekenen. Ook de technische ronde op de maandagavond geniet volop belangstelling. Het fysieke deel, bijv. metingen, kan dan wel niet plaatsvinden maar door de rondeliders kun je wel op weg geholpen worden om problemen op te lossen. De meesten van jullie weten dat ik ook nauw betrokken ben bij de ARAC. Deze houdt op de dinsdagavond een ronde, ook op PI3TWE. Uiteraard zijn ook inmelders uit Twente welkom.

Op zaterdag 13 juni a.s. organiseert onze vereniging, de VRZA, de WAP contest (Worked All Provinces). De moeite waard om aan mee te doen. In [CQ-PA](#) is hier meer over te lezen. Voor het gemak is de link bijgevoegd.

Tot slot wil ik u allen veel radioplezier, sterkte en wijsheid toewensen is deze toch wel vreemde tijd.

73, Henry, PC2KY

Voorzitter VRZA-afdeling Twente.

Nieuwe leden

Als nieuwe leden van de VERON-afdeling Twente hebben zich ingeschreven:

- De heer Jeroen Snijders uit Hengelo.
- De heer Freek van der Sluis uit Enschede.

We heten hen van harte welkom in de afdeling van onze vereniging.

Loop je als nieuw lid ergens tegenaan, heb je behoefte aan informatie of wil je andere leden leren kennen, dan ben je als ons clubhuis weer open is altijd welkom in 't Hamnus aan de Hinmanweg 9S, 7575 BE in Oldenzaal.

De openingstijden zijn:

- Elke laatste woensdag van de maand tijdens de afdelingsavonden;
- 's Zaterdags van 14.30 uur tot 17.30 uur;
- Maandagavond van 19.30 uur tot 22.30 uur: cursus, zelfbouw- en meetavond.

Te koop aangeboden

Hennie, PE1HB, heeft een aantal meetinstrumenten in de aanbieding. Ze komen uit een nalatenschap en mogen voor een amateurprijsje weg. Het gaat om de volgende instrumenten:

- Tektronix Oscilloscoop SC 502 plug in voor het TM 500-systeem.
- Tono Theta 777 Decoder & Communications Terminal.

Verder heeft hij nog 2 voertuigantennes type AN-29-C, geschikt voor een jeep of een tank. Hij vraagt zich af wie hij hiermee blij kan maken. Even voor de duidelijkheid: de jeep en/of tank zijn hier niet bij inbegrepen.

Belangstellenden kunnen contact opnemen met Hennie of een mail sturen aan het redactieadres.



Leuke Links

Online live kaart met wereldwijde verbindingen:

<https://www.pskreporter.info/pskmap.html>

Nieuws over het ISS-radiostation:

<https://qrznow.com/ariss-multipoint-telebridge-contact-via-amateur-radio-concept-proving-successful/>

Een drone antenne, eindelijk:

<https://qrznow.com/drone-antenna/>

Hoe amateurradio mensen verbindt tijdens de lockdown:

<https://www.bbc.com/news/uk-england-52442553>

3 x meer vraag naar radio examens in Groot-Brittannië:

<https://www.thebreaker.co.uk/coronavirus-the-rise-and-rise-of-amateur-radio-during-lockdown/>

Amateurradio in India bewaakt dammen:

<https://www.newindianexpress.com/states/kerala/2020/may/18/ham-radio-stations-to-be-set-up-at-major-dam-sites-2144663.html>

CQ Amateur Radio kondigt nieuwe vermeldingen aan voor hall of fame 2020:

http://www.cq-amateur-radio.com/cq_awards/cq_hall_of_fame_awards/cq_hall_of_fame_awards.html

Amateur ontvangt militaire Iraanse satelliet:

<https://thetimeshub.in/russian-ham-was-able-to-catch-the-signal-of-military-the-iranian-satellite/10781/>

Zombie satellieten teruggevonden:

<https://www.npr.org/2020/04/24/843493304/long-lost-u-s-military-satellite-found-by-amateur-radio-operator>

Heb jij ook iets leuks gezien op het internet dat je met ons wilt delen? Stuur jouw link naar de redactie van Twente Beam.

Het DNAT-2020 gaat niet door

Wij vragen om uw begrip!

Beste radiozendamateurs,

Zoals gevreesd, moeten we onze DNAT dit jaar 2020 annuleren. Samen met onze partners in Bad Bentheim hebben we het volgende overwogen. We maken ons in de eerste plaats grote zorgen. Het virus is niet verdwenen.

Een vaccin is op korte termijn net zo onwaarschijnlijk als een medicijn. Om de radiovlooiemarkt in een gesloten ruimte, de Schürkamphalle, te laten plaatsvinden, achten wij niet verantwoord.

We willen ook geen alibi geven voor veel mensen die in het kader van ons DNAT-programma samenkomen. We vragen onze radiozendamateur vrienden hiervoor om hun begrip.

We kunnen u dus alleen maar vragen om de komende jaren trouw te blijven aan de DNAT!

We beloven u de komende tijd nuttig te zullen gebruiken om van de DNAT-2021 van 26 tot 29 augustus een zendamateur evenement te maken dat zijn weerga niet kent.

Het DNAT-bestuur:

Bea van de Riet, PA3GJB
camping@dnat.de

Helmut Mulder, DG9YIH
flohmarkt@dnat.de

Jan Stadman, PA1TT / DJ5AN
info@dnat.de



Het uitzendschema van PI4AA

De crew van PI4AA komt iedere eerste vrijdag van de maand met een nieuwe uitzending.

De eerstvolgende uitzending is op 3 juli 2020 om 21.00 uur lokale tijd (19:00 uur UTC).

PI4AA is op de volgende frequenties te beluisteren:

- 40 meter: 7073 kHz $\pm$ QRM
- 2 meter: 145,325 MHz
- 70 centimeter: 430,125 MHz (via de repeater PI2NOS)

Na de uitzending is er op de repeater PI2NOS en op 40 meter een inmeldronde. Op 2 meter is er geen ronde.

De crew van PI4AA ontvangt graag een ontvangstrapport van de uitzendingen. Gebruik hiervoor dit [contactformulier](#).



PI4VRZ/A is de verenigingszender van de VRZA en zendt uit vanuit Eerbeek (JO32AC).

Elke zaterdagmorgen (behalve in de maanden juli en augustus en op feestdagen) wordt door onze crewleden een uitzending verzorgd.

Frequenties en relaisstations:

in de 80 meterband op 3605 kHz LSB (+/- QRM)

in de 4 meterband op 70,425 MHz (verticaal gepolariseerd)

in de 2 meterband op 145,250 MHz (verticaal/rondstralend)

in de 2 meterband op 145,225 MHz (verticaal/rondstralend vanuit Hellendoorn door Jeroen, PE1JSH).

