

Twente Beam

Wetenswaardigheden

In een bericht aan de WSJT-X-e-mailgroep liet Joe Taylor, K1JT een aantal experimenten doorschemeren met een nieuwe digitale mode met submodi. Zijn bericht was een antwoord op een vraag over een eerdere versie van de WSPR-mode met zwak signaal (versie 7) in 2008. Destijds was er een mogelijkheid om QSO's tussen radioamateurs te maken, maar die mogelijkheid werd later geschrapt.

Joe voegde een link toe naar een eerdere handleiding en achtergrondinformatie die erg interessant is om te lezen en die de moeite van het bekijken waard is! (Zie de link hieronder) Belangrijk was echter het nieuws dat het briljante ontwikkelingsteam achter WSJT-X doorgaat met verdere experimenten in digitale communicatie. Er is geen tijdljn, of enige indicatie dat een nieuwe mode het daglicht zal zien ... maar we waarderen hun energie en toewijding aan dit fascinerende aspect van de radiohobby zeker.

Hier is Joe's reactie in de WSJT-X-groep:

"Ja, er was ooit een WSPR QSO-mode. Die werd in 2008 geïntroduceerd, in versie 7 van het programma WSJT.

Je kunt er hier meer over lezen: https://physics.princeton.edu/pulsar/K1JT/WSPR_mode.pdf.

Het was een leuk idee, vanuit het gezichtspunt van een experimenterende zendamateur. De mode had WSPR-gevoeligheid: we hebben er zelfs enkele eenvoudige EME QSO's mee gemaakt!

Het is echter nooit erg populair geworden. QSO-berichtformaten zijn voldoende beperkt, zelfs met een payload van 72 of 77 bits. 50-bit payloads gebruiken voor 2-way QSO's was waarschijnlijk te veel moeite.

Het ontwikkelingsteam verlegt graag de grenzen van de communicatietheorie, op welke manier dan ook, die van toepassing lijkt op amateurradio. We zijn momenteel aan het experimenteren met een mogelijke mode die waarschijnlijk veel submodi zal hebben: een breed scala aan T/R-sequentielengten, misschien 15 s tot 5 minuten; gebruikte bandbreedtes van 60 Hz tot ongeveer 2 Hz; gevoeligheden tot SNR = -37 dB voor de langste T/R-sequentielengten; en berichtformaten die geschikt zijn voor zowel 2-weg QSO's als WSPR-achtige toepassingen.

Het team doet geen beloftes wanneer (en of) een dergelijke mode het licht zou kunnen zien".

73, Joe, K1JT



In dit nummer

Wetenswaardigheden	1
Agenda	1
Van de redactie	2
Van de voorzitter	3
In Memoriam PAØSNG	3
Leuke Links	4
Antenne ontladen	4
Het uitzendschema van PI4AA	5
PI4VRZ/A	5
Gelezen in andere bladen	6
Antennedroad (12)	8
Nieuwe leden	10
Denk aan de wintertijd	10
Tweantse Vögel	10
Aanleveren kopij	10

Agenda

Datum	Naam	Locatie	Categorie
28-10-2020	Als gevolg van de aangescherpte maatregelen ter bestrijding van het coronavirus is de afdelingsavond deze maand geannuleerd.		
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 november 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,

Jammer genoeg moeten we vanwege het oplopend aantal coronabesmettingen weer terugschakelen wat de maandelijkse bijeenkomsten betreft. Na de afgelopen twee maanden te gast te zijn geweest bij de wandelvereniging is er door het virus een flinke streep doorheen gehaald. Ik moet u zeggen dat het me goed gedaan heeft de mensen van de vereniging weer te treffen. Hoewel de bijeenkomsten met de nodige veiligheidsmaatregelen gepaard gingen om het virus buiten spel te zetten, waren er vele aangename gesprekken en uitwisselingen van gedachten mogelijk. Tot nader order zijn de bijeenkomsten komen te vervallen. Erg jammer, maar laten we vasthouden dat ook het virus eenmaal verdwijnt en er weer betere tijden aanbreken. In de tussentijd kunnen we het gebrek aan fysieke contacten compenseren door het beoefenen van onze prachtige hobby. Het advies van Gerrit, PAØGJV in de rubriek "Van de voorzitter van de VERON-afdeling Twente" om inspiratie te putten uit Electron en Twente Beam sluit hierbij aan.

Helaas hebben we afgelopen maand afscheid moeten nemen van Geert, PAØSNG, een zendamateur in hart en nieren. Van het "In Memoriam", geschreven door Henry, PC2KY, voorzitter van de VRZA-afdeling Twente, kunt u kennis nemen op bladzijde 3.

