

Twente Beam

Wetenswaardigheden

Om het aantal coronabesmettingen terug te dringen is de lockdown onlangs met drie weken verlengd en is er een avondklok ingesteld.

Als gevolg daarvan is het in ieder geval tot 9 februari 2021 niet mogelijk om examens af te nemen.

De examens van 27 januari (Nieuwegein) en 1 februari (Nijkerk) komen daarmee te vervallen. Voor de kandidaten die zich hadden ingeschreven voor deze examens wordt op zaterdag 20 februari door de Stichting Radio Examens (SRE) een "inhaalexamen" georganiseerd.

Deze datum is onder het voorbehoud dat de lockdown niet nogmaals wordt verlengd.

De inhaalexamens vinden plaats bij het Meeting District in Nieuwegein.



Afdeling Twente



Afdeling Twente

Agenda

Datum	Naam	Locatie	Categorie
13-2-2021 t/m 14-2-2021	PACC 2021	Wereldwijd	Evenement
24-2-2021	Afdelingsbijeenkomst met beperkte toegang en onderling QSO	Het Wandelhuis	Afdelingsavond
3-3-2021	Zendexamens voor de N- en F-registratie	Meeting District Nieuwegein	Evenement
31-3-2021	Afdelingsbijeenkomst met beperkte toegang en onderling QSO	Het Wandelhuis	Afdelingsavond
5-4-2021	DIRAGE Radiomarkt	Diest	Evenement
10-4-2021	35° Radiovlooiemarkt Tytsjerk	Tytsjerk	Evenement
8-5-2021 t/m 16-5-2021	57° VRZA-Radiokampweek	Oisterwijk	Evenement
13-5-2021	57° Radiomarkt tijdens de VRZA-kampweek	Oisterwijk	Evenement
25-6-2021 t/m 27-6-2021	Ham Radio	Friedrichshafen	Evenement
26-8-2021 t/m 29-8-2021	52° DNAT	Bad Bentheim	Evenement

De afdelingsbijeenkomsten van de VERON- en VRZA-afdeling Twente worden tot nader order in het Wandelhuis in Hengelo gehouden en gaan alleen door, indien de COVID-19-maatregelen van de Nederlandse overheid dat toelaten.

Als gevolg van de beperkte toegang houden we, als de afdelingsavond doorgaat, vooralsnog onderling QSO. Kijk voor het laatste nieuws op de website van de afdeling:

<https://www.veronvratwente.nl>



In dit nummer

Wetenswaardigheden	1
Agenda.....	1
Van de redactie.....	2
Van de voorzitter	3
Bestuursmededeling	3
Leuke Links	4
DXCC Most Wanted List.....	4
Het uitzendschema van PI4AA.....	5
PI4VRZ/A.....	5
Een vossenjacht omstreeks 1960...6	6
Hamvention 2021 afgelast.....	6
Antennedraad (15)	7
QRP-Labs QCX-mini 7 MHz trx	9
Nieuw trans-Atlantisch record	16
Mobieltjes of microfoon verboden 16	16
Een zelfbouw K3NG-keyer	17
Gelezen in andere bladen	18
Online lezing	20
Perikelen met een Comet H-422....	21
Tweantse Vögel	26
Aanleveren kopij.....	26

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,

De agenda begint zich al behoorlijk te vullen (zie de voorpagina). Dat geeft aan dat we optimistisch zijn. Of dat gerechtvaardigd is zien we wel weer als de datum begint te naderen. Hou daarom de website van de VERON- en VRZA-afdeling Twente in de gaten voor nader nieuws.

Bijzonder verheugd is de redactie over het aantal ingezonden artikelen. Mooi om te zien dat er zelfbouwprojecten en antenne-experimenten uitgevoerd worden.

Ware Twente Beam nog een gedrukte versie dan zou het februarinummer klemvast in de brievenbus zitten.... We zijn er blij mee.

De voorzitter van de VERON-afdeling, Gerrit, PAØGJV, geeft een inkijk in de activiteiten die het bestuur de afgelopen tijd ontplooid heeft. Ondanks de beperkingen die deze periode golden en die fysieke bijeenkomsten onmogelijk maakten, worden er toch stappen gezet in de speurtocht naar een nieuw en geschikt Hamnus. Ogen en oren de kost geven is het devies en mocht u een, in uw ogen, geschikte locatie tegenkomen, geef dan direct een seintje richting bestuur. Met elkaar lossen we dit op.

Denkt u er aan om de jaarverslagen door te nemen.

De fysieke bijeenkomsten gaan niet door, maar er moeten toch een aantal zaken, zoals het goedkeuren en indienen van jaarverslagen, afgewikkeld worden. Onze secretaris, Willy, PB1WB, legt op pagina 2 uit hoe u de verslagen beschikbaar kunt krijgen. Wel even voor 22 februari reageren als u vragen en/of opmerkingen hebt.

Op pagina 6 een foto uit de oude doos, toen vossenjagen een echte uitdaging was.

We ontvingen de foto via Gerrit, PAØGJV van Gerrit Jan, PA3ANV.

Van Lex, PH2LB hebben we een artikel ontvangen met een beschrijving van de bouw van zijn QCX-mini. Voor amateurs die ook de QCX-mini willen gaan bouwen levert zijn bijdrage meer dan een leuke aanvulling op de handleiding. Het geeft een inkijk in wat je zoal tegen kunt komen als je gaat bouwen en hoe je al bouwende aanvullingen/verbeteringen realiseert.

Bert, PA1BBO geeft een beschrijving van de bouw van een K3NG-keyer. Mooi om te zien hoe hij gaandeweg CW beter leert te beheersen en daarin de aanleiding vond om deze keyer te gaan bouwen. Wellicht tijd voor het maken van een sked? Op 80 meter zijn vaak wel stations te vinden die, al dan niet op verzoek, QRS willen werken.

Op pagina 21 ervaren we hoe het Erik, PAØESH vergaat met de opbouw van een Comet H-422 antenne. De antenne blijkt gevoelig voor regen te zijn.

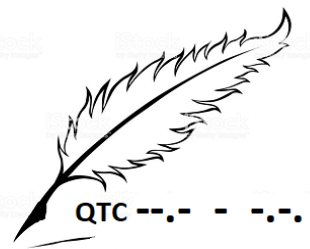
Hij laat zien welke inspanningen hij zoal heeft gedaan om dit probleem op te lossen. Hij houdt zich aanbevolen voor tips.

Naast de vaste rubrieken hebben we nog een aantal korte artikelen voor u in deze uitgave. We vragen echter speciale aandacht voor de uitnodiging voor de lezing over de "Arduino voor de radioamateur" door Cor, PAØGTB. Deze lezing is volledig digitaal.

Hoe u daar aan deel kunt nemen leest u op pagina 20.

Veel leesplezier.

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



Van de voorzitter van de VERON-afdeling Twente

Hallo allemaal,

De redactie van Twente Beam vroeg mij weer een stukje "Van de voorzitter" te schrijven. In eerste instantie dacht ik, nu alweer, heb ik pas nog gedaan. Maar dat was een stukje voor het jaarverslag. In oktober 2020 was het laatste stukje geschreven voor Twente Beam. De tijd gaat razendsnel en toch heb ik eigenlijk weinig nieuws te melden. Alles ligt immers stil, zelfs de vossenjachten op de zondagmiddag. Van bestuurlijke kant valt dan ook weinig anders te melden dat alles min of meer on hold staat en de enkele contacten die er zijn gaan via mail of een online meeting. Zaken aangaande de VERON leest u in



Electron en Twente Beam of hoort u in de soldeerboutronde, dus herhalen heeft weinig zin.

Een belangrijke zaak waarin actie is genomen door enkele bestuursleden van de stichting en de beide verenigingen is het najagen van leads voor een Hamnus. Een hele mooie locatie was een gebouwtje van Nouryon in het buitengebied van Hengelo. Echter men heeft besloten dit te slopen en de grond terug te geven aan de natuur. Ook een locatie Haaksbergen is nog in onderzoek maar hier kan je niet met de auto komen en is sowieso slecht bereikbaar. Een oude optie in centrum van Borne is toch ook maar eens nader onderzocht. Je moet wat water in de wijn doen, maar is eigendom van een kerk die niets verkoopt en de betreffende locatie was al verhuurd. Kortom, het schiet niet op. Dus, zoals al vaker gezegd, help ons aan nieuwe leads of ideeën die tot een nieuw Hamnus zouden kunnen leiden.

Onze penningmeester heeft een aantal mooie subsidiebedragen weten binnen te harken; top gedaan. Maar we moeten er wel wat mee doen en investeren in een ander Hamnus zou het allermooiste zijn.

We zijn nog aan het nadenken hoe we de huishoudelijke vergadering gaan houden. Het liefste zou ik hem uitstellen tot het moment dat we weer bij elkaar kunnen komen. Of dat haalbaar is moeten we nog bespreken. Een online vergadering behoort tot de opties en daar zal het op uitdraaien als er zaken zijn die niet kunnen wachten om aan de leden voor te leggen. Toch maar hopen op meer goede dingen in 2021 dan alleen een Covid-19 vaccin.

Gerrit, PAØGJV

Voorzitter VERON-afdeling Twente.

Bestuursmededeling

Aan alle leden van VERON- en VRZA-afdeling Twente,

Helaas is het door de coronamaatregelen niet mogelijk om een normale bijeenkomst te houden. Ook de huishoudelijke vergadering (van de VERON) en ledenbijeenkomst (van de VRZA) gaan voorlopig niet door.

We moeten echter wel de diverse jaarverslagen, die al gemaakt zijn, inleveren bij de respectievelijke hoofdbesturen.

Dit in verband met de financiële afdracht naar de afdelingen en om te voldoen aan alle juridische eisen die door de statuten worden gesteld.

Wij willen al onze leden natuurlijk wel zo goed mogelijk als de huidige omstandigheden toelaten de mogelijkheid bieden om hun op- en/of aanmerkingen te maken en hun instemming met, of afkeuring van deze verslagen te geven.

De algemene verslagen worden op de website geplaatst. De financiële verslagen zijn op te vragen bij de secretaris. Mocht het downloaden van de algemene verslagen niet lukken, kun je ze ook opvragen bij de afdelingssecretaris van beide verenigingen. Hij zal er graag voor zorgen dat jij ze op de voor jou meest geschikte wijze ontvangt.

Eventuele op- en/of aanmerkingen m.b.t. deze verslagen en goed- of niet-goedkeuring graag voor maandag 22 februari bij de secretaris indienen.

Alvast bedankt voor jullie medewerking, namens de besturen van afd. Twente.

73, Willy, PB1WB

Secretaris VERON- en VRZA-afdeling Twente

Stichting 't Hamnus

A40 @ veron.nl

Pi4twn @ vrza.nl



Leuke Links

Amateur radio verboden voor boeven

<http://www.arrrl.org/news/fcc-issues-enforcement-advisory-radio-users-reminded-not-to-use-radios-in-crimes>

Nieuw transatlantisch VLF-record

<http://www.arrrl.org/news/new-amateur-vlf-transatlantic-record-set>

Lancering AMSAT/Vanderbilt RadFXSat-2/Fox 1E

<http://www.arrrl.org/news/amsat-vanderbilt-radfxsat-2-fox-1e-set-to-launch>

Hamvention geannuleerd

<http://www.arrrl.org/news/dayton-hamvention-cancels-2021-show>

Kroatië krijgt toegang tot 8 meterband

<http://www.arrrl.org/news/croatia-grants-access-to-new-40-mhz-band>

Noordelijkste Reverse Beacon Net Node in Europe gelanceerd

<http://www.arrrl.org/news/northernmost-reverse-beacon-net-node-in-europe-launched>

Knutselprojecten

<https://hackaday.io/projects?tag=ham%20radio>

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

DXCC Most Wanted List

Top 30 per 25 januari 2021.

Ranking	Prefix	DXCC Entity Name	Ranking	Prefix	DXCC Entity Name
1.	P5	DPRK (North Korea)	16.	PYØS	SAINT PETER AND SAINT PAUL ROCKS
2.	3Y/B	BOUVET ISLAND	17.	PYØT	TRINDADE & MARTIM VAZ ISLANDS
3.	FT5/W	CROZET ISLAND	18.	KP5	DESECHEO ISLAND
4.	BS7H	SCARBOROUGH REEF	19.	SV/A	MOUNT ATHOS
5.	CEØX	SAN FELIX ISLANDS	20.	VP8S	SOUTH SANDWICH ISLAND
6.	BV9P	PRATAS ISLAND	21.	KH5	PALMYRA & JARVIS ISLAND
7.	KH7K	KURE ISLAND	22.	ZL9	NEW ZEALAND ANTARCTIC ISLAND
8.	KH3	JOHNSTON ISLAND	23.	JD/M	MINAMI TORISHIMA
9.	3Y/P	PETER 1 ISLAND	24.	EZ	TURKMENISTAN
10.	FT5/X	KERGUELEN ISLAND	25.	YK	SYRIA
11.	FT/G	GLORIOSO ISLAND	26.	FK/C	CHESTERFIELD ISLAND
12.	VKØM	MACQUARIE ISLAND	27.	VKØH	HEARD ISLAND
13.	YVØ	AVES ISLAND	28.	FT/T	TROMELIN ISLAND
14.	KH4	MIDWAY ISLAND	29.	ZL8	KERMADEC ISLAND
15.	ZS8	PRINCE EDWARD & MARION IS.	30.	KH1	BAKER HOWARD ISLAND

Meer is te vinden op:

<https://secure.clublog.org/mostwanted.php>

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 5 februari 2021 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 (JO3ZAC).

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.



Een vossenjacht omstreeks 1960

Via Gerrit Jan, PA3ANV en de afdelingsvoorzitter, PAØGJV ontving de redactie nevenstaande foto.