Via de webstream is buiten de uitzendtijden een herhaling van de laatste uitzending te beluisteren.

Uitzendschema:

De uitzending wordt voorafgegaan door een aankondigingstekst en zo nodig wordt de tijd tussen de programmaonderdelen ook gevuld met een aankondigingstekst.

Tijden zijn lokaal:

- | | |
|-----------------------|--|
| 10.00 — 10.30 uur: | Bulletin in Morse met snelheden tussen 12 en 20 woorden per minuut. |
| 10.30 — 11.00 uur: | Bulletin in RTTY of PSK31, of een andere aangekondigde mode. |
| 11.00 — 11.45 uur: | Nieuwsuitzending in gesproken tekst met o.a. informatie over de vereniging en How's DX. |
| Vanaf ong. 11.45 uur: | Tekenen van de presentielijst (QSO's) op 145,250 MHz, 70,425 MHz, 3605 kHz en 7062 kHz.
Let op de aankondigingen van de operator. |

Laatste uitzending downloaden:

Voor de laatst uitgezonden phone-uitzending en de QSO's (MP3-bestanden), dubbelklik op:

- * Download phone-uitzending,
- * Download QSO's.



Advies van het VERON-hoofdbestuur

Beste leden,

Almelo, 18 mei 2020

In het kader van de bewegingsvrijheid die de overheid ons toestaat is het belangrijk om te weten wat het standpunt van het VERON-hoofdbestuur ten aanzien van geplande bijeenkomsten is. Het uitgangspunt van het hoofdbestuur is om ervoor te zorgen dat het bezoeken van een evenement zo weinig mogelijk risico's met zich meebrengt.

Ondanks goede voorbereidingen is het HB van mening dat dat niet goed mogelijk is.

De agenda van de komende evenementen is doorgelopen en het advies van het HB is daarbij aangegeven. Het spijt ons dat deze adviezen worden gegeven en het HB realiseert zich dat dit tot veel ongemak zal leiden, maar de goede gezondheid van bezoekers van een evenement heeft voor het HB de hoogste prioriteit.



Vereniging voor
Experimenteel
Radio Onderzoek
in Nederland

Ons advies is gebaseerd op de publicatie van de Nederlandse overheid, gedateerd 6 mei 2020 (*)

- Ten aanzien van afdelingsbijeenkomsten adviseert het HB als volgt:

Zoals het zich nu laat aanzien zal per 1 juli, respectievelijk 1 september, het volgende gelden: De afdeling valt onder georganiseerde samenkomsten tot max.100 personen. Als de maatregelen zoals ze nu bekend zijn kan vanaf 1 juli, maar wel met minstens 1,5 meter tussenruimte, afdelingsbijeenkomsten worden georganiseerd. Echter, de bar (kantine) moet dicht blijven.

Voordat een afdelingsbijeenkomst georganiseerd kan worden, moet de afdeling daar eerst een protocol voor maken. Als de overheidsmaatregelen het op termijn toelaten, zou vanaf 1 september de bar weer open kunnen.

Het HB is van mening dat afdelingen daar beter van kunnen afzien en daar in ieder geval zeer terughoudend in moeten zijn, en dat zij, indien zij toch willen overgaan tot bijeenkomsten, vooraf dienen te overleggen met de veiligheidsregio, met daarbij een verzoek om bevestiging.

- Het HB beraadt zich of de Dag voor de RadioAmateur 2020 door kan gaan.
- Het HB is voornemens om een receptie en een diner ter gelegenheid van het 75-jarig bestaan van de VERON te organiseren. Of dit doorgang kan vinden is nog onzeker en het HB houdt de ontwikkelingen nauwlettend in de gaten. Daarover zal het HB de komende maanden nog informatie versturen.
- Afdelingen hebben plannen om in de komende periode vossenjachten en velddagen te organiseren. Het HB adviseert nadrukkelijk om deze niet door te laten gaan.
- De in maart geplande VHF-en-hogerdag heeft niet plaatsgevonden. Jaarlijks vindt in september de HF-dag plaats. Het HB heeft besloten om de HF-dag tot nader order uit te stellen. Zodra de overheidsmaatregelen het toelaten, zal voor de VHF-en-hogerdag en ook voor de HF-dag een alternatieve datum worden voorgesteld.
- De VR 2020, die op 25 april was gepland is niet doorgegaan. Er wordt gezocht naar een nieuwe datum en/of alternatief.
- Het VERON-Pinksterkamp (VPK) 2020 vindt dit jaar niet plaats.
- Met Scouting Nederland wordt overlegd hoe zij tegen de organisatie van de JOTA-JOTI aankijken.
- Leden van het hoofdbestuur bezoeken in november de regionale bijeenkomsten. Er is nog geen besluit genomen over het wel of niet doorgaan van deze bijeenkomsten.
- De internationale "HAM Radio" in Friedrichshafen (Duitsland) is voor dit jaar geannuleerd en zal van 25 - 27 juni 2021 plaatsvinden.
- De in september geplande European Microwave Week wordt verplaatst naar de week van 10 - 15 januari 2021. Plaats van handeling blijft de Jaarbeurs in Utrecht.



- Het DNAT zal geen doorgang vinden.
- Op dit moment is nog niet duidelijk of de IARU-R1 conferentie, die in oktober zal plaatsvinden, doorgang vindt.

Indien zich wijzigingen in het standpunt van de overheid voordoen die van invloed zijn op de activiteiten die door de VERON worden georganiseerd, wordt u hierover direct geïnformeerd.

73 de Remy F.G. Denker, PAØAGF

Algemeen voorzitter

(*) Kijk op de website van de overheid voor meer informatie <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/coronavirus-covid-19>

Ben je ook benauwd en/of heb je koorts? Dan moeten alle huisgenoten thuisblijven.

Basisregels voor iedereen



Heb je klachten?
Blijf dan thuis.



Werk zoveel mogelijk thuis.



Houd 1,5 meter afstand.