We hebben een bijdrage van Karel Ringenoldus ontvangen over zijn magnetic loop antenne. Karel is recent begonnen met de studie voor de N-cursus. Gezien zijn bijdrage houdt hij ervan zaken zelf in elkaar te knutselen. Prachtig, wellicht ontvangen we meer verslagen van knutselprojectjes van hem in de toekomst.

Op de valreep van het uitbrengen van deze Twente Beam ontvingen we een aantal berichten van Willy, PB1WB, de secretaris van beide afdelingen. Het eerste bericht betreft de Twenteronde. Deze ronde is in maart jl. weer actief geworden.

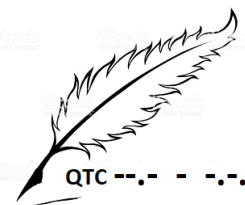
Nadat de eerste rondes veel inmelders kenden, nam de animo de laatste tijd flink af. Daarop is, met pijn in hart, besloten deze ronde op zondagmorgen te stoppen. De soldeerronde, die elke maandagavond om 20.30 uur begint, gaat wel gewoon verder.

Tweede bericht van onze secretaris betreft de autovossenjacht. Elke zondagmiddag is er, vermits de weersomstandigheden dit toelaten, in Twente vanaf 12 uur een vos in de lucht. Op de frequentie van 145.325 MHz is de vos te horen. Op de plaats waar de vos zich bevindt is er genoeg ruimte om alle coronamaatregelen na te leven. Enkele keren per jaar wijkt de vos uit naar een ander deel van Overijssel dan Twente. Vossen zijn nu eenmaal niet gemakkelijk aan één plaats te binden.

In deze Twente Beam vindt u verder de vaste rubrieken zoals "Gelezen in andere bladen" en "Antennedraad". In de laatstgenoemde ditmaal aandacht voor storingsonderdrukking. Duidelijk wordt dat al voor de oorlog hinder ondervonden werd van storing en er methoden ontwikkeld werden om deze storing te onderdrukken. Bijzonder om te zien dat uitvoeringen van moderne storingsonderdrukkers op dezelfde oude principes gebaseerd zijn.

Veel leesplezier.

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



HP PARKETSPECIALZAAK
HASPERHOVEN PARKET V.O.F.

Van de voorzitter van de VERON-afdeling Twente

Op moment van schrijven zitten we weer met aangescherpte COVID-19 regels en heb zelfs voor het eerst hier in Nederland een mondkapje opgedaan bij bezoek aan winkels. Gelukkig al wat ervaring opgedaan tijdens de vakantie in september in Duitsland, Zwitserland, Italië en San Marino. Mooi tripje gemaakt zo tussendoor en dus toch beetje vakantie gevoel gehad.

Ik hoop dat jullie ook allemaal min of meer nog wat hebben kunnen genieten.

De hobby was wat divers deze periode. Heb niet zo veel verbindingen gemaakt, omdat ik maar aan enkele contesten heb meegedaan en dan ook nog slechts een paar uurtjes zo kris kras in het weekend. Wel nog bezig geweest met een HF-eindtrap en rotor reparaties. Daarnaast allerlei andere klusjes vaak wel weer amateur gerelateerd HI.



Het rommelhok bij het oude Hamnus is leeggehaald voor zover het bruikbare spullen waren die wij en wat anderen nog konden gebruiken. Dus dit boek kan min of meer gesloten worden. We zijn nog steeds zoekende en zijn ook bezig na te denken of en hoe we verder willen gaan met Hamnus 2.0 in Oldenzaal. Het is immers alleen maar opslag, omdat we de bijeenkomsten nu bij de HWU in Hengelo houden. Misschien kunnen we hier iets meer gaan doen en daarbij denk ik aan de meetplaats. Maar er is nog niet over gesproken in de besturen, dus wordt vervolgt. Wel zijn we bezig met een tip die ons door Geert PE1IWT werd aangedragen. Zijn werkgever is eigenaar van een pandje met grond dat uitermate geschikt zou zijn als nieuw onderkomen. Maar de eigenaar moet eerst nagaan hoe of wat ze er mee willen en er speelt ook nog vervuilde grond mee. Dus nog niets concreets over te melden. Mocht iemand iets anders weten dan horen we dat graag.

Tot zover even weer een kleine update. Zie ook Twente Beam en Electron, waarin vaak leuke artikelen of links staan en hoe we er het beste van kunnen proberen te maken in deze periode.

Gerrit, PAØGJV
Voorzitter VERON-afdeling Twente.

In Memoriam

Op 10 oktober overleed Geert, PAØSNG. Geert is 90 jaar geworden en was in al die jaren woonachtig in Enschede. Sinds 1953 was hij radiozendamateurgelid en daarmee de oudste gelicentieerde zendamateurgelid in de regio.

