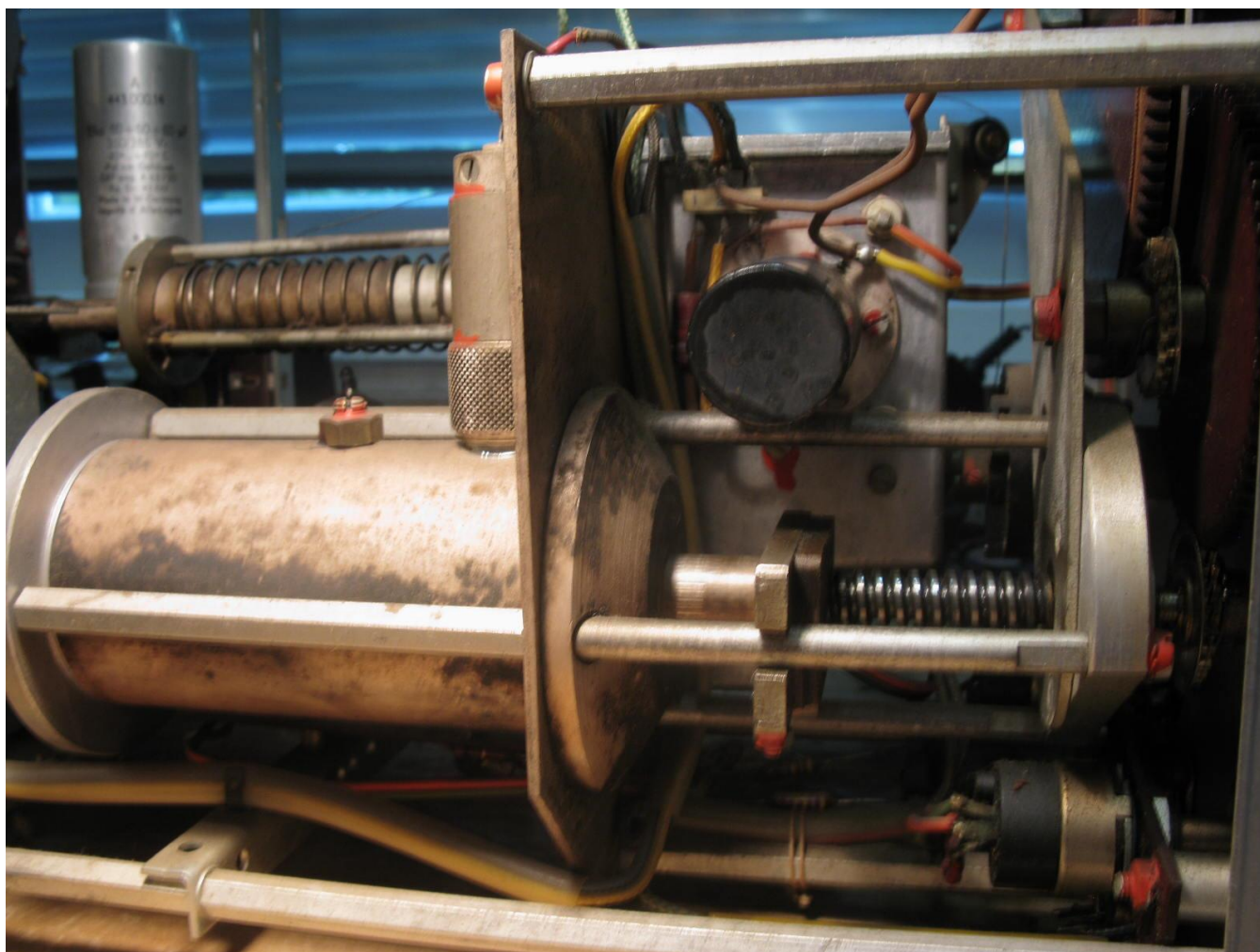




HUNSOTRON

INFORMATIEBLAD VOOR DE RADIO-
EN ZENDAMATEURS VAN DE
VERON AFDELING HUNSINGO – A60



**Het interieur van de NordMende wobbel UHW353
Zie het artikel “Het elektromagnetisch wobbelsysteem”**

8^e jaargang – nummer 3 – september 2018



HUNSOTRON

is het orgaan van de Veron afdeling Hunsingo. Het verschijnt vier maal per jaar en wordt in PDF-formaat aan de leden van de afdeling gemaïld. En aan belangstellenden die zich daarvoor hebben aangemeld. Overname van artikelen met bronvermelding is toegestaan.