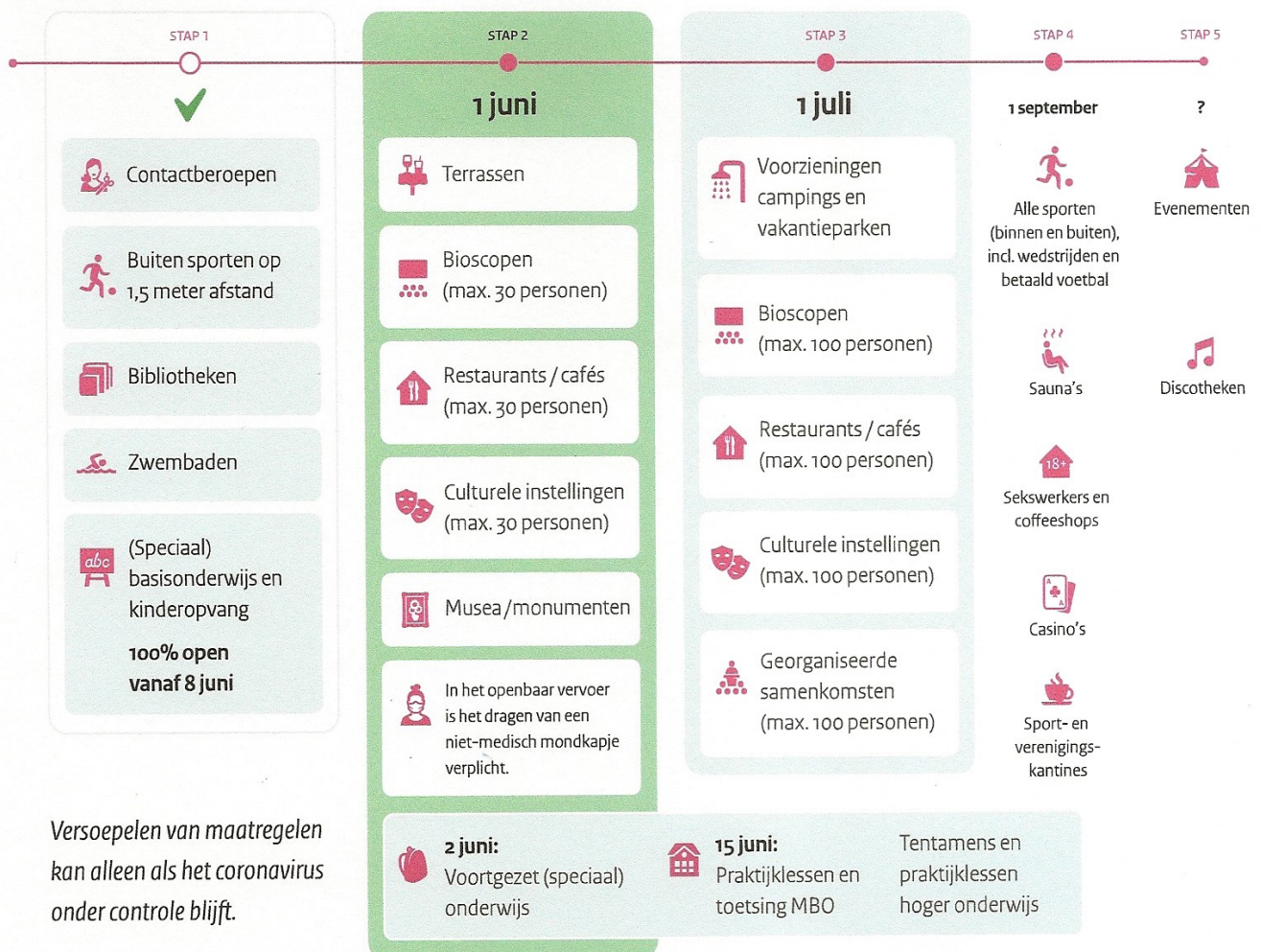


Vermijd drukte.



Was vaak je handen.

Stap voor stap - wat kan wanneer?



Versoepten van maatregelen kan alleen als het coronavirus onder controle blijft.

Gelezen in andere bladen

Zoals in het aprilnummer aangekondigd besteden we deze keer aandacht aan de inhoud van **CQ-DL**. We beginnen met het **januarinumnummer** van 2020.

In het artikel **"Neues vom NanoVNA"** vat **Ernst W. Wawrzick, DK1VI**, de ontwikkelingen van de NanoVNA samen. Voor degenen die van plan zijn een NanoVNA aan te schaffen of meer van het apparaat willen weten een lezenswaardig artikel. Overigens is dit al het tweede artikel van DK1VI over dit onderwerp. Het eerste is te lezen in het novembernummer van 2019.

In het 2^e deel van de artikelserie over een **"Tracking-Generator"** voor veel soorten spectrumanalysers beschrijft **Gerhard Guszewski, DB1OV**, aanvullende bouwdelen voor de trackinggenerator. Zeker voor mensen die een goede spectrumanalyser bezitten en de mogelijkheden van het apparaat willen uitbreiden een aanbeveling.



Aan de in dit nummer beschreven **"Oktobeam"** is al aandacht besteed in het januarinumnummer van Twente Beam. Deel 1 van een artikelserie over de oktobeam door **Georg-Glad Moroiuanu, DO1GMM** vind je in deze CQ-DL.

In een andere artikelserie over antennes beschrijft **Klaus Finkenzeller, DL5MCC**, een **magnetische antenne** zonder draaicondensator. Lees het artikel om er achter te komen hoe hij dit realiseert.

In het **februarinumnummer** van CQ-DL gaat **Wolfgang Gellerich, DJ3TZ**, in de serie **"De operationele versterker met terugkoppeling"** in op de toepassing van inverterende en niet-inverterende versterkers. Interessant artikel voor de zelfbouwer.

Dr. Günther Knebel (Duitsers zijn dol op titels), **DK6ET**, beschrijft in het vervolgartikel **"Koeling voor de dummyload"** de toch wel grondige koeleenheid voor de dummyload. Ziet er "zuverlässig" uit. Voor wie met grote vermogens (tot 2 kW) werkt een aanrader om te lezen.

Er wel eens aan gedacht om volledig onafhankelijk te zijn van het lichtnet met het radiostation? Wel nu, **Gerd Schmidt, DK3AX**, laat in het artikel **"Zonne-energie voor de shack"** zien hoe je zo iets kunt realiseren.

In het tweede deel betreffende de **"Oktobeam"** past **OM Georg-Glad, DO1GMM**, het ontwerp aan voor de 15 meter band.

Ook in dit nummer het tweede deel van het artikel over de **magnetische antenne** zonder draaicondensator door **Klaus Finkenzeller, DL5MCC**.

Voor de geïnteresseerden in antennetechniek gaat **Hellmut Gerst, DL7VRA**, in deel 1 van de artikelserie **"Antennekennis voor specialisten"** diep in op het begrip **"Werkzame antenneoppervlakte"**. Lezenswaardig artikel voor amateurs die hun kennis over de antennetechniek willen verdiepen.