Met het overlijden van Geert verliezen we een zendamateurgelid in hart en nieren en de nestor van de VRZA-afdeling Twente.

Geert was vele jaren nauw betrokken bij de VRZA. De vereniging waarvan hij 65 jaar lid is geweest. De rubriek "Hows DX" in CQ-PA, waarin hij wekelijks en later maandelijks alle DX bijhield, heeft hij 55 jaar lang verzorgd.

Voor zijn grote verdiensten ontving Geert destijds de gouden erespeld.

PAØSNG is Silent Key

Wij wensen Wim, Maurice en Michel heel veel sterkte en dat hij mag rusten bij Siny en Nellie.

Namens het afdelingsbestuur,
Henry, PC2KY, voorzitter VRZA-afdeling Twente.

Onze vader en opa is er niet meer. Hopelijk weer samen met zijn dierbaren. Het is mooi geweest.

Geert Mulder, PAØSNG

echtgenoot van Siny Mulder*,
vader en opa van Nellie*, Wim, Maurice en Michel
in de leeftijd van 90 jaar.

Correspondentie:
Niermangang 12, 7514 DM Enschede

We nemen in kleine kring afscheid.
Enschede, 18-02-1930 / 10-10-2020



Leuke Links

AT wijzigt regels omtrent examenvragen.

<https://hamnieuws.nl/at-wijzigt-regels-omtrent-examenvragen/>

Site van PD1WP over o.a. DRM.

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

Leuke site over radio in allerlei facetten.

<http://www.borrelronderadio.nl/index.html>

Site van PHØDV met leuke projectjes.

<https://ph0dv.nl/>

Vakantie idee!

<https://oh73elk.net/nl>

Oud nieuws?

<https://nl.technocracy.news/californi%C3%AB-verklaart-ham-radio-verouderd-en-eist-dat-repeater-infrastructuur-wordt-verwijderd>

Digital voice voor de zendamateur.

<https://www.hamdigitaal.nl>

Nieuwe Razzies te lezen:

<https://www.pi4raz.nl/razzies/razzies202010.pdf>

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

Antenne ontladen

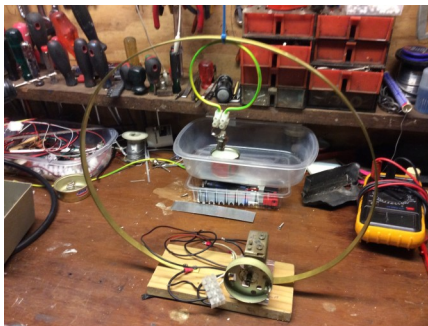
Na diverse loopantennes te hebben gebouwd voor mijn R209 en Tecsun 2000, kreeg ik onlangs de door mij bestelde MLA 30 actieve loopantenne uit China (laat Trump het niet horen) binnen.

Ik was overgestapt op een magnetische antenne, omdat een longwire en sprietantenne te veel storing uit de omgeving opvangt. Ik woon namelijk in het centrum van Enschede. De eerste indrukken waren niet slecht, maar de staaldraad waaruit de loop bestond had de eigenschap om terug te willen veren naar de oorspronkelijke opgerolde diameter van ongeveer 15 cm en dat zag er dus niet erg fraai uit.

Om dit op te lossen heb ik de draad in mijn garage opgehangen met een gewicht eraan en met de soldeerbrander van boven naar beneden roodgloeiend gemaakt.

Het resultaat was een kaarsrechte draad met wat blauw gebrande kenmerken, zoals je ook wel op de uitlaatbochten van mijn motor ziet. Maar de loop voldoet nu aan mijn looppeisen.

Karel Ringenoldus



Bassam
VASTGOED

Het uitzendschema van PI4AA

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

De eerstvolgende uitzending is op 6 november 2020 om 21.00 uur lokale tijd (20:00 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 laatste uitgezonden phone-uitzending en de QSO's (MP3-bestanden), dubbelklik op:

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



Gelezen in andere bladen

Ook deze maand hebben de “hard-copy” bladen de voorrang in deze rubriek. Beschouwd wordt achtereenvolgens de inhoud van het oktobernummer van **CQ-DL**, het septembernummer van **Funkamateer** en het oktobernummer van **QST**.

In het oktobernummer van **CQ-DL** een artikel over de meest recente versie van de NanoVNA. Onder de titel “**Der NanoVNA wird erwachsen**” leidt **Ernst W. Wawrzik, DK1VI**, ons langs een groot aantal verbeteringen. Voor degenen die al zo’n apparaat hebben of overwegen er een aan te schaffen beslist de moeite waard om kennis te nemen van het artikel.