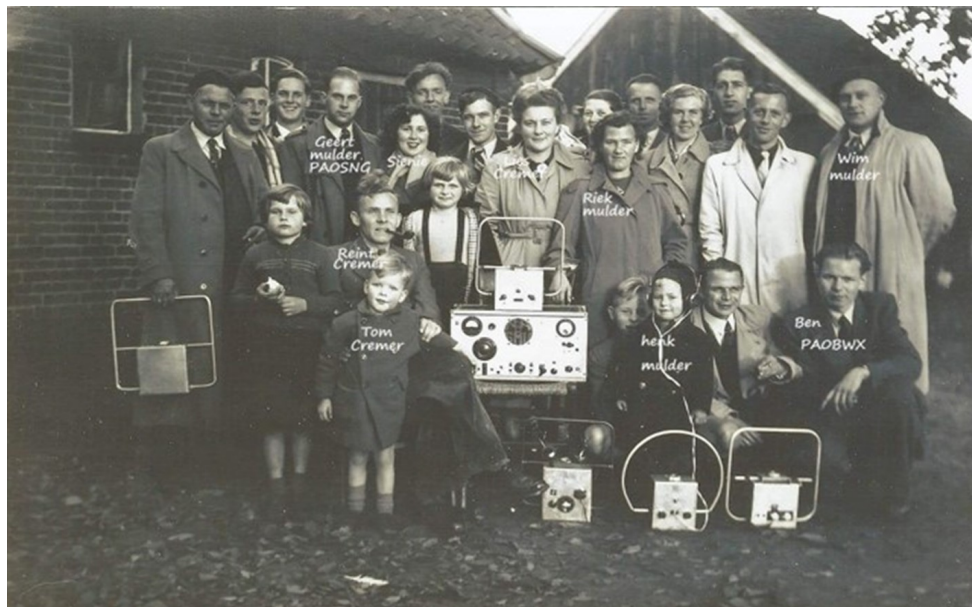
De foto toont een gezelschap van vossenjagers dat omstreeks 1960 aan een lokale jacht deelneemt.

Opmerkelijk om te zien dat in die tijd zo'n jacht kennelijk in gezinsverband werd gehouden met de gedachte:

"Jong geleerd, is oud gedaan".

Gelet op de omvang en het niet geringe gewicht van de peilontvangers en gebruikte antennes moet het vossenjagen destijds een behoorlijke krachtsinspanning zijn geweest.

Als u nog personen herkent en de naam en eventuele call weet, dan verneemt de redactie dat graag.



Hamvention 2021 afgelast

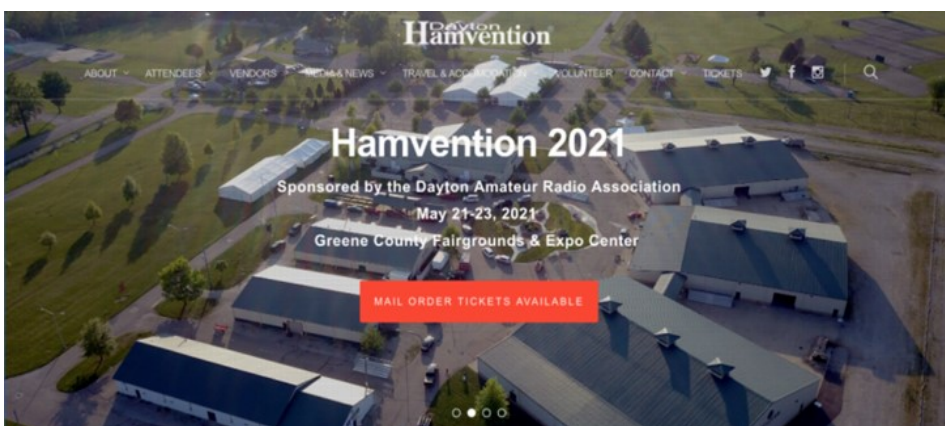
Geen mooi nieuws uit het buitenland: Het evenemententeam van de Amerikaanse amateurradiobeurs heeft de Hamvention geannuleerd vanwege de aanhoudende coronapandemie. De website zegt: "Helaas maken verschillende tegenslagen in het herstel van de COVID-19-pandemie de moeilijke beslissing om de Hamvention van 2021 te annuleren noodzakelijk. Honderden vrijwilligers hebben gewerkt om alles te doen wat nodig is om deze Hamvention mogelijk te maken voor de vele radioamateurs en verkopers die de Dayton Hamvention steunen."

Voor het jaar 2021 had men gehoopt het evenement van 21 tot 23 mei met hygiëneregels te kunnen organiseren.

Nu de ommekeer: "De distributie van vaccins, zowel in de Verenigde Staten als over de hele wereld, blijft achter bij wat was gepland. Bovendien vergroot de opkomst van een besmettelijke vorm van het COVID-19-virus de kans op verdere volksgezondheidsproblemen in de komende maanden. We nemen deze moeilijke beslissing voor de veiligheid van onze gasten en verkopers," vervolgde de evenementwebsite. Wie het afgelopen jaar zijn kaartjes, overdekte kraampjes of rommelmarktplaatsen in de wacht heeft gezet, wordt weer in de wacht gezet. Hetzelfde geldt voor tickets die al zijn gekocht voor het jaar 2021.

Restitutieverzoeken kunnen per e-mail worden gestuurd naar tickets@hamvention.org.

Als alternatief wordt er een QSO-feest aangeboden voor het Hamvention-weekend, waarover u meer kunt lezen op: <https://hamvention.org>.



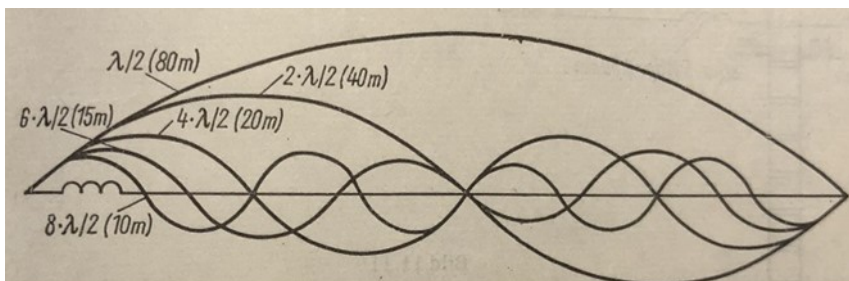
Antennedraad (15)

Bladerend in oude handboeken of antenneboeken treffen we nogal eens bijzondere ontwerpen aan. In het "Antennenbuch" van Karl Rothammel, DM2ABK, versie 1978 stuitte ik op de antenne van DL7AB. Daarover meer in het eerste deel van deze "Antennedraad". In het tweede deel van deze aflevering besteden we aandacht aan een andere antenne uit het klassieke werk van DM2ABK, de "verschachtelte Antenne". Tja, verzin hier maar eens een goede Nederlandse benaming voor. Het doet me denken aan een ouderwetse waslijn.

De DL7AB-Allbandantenne

DL7AB gaat uit van een spanningsgevoede antenne van 40 meter lang. Voeding gebeurt door middel van een open lijn.

Idee erachter is dat deze antenne op meerdere banden resonant is. Op 80 meter is de antenne een halve golf, op 40 meter een hele golflengte, op 20 meter twee golflengten, op 15 meter drie golflengten en op 10 meter vier golflengten. Een en ander wordt duidelijk gemaakt op de tekening met de stroomverdeling.



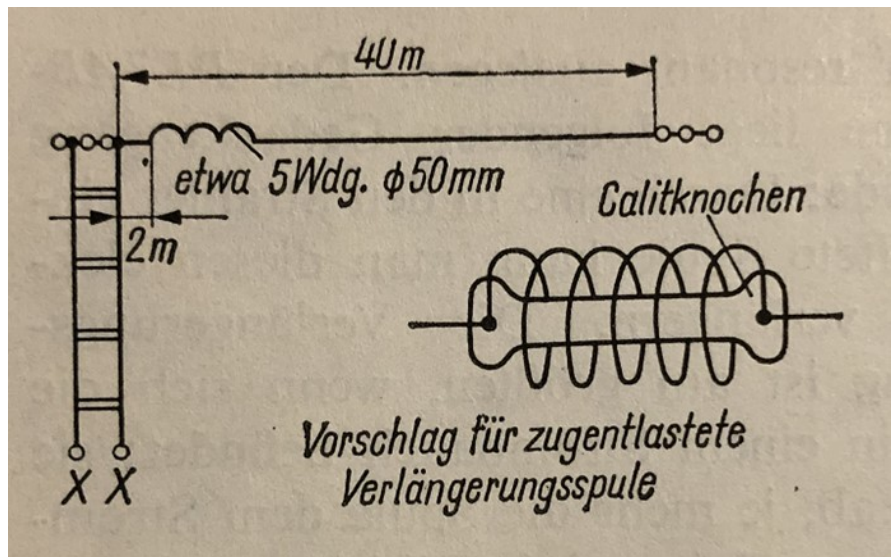
Stroomverdeling op de antenne

Velen zullen deze stroomverdeling herkennen van de zogenaamde "End-Fed" antenne. Het principe is hetzelfde. Eigenschappen van een stuk draad veranderen uiteraard niet door een andere voedingswijze of een andere benaming.

Toch doet zich een probleem voor met deze antennelengte. Het rekensommetje klopt namelijk niet helemaal. Met toenemende frequentie wordt de antenne te kort. Dus als de antenne resonant is op de 80 meterband, dan is hij te kort op de 40 meterband, nog iets meer

te kort op de 20 meterband en dat verergert op de hogere frequenties. DL7AB voedt de antenne met open lijn, wat toen gebruikelijk was met spanningsvoeding. Hij wilde graag dat de antenne op alle banden resonant zou zijn. Is deze niet resonant dan is er een blindcomponent aanwezig, waardoor de symmetrie in de open lijn verstoord wordt.

DL7AB heeft dit probleem opgelost door een relatief kleine spoel op te nemen op ongeveer 2 meter van het voedingspunt. De tekening van de uitvoering van de antenne maakt een en ander duidelijk. De werking laat zich als volgt verklaren: De spoel zit redelijk dicht bij de (1^e) stroombuik voor de 10 meterband. Deze zit op 2,5 meter uit het voedingspunt. De invloed van de spoel is dan vrij groot. Voor de 15 meter is de afstand van de spoel tot de stroombuik al wat groter (stroombuik op 3,75 meter van het voedingspunt). Bij toenemende golflengte komt de spoel dus steeds verder van de stroombuik af te liggen. Dat is precies wat DL7AB beoogde, hoe hoger de frequentie, des te groter de invloed van de spoel. Het effect van het steeds verder te kort worden van de antenne naarmate de frequentie toeneemt wordt hiermee uitgestemd.



Uitvoering volgens DL7AB

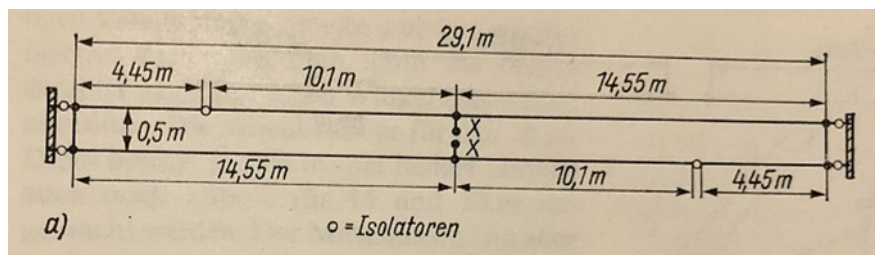
In de afbeelding "Uitvoering volgens DL7AB" is te zien hoe DL7AB de spoel heeft uitgevoerd. De aangegeven waarden zijn slechts richtwaarden. Echt gemakkelijk is het dus niet. De geleidbaarheid van de aarde, de antennehoogte, de omgevingsbouw; ze hebben alle hun invloed en kunnen er voor zorgen dat de antenne in uw situatie afwijkende waarden geeft.



In het begin van het artikel is al benoemd dat de stroomverdeling gelijk is aan die van de populaire "End-Fed". Het principe waar beide antennes op berusten is dan ook hetzelfde. Dat houdt in dat ook de "End-Fed" baat zou kunnen hebben bij toevoeging van een spoel(tje) op ongeveer 2 meter vanaf de trafo.

Wie experimenteert daar eens mee?

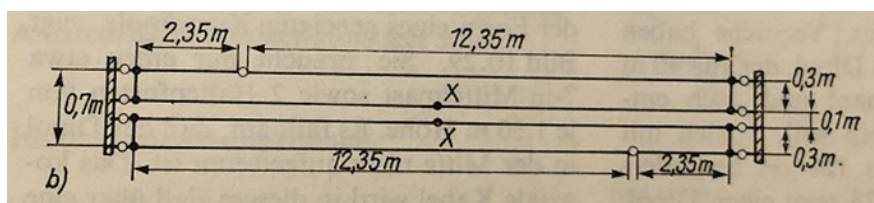
De "verschachtelde Antenne", "waslijn antenne".



Waslijnantenne

op dat van de "kattensnor" antenne. Verschillen zijn er bij het voedingspunt en bij het terugvouwen. Bij het voedingspunt wordt meteen een afstand gecreëerd van 50 cm. Door de manier van terugvouwen lopen de draden parallel aan elkaar. Deze beide zaken zorgen ervoor dat de onderlinge beïnvloeding van beide dipolen in hoge mate in balans is. Een ander voordeel is dat de antennes niet verkort zijn door spoelen of traps. Verliezen daarin worden hiermee vermeden.

Door de antenne op een andere manier terug te vouwen kan de antenne in een nog beperktere ruimte opgehangen worden. In de schets wordt één en ander verduidelijkt. De antenne neemt nu ongeveer 16 meter in beslag. Dit komt behoorlijk in de buurt van wat een doorsnee twee onder één kapper aan ruimte achter de woning ter beschikking heeft. Het valt wel op dat de onderlinge afstand tussen de draden kleiner zijn dan bij de uitvoering met 30 meter spanwijdte. Onderlinge beïnvloeding van de dipolen zal hierdoor toenemen. Een methode om af te stemmen is ooit eens in Electron beschreven door Thieu Mandos, NL-199. Hij maakt gebruik van z.g. "rattestaartjes" om de dipolen af te stemmen. Terugvouwen van een loshangend uiteinde en daarna kleine stukjes eraf knippen is het advies. Er bij aan knippen is voor weinigen weggelegd!