Het technisch deel van het **maartnummer** begint met een artikel van **Raimund Vollmer, DK7RV**, over **"Nauwkeurig geheugen voor OXCO's"**. Raimund laat zien hoe hij dit in een experimentele opbouw realiseert.

Interessant voor de knutselaar met het "back to basic" gevoel is het artikel **"Simpele QRP-zender"** door **Matthias Weidle, DL1SER**. Met slechts 1 transistor realiseert hij een vermogen van 0,5 watt. Hiermee maakt hij op 40 meter verbindingen.

Wolfgang Gellerich, DJ3TZ, gaat in de serie **"De operationele versterker met terugkoppeling"** dit keer in op de wijze hoe hoge stromen geleverd kunnen worden en hoe kleine verschillen versterkt kunnen worden.

Door **nauwkeurige fase- en impedantiemeting van antennes** vergemakkelijkt **Kurt Moraw, DJ0ABR**, de afstemming van zijn antenne door een automatische antennetuner. Interessante leesstof wanneer je zelf met een automatische antennetuner aan de gang wilt. De opbouw van een praktische antenne wordt duidelijk gemaakt in een artikel van **Martin Steyer, DK7ZB**. In dit geval betreft het een **inverted vee**. De uitvoering van zowel een coax gevoede versie als van een met 300 Ohm lintlijn gevoede versie licht hij uitgebreid toe. Zijn voorkeur voor de uitvoering met de lintlijn steekt hij niet onder stoelen of banken. Hoe je hiervoor een balun maakt legt hij in het artikel duidelijk uit.

Wat is er logischer dan bij het vervolg van de artikelserie over de **oktobeam** een **multiband** uitvoering te beschrijven? **OM Georg-Glad, DO1GMM**, stelt ons niet teleur en beschrijft deze uitvoering.

Ook in deze CQ-DL het vervolg van de uitdieping van het begrip **"Werkzame antenneoppervlakte"** door **Hellmut Gerst, DL7VRA**. In het **aprilnummer** beschrijft **Raimund Vollmer, DK7RV**, in het artikel **"direct converteren van de QO-100 signalen"** ("Direkte Umsetzung" is moeilijk fatsoenlijk te vertalen in het Nederlands) hoe je met behulp van een SI5351 de signalen van de satelliet rechtstreeks op 2 meter of 70 cm plaatst. Samen met de "OXCO" uit het maartnummer voldeed de proefopstelling uitstekend tijdens een dag lang verbindingen maken over QO-100.

Bassam
VASTGOED

In het derde en tevens afsluitende deel van de artikelserie “**De operationele versterker met terugkoppeling**” behandelt **Wolfgang Gellerich, DJ3TZ**, het filteren, het rekenen en het oscilleren door middel van de inzet van operationele versterkers.

Marc Michalzik, DL8ABE, verklaart in het tweede deel van zijn artikelserie “**10-MHz-referenties in de zendtechniek**” het nut om gebruik te maken van één 10-MHz-referentie voor alle te gebruiken meetapparatuur.

Aanbevolen literatuur voor amateurs die nauwkeurige metingen willen verrichten.

Wie denkt dat met de NanoVNA het eind bereikt is van de ontwikkeling van VNA's met een gunstige kwaliteit/prijs verhouding moet het artikel van **Stefan Erhardt, DL1NFS**, maar eens goed doorlezen. In zijn uiteenzetting “**EuroVNA – een ambitieuze netwerkanalysator**” beschrijft hij deze analysator met een bereik van 8 kHz tot 11 GHz.

Een keyer die geen mechanische contacten kent wordt door **Jürgen Malner, NV1Q**, beschreven in het artikel “**De NV1Q-optokeyer**”. Jürgen realiseert dit door gebruik te maken van optische schakelaars. Precieze lagere bereikt hij door de toepassing van ronde kogels. Gebruik van teflon aanslagpunten voorkomt een sleutelklik. De schrijver heeft dit nog niet eerder zien toepassen. Het artikel is voorzien van de nodige schetsen om deze keyer na te bouwen.

In het februari-nummer beschreef **Dr. Günther Knebel, DK6ET**, een dummyload voor 2 kW. In “**Waterkoeling voor hoogvermogen**” beschrijft hij hoe de dummyload geschikt gemaakt kan worden voor nog grotere vermogens (4 kW). Uitvoerig laat hij zien hoe hij dat realiseert.

Het wordt steeds problematischer om geschikte trafo's voor buizenapparatuur te vinden. **Norbert Illgen, DJ6ZP**, lost dit op door twee trafo's ruggelings (schakeltechnisch) tegen elkaar aan te zetten. Ook scheidingstrafo's zijn geschikt voor dit doel.

In het artikel “**Vervanging van Netspanningstrafo's door modulaire trafo's**” geeft hij ook nog een oplossing voor de spanningsvoorziening voor batterijbuisjes.

In de volgende editie van Twente Beam gaan we verder met de uitgaves van CQ-DL van mei en juni. Tevens volgt daarin een beschrijving van de inhoud van de digitale bladen.

Berto, PA2BDV

Datums vervangende zendexamens

Nu de versoepeling van de maatregelen rond het coronavirus het onder strikte voorwaarden toelaten, heeft de Stichting Radio Examens (SRE) twee vervangende examens georganiseerd voor de kandidaten die zich hadden aangemeld voor de examens in Assen en Vlaardingen voordat de inschrijving werd gesloten i.v.m. de afgekondigde beperkingen.

Op 6 mei heeft het kabinet aangekondigd dat de maatregelen tegen de verspreiding van het coronavirus langzaam worden afgebouwd. Onder voorwaarde dat de daling van het aantal slachtoffers zich blijft voorzetten, worden stap voor stap bijeenkomsten weer toegestaan. Op basis van de huidige stand van zaken gaan wij onder voorwaarden én met de nodige maatregelen binnenkort weer examens organiseren.

Zoals eerder gecommuniceerd doen wij dit in eerste instantie voor kandidaten die zich hebben opgegeven voor één van de geannuleerde examens. De Stichting Radio Examens heeft deze kandidaten inmiddels per mail geïnformeerd.

Op woensdag 17 juni organiseert de SRE in Assen een examen voor de kandidaten die op 13 mei hun examen zouden afleggen.

Op woensdag 24 juni organiseert de SRE in Nieuwegein een examen voor de kandidaten die op 25 mei hun examen in Vlaardingen zouden afleggen. De verplaatsing van het examen naar Nieuwegein is noodzakelijk omdat onze locatie in Vlaardingen op korte termijn niet beschikbaar is.