Oude videobestanden kunnen vaak niet meer op tegenwoordige monitoren zichtbaar worden gemaakt. Deze gebruiken HDMI. **Wolfgang Gellerich, DJ3TZ**, laat in het artikel “**Historische Videosignale auf HDMI-Bildschirmen**” zien hoe je deze oude bestanden met behulp van een Japanse Videoprocessor genaamd “Framemeister” om kunt zetten naar HDMI. Je hoeft je daarbij niet te beperken tot onze hobby.

Wie de cursus van Marco, PE1BR, over de Arduino gevolgd heeft, weet inmiddels dat de Arduino zeer veel mogelijkheden en toepassingen biedt. **Gerhard Haering, DK6RH**, heeft er met een eenvoudige schakeling een vermogensmeter mee gemaakt. In “**Powermeter mit Arduino**” beschrijft hij hoe hij dit gerealiseerd heeft.

Het werken via OSCAR-100 fascineert vele zendamateurs. Wil je hiermee starten dan is het de moeite waard om kennis te nemen van het artikel “**OSCAR-100 mit wenig Aufwand empfangen**” van **Wilfried Grunewald, DC3EU**. Uitvoerig beschrijft hij welke LNBs je uit moet kiezen en waar je op moet letten bij de ombouw.

Oude radiotechniek komt aan de orde in het artikel “**Der 30-W-Sender 30W.S.a**” geschreven door **Bernd Beckmann, DJ9PE**. Deze zender vormde samen met de “Tornisterempfänger” de FuG20SE30 van het Duitse leger tijdens de tweede wereldoorlog. Het artikel laat zien dat de techniek en dan met name de mechanische stabiliteit, bijzonder was.

Werner Schnorrenberg, DC4KU, gaat diep in op het meten aan ontvangers in het artikel “**NPR und Rauschbandbreite**”. Hij maakt duidelijk hoe de “Noise Power Ratio” op de goede manier te meten en te interpreteren.

Van een sperkring en delen van een tientallen jaren oude FB-33 beam bouwde **Martin Steyer, DK7ZB**, een GPA-30 na. In het artikel “**Optimierung einer Fritzel-GPA-Antenne**” beschrijft hij hoe hij dit gedaan heeft en wat zijn ervaringen ermee zijn.

Nog een artikel om actief te worden over de OSCAR-100. In een gezamenlijk artikel beschrijven drie auteurs het “**Portabelstation für QO-100**”, gebaseerd op de AMSAT-DL-Transverter bouwset. In het artikel wordt een en ander zeer uitvoerig uitgelegd en beschreven.

Tenslotte laat **Peter Koch, DL5LD**, zien hoe je de satelliet aan het firmament kunt vinden. Hij geeft in “**QO-100 am Himmel finden**” een aantal tips om de satelliet hoorbaar te maken.

In het septembernummer van **Funkamateer** een vervolg van de geschiedenis van ontvangers voor radiozendamateurs. **Jürgen F. Hemme, HB9ANR**, gaat in dit tweede deel van “**KW-Amateurfunlempfänger – kurzer geschichtlicher Abriss (2)**” verder met de terugblik op de ontwikkeling van de ontvangers in de loop van de tijd. Onder andere worden de technische details van de Collins 75A-4, de RME 6900, de Drake R-4A (zie afbeelding) en de Squires-Sanders SS-1R beschreven.

Heb je problemen met storing uit een goedkope geschakelde voeding? Dan is het artikel van **Dr. Jochen Jirmann, DB1NV**, zeker een aanrader. Duidelijk wordt in “**Billiges Steckernetzteil als EMV-Störungsquelle**” welke maatregelen goed werken en wat de invloed is van de verschillende omstandigheden op genomen maatregelen.

De Juma PA1000 is een mooie eindtrap. **Martin Steyer, DK7ZB** en **Christian Reimisch, DL2KCK**, voelen deze eens aan de tand en geven hun bevindingen in het artikel “**Juma PA1000 aus Finnland – getestet und gemessen**” weer.

Als je intermodulatiemetingen verricht aan ontvangers heb je goede twee-toons oscillatoren nodig.

In “**Intermodulationsfestigkeit von HF-Zweitongeneratoren**” maakt **Werner Schnorrenberg, DC4KU**, duidelijk aan welke voorwaarden deze moeten voldoen en welke verbeteringen er aan eigenbouw twee-toons oscillatoren mogelijk zijn.



HT HOGT TELECOM

Heb je een oude FM-transceiver voor de VHF/UHF banden dan is deze vast voorzien van een CTCSS toongenerator. **Holger Eckardt, DF2FQ**, onderkende het probleem en heeft er een klein printje voor gemaakt. In het artikel **“CTCSS-Encoder mit wenigen Bauteilen”** beschrijft hij deze.