Dubbel teruggevouwen waslijnantenne

Het kan echter nog compacter. Rothammel verwijst naar een artikel in het septembernummer van CQ-DL uit 1975. In dat artikel wordt een 5-banden dipool beschreven.

WARC-banden waren er toen nog niet. Wellicht dat een of meerdere van die banden ook resonant is. Dat krijg je er dan als bonus bij.

Tot in detail is de antenne in het artikel beschreven. Mocht je de antenne na willen maken dan verdient het zeker aanbeveling om het artikel er op na te slaan. Een mailtje naar de redactie volstaat om er een kopie van aangeleverd te krijgen. Het artikel is een vertaling uit Radcom, maart 1975. Deze Engelstalige versie is te vinden op internet. Klik [hier](#) voor de link.

Met name bij de vijfbandversie worden nabouwers er op gewezen de trekspanning in de diverse draden (2 x 6 stuks) gelijk te houden. Dat zou nog wel eens voor wat hoofdbrekens kunnen zorgen.

Het antenneboek van Rothammel is op te vragen bij de bibliotheek van de afdeling, beheerd door Bram, PBØAOK.

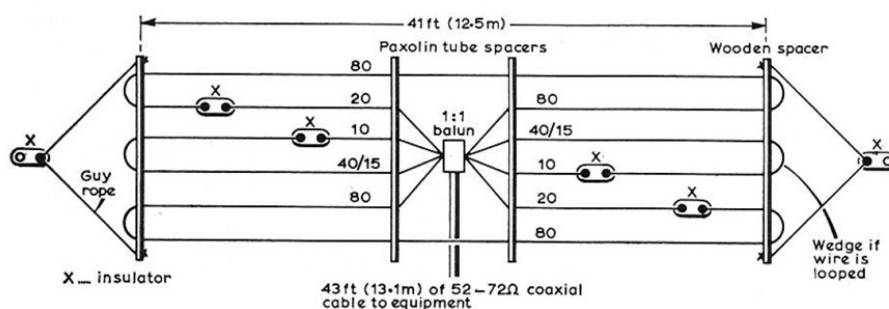
Bronnen:

Karl Rothammel, DM2ABK: Antennenbuch (1978) blz. 177-178 en blz. 164-165

Helmut Appel, DK6NJ: Eine verkürzter Multiband-Antenne, CQ-DL september 1975

J.J. Phillips, G3KSK: The squashed multibander, Radcom, maart 1975

Berto, PA2BDV



5-band waslijnantenne

QRP-Labs QCX-mini 40m CW-transceiver

Ik houd van het maken van bouwpakketten en van QRP-Labs heb ik er diverse voor mezelf en ook voor andere OM's gebouwd. Toen Hans Summers zijn nieuwe QCX-mini CW-transceiver aankondigde, wist ik dat ik deze ook in mijn collectie wilde hebben. Na maanden wachten ging het bouwpakketje begin december eindelijk in de verkoop. Ik bestelde de 40m-kit met een paar andere leuke QRP-Labs-kits, want als je toch al verzendkosten moet betalen, bestel je als echte Nederlander natuurlijk meer. Dat ik niet te lang heb gewacht met bestellen bleek enkele dagen later wel, want in minder dan 4 dagen was de hele voorraad van 1000 stuks uitverkocht. Het bevestigt maar weer eens dat er gewoon een behoefte is aan leuk geprijsde bouwpakketten voor de radiozendamateur.

Na ruim een week liet de pakketdienst een pakketje van QRP-Labs vallen.

Inhoud: [QCX-Mini CW transceiver met 40m LPF](#) met [QCX-Mini aluminium behuizing](#), de [QCX + TCXO](#) en een [50-ohm 20W Dummy Load-kit](#) (ik heb er al een, maar men kan nooit genoeg dummy-ladingen hebben).



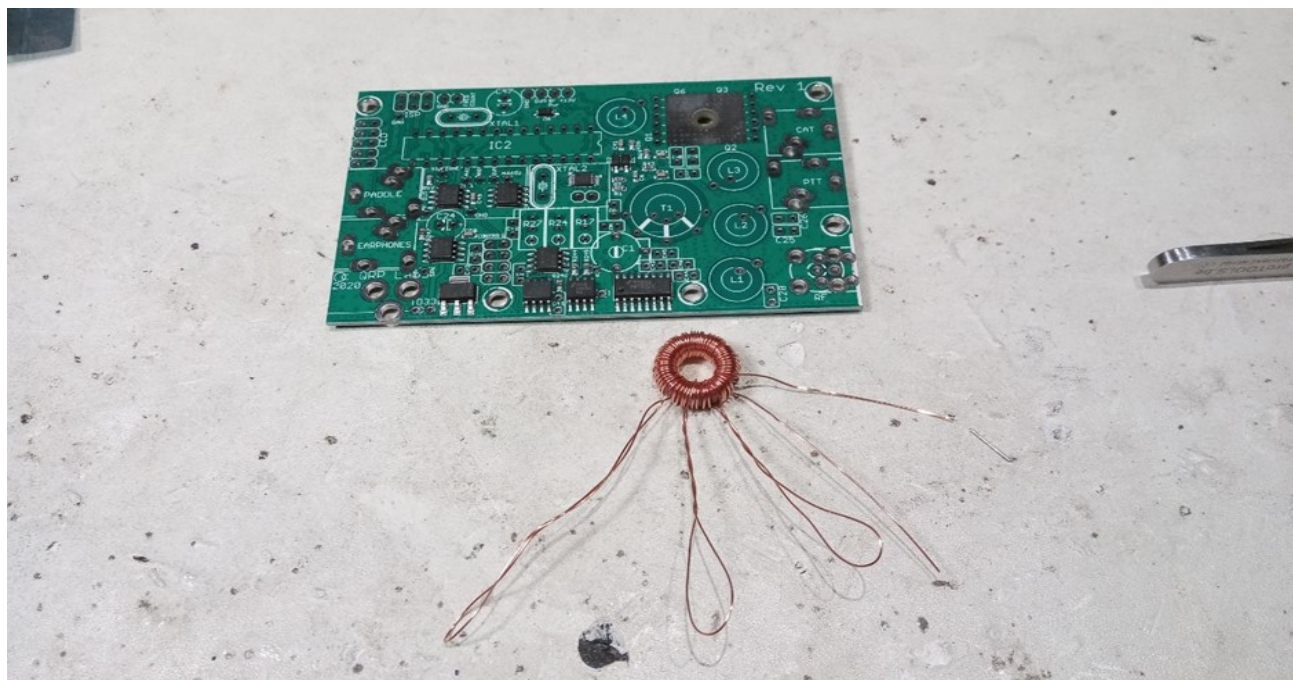
De handleiding

Zoals bij elke kit die Hans verkoopt, is er ook voor de [QCX-mini](#) ([link](#)) een goede handleiding. De eerste 2 hoofdstukken bevatten een inleiding met technische specificaties en de volledige onderdelenlijst van alle componenten in de kit.

Hoofdstuk 3 bevat een lijst met algemene richtlijnen, afbeeldingen van de PCB-lay-outs (track en componentplaatsing) en foto's van een voltooide QCX + waardoor de bouwer van de kit een idee krijgt van wat hij kan verwachten.

Laten we beginnen met bouwen.

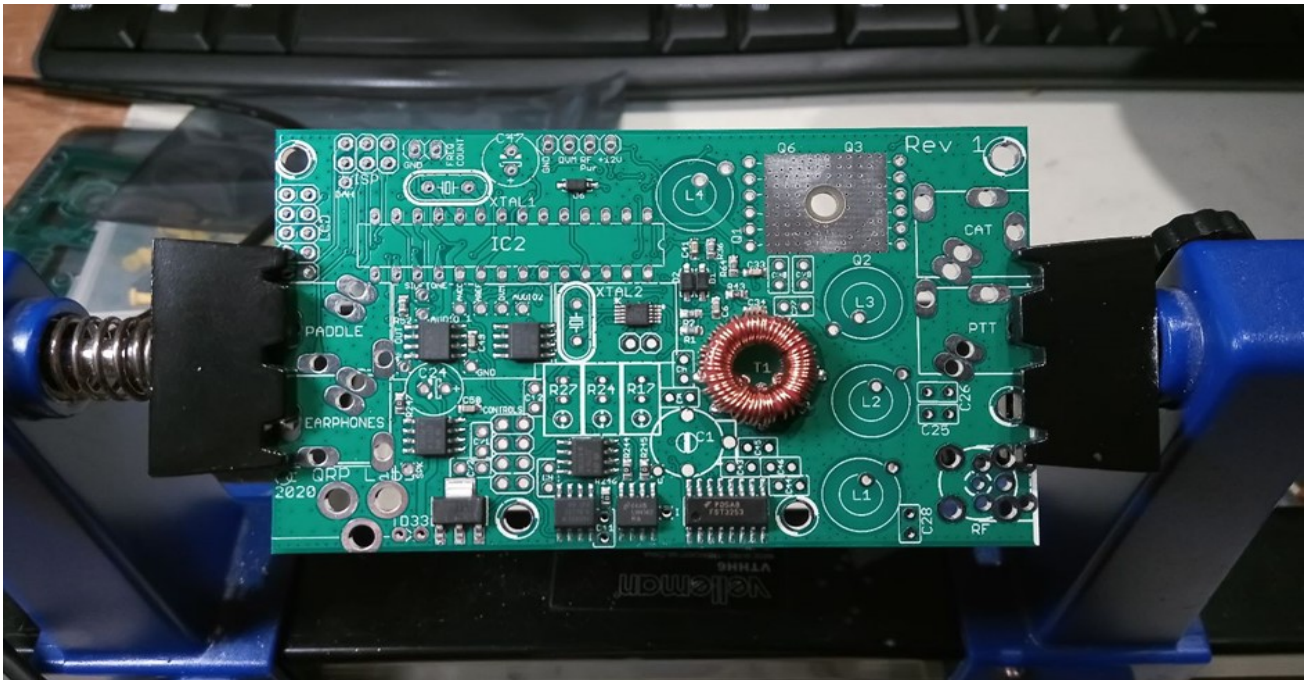
In de handleiding voor de QCX-mini is er een groot verschil met de QCX-handleiding, waarvan Hans besloot dat het het beste is om te beginnen met "het wikkelen en installeren van transformator T1". Een uitgebreide beschrijving van de transformator en componentenplaatsing, schema, een tekening en een foto helpt de (startende) bouwer bij het wikkelen van de transformator.



Poes Moppie zorgde bij het wikkelen van de beruchte T1-spoel wel voor enige hinder. De dansende wikkeldraad wekte haar interesse en ze kreeg hem een paar keer te pakken, waarbij ze de spoel bijna uit mijn hand trok. Maar na een tijdje had ze er genoeg van en ging ze QSY naar haar mandje in de shack.



In tegenstelling tot wat in de handleiding staat: met een dikke klodder tin het enamel van de draad branden, verwijder ik dat door de draad op een plaatje roestvast staal te leggen en weg te schrapen met een scalpel.

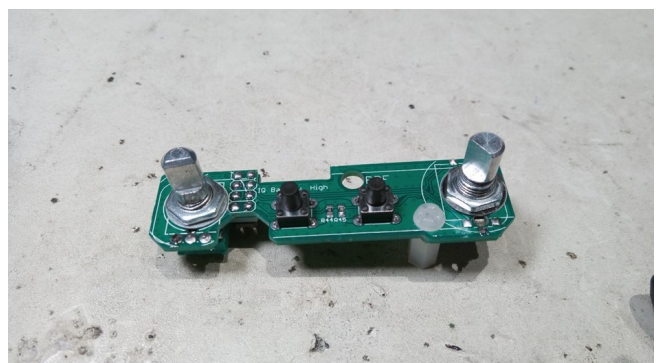
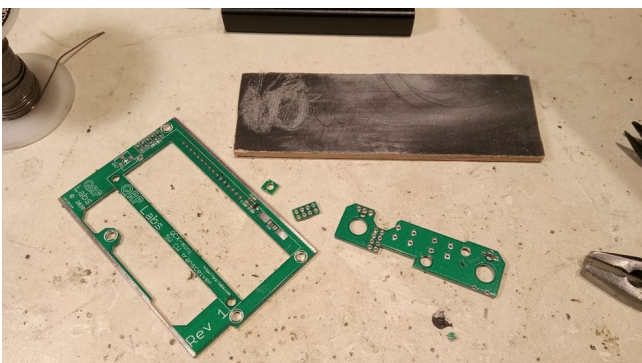


Vervolgens kon ik verder met het installeren van de verschillende componenten. Waarbij niet moet worden vergeten dat het IC-voetje voor de microcontroller zo ver mogelijk naar boven geduwd moet worden om voldoende ruimte voor de TCXO of het kristal te garanderen. Ik had de TCXO-optie gekocht, omdat ik misschien wat WSPR wil doen tijdens de vakantie.

En voor de installatie heb ik net zoals bij mijn QCX + headers gebruikt om hem een beetje boven de printplaat te tillen.