Om aan de voorwaarden te kunnen voldoen is aan een aantal kandidaten die zich hadden opgegeven voor het examen in Assen gevraagd om in Nieuwegein examen te komen doen. Daarbij hebben we zoveel mogelijk rekening gehouden met de reisafstand. De veiligheid van onze kandidaten en vrijwilligers blijft bij de organisatie van onze examens het belangrijkste. Daarom nemen we extra maatregelen om de risico's van verspreiding van het coronavirus te voorkomen.

Omdat wij examens organiseren op verschillende locaties, verschillen de maatregelen per locatie. Kandidaten ontvangen twee weken voor het examen, bij de uitnodiging voor hun examen, hierover meer informatie.

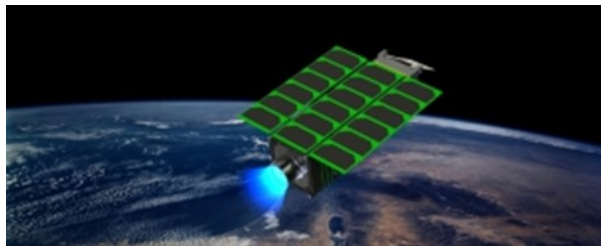
Een maatregel die voor de komende examens op alle locaties van toepassing is, is dat het examen uitsluitend toegankelijk is voor examenkandidaten en medewerkers van de Stichting Radio Examens. Dit betekent dat er de komende examens geen vertegenwoordigers van de verenigingen of opleiders aanwezig kunnen zijn voor de morele support van de kandidaten.

Bestuur Stichting Radio Examens.



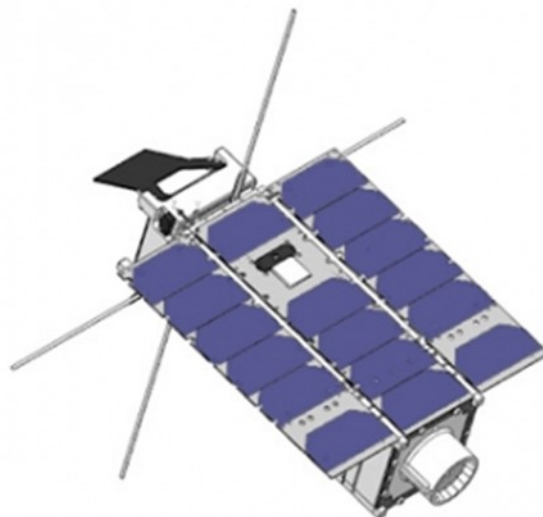
Huskysat-1 heet nu HO-107

Huskysat-1 heeft nu ook een OSCAR-naam. Dat is namelijk OSCAR 107 geworden. Daarmee heet de satelliet vanaf nu HuskySat-OSCAR 107 (HO-107). Huskysat-1 is de eerste satelliet van het *Husky Satellite Lab*. Dat laboratorium is een door studenten geleide research club. Genoemd lab werkt aan een plek in de ruimtevaart voor de *University of Washington*. Hun eerste missie, de HuskySat-1, is vanuit het ISS in een baan om de aarde gebracht.



3U-CubeSat

De HuskySat 1, nu OSCAR 107, is een 3U CubeSat. Aan boord zijn twee experimenten. Dat zijn een Pulsed Plasma Thruster voor voortstuwing en een K-band communicatiesysteem. Daarnaast heeft de HO-107 een lineaire transponder voor radioamateurs. Die transponder is AMSAT's lineaire transponder module (LTM-1). De LMT-1 is een V/U transponder met geïntegreerd telemetrie-baken en een commando-ontvanger. Deze transponder module is overigens beschikbaar voor educatieve cubesat missies. Mits deze missies bereid zijn de transponder voor wereldwijd gebruik open te stellen. Neem voor meer details contact op met Drew, KO4MA of VP Engineering Jerry Buxton, NØJY.



Transponder open voor gebruik

Na een week van testen is de transponder van de HuskySat-Oscar-107 nu opengesteld voor algemeen gebruik. De transponder is behoorlijk gevoelig. Daarom is 5-10 watt meestal ruim voldoende. Soms is er fading ten gevolge van de oriëntatie van de satelliet. Sommige passagies zijn dan ook beter dan andere. De teams, verantwoordelijk voor de bouw en werking houden ook nog enkele anomalieën in de gaten. Wie een spectrumscope heeft kan een oogje houden op het baken tijdens het werken met de satelliet. Sterke signalen kunnen namelijk van invloed zijn op de sterkte van het bakensignaal. Rapporten en observaties zijn welkom op de AMSAT-BB mailing list.

De HuskySat 1, OSCAR 107 als 3U CubeSat

Drew, KO4MA van AMSAT VP Operations feliciteert het *Husky Satellite Lab* en het *AMSAT Engineering team* met het in de ruimte houden van amateurradio. Met dank aan Dr. Mark Hammond, N8MH voor de ondersteuning.

HuskySat-OSCAR 107 transponderfrequenties

HuskySat V/U is een lineaire inverterende transponder. De uplink is 145.910 MHz tot 145.940 MHz, de downlink 435.810 MHz tot 435.840 MHz. Het telemetrie-baken is te vinden op 435.800 MHz met 1200 baud BPSK.

Eerbiedwaardige AO-7 satelliet doet het nog steeds

De HuskySat-OSCAR 107 mag dan een moderne nieuwe satelliet zijn, honderd amateursatellieten eerder was er al een AO-7. Het is 15 november 1974 als de AMSAT-OSCAR 7 wordt gelanceerd.

De bijna 46-jarige AO-7 amateursatelliet maakte op 4 mei jl. een opmerkelijke verbinding mogelijk tussen Diego Feil, LW2DAF, in Buenos Aires, Argentinië (GFØ5RK), en Tom Ambrose, ZS1TA, in Kaapstad, Zuid-Afrika (JF95FX). Het contact kwam over een afstand van 6960 km over de Zuid-Atlantische Oceaan tot stand, waarbij beide stations slechts 2 of 3 graden boven de horizon behoeften te eleveren.

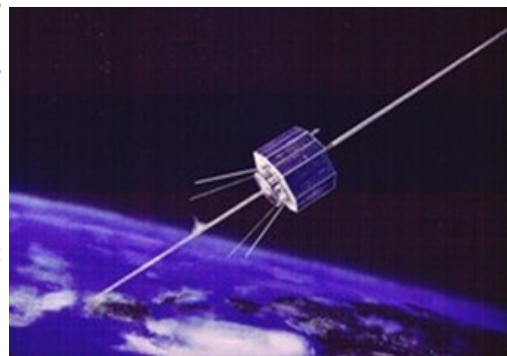
Beide stations keken al enkele weken naar de omloopbaan van AO-7 en slechts af en toe konden ze de satelliet tegelijkertijd 'zien'.