Zie je er tegen op om baluns te maken of maak je ze wel eens en ben je niet zeker over de goede werking? Het artikel **“Aufbau und Testanleitung für beliebige baluns”** is dan zeker aan te raden om je in te verdiepen. Aan de hand van **Tom Schönfelder, DL5ABF**, wordt je meegenomen om deze drempels weg te nemen.

Het doorcontacteren (is dit wel goed Nederlands? Beter is doormetaliseren) van de gaatjes in een print schijnt tegenwoordig niet zo'n groot probleem meer te zijn. Dat er echter goed bekeken moet worden welke methode te kiezen en vooral welke methode in bepaalde gevallen niet te kiezen maakt **Dr. Guido Schönwalder, DL1DBL**, in 5 pagina's duidelijk. Het lezen van **“Wissenwertes zu Durchkontaktierungen”** geeft enig inzicht in de materie. De afbeelding laat zien welke weg signalen kiezen.

Ook Funkamateer schenkt aandacht aan Oscar 100.

In een redactioneel artikel **“Funkbetrieb über QO-100—Tipps für den Einstieg”** wordt duidelijk gemaakt hoe je op de door hen aangegeven manier resultaat kunt bereiken.

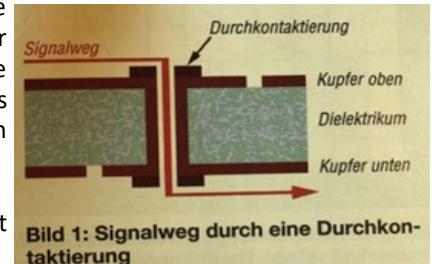


Bild 1: Signalweg durch eine Durchkontaktierung

In het **oktobernummer van QST** geeft **John Portune, W6NBC**, een beschrijving van een soortement verticale Helix-antenne voor de 2 meterband. Voor de straler wordt gebruik gemaakt van koperband gewonden op een PVC pijp met een diameter van 1,25 inch (ruim 3 cm). Hoewel in **“Spirally Loaded Copper Tape an PVC Dipole”** een mooi uitgevoerd bouwproject wordt beschreven, vraagt uw scribent zich wel af wat de toegevoegde waarde van een dergelijk project is. Een halve golf dipoolantenne is niet erg veel langer en afhankelijk van de uitvoering, simpeler te fabriceren.



Randy Rhea, N4HI, beschrijft een **“High-Performance 80-40-30 Meter Vertical Antenna”**. Hij kwam recentelijk in het bezit van een bij de voet afgezaagde mast die hij voor dit doel gebruikt heeft. De mast is bijna 21 meter hoog en functioneert als een (bijna) $\frac{1}{4}$ golf antenne op 80 meter, een $\frac{5}{8}$ op 40 en 30 meter. Ten behoeve van 30 meter is daarvoor een stub aangebracht. De antenne is bij de voet geïsoleerd. Zie hiervoor de afbeelding. De aanpassing voor de drie banden is in één netwerk ondergebracht, op zich een goede oplossing voor een meerbands antenne. Een automatic tuner o.i.d. aan de voet van de antenne is dan niet nodig. Hij heeft ook een uitbreiding gemaakt voor de 160 meterband. Hier is dan vanwege de lage impedantie ($13,5 - j237$) ohm wel weer een apart aanpascircuit nodig.

In de rubriek **“Product Review”** worden allereerst 4 voedingen aan de nodige testen onderworpen. Achtereenvolgens komen de **Alinco DM-430T**, de **Kenwood PS-60**, de **MFJ-4230MV** en de **Yaesu FP-1030A** aan de beurt. Mocht u een voeding aan willen schaffen is het beslist de moeite waard deze review te bekijken. Ongetwijfeld zullen ook een aantal mensen, in het bezit van een van de geteste apparaten, het artikel door willen nemen om hun goede keuze door QST te laten bevestigen.

Vervolgens worden een tweetal **“Low-Power Attenuator Kits”** aan de tand gevoeld. De **“HecKits 62 dB Step Atunuator Kit”** en **“Pacific Antenna 41 dB Step RF Attenuator”** komen op de testbank.

De **“HybridDX Antenna for 160-6 Meters”** wordt beoordeeld door **Norm Fusaro, W3IZ**. De antenne bestaat uit een stevige dracon/polyester draad, waaronder de antennedraad hangt. Door afstandhouders wordt de koperdraad op zijn plaats gehouden. De draad hangt onder de dracon draad en wordt op deze manier niet mechanisch belast. Als voordeel van deze antenne wordt geclaimd dat je de einden gemakkelijker kunt afbuigen naar beneden en daartoe de antenne gemakkelijker binnen een kleine ruimte kwijt kunt. W3IZ eindigt met zich af te vragen of deze constructie beter de tand des tijds kan doorstaan dan een conventionele uitvoering (Time will tell).