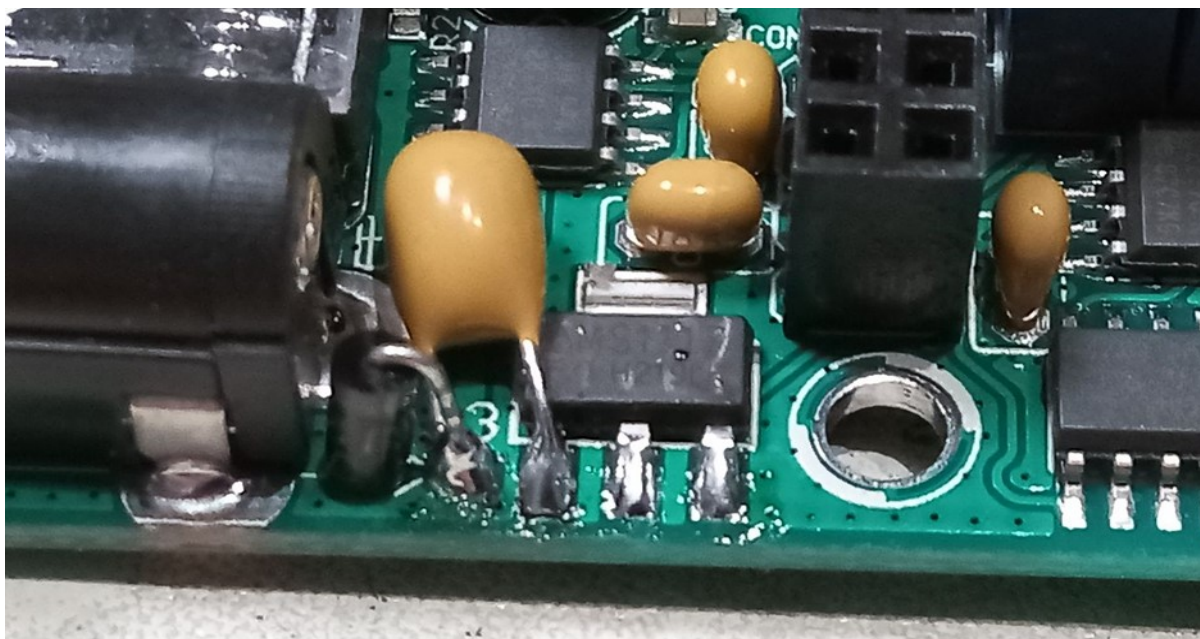
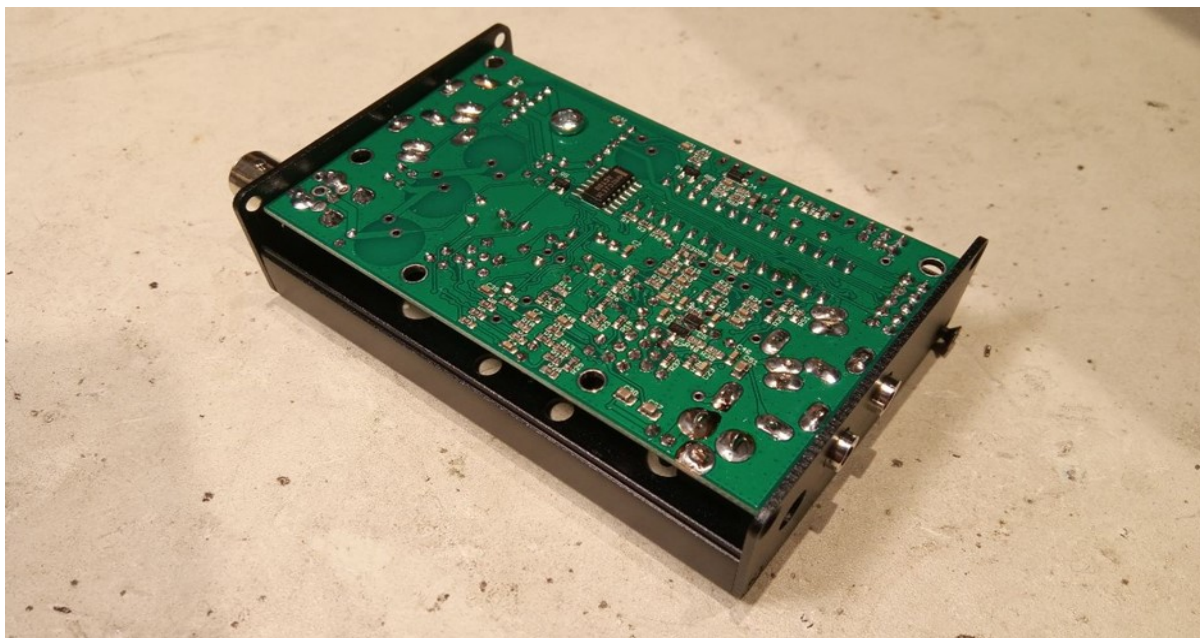
En toen was het tijd om op de print van het frontpaneel te beginnen. Hans beschrijft in de handleiding dat je een vijl moet gebruiken om de ruwe randen van alle printjes af te vijlen. Nadeel van een vijl is dat je na gebruik je vijl vol hebt zitten met PCB-stof en als ik ergens niet tegen kan is het wel dit stof (de deeltjes veroorzaken een astmatische reactie). Dus heb ik een klein stukje hout gebruikt waarop ik watervast schuurpapier met korrel 120 heb geplakt. Door het iets vochtig te houden stuift het minder en als het vol is kan ik de "wegwerpvijl" gewoon weggoien.



De assemblage van de printplaat is uitvoerig beschreven in de handleiding en bevat op het plaatsen van 2 kleine stukjes printplaat na (om de juiste afstand te krijgen) geen bijzonderheden. Voor het uitlijnen van de connectoren ben ik ook afgeweken van de handleiding. Eerst heb ik de BNC-connector op de print gesoldeerd (alleen de middelste pin), de 3,5 mm chassisdelen geplaatst en vervolgens de zijpanelen erop gezet, die ik vervolgens op het chassis heb geschroefd.

Op deze manier worden de connectoren precies uitgelijnd en kunnen ze eenvoudig vastgesoldeerd worden.

Hans poste in de QRP-Labs Groups.io groep een ["QCX-mini kritische wijziging advies"](#). De fabriek die de SMD-componenten plaatste had bij C38 een verkeerde condensator gebruikt, waardoor bij snel in en uitschakelen de spanningsstabilisator die verantwoordelijk is voor de 5 volt gaat oscilleren. Hierbij kan 12 V op het 5 V-net komen met alle gevolgen van dien. Om dit te voorkomen wordt aan de ingang een extra condensator van 10 μ F / 25 V gesoldeerd. De voorkeur gaat uit naar een kleine tantaalcondensator. En als deze mod is toegepast is het tijd voor de magic smoke test. Opgenomen stroom: slechts 70mA, wat perfect is en dan kunnen we beginnen met het uitlijnen.



Na het uitlijnen, wat me ongeveer 10 minuten kostte, heb ik gekeken hoeveel vermogen ik uit deze QCX-mini kreeg.

Mijn [QRP-Power meter](#) aangesloten en met 13,8 V kreeg ik 5 W output en met 12 V net boven de 4 W. Dus deze keer hoeft je de LPF niet af te stemmen.

Dan is het tijd om alles samen te bouwen en te genieten van je inspanning.



Na het uitlijnen, wat me ongeveer 10 minuten kostte, heb ik gekeken hoeveel vermogen ik uit deze QCX-mini kreeg. Mijn [QRP-Power meter](#) aangesloten en met 13,8 V kreeg ik 5 watt output en met 12 V net boven de 4 watt. Dus deze keer hoeft je de LPF niet af te stemmen.

Dan is het tijd om alles samen te bouwen en te genieten van je inspanning.



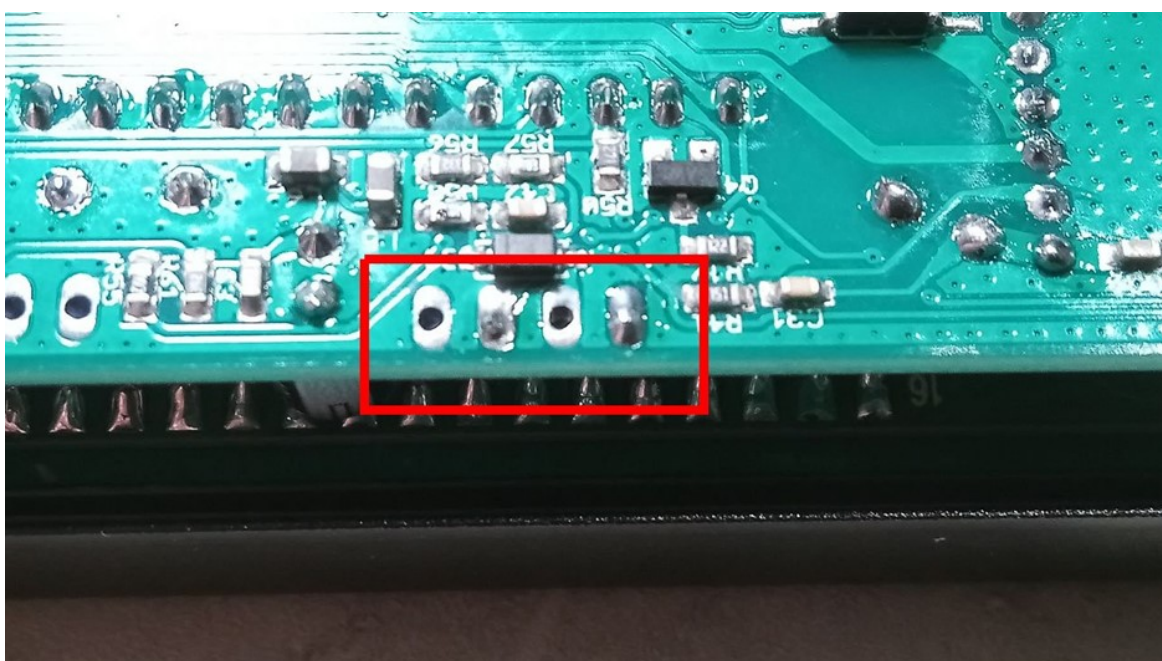
En dan kom je erachter dat het batterijpictogram leeg is. :-(
Wat was de reden ook alweer? Kijk eens in de bedieningshandleiding:



This BOOLEAN parameter controls whether or not the battery icon is displayed on the screen at the top right corner. Measurement and display of battery voltage may be useful to those operators who intend to operate the radio from battery power, for example during portable operations.

In order to measure and display the battery voltage, it is necessary to jumper the "DVM" input header pin to the supply voltage header pin. This hardware wiring is described in the assembly manual.

Oh chips, ik ben vergeten de draadbrug tussen DVM en + 12V aan te brengen. (Zie sectie 4.16 DVM en RF Power meter).



Nu werkt het. Mijn 12V voedingsspanning wordt weergegeven.

Instellingen: - 7.2 Batterij aan
 - 7.3 Batt. Vol 13.800
 - 7.4 Batt. Stap 0.400



En dan zijn we helemaal klaar . . . ,of toch nog niet helemaal?

Kantelbare voeten

Hans heeft voor de QCX-Mini een schitterend kastje gemaakt waar je als zelfbouwer jaloers op bent. Maar als je hem op een bureau hebt staan, is de ergonomie niet zo best. Dus heb ik, zoals ik dat ook voor de QCX+ heb gedaan, een set kantelvoeten ontworpen voor de QCX-Mini. Door deze kantelvoetjes krijg je een betere kijkhoek als je de QCX-Mini op je bureau of tafel hebt staan. Helaas is het ontwerp van de QCX-mini-behuizing zo dat je geen schroeven kunt gebruiken, omdat de onderkant van de behuizing te dun is en er niet veel ruimte is onder de printplaat voor een paar moeren. Voor de montage heb ik sterke dubbelzijdige tape gebruikt, maar contactlijm is ook een optie.





De voeten zijn met een dunne strip verbonden, waardoor er meer cm² contactoppervlak beschikbaar is om aan de behuizing te lijmen.

Ik heb het ontwerp openbaar gemaakt, zodat je het zelf kunt afdrukken.

Een [zipbestand](#) met de STL-bestanden van de QNX-mini kantelvoeten kunt u downloaden via deze [link](#).

73, Lex, PH2LB

Nieuw trans-Atlantisch record op VLF

Joe Craig (VO1NA), een liefhebber van zenden op zeer lage frequenties (VLF, 3 – 30 kHz), meldt een nieuw record.

De Duitse radiozendamateur Stefan Schaefer, DK7FC ontving namelijk zijn bericht van 50 tekens, uitgezonden vanuit Newfoundland op 8,271 kHz. Craig gebruikte daarbij een uitgangsvermogen van slechts 10 milliwatt.

“Dit is een nieuw record voor trans-Atlantische amateurverbindingen op VLF”, zo vertelt Craig aan de Amerikaanse radioamateurvereniging ARRL. De gebruikte mode was EbNaut van Paul Nicholson. EbNaut is een synchrone, coherente BPSK-mode voor gebruik op VLF en lage LF. Als antenne gebruikte Craig een zogenaamde *rotated L*, met een gemiddelde hoogte van 10 meter en een lengte van 100 meter.



Antennemast van Joe Craig, VO1NA

Mobieltjes of microfoon verboden tijdens rijden

Schijnbaar weten veel mensen niet dat het inmiddels verboden is om met een microfoon in de hand achter het stuur of op de fiets te zitten. En de boete is niet mals. Dit naar aanleiding van een opmerking op het net, want een vriend van die amateur had een boete gekregen, omdat hij zat te zenden achter het stuur.

Toen dat bekend werd heb ik gelijk een handsfree set gekocht om zo de boete te ontlopen.



Vanaf 1 juli 2019 mag u geen mobiele telefoon meer vasthouden tijdens het fietsen. Bijvoorbeeld om te appen, de navigatie te gebruiken of muziek uit te zoeken op de fiets. Het verbod geldt voor alle mobiele elektronische apparaten voor communicatie- en informatieverwerking, dus ook voor het vasthouden van een microfoon in een rijdende auto, ook in een file.

Zendamateurs

Dit kan ook flinke gevolgen hebben voor radiozendamateurs die graag mobiel uitzenden vanuit de rijdende auto en dan op bijvoorbeeld de 2 meterband over een repeater werken. Handsfree mag natuurlijk wel.

Boete

De boete voor bestuurders van niet gemotoriseerde voertuigen, zoals de fiets, bedraagt € 95,- en bij het vasthouden van een microfoon in een rijdende auto kan dit oplopen tot wel € 240.