Het hoge ruisniveau, met name in Kaapstad, had eerdere pogingen verhinderd, maar op de ochtend van 4 mei was het stoorniveau laag en was een perfect contact mogelijk met een volledige uitwisseling van roepnamen en rapporten.

In 2016 vestigden Dave Swanson, KG5CCI in Arkansas en Eduardo Erlemann, PY2RN, in Brazilië een afstandsrecord op AO-7, waarmee een gepland contact over een berekende afstand van iets meer dan 8010 km tot stand kwam.

Wat Swanson destijds zei was "ver buiten het theoretische bereik van AO-7" en een prestatie die "volgens de wiskunde niet mogelijk zou zijn".

Met dank aan AMSAT-News Service.



AO-7 op ongeveer 1450 km boven onze planeet

Antennedraad (8)

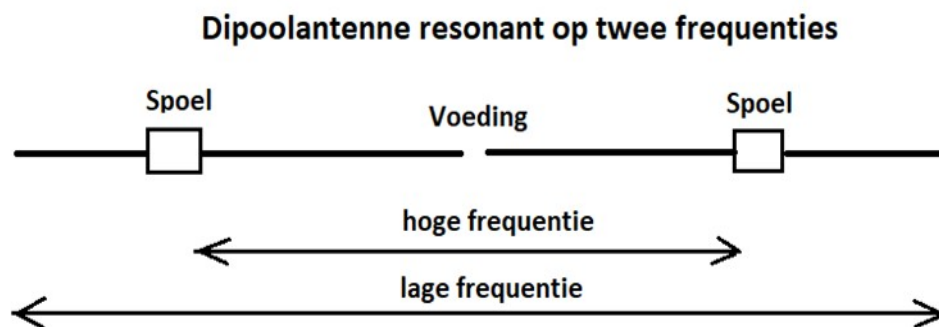
Koppelen van antennes

De vorige afleveringen is het modelleren van antennes behandeld. De oorsprong, de principes en een uitleg van het programma MMANA-GAL is gegeven. Geëindigd is met de vraag wat er gebeurt als de antennehoogte wijzigt van 10 meter naar 5 meter. Tot nu toe loopt het niet storm met reacties, maar wellicht komt dat nog. Ik wil dan ook de volgende aflevering van Antennedraad op het modelleren terugkomen. Deze aflevering zal gewijd worden aan het koppelen van antennes.

Methoden om multiband draadantennes te realiseren

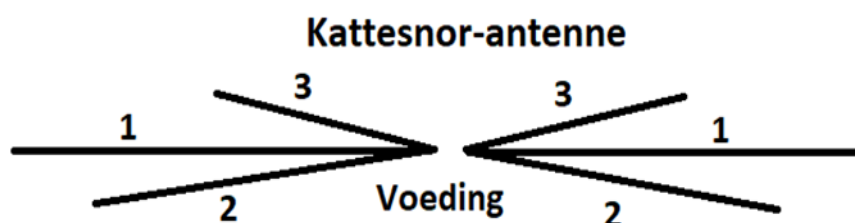
Er zijn aantal methoden bekend om resonante multiband draadantennes te realiseren. De bekendste methoden zijn de volgende:

- Het verlengen van een dipoolantenne, afgestemd op een hogere frequentie met spoelen en een volgend stuk draad. De spoel werkt als een smoerspoel voor de hogere frequentie en als een verlengspoel voor de lagere frequentie. Het antennedeel tussen de smoerspoelen resoneert op de hogere frequentie, terwijl het geheel resoneert op de lagere frequentie (zie de figuur).



Beide kanten afsluiten met een afgestemde kring en vervolgens weer verlengen met een stuk draad. Het deel tussen de afgestemde kringen resoneert op de hoge frequentie en het geheel weer op de lage. De antenne in zijn geheel is langer dan de uitvoering met spoelen en daardoor een stuk breedbandiger. Bekend is de uitvoering met een afgestemde kring van coax-kabel, zoals bijvoorbeeld in de inverted-L antenne van Len Paget, GMØONX, beschreven in Antennedraad (3) van december 2019. Als de spoelen in bovenstaande tekening vervangen worden door coax-traps wordt de uitvoering zichtbaar.

- De antenne uitvoeren als een zgn. kattesnor. De elementen "1" in onderstaande tekening zijn afgestemd op de laagste frequentie, de elementen "2" zijn afgestemd op een hogere frequentie en de elementen "3" op de hoogste frequentie. Het is in principe een goede antenne met elementen op volle lengte. De praktijk is echter weerbarstig: door wederzijdse beïnvloeding blijkt het vrij lastig om de antenne op de juiste frequenties afgestemd te krijgen.



Minder bekend is de mogelijkheid om antennes te koppelen door ze parallel te laten lopen aan elkaar. Daar willen we deze aflevering dieper op ingaan.

De "DO-antenne" van DGØKW

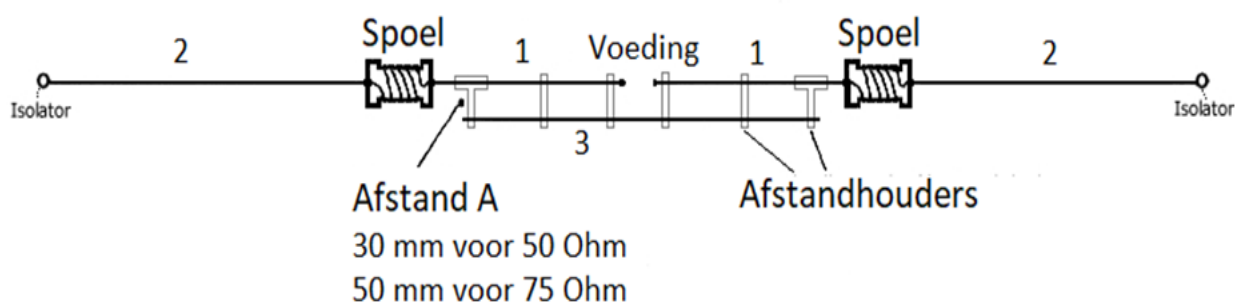
DGØKW is een deskundige op het gebied van antennes. In Antennedroad (2) van november 2019 hebben we zijn constructie van de magnetic loop al eens onder de loep genomen. Het principe waarop de "DO-antenne" (klik voor de link) (1) het gebruik op meer banden mogelijk maakt is gebaseerd op het volgende: breng de toe te voegen antenne zodanig dichtbij de bestaande dat de energie wordt overgedragen. Op de oorspronkelijke antenne wordt daartoe een signaal gezet op de resonantiefrequentie van de toegevoegde antenne. Zie hiervoor de figuur onder "De uitvoeringen" iets verderop in dit artikel. Met de afstand tussen de antennes is de impedantie en daarmee de staande golf verhouding te beïnvloeden.