Als laatste wordt in **“Product Reviews”** de **“Cruscraft AR-270 Dual-Band Antenna”** aan een nader onderzoek onderworpen. Het betreft een als $\frac{5}{8} \lambda$ uitgevoerde antenne voor 2 meter en 70 centimeter. **Steve Ford, WB8IMY**, verving zijn dual-band $\frac{1}{4} \lambda$ antenne door deze antenne. Vanwege zijn lage verwachtingen van de antenne was hij aangenaam verrast de signalen sterker te horen.

Interessant om te melden is de bevinding in **“Technical Correspondence”** betreffende de **“DX Performance of 43-Foot Verticals”**. QST blijkt hier minder enthousiast dan Funkamateur (januari/februari 2020).

Funkamateur, QST en CQ-DL zijn aan te vragen via de bibliotheek van de afdeling. Een mail naar Bram, PBØAOK, volstaat.

In de decemberuitgave van Twente Beam zullen we in ieder geval de meest belangwekkende artikelen uit de digitale bladen behandelen. Daarmee verwachten we weer gelijk te lopen met de “hard copy” uitgaven.

Berto, PA2BDV

Antennedraad (12)

Errata

We komen in deze "antennedraad" nog even terug op de "all-band antenne" van PAØKSB. In de formule voor het berekenen van de HF-weerstand ontbreken de eenheden. D.w.z. dat de (ohm/cm) wel correct is, maar dat niet te herleiden is hoe deze tot stand komt. De centimeter is duidelijk, maar hoe kom je aan ohm, terwijl alleen de wortel uit f (frequentie) in de teller staat. Eerlijkheidshalve kan ik het ook niet herleiden, maar de uitkomst van de formule blijkt wel te kloppen. De waarden komen in ieder geval overeen met gegevens die elders op het internet te vinden zijn. Daar heb ik overigens alleen de verschillende waarden per eenheid bij gegeven doorsneden en frequenties kunnen vinden maar niet hoe ze er aan gekomen zijn.

Een tweede punt betreft de uitspraak "dus hoe groter de doorsnede, des te groter de weerstand". Dit behoort uiteraard andersom te zijn. Een grove fout van uw scribent, waarvoor excuses.

Geïnteresseerde lezers, die het oorspronkelijke artikel van PAØKSB erop nageslagen hebben, zullen ongetwijfeld hebben ontdekt dat er een fout in de berekende stroom door de antenne geslopen is. Er was 1,88 ampère berekend. Dit moet echter de vierkantswortel uit 1,88 zijn. Dat is 1,37 ampère bij het aangegeven vermogen van 20 watt. Zie hiervoor de hiernaast weergegeven formule. De spanning over de condensator van 76 pF wordt daarmee 822 volt in plaats van 1128 volt. Dat valt nog weer mee voor voedingslijn en antennetuner.

Waarvan akte.

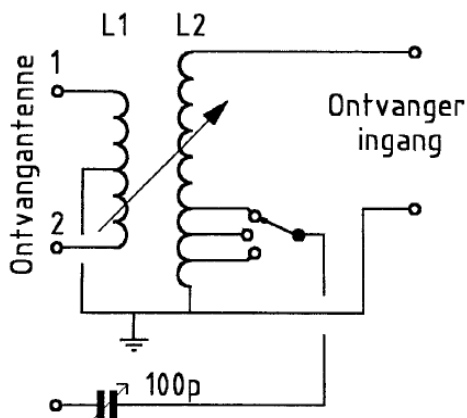
$$\sqrt{\frac{20}{10,62}} = 1,37 \text{ A}$$

Het eindeloze gevecht met QRM

Waarschijnlijk wist u het al: QRM is niet alleen van de laatste jaren. Al vanaf het begin van het radioamateurisme werd "hinder" ontvangen van bijv. elektriciteitsleidingen en ontstekingen van auto's. Zelf kan ik me nog heel goed het verschrikkelijk "geknetter" herinneren van de Fiat van een van de burens. Dat zal begin jaren 70 zijn geweest. "The Radio Handbook" van Frank C. Jones besteedde al ruim 30 jaar eerder aandacht aan het probleem van QRM bij ontvangst van radiosignalen. In de uitgave van 1938 wordt het probleem benoemd.

In die jaren waren er in Amerika twee handboeken in omloop. Eén werd er uitgegeven door de ARRL en één werd uitgegeven door Frank C. Jones en zijn "Technical Staff". Door radioamateurs werd dit het "Jones Handbook" genoemd. Het handboek van Jones was toentertijd minstens zo populair als de versie van de ARRL. In later jaren verdween het "Jones Handbook" van het toneel en bleef het "Radio Amateur's Handbook" van de ARRL over. Dit even ter toelichting.