73, Toine, PDØMHS

Zendamateurs moeten auto stilzetten tijdens mobiel

Een zelfbouw K3NG-keyer

In 2008 heb ik een morsecursus gevolgd in 't Hamnus, gegeven door Jo, PAØVLA. Helaas veel te weinig mee gedaan, waardoor het is weggezakt. Ondertussen begint het toch wel weer echt te kriebelen, en heb ik al diverse keren een poging gedaan om het middels zelfstudie weer op te pakken. Met als gevolg dat ik er een paar dagen mee bezig ben, maar dat er dan weer voldoende andere dingen zijn, waardoor ik er zogenaamd geen tijd meer voor heb. Ik mis de stok achter de deur.

Eind 2020 eens op internet gezocht naar een morse cursus, en terecht gekomen bij CWOps.org. Zij geven online les, wat in deze tijd natuurlijk wel erg handig is. Ik heb me aangemeld, en ben ingedeeld in de Beginners Class van januari-februari 2021. Eind december kwamen de details van de cursus binnen en het bleek dat je een paddle met keyer moest hebben, waarbij het erg handig is als je op de keyer kunt zien wat je seint, zodat je zelf kunt controleren of inderdaad datgene wat je seint ook op het scherm verschijnt.

Een mooie reden om in de kerstvakantie even wat in elkaar te knutselen. (Wat moet je anders doen in een lockdown). Op internet gezocht, en daarbij kwam ik op de K3NG-keyer. Een open source Arduino based CW (Morse Code) keyer. Dit ontwerp leek te voldoen aan mijn wensen. Je kunt er namelijk een display aan hangen, waarop je kunt zien wat je daadwerkelijk seint. (link : https://github.com/k3ng/k3ng_cw_keyer)

Ik heb zelf gebruik gemaakt van een Arduino Nano, waarbij achteraf blijkt dat je dan niet alle features van de keyer kunt gebruiken, omdat er te weinig ruimte (geheugen) is op de Arduino Nano. Voor mijn doel ook niet nodig, dus geen probleem.

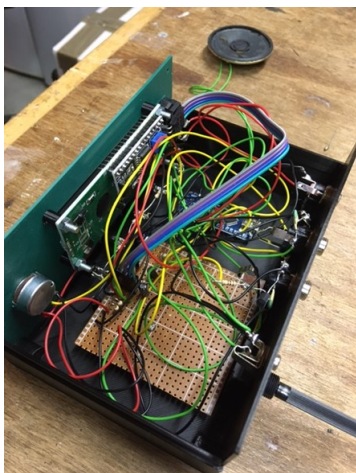
Ik heb me beperkt tot de volgende setup:

- Een keying line uitgang t.b.v. transmitter.
- 16x2 LCD (met I²C-backpack).
- 5 drukknopjes. (t.b.v. command mode en memory).
- Potentiometer voor het instellen van de seinsnelheid.
- Speaker voor het hoorbaar maken van de sidetone bij standalone gebruik.

De schakeling is met deze setup erg beperkt. De benodigde onderdelen heb ik op een stukje experimenteer print geplaatst.

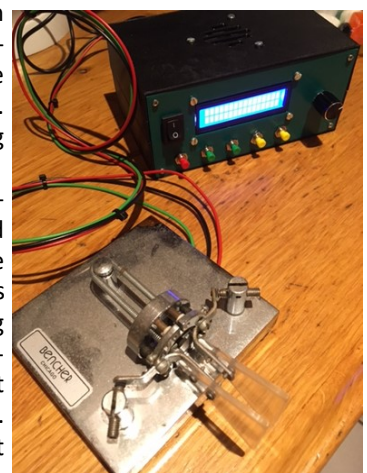
Sinds afgelopen zomer heb ik een 3D-printer en die komt nu heel erg mooi van pas om een kastje te maken.

Ik heb dit projectje gebruikt om een beetje hands-on ervaring te krijgen in FreeCad, een pakket om 3D-ontwerpen te maken. Tot op heden gebruikte ik hiervoor Tinkercad, maar dat is in bepaalde opzichten wat beperkt. Het kastje heb ik in 4 delen ontworpen, een frontje, een achterkant, en een boven- en onderkant.



Op de foto links is het geheel te zien (zonder bovenkant). Een grote wirwar, maar het werkt. De potmeter aan de achterzijde heb ik later toegevoegd, omdat men hier thuis de sidetone wel erg luid vond klinken. Nu kan ik die een beetje temperen. En rechts een foto van het eindresultaat met een heel erg stoffige Bencher, maar dat is ondertussen opgelost.

Overigens ging het nog niet vanzelf om het 16x2 LCD schermje met I²C-backpack aan de praat te krijgen. Ik kon niet goed achterhalen welke backpack ik precies had en had daarmee ook geen zekerheid over het I²C-adres. Met een I²C adres scanner sketch aan de slag geweest. Dat bood ook weinig soelaas. Uiteindelijk bleek de oorzaak van het euvel te relateren aan het niet gebruiken van mijn leesbril. Ik had het schermje aan de verkeerde I/O van de Arduino geknoopt. Nadat dit hersteld was, gaf de scanner het adres en was het daarna eenvoudig en werkte het schermje gewoon.



Ondertussen is de Beginners Class begonnen en ben ik dus daadwerkelijk aan het oefenen met seinen met deze keyer.

Dat bevalt goed, maar ik heb geen referentie materiaal. Medecursisten maken voor het merendeel gebruik van hun transceiver, die deze functionaliteit standaard aan boord heeft. Dat is voor mij niet aan de orde met mijn Kenwood TS-520 en TS-440. Daarnaast is deze standalone keyer wel erg gemakkelijk. Ik kan nu overal oefenen en hoef niet persé in de shack te zitten.

Met behulp van de command mode kun je de instellingen van de keyer aanpassen. Dat is als morsebeginner nog wel een uitdaging. Je bedient dat namelijk met morse. Zo kan ik bijvoorbeeld de frequentie van de sidetone aanpassen door de keyer in command mode te zetten (drukknop) en dan een "F" te seinen. Gelukkig hoef je de frequentie niet in morse te seinen, maar kun je na het seinen van een "F" de paddles gebruiken om up en down in frequentie te gaan.

Ik merk nu dat de 3D-printer toch wel een aardige aanwinst is, ik kan zo'n kastje nu helemaal naar behoefte maken, met alle gaten e.d. al op de juiste plaats, zodat het uiteindelijke project er best wel aardig uit ziet (al zeg ik het zelf). FreeCad heeft een wat hoge drempel om mee te starten vond ik, maar ik heb veel gehad aan een paar tutorials op YouTube van DrVax.

73, Bert, PA1BBO

Gelezen in andere bladen

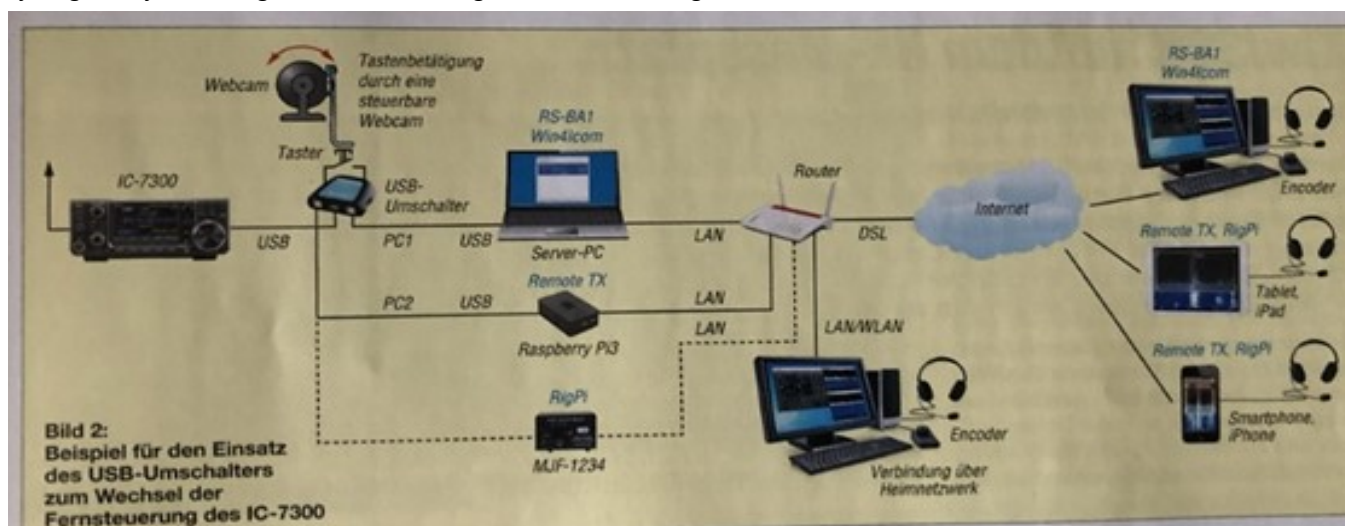
In deze aflevering besteden we aandacht aan de inhoud van een aantal nummers van "Funkamateer".

Een aantal interessante onderwerpen komen aan de orde in het **novemnummer** van **Funkamateer**. **Thomas Lindner, DL2RUM**, beschrijft de computer-transceiver interface DXP van Microham. In **Transceiver-Interface Microham DXP zwischen Computer und Funkgerät** legt hij uit hoe deze functioneert.

Dipl.-Ing. Werner Schnorrenberg, DC4KU, gebruikt wel een heel bijzondere manier om zijn IC7300 om te schakelen voor veraf bediening (remote). Een extern bestuurbare Webcam laat hij de installatie omschakelen. In **Umschaltbare Fernsteuerung für Transceiver mit USB-Anschluss** wordt duidelijk gemaakt hoe hij dat gerealiseerd heeft.

Nog een artikel van **Werner, DC4KU**. Hij voelt de KiwiSDR eens goed aan de tand en doet hiervan verslag.

In het artikel **KiwiSDR auf den HF-Messplatz** worden zowel de HF-eigenschappen als de mogelijkheden om remote te werken, vrij toegankelijk en/of afgeschermd, uitvoerig onderzocht en toegelicht.



Op afstand bestuurd IC7300 van DC4KU

De digitale smalbandmodes, mogelijk gemaakt door het werk van Joe Taylor, K1JT, mogen zich in een stijgende populariteit verheugen. Naast de verschillende decodeerprogramma's staan er inmiddels een groot aantal softwarepakketten ter beschikking van de zendamateur. **Willi Passmann, DJ6JZ**, heeft er een serie aan gewijd. In dit eerste deel van **Hilfsprogramme für die JT/FT-Sendearten** behandelt hij JTAlert.

Peter Solf, DK1HE, beschrijft in een tweedelige serie twee transverters. Eén voor 10 meter/6 meter omzetting en de ander voor 10 meter/4 meter. Hij beschrijft ze met alle toeters en bellen die eraan zitten in **Transverter SEU 28-50 und SEU 28-70 für 10 m/6 m bzw. 10 m/4 m**.

De QO-100 brengt reuring op de hogere amateurbanden. Er zijn inmiddels een aantal beschrijvingen voor apparatuur hiervoor gepubliceerd. Daardoor ontstond de behoefte om goed te kunnen meten in de microgolfbereiken.

In **Breitband-Milliwattmeter bis 8 GHz im Miniaturformat** laat **Andreas Lindenau, DL4JAL**, ons zien wat er mogelijk is.

Of je meerdere coaxkabels of slechts één door muren hoeft te geleiden kan verschil maken in de beoordeling door hogere bestuurders (meestal de xyl, deze opmerking geplaatst op het gevaar af wegens discriminatie voor eeuwig veroordeeld te worden), of een antenne-installatie al dan niet uitgebreid kan worden. **Jörg Bischof, DM6RAC**, geeft in het artikel **Schalten über WLAN mit dem Mikrocontroller ESP8266** aan een oplossing gevonden te hebben, waarbij slechts één coaxkabel nodig is voor meerdere antennes. Voor de verbinding naar de antenne omschakeling gebruikt hij WLAN. Hij heeft dus ook geen kabel nodig voor de omschakeling.

Thomas Rode, DL1DUZ, beschrijft in **Kurzschluss- und Verpolungsschutz für Ladegeräte** hoe laders beschermd kunnen worden tegen verkeerd om aansluiten en de kortsluiting die daardoor ontstaat.

SAQ is met een geschikte ontvanger en een magneetantenne (loopantenne) goed te ontvangen wanneer de zender in bedrijf is. **Uwe Kraaz, DL5KU**, realiseerde deze antenne, waarbij hij de behuizing met een 3D-printer gemaakt heeft. Raadpleeg het artikel **Magnetantenne - nicht nur für den Empfang von SAQ** om te zien hoe hij dat gedaan heeft.

Rick Westerman, DJØIP, start in de rubriek Einsteiger (beginners) een serie over **Effiziente vertikale KW-Drahtantennen**. Een artikelreeks die echt niet alleen voor beginners toegevoegde waarde heeft.

Tot slot beschrijft **Peter Schmücking, DL7JSP**, de bouw van een **Rauschbrücke für die strahlungsfreie Antennenabstimmung**. Een ruisbrug met als doel de zender snel en zonder draaggolf af te stemmen en daarmee hinder (storing) voor andere stations te voorkomen.

In het **decembernummer van Funkamateer** wordt in het eerste technische artikel beschreven hoe met eenvoudige middelen HF-instraling verhoed kan worden. **Willi Passmann, DJ6JZ**, legt dit in het artikel **HF-Einstrahlung verhindern: Lösungen können einfach sein** aan de hand van voorbeelden uit.

Dat signalen met behulp van meteorscatter op de 2 meterband al met eenvoudige antennes ontvangen kan worden toont **Markus Schäfer, DK9MS**, aan in het artikel **Meteorscatter-Empfang im 2-m-Band mit einfachen Antennen**. Zijn eerste pogingen met een kleine verticaal gepolariseerde antenne gaven al een goed resultaat.

Weet u wat een HEF is? Na kennismaken van het artikel **PIC ohne EEPROM – oder: Was ist ein HEF?** door **Miroslav Cina** weet u van de hoed en de rand.

Experimenteren met SDR. In het artikel **Lernen und experimentieren mit dem Elektor SDR-Shield** geeft **Frank G Sommer, DC8FG**, aan hoe je hierin met eenvoudige middelen stappen kunt zetten.