De aanleiding voor het ontwerp

In 2006 werden voor de beginnerslicentie (noem het maar de D-licentie voor Duitsland) 4 nieuwe banden vrijgegeven. Dat waren de volgende banden: 10 meter, 15 meter, 80 meter en 160 meter. Voor de amateurs van de plaatselijke vereniging V03 Strahlsund aanleiding om een antenne te construeren met geringe lengte en bruikbaar op meerdere banden. Dat werd tenslotte een draadantenne voor 3 banden (80 m-, 15 m- en 10 m-band) met een lengte van ongeveer 19 meter. Belangrijke uitgangspunten waren dat gemakkelijk, in de bouwmarkt, verkrijgbare materialen gebruikt worden en dat het nabouwen simpel en met een voorspelbaar resultaat te realiseren is. Dat is ook, misschien met uitzondering van het koperlakdraad, gelukt.

De uitvoeringen

Zoals boven vermeldt omvat de eerste uitvoering, de DO-3, de banden 10, 15 en 80 meter. De in het midden gevoede 15 meterantenne (de draadstukken 1 in onderstaande tekening) wordt verlengd door middel van spoelen en de draadstukken 2.



Het geheel van de draadstukken 1, spoelen en draadstukken 2 resoneert op de 80 meterband. Het draadstuk 3 resoneert op de 10 meterband. De afstand A heeft invloed op de impedantie. Met een afstand van 30 mm is de impedantie 50 Ω , met een afstand van 50 mm wordt de impedantie 75 Ω . Na het ophangen moet deze antenne, zoals elke antenne, afgeregeld worden. Hierbij moet eerst het middendeel, dus de 15 meterband afgeregeld worden, daarna de 80 meterdelen en tenslotte het 10 meterdeel. Aangeraden wordt de draden enige "overlengte" te geven en deze in eerste instantie op te rollen en vast te maken. We kennen dat ook als terugvouwen. Er afknippen gaat nog altijd beter en sneller dan erbij aan knippen!!!

Zo is er ook de uitvoering DO-3a. Deze is ontworpen voor de 80, 40 en 30 meterband. De uitvoering DO-4a kent zelfs 4 resonantiefrequenties, namelijk de 10, 12, 15 en 80 meterband. De DO-4b bestrijkt de 6, 10, 15 en 80 meterband en de DO-4c de 10, 15, 20 en 80 meterband.

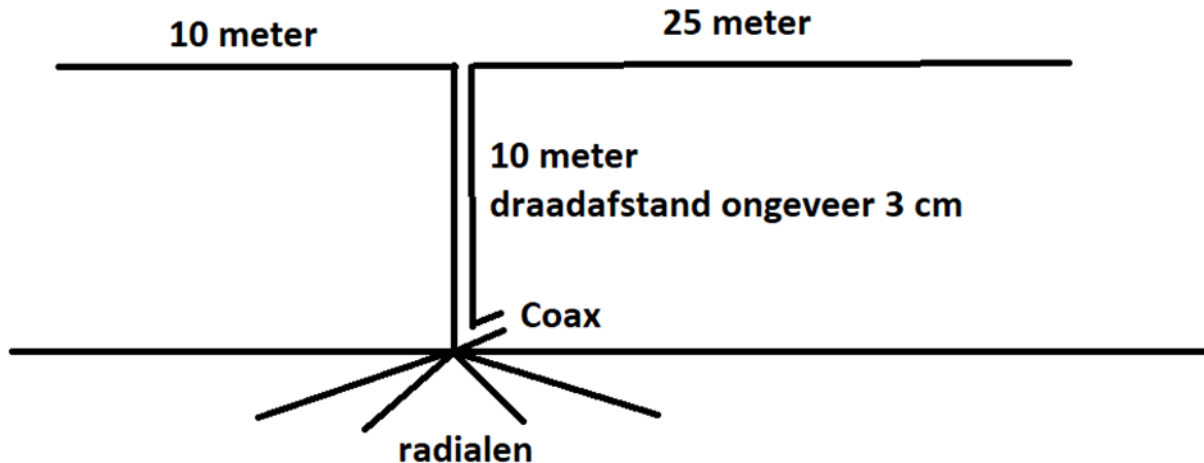
Bij elke uitvoering staat op de site een tekening met de maatvoering. Voor de DO-3 staat een uitvoerige onderdelenlijst aangegeven. Mocht je in een van de typen geïnteresseerd zijn dan verdient het aanbeveling het pdf-bestand onder "Fragen und Antworten" te downloaden. Hier worden tevens nog een aantal praktische opbouw mogelijkheden belicht, die ook bij andere antennes bruikbaar zijn.

Uitvoering als inverted-L

Het koppelen van antennes op een manier, zoals beschreven door DGØKW is niet alleen voorbehouden aan dipoolantennes. In het artikel "Stralingsgekoppelde L-antenne" (2) beschrijft C. Kunze, DK6ED, de uitvoering als inverted-L. Volgens DK6ED heeft de stralingskoppeling voordeel op het parallel schakelen vanwege de geringe beïnvloeding van elkaar. Overigens is het de vraag in hoeverre dit klopt, daar een bekende uitvoering van de inverted-L, de G7FEK, bijvoorbeeld, met parallelkoppeling werkt (beschreven in Antennedroad (3) van december 2019).

Maar afgezien daarvan is de oplossing van DK6ED fraai te noemen. Bijzonderheid is dat in dit geval de koppeling maar over een deel van de antenne plaatsvindt. In de "DO"-uitvoeringen loopt de gehele, op de hoge frequentie afgestemde, antenne parallel aan de op de lage frequentie afgestemde antenne. Interessant zou het beantwoorden van de vraag zijn hoe "los" je de koppeling zou kunnen maken. Mocht je daar mee willen experimenteren dan zijn we benieuwd naar het resultaat.

Een schets van de opstelling van DK6ED is hieronder afgebeeld. De antenne is afgestemd op de 80 en 160 meterband. Met een antennehoogte van 7 meter en de elementen afgestemd op de 40 en 80 meterband heb je een G7FEK, maar dan wel stralingsgekoppeld. Volgens DK6ED heeft dat voordelen.



Slotopmerking

We hebben in dit artikel gezien dat meerbandantennes niet persé mechanisch gekoppeld hoeven te zijn. Stralingskoppeling biedt zeker een goede mogelijkheid om antennes meerbandig te maken.