Jones Noise Balancing System



"Noise"-antenne

Jones' beschrijving van de "Jones Noise Canceler" wordt in de hiernaast afgebeelde figuur verduidelijkt. De spoelen L1 en L2 moeten sterker en losser gekoppeld kunnen worden. Jones geeft aan voor L1 aan 15 wikkelingen te gebruiken met een draaddiameter van ongeveer 0,6 mm (wire gauge 22) op een spoel van 1,25 inch wat overeen komt met ongeveer 3,2 cm. L2 bestaat uit 20 wikkelingen met taps op 2, 5 en 10 wikkelingen. Ook hier worden dezelfde draaddikte en spoeldiameter gebruikt. De wikkelingen liggen strak tegen elkaar. Met deze uitvoering moet het hele bereik van 10 t/m 80 meter bestreken kunnen worden.

Voor een goede werking moet er aan een aantal voorwaarden voldaan worden: Ten eerste moet de "Noise-antenne" zoveel mogelijk QRM oppikken en zo weinig mogelijk "gewenst" signaal. Ten tweede moet de ontvangstantenne zoveel mogelijk "gewenst" signaal ontvangen en zo weinig mogelijk QRM. Als het goed is dan is dat laatste al bereikt door de hoofdantenne. Een volgende voorwaarde is

dat het QRM-sigitaal van beide antennes aan de ontvangeringang even sterk is. Dit kan gerealiseerd worden door om beurten een antenne te ontkoppelen en het QRM-sigitaal op sterkte te beoordelen. Als laatste voorwaarde voor de goede werking moet de perfecte balans ingesteld worden tussen de QRM, ontvangen via de normale antenne en de QRM via de "Noise-antenne". De ideale instelling waarbij de QRM afkomstig van de ontvangstantenne opgeven wordt door de QRM afkomstig van de "Noise-antenne" is dan gerealiseerd.



Te begrijpen valt dat het een heel gedoe is om die instelling te realiseren. Als aan de ene voorwaarde voldaan wordt dan is er weer niet voldaan aan een van de andere voorwaarden. Zelfs instellingen waarbij de QRM van beide antennes elkaar versterkt zijn mogelijk.

De "Noise-antenne" kan bestaan uit bijv. een stuk draad van een paar meter. Als er maar genoeg QRM opgepikt wordt.

In 1938 was storing via het lichtnet vaak een probleem. In de bijgaande figuur is te zien hoe Jones zijn "Noise-antenne" aangelegd heeft. Parallel aan de bedrading van het lichtnet heeft hij een draad gespannen. De opbouw van de spoelen en antennekoppeling is op een andere manier gerealiseerd, maar het principe blijft hetzelfde.

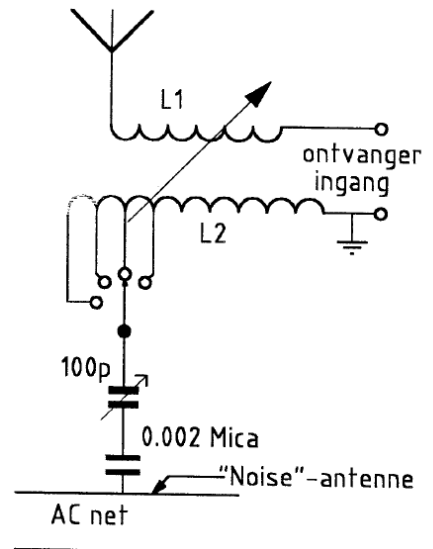
Douwe Kooistra, PAØDKO (SK), heeft in de QRP-nieuwsbrief nr. 97 van maart 1997 ook al eens aandacht geschonken aan de noise-canceler van Mr. Jones.

Voor aanvullende informatie is het zeker de moeite waard om dit artikel er op na te slaan. De figuren zijn afkomstig uit dit artikel.