Hands-free, geen angst meer om al rijdend betrap te worden met een microfoon of handset in de hand. **Friedhelm Heise, DL6OAH**, laat zien hoe je dat met bluetooth kunt realiseren. Neem hier in het artikel **Bluetooth-Headset für ältere Handfunkgeräte** kennis van.

Willi Passmann, DJ6JZ, schenkt in het tweede deel van de serie **Hilfsprogramme für die JT/FT-Sendearten** aandacht aan het programma GridTracker.

Amateurs die over de QO-100 werken en gebruik maken van de 20 watt eindtrap van de Bulgaarse producent SG Laboratory Ltd. kunnen baat hebben bij een vermogens- en SWR-meter. In **Anzeigemodul für die Betriebsparameter einer 20-W-Endstufe** licht **Reinhardt Weber, DC5ZM** deze toe.

Ontvangstantennes met richtwerking, ideaal voor DX op de lage banden, worden beschreven door **Dr.-Ing. Christoph Kunze, DK6ED**, in het artikel **Kleine, breitbandige Empfangsantenne mit Richtwirkung**. Het artikel **Universeller Vorverstärker für breitbandige Empfangst-Loops**, ook van zijn hand, sluit hierop aan.

De IC-705 is al volledig voorbereid om op afstand bediend te kunnen worden. **Dipl.-Ing. Werner Schnorrenberg, DC4KU**, beschrijft in **Remote-Betrieb des Icom IC-705** hoe je dit moet inrichten.

Deel 2 van de serie **Effiziente vertikale KW-Drahtantennen** gaat dieper in op de verliezen die op kunnen treden bij de verschillende vormen van antenneverlenging. **Rick Westerman, DJ0IP**, legt het uit.

Ook opgenomen in dit nummer van Funkamateer is het tweede en tevens laatste deel van **Transverter SEU 28-50 und SEU 28-70 für 10 m/6 m bzw. 10 m/4 m**. **Peter Solf, DK1HE**, sluit af met de mededeling dat de transverters als bouwpakketten door QRP-project (even googlen) op de markt gebracht zullen worden.

Het technisch deel van het **januarinummer van Funkamateer** begint met het 3^e en laatste deel van de serie **Hilfsprogramme für die JT/FT-Sendearten** door **Willi Passmann, DJ6JZ**.

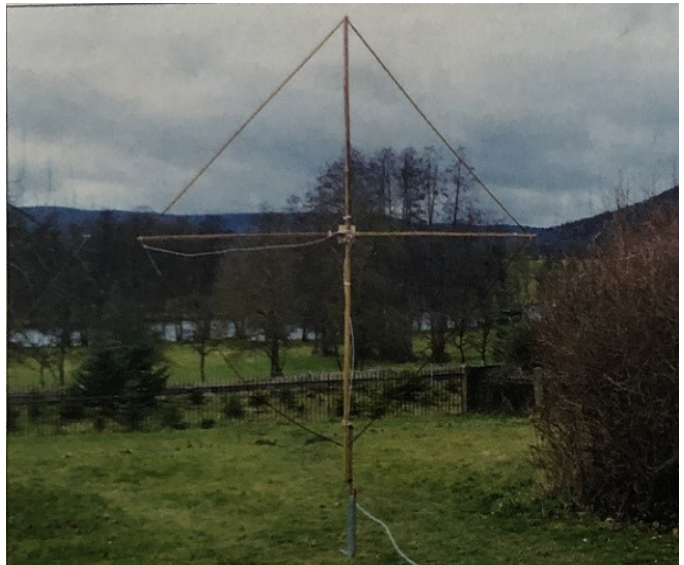
In deze afsluitende aflevering worden een aantal specifieke softwareoplossingen voorgesteld die een bepaald doel dienen.

Zenden en ontvangen met dezelfde parabolantenne om over de QO-100 te werken. **Peter-Jürgen Gödeke, DJ7GP**, heeft dat gerealiseerd. Hoe hij dat gedaan heeft geeft de titel van het artikel **Optimiertes Duoband-Feed für den Funkbetrieb über QO-100** al aan.

De RX888 is een SDR ontvanger die in één keer het hele bereik van 1 kHz tot 30 MHz detecteert. Met behulp van ingebouwde converters wordt bovendien het bereik van 32 MHz tot 1,8 GHz ontsloten. **Dipl. Ing. Werner Schnorrenberg, DC4KU**, voelt de RX888 aan de tand en doet verslag in **RX888 – SDR der neuen Generation**. Over computertechniek bezit uw scribent niet te veel kennis, maar door de beschrijving "leistungsstarker PC mit USB3-Schnittstelle" begrijp ik dat een goede computer vereist is.

Mogelijkheid tot uitbreiding van het frequentiebereik van de spectrum analyzer van Rigol biedt **Dipl. Ing. Harald Arnold, DL2EWN**, in het artikel **Frequenzbereichserweiterung bis 3GHz für den DSA815-TG**. Hij geeft aan dat de door hem voorgestelde oplossing ook toepasbaar is op analyzers met soortgelijke parameters. Er komt nog een vervolg op dit artikel.

De noodzaak van meting van het ruisgetal in ontvangers komt nogal eens voor als je zelf iets bouwt of repareert. Niet moeilijk als je maar het juiste gereedschap daarvoor in huis hebt. **Dipl.-Ing. Werner Schnorrenberg, DC4KU**, toont in **Messung des Rauschmasses mit dem Spektrumanalysator** hoe dat in zijn werk gaat en wat je daarvoor nodig hebt.



Ontvangstantenne van DK6ED

Stoorbronnen opzoeken is van belang als je wilt weten wat die vervelende S9+ storing veroorzaakt in de ontvanger. **Walter Schellenberg, HB9AJG**, doet dit met behulp van een smartphone of tablet met aangekoppelde peilontvanger. In **Auf Störungssuche met Tablet oder Smartphone** legt hij uit hoe.

De mogelijkheden voor het op afstand bedienen van een transceiver worden steeds groter en gemakkelijker uitvoerbaar. **Dipl.-Ing. Werner Schnorrenberg, DC4KU**, belicht in **Aktuelle SDR-Remote-Software im Vergleich** de verschillende software oplossingen hiervoor.

In **Software zur CAT-Steuerung der FA-Antennenkoppler** presenteert **Dipl.-Ing Jürgen Göckeritz, DL9JGO**, software voor de besturing van de **DL1SNG** antennenetuner (Funkamateer 2011 en 2015).

Voor velen is de frequentie waarop de QO-100 aangestuurd moet worden nieuw. Hoe meet je daar nu vermogen? **Gerfried Palme, DH8AG**, gaat hier op in en geeft in het artikel **Leistungsmesser auf 2,4 GHz mit dem Netzwerkanalysator VNWA3** aan hoe je dat met behulp van dat apparaat kunt doen.

De lezersservice van FA presenteert een bouwkit voor een preselektor voor het korte golf bereik. Het betreft een ontwikkeling van **Heinz Stampfl, HB9KOC**. In **Bausatz für einen KW-preselektor mit fünf Filterzügen** wordt deze beschreven.

Als achterzet transceiver voor de microgolfbanden is de FT-897 goed geschikt. Echter is de voorversterking groot, waardoor oversturing op kan treden. **Uwe Richter, DC8RI**, geeft hiervoor in **Modifikation eines FT-897 für den Betrieb als 2-m Nachsetzer** een oplossing.

In de derde aflevering van **Effektive vertikale KW-Drahtantennen** gaat **Rick Westerman, DJØIP**, dieper in op praktische zaken, zoals glasvezel versterkte masten en hoe je er mee om moet gaan als antennemast.

We hadden hem al in een paar FA's gemist, maar in deze Funkamateer weer een bijdrage van **Martin Steyer, DK7ZB**.

Hij beschrijft een **Kleine Zweiband-Richtantenne für 2 m und 70 cm**. Een 2 elements Moxon voor 2 meter met daarin geïntegreerd een 2 elements yagi voor 70 cm. De voeding van de 70 cm antenne is als "open sleeve" uitgevoerd.



Antenne voor 2 banden naar DK7ZB

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

Berto, PA2BDV

Online lezing

Op donderdag 18 februari 2021 organiseert de VERON PR-commissie een online lezing.

Voor deze lezing zullen ook niet VERON-leden in de gelegenheid worden gesteld om deze lezing bij te wonen.

Daarom ontvangt de afdeling deze uitnodiging een paar dagen eerder, zodat VERON-leden zich in kunnen schrijven voordat de inschrijving openbaar wordt.

Onderwerp:

Arduino voor de radioamateur. Cor, PAØGTB heeft over dit onderwerp al meerdere artikelen in Electron geschreven. Cor neemt ons mee in de geheimen van de Arduino. Cor vertelt wat een Arduino is, hoe en waarmee je zo'n ding programmeert en zal hij een aantal voorbeelden laten zien, waaronder ook een project dat in Electron van maart zal verschijnen.

Wanneer:

De lezing wordt gegeven op donderdag 18 februari 2021 en begint op 20.00 uur en duurt ongeveer 60 tot 90 minuten.

Hoe:

VERON maakt gebruik van GoToMeeting. Via een Nieuwsbrief krijgen de personen die hebben ingeschreven een link toegestuurd. Indien u zich heeft uitgeschreven voor de Nieuwsbrief dan is het niet mogelijk om u een uitnodiging te sturen.

Aanmelden:

Aanmelden kan via de volgende link:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScKD7fyUvbGTumLxQRTuuUc9e8bJUu0syKccfHGEUJzE_ilg/viewform

GoToMeeting Software eventueel eerder te downloaden kan via <https://www.gotomeeting.com/nl-nl>.

Maar G2M kan ook gebruikt worden met Google Chrome en met een app op iPhone, iPad of Android-apparaat.

Hopelijk tot ziens tijdens de online lezing.

73, Johan, PA3JEM

Perikelen met een Comet H-422

Enige tijd geleden ben ik in het bezit gekomen van een nieuwe Comet H-422 multiband dipool. Deze heeft de volgende kenmerken:

- Frequenties: 7, 14, 21 en 28 MHz.
- Impedantie: 50 ohm.
- VSWR: minder dan 1:1.5 in het midden van de ingestelde band.
- Maximum vermogen: 1 kW SSB.
- Connector: M Type (SO239).
- Maximum windsnelheid: 35 m/s.
- Lengte: 10,3 m (horizontaal), 7,4 m (V-opstelling)
- Gewicht: 5,4 kg.

Er lag nog een rotor thuis, die het na 30 jaar opslag nog prima doet en het plan werd opgevat om de H-422 samen met een oude Kenpro rotor uit mijn verblijf in Indonesië, en met een duobandertje voor 2m en 70cm, tegen de gevel van het huis te monteren.

Het samenbouwen van de antenne was niet zo'n moeilijk klusje en na een dagje sleutelen zat ie in elkaar en wel in de V-opstelling. Daardoor gaan de uiteinden net niet over de tuinen van de burens.

Deze antenne moet je opbouwen voor CW, of SSB of voor de FM-frequenties op 28 MHz. Ik koos voor CW. Zie ook figuur 2.



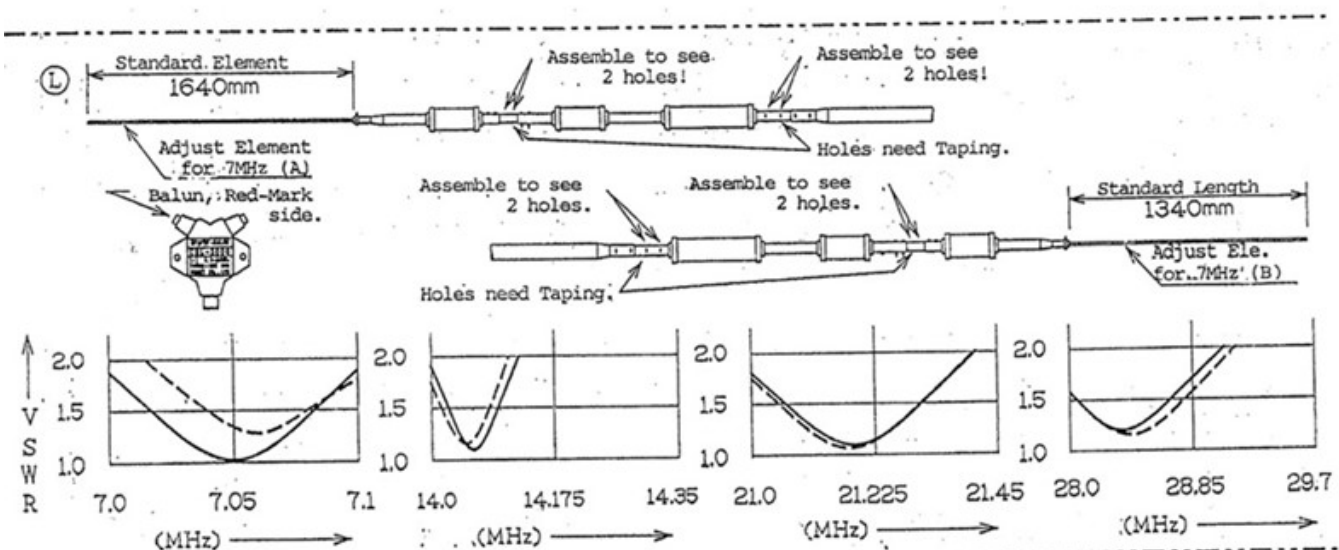
Figuur 1

Measurement & SWR Characters (V-type)

- CW-operation - (L) location
- SSB-operation - (M) location
- FM(28MHz) - (H) location

—— 20m high from ground --- 5m high from ground

Figuur 2



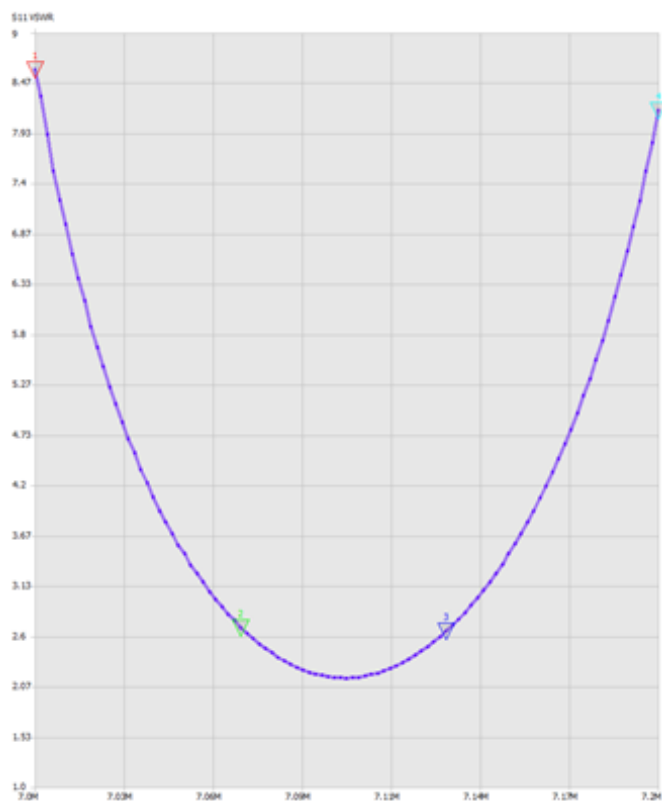
In eerste instantie heb ik de antenne op een voet voor de parasol gezet.