Referenties:

- (1) Multiband-Dipol "DO-Antenne" van DGØKW
- (2) CQ-DL maart 2018 C. Kunze, DK6ED: Stralungsgekoppelde L-antenne

Berto, PA2BDV

Een illusie welke in vervulling gaat

Op 19 augustus 1929 vond het eerste zendexamen plaats.



19 augustus 1929, PAØBZ doet examen met een seinproef

Daarbij werd OM Brouwer, PAØBZ, de trotse eigenaar van een amateurmachtiging.

De redactie ontving van Ben, PE1BEN, een bericht uit de Tilburgsche Courant van 5 juni 1929. Daarin worden de machtigingsvoorwaarden genoemd die toen door de Minister van Waterstaat zijn vastgesteld.

Let ook eens op het bedrag van f 10,00 dat jaarlijks voor controle en administratie was verschuldigd. Vergeleken met de prijs die anno 2020 moet worden betaald, valt de inflatie van de afgelopen 90 jaar bijzonder mee.

EEN ILLUSIE, WELKE IN VERVULLING GAAT.

Nederland zendt!

De voorwaarden voor de vergunning.

De Min. van Waterstaat heeft de voorwaarden vastgesteld, waarop aan radio-amateurs een zendvergunning kan worden verleend. Om een machtiging te verkrijgen moet men 18 jaar zijn en voldoen aan een onderzoek door een daartoe in te stellen examencommissie. De Ned. Ver. v. Radio-telegrafie en de Ned. Ver. voor Intern. Radio-amateurisme zullen hierin een werkzaam aandeel nemen, terwijl genoemde commissie in hoofdzaak uit leden dezer beide verenigingen zal worden samengesteld. In bijzondere gevallen kan vrijstelling van dit onderzoek worden verleend.

De amateur moet aan den Directeur-Generaal der P. T. en T. kennis geven dat hij de verleende machtiging onder de daarbij gestelde voorwaarden aanvaard, en voorts den datum mededeelen waarop de inrichting voor gebruik gereed is. De installatie moet voor de ingebruikneming schriftelijk worden goedgekeurd. De daartoe aangewezen ambtenaren moeten steeds in de gelegenheid worden gesteld de installatie te controleren. Ingrijpende wijzigingen mogen daarin zonder voorkennis niet worden aangebracht.

De inrichting mag niet ten gebruikte aan derden worden afgestaan, tenzij aan dezen de bevoegdheid tot bediening daarvan is verleend.

De gebruiksmachtiging is bestemd voor het doen van proefnemingen voor een louter persoonlijk doel zonder geldelijke overwegingen. De uitzendingen moeten betrekking hebben op de inrichting, te nemen proeven e.d.; in geen geval mogen valsche of bedrieglijke noodseinen worden overgebracht of verspreid. Heruitzending van omroep-programma's is zonder voorafgaande vergunning niet toegestaan. Correspondentie mag slechts plaats vinden met gelijksoortige sta-

tions, voorzien van een desbetreffende machtiging.

Uitzendingen mogen plaats vinden op golflengten van 5 535, 10, 10.7, 20.8, 21.4, 41, 42.8 meter en voorloopig ook van 75—80 meter en met een zendvermogen van maximum 50 watt. Gebruik van gedempte, of gedempt-ongedempte golven alsmede van z.g. werk en ruststroomen is verboden.

Behalve de zendingrichting moet de machtiginghouder nog bezitten een ontvangststel, een frequentie- en een stroommeter en zoo noodig een spanningsmeter; bovendien moet in of nabij het perceel waar de zendinstallatie is geplaatst, een telefoonaansluiting aanwezig zijn, door middel waarvan berichten aan den machtiginghouder kunnen worden doorgegeven.

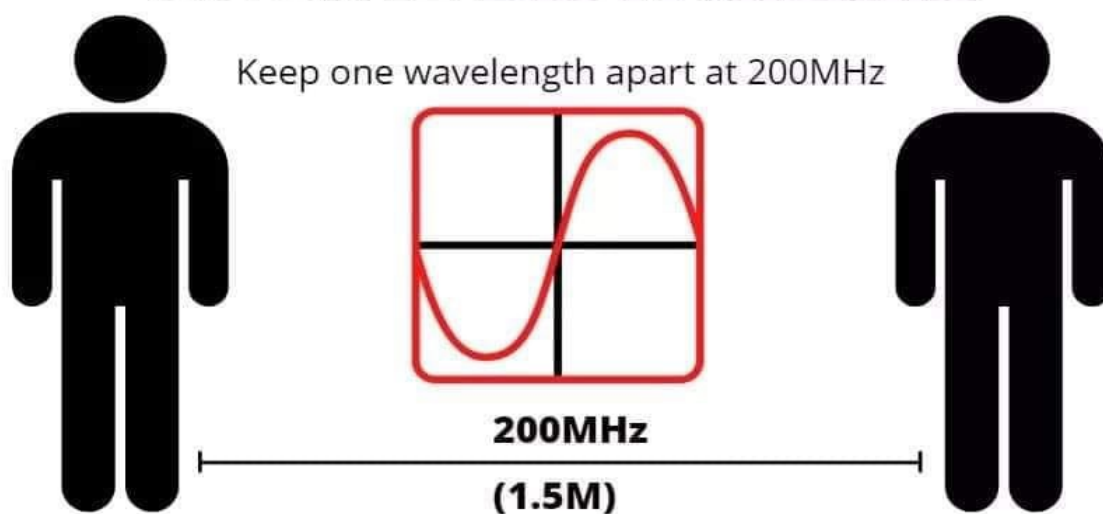
Als vergoeding van de kosten van controle en administratie is een bedrag van f 10 per jaar verschuldigd.

Aanvragen om een zendvergunning kunnen reeds thans tot den Min. van Waterstaat worden gericht.

Bron: Tilburgsche courant 05-06-1929
pagina 6

<https://www.delpher.nl/nl/kranten/view?coll=ddd&identifier=ddd:010193365:mpeg21:p006&maxpage=50>

AMATEUR RADIO ENTHUSIAST GUIDE TO **SOCIAL DISTANCING**



Twentse Vögel

Aanleveren kopij

Kopij voor de volgende uitgave van Twente Beam kan digitaal aangeleverd worden via: twentebeam@gmail.com.
De sluitingsdatum is zondag 14 juni 2020

Het is valse bescheidenheid geen kopij voor Twente Beam in te sturen,
uit angst dat de verzendkosten van deze periodiek te hoog worden.

Naar Piet de Bondt, PA3BGP, uit "Wie lacht niet die d'amateur beziet".