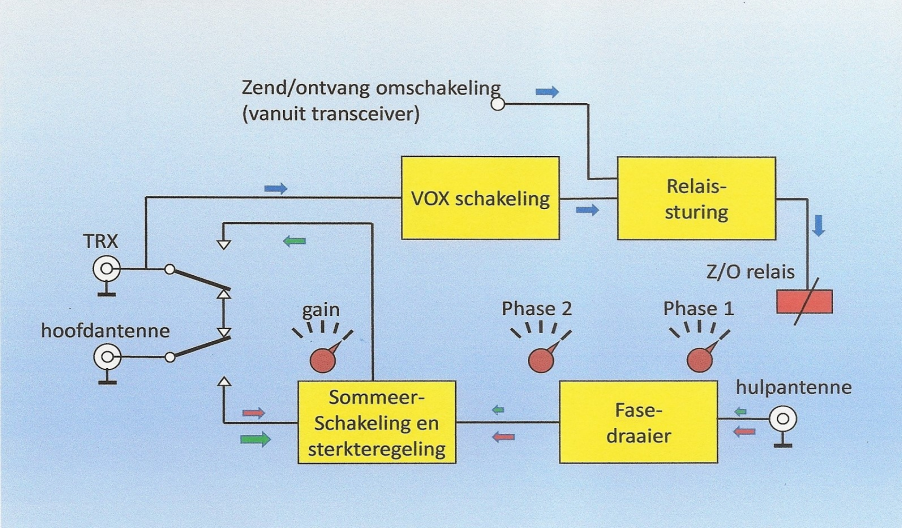
Recente uitvoeringen

Moderne noise-cancelers zijn op hetzelfde principe gebaseerd, maar vaak zijn ze wat gemakkelijker in te stellen. Hieronder is een figuur afgebeeld afkomstig van het bouwproject van de VERON-afdeling Wageningen en de VRZA-afdeling Zuid Veluwe.

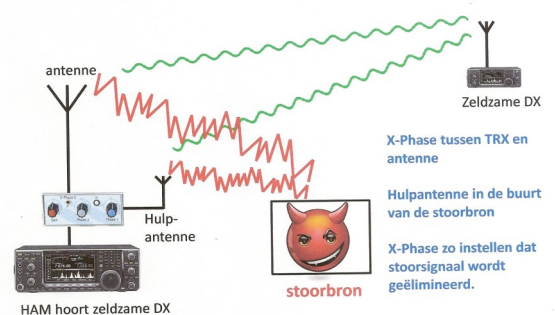
De VOX schakeling laten we even buiten beschouwing, zodat we het principe van de schakeling kunnen beoordelen. Voor ontvangst staat het relais omgeschakeld, precies anders dan nu getekend. Dus vanaf de linker onderzijde komt het gewenste signaal (inclusief stoorsignaal) via de hoofdantenne binnen en vanaf de rechter onderzijde komt het stoorsignaal via de hulpantenne binnen. Het signaal van de hulpantenne wordt in fase gedraaid en daarna "opgeteld" bij (of beter gesteld: afgetrokken van) het hoofdsignaal. De sterkte wordt hierbij zodanig ingesteld dat het storingsniveau uit beide antennes identiek is. Als de hulpantenne weinig "gewenst" signaal bevat wordt aan "TRX" een schoon signaal afgeleverd. Het principe is daarmee gelijk aan dat van Jones uit 1938. Dat de storing hiermee volledig geëlimineerd is klinkt heel mooi. Te mooi om waar te zijn.



Blokschema van de X-Phase



En zoals zo vaak blijkt, is het dat ook. Laten we voorop stellen dat zo'n noise canceler echt een flinke bijdrage levert aan de onderdrukking van niet gewenste signalen. Het probleem is echter dat er vaak meerdere stoorsignalen zijn die door de ontvangstantenne worden opgepikt. De niveaus van die signalen zijn anders dan die door de hulpantenne opgepikt worden. Dat wordt duidelijk gemaakt door in de figuur aan de rechterkant er een stoorbron bij te denken. De signaalweg van beide storingsbronnen is verschillend en het stralingspatroon van hoofdantenne en hulpantenne verschilt, waardoor er maar één stoorsignaal optimaal volledig uitgestemd kan worden. Of hiervoor een oplossing te vinden is? Wat duidelijk wordt is dat er altijd ruimte is voor experiment (twee achter elkaar?). Als iemand een oplossing weet voor verdere QRM-onderdrukking dan horen we het graag.



Bronnen: Frank C. Jones: The Radio Handbook 1938, blz. 126.
 QRP Nieuwsbrief nr. 97 van maart 1997, blz. 8-9 .
 Bouwproject VERON-afdeling Wageningen en VRZA-afdeling Zuid-Veluwe.
https://a43.veron.nl/wp-content/uploads/2020/05/X-Phase_nl.pdf

Berto, PA2BDV

Nieuwe leden

Als nieuwe lid van de VERON-afdeling Twente heeft zich ingeschreven:

- De heer André Heuver, PE1AH uit Hengelo.

We heten hem 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 als hieronder vermeld, echter vanwege de RIVM-richtlijn is het clubhuis voorlopig gesloten:

- 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.

Denk aan de wintertijd



Tweantse Vögel

Aanleveren kopij

Kopij voor de volgende uitgave van Twente Beam kan digitaal aangeleverd worden via: twentebeam@gmail.com.
De sluitingsdatum is zondag 15 november 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".