In deze tijd zag ik bij Gerard, PA1TX de Prosistel multiband dipool MET 50 MHz. Ik heb hetzelfde principe toegepast voor een eigenbouw 50 MHz uitbreiding. Ik zal hierover binnenkort ook een verhaaltje schrijven, want die antenne doet het heel goed, met en zonder regen.....

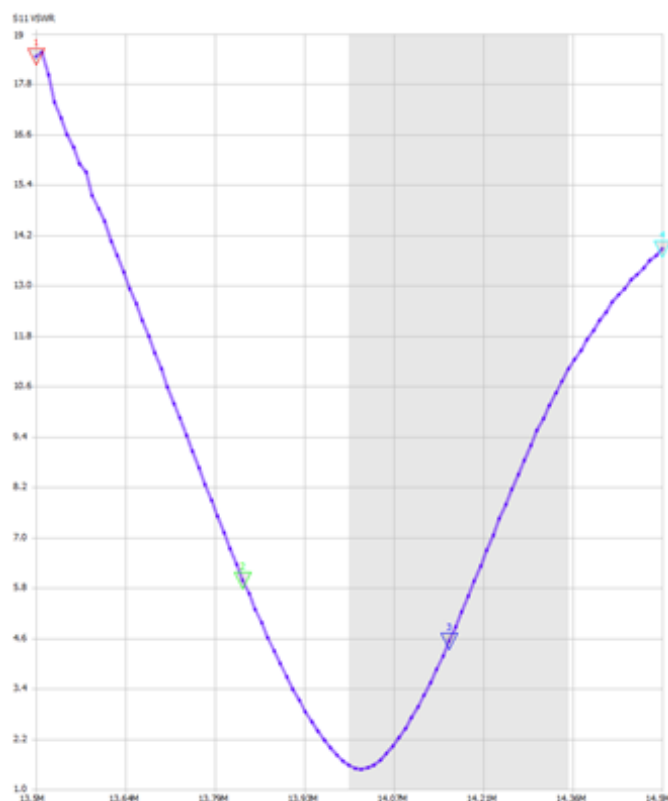
De eerste metingen toonden een prima resultaat, in overeenstemming met de handleiding van Comet.

De metingen zijn zowel met een Rigexpert als met een Nano-VNA gedaan en leverden gelijkwaardige resultaten op.

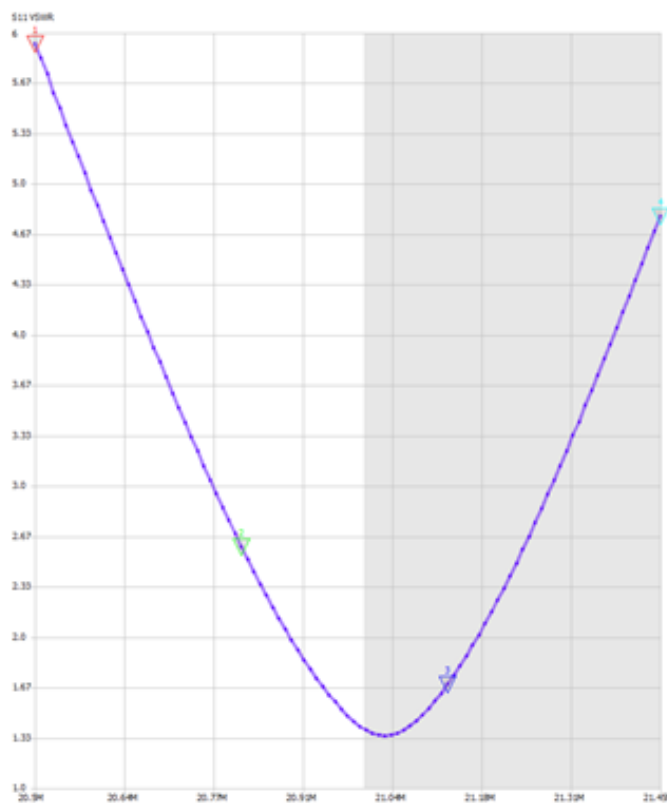
De Rigexpert had ik geleend, maar kon terug naar de eigenaar, want de Nano-VNA bleek uitermate betrouwbaar en had het voordeel dat je ook grafieken kunt opslaan en later weer als referentie kan gebruiken. Zie figuur 3-1 t/m 3-4.



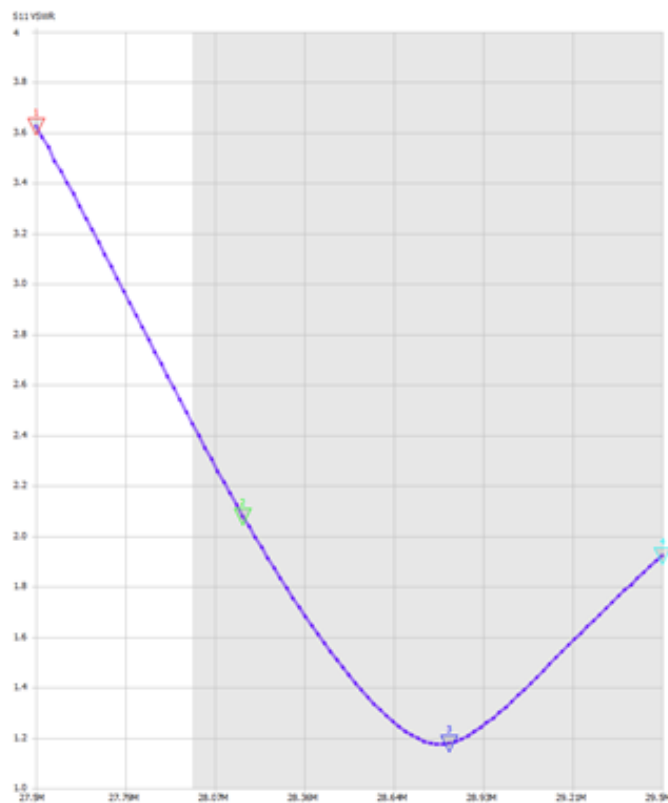
Figuur 3 - 1



Figuur 3 - 2



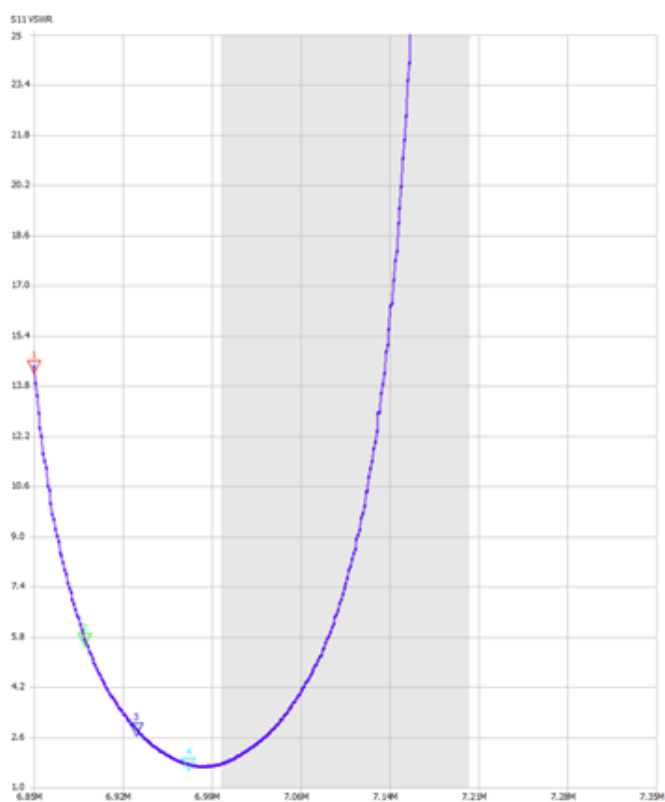
Figuur 3 - 3



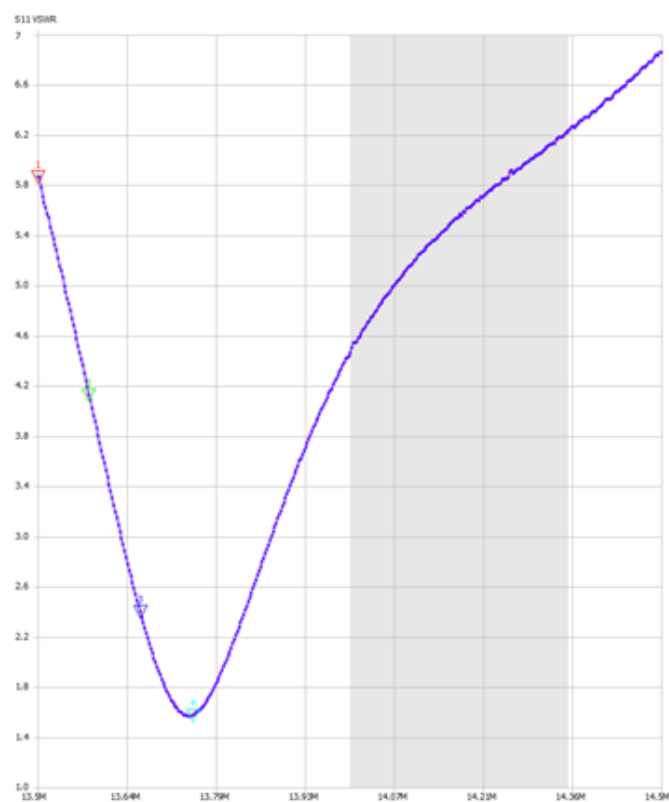
Figuur 3 - 4

Daarna de set aangesloten en ik kon de eerste verbindingen maken totdat..... het ging regenen. Met name op 14 MHz schoot de VSWR door het plafond. Gelukkig trapte de FT911A zelf op de TX-rem en ging er niks kapot. Maar toch..... 7 MHz en 28 MHz gaan wat minder aan de haal.

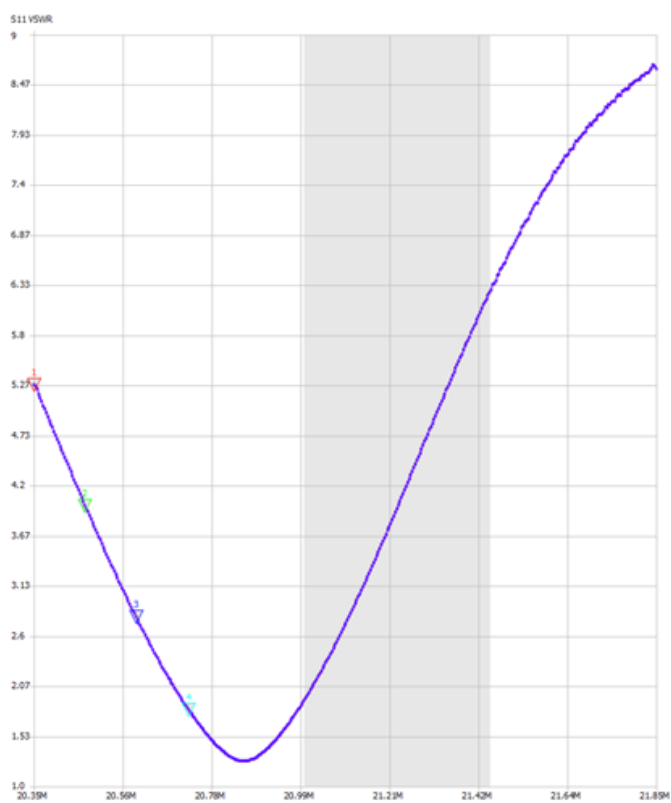
Hieronder in figuur 4-1 t/m 4-4 de antennediagrammen na het regenen.



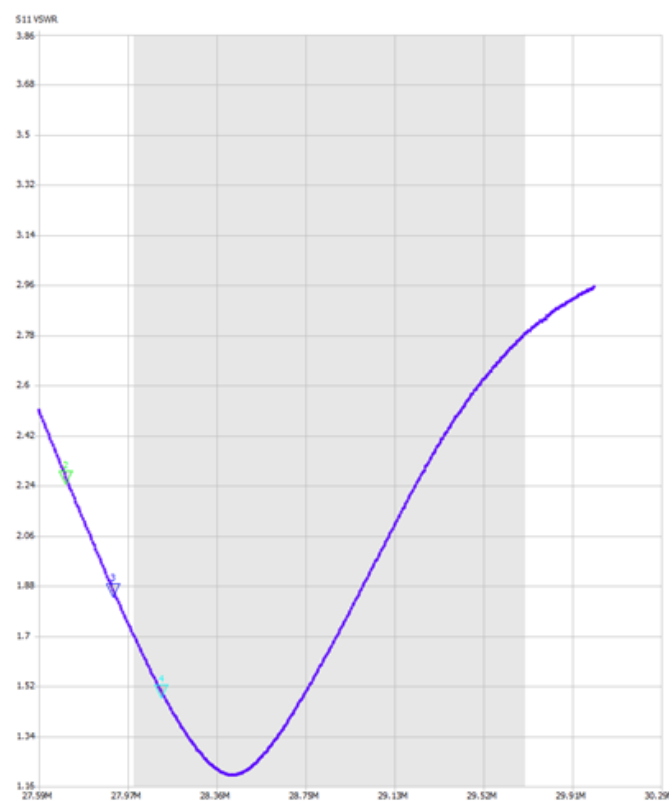
Figuur 4 - 1



Figuur 4 - 2



Figuur 4 - 3



Figuur 4 - 4

De eerste stap was nog eens goed te kijken naar de antenne, maar daar was niets vreemds aan. Vervolgens op internet gezocht en daar vind je al snel dat je de antenne weerbestendig moet maken.



Figuur 5a

Zo gezegd, zo gedaan. De uiteinden van de traps met vulkaniserend tape gedicht, de spoelen ingesmeerd met wervaste vaseline, de afwatering gaatjes in de plastic doppen van Comet zelf netjes vrijgelaten, afijn met hulp van de kennis en ervaring veel OM's uit onze regio (dank aan de soldeerboutronde) alles gedaan wat mogelijk was. Antenne terug geplaatst, en alles was weer normaal. Maar je raad het al.... Het ging weer eens regenen en de VSWR ging opnieuw aan de haal. Geen verschil.



Figuur 5b

Wat nu nog. Ik kreeg wederom van een bevriend amateur een paar meter doorzichtig krimpkous die net over de trap paste en daarmee de hele handel nog beter bestendig tegen water gemaakt dacht ik. Lang verhaal kort, nee dus. Bij regen wederom onmogelijk om mee te werken door te hoge VSWR.

Via de Amerikaanse verkoopmaatschappij ben ik uiteindelijk in contact gekomen met Comet zelf.

Ik heb ze het hele verhaal gestuurd, met foto's en diagrammen en als antwoord kreeg ik het advies om alle krimpkous en andere afdichtingen te verwijderen op eigen risico nog extra afwatering gaatjes te boren volgens hun maten die ze me opstuurden. Hetgeen is gebeurd.

Ik heb tijdens deze periode de hele antenne uit elkaar gehaald en ben ook de resonantiefrequenties gaan meten van de verschillende traps met de Nano-VNA en heb daartoe de handleiding van IW2FND gebruikt.

(http://www.iw2fnd.it/sites/default/files/docs/Trappole_01_EN.pdf)

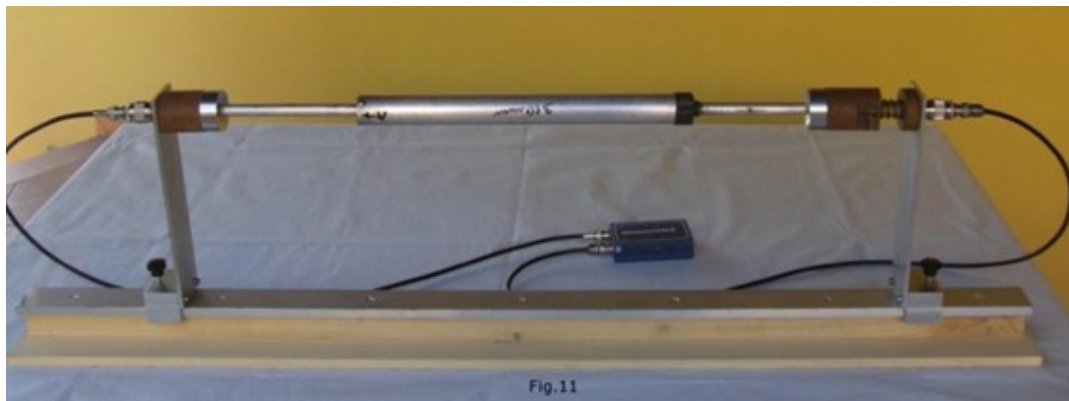


Fig.11

Je kunt dan wel resonantiefrequenties meten, maar ze lagen niet in de band, maar er ruim buiten. Dus daar voorlopig niet verder mee geëxperimenteerd, omdat het probleem niet bij de resonantie ligt, maar bij de invloed van het weer.

Al met al bleken bovengenoemde weersbestendige maatregelen niet te helpen en bleef het fenomeen bestaan.

Daarop sloot Comet de discussie met mij af en concludeerde dat dit een natuurkundig verschijnsel is waar je niets aan kunt doen. Ik moest er maar een antenne tuner tussen zetten, want dat doet iedereen. ?????? Mijn ingebouwde ATU van de FT911A heeft daar geen trek in want die ziet zo'n hoge VSWR, dat ie gelijk besluit om geen vermogen te gaan leveren. Als het ophoudt met regenen kan ik een uur of 4 later weer wat doen op 14 en 21 MHz, maar dat stond uiteraard niet in de verkoopbrochure.

Overigens hebben zich tijdens de soldeerronde al andere OM's uit onze regio gemeld met dezelfde ervaringen. Oftewel, niet zenden als het regent. Of, zoals Gerrit PAØGJV concludeerde, het is dus een binnenantenne.

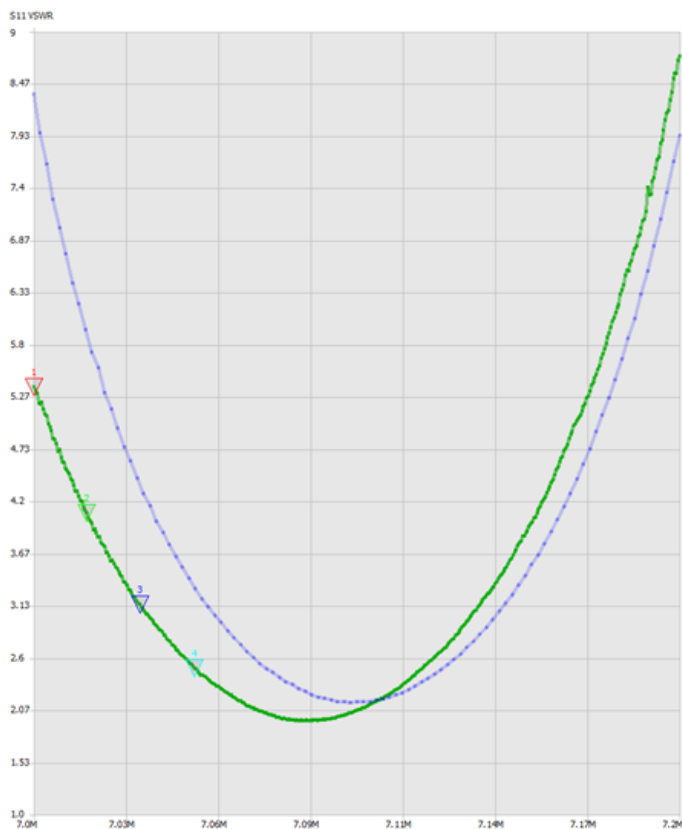
Hier nog wat foto's van de laatste stand van zaken.



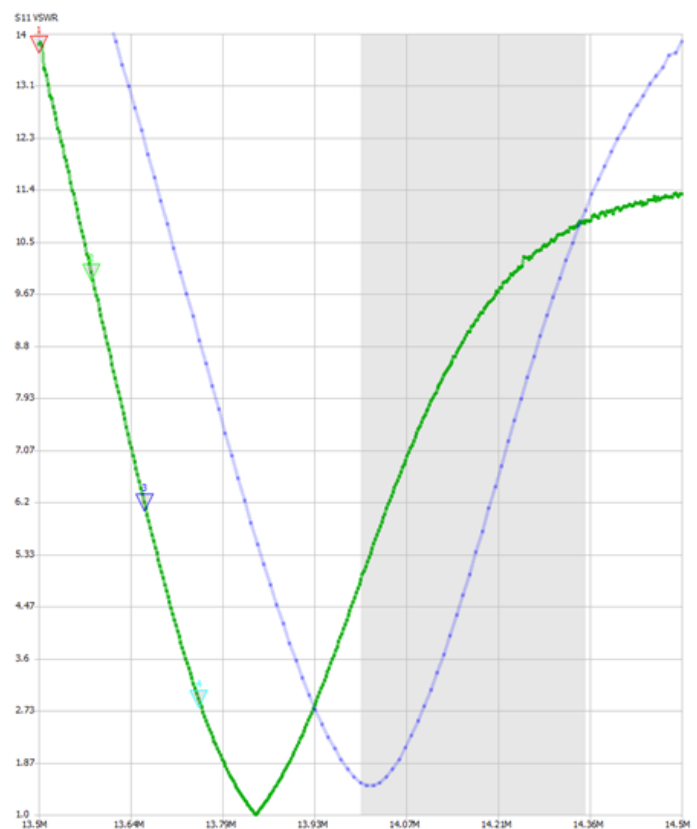
Tijdens deze periode kom je overal informatie over multiband trap dipolen tegen waaronder een zeer informatieve site van PAØFRI.

(<https://pa0fri.home.xs4all.nl/Ant/Fritzel%20trap&balun/fritzel%20trap&balun.htm>)

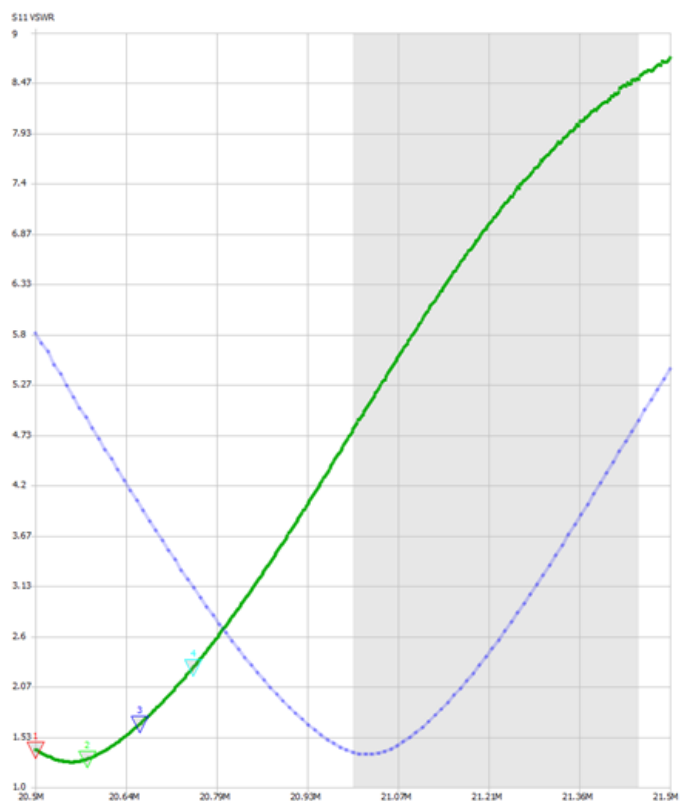
Ik heb tijdens de laatste renovatie dan ook de hele antenne compleet uit elkaar gehaald en i.p.v. popnagels, RVS schroeven gebruikt. Dat leverde wel wat verbetering op, zoals je in de laatste grafieken (figuur 7) kunt zien. Op 22 januari jl. regende het in de avond en dit zijn de grafieken van die dag zonder regen (blauwe lijn) en met regen (groene lijn).



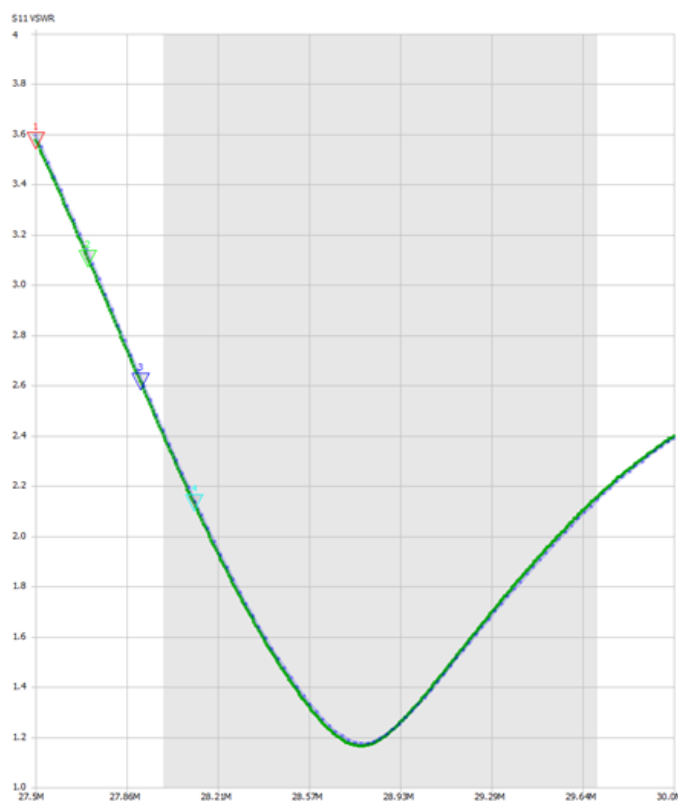
Figuur 7 - 1



Figuur 7 - 2



Figuur 7 - 3



Figuur 7 - 4

Ik hoop dat anderen die dit lezen zich zullen realiseren, dat dit dus eigenlijk een mooi-weer-antenne is. Of een binnenantenne. Maar zo wordt ie niet aangeprezen. Of is er nog een slimmerik die de oplossing weet. Voor diegene staat hier een lekkere fles wijn te wachten.

Erik, PAØESH



Tweantse Vögel

Aanleveren kopij

Kopij voor de volgende uitgave van Twente Beam kan digitaal aangeleverd worden via: [twentebeam @ gmail.com](mailto:twentebeam@gmail.com).
De sluitingsdatum is zondag 21 februari 2021

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".