Redactie

eindredactie:

Pieter Kluit, NL13637.

redactielid/webmaster:

Bas Levering, PE4BAS.

Kopij-adres: pickluit@hetnet.nl

Afdelingsbestuur

voorzitter:

Dick van den Berg, PA2DTA, Baron van Asbeckweg 6, 9963PC Warfhuizen, tel. 0595-572066.

secretaris:

Free Abbing, PE1DUG, Nijenoertweg 129, 9351HR Leek, tel. 0594-853048, e-mail:

a60@veron.nl

penningmeester:

Vacature.

bestuurslid:

Pieter Kluit, NL13637, Frederiksoordweg 50, 9968AL Pieterburen, tel. 0595-528607.

bestuurslid:

Bas Levering, PE4BAS, Hooilandseweg 89, 9983PB Roodeschool, tel. 0595-434332.

bestuurslid:

Gerard Wolthuis, PA3BCB, Breede 17-18, 9989TA Warffum, tel. 0595-422969.

Website

Actuele informatie vindt u op de website van de afdeling: <https://a60.veron.nl/>. Daar staan ook alle nummers van Hunsotron. De website wordt beheerd door Bas Levering PE4BAS, Pieter Kluit NL13637 en Free Abbing PE1DUG.

Afdelings-callsign PI4H

beheerder:

Engelhard Brouwer, PA3FUJ, Tammenssingel 1, 9965RW Leens, tel. 0595-442218.

Leden die de afdelings-callsign willen gebruiken moeten hierover afspraken met de beheerder maken en de bij de callsign behorende paperassen en logboeken bij hem afhalen én weer terugbrengen.



QSL-bureau

sub-QSL-manager:

Free Abbing, PE1DUG.

Het koffertje met de binnengekomen QSL-kaarten is bij alle afdelingsactiviteiten aanwezig. Komt u niet naar de afdelingsavond(en), vraag dan of een mede-amateur uw kaarten wil meenemen. Is dat niet mogelijk, neem dan contact op met de manager om iets anders af te spreken. Desgewenst kunnen de voor u bestemde kaarten (op uw kosten) per post worden toegestuurd. Binnengekomen QSL-kaarten blijven één jaar in de koffer. Zijn de kaarten daarna nog niet afgehaald, dan worden ze naar de afzenders teruggestuurd met de vermelding "not interested".



De voor verzending aangeboden QSL-kaarten moeten volledig alfabetisch en numeriek zijn gesorteerd. Kaarten die via een ander station worden geleid, moeten op de callsign van dat station zijn gesorteerd.



Sluitingsdatum

Het volgende nummer van Hunsotron verschijnt begin december 2018. Kopij voor dat nummer moet uiterlijk eind november binnen zijn om nog mee te kunnen.

Ledenmutaties

De afdeling is een lid kwijtgeraakt:

- Henk van der Honing, PA1A, Leens.

Het aantal leden staat nu op 46 personen.

Het afdelingsprogramma

De afdelingsavonden worden gehouden op de laatste vrijdag van de maand. Past dat niet goed (door feestdagen e.d.), dan is het meestal een week eerder. In de zomermaanden juni, juli en augustus zijn er geen afdelingsavonden. Ook niet in december.

De afdelingsbijeenkomsten worden gehouden in zalencentrum Concordia, Wier 1 in Baflo en beginnen om 20:00 uur.

Het programma van de komende maanden ziet er als volgt uit:

vrijdag 28 september 2018

We beginnen het nieuwe seizoen met onderling QSO. We praten over onze radio-ervaringen van de zomermaanden en over onze plannen voor de wintermaanden.

Hebt u een leuk bouwsel gemaakt of iets bijzonders op de kop getikt? Neem het mee, vertel er iets over en laat het door de anderen bewonderen.

vrijdag 27 oktober 2018

Het programma van deze afdelingsavond is nog niet bekend.

vrijdag 30 november 2018

Het programma van deze afdelingsavond is nog niet bekend.

Het bovenstaande programma is zoals het kort vóór het uitkomen van deze Hunsotron bekend was. De meest actuele informatie staat op de website <https://a60.veron.nl/>. Als u daar af en toe even kijkt, dan blijft u op de hoogte van eventuele wijzigingen.

Kort vóór een afdelingsavond krijgen de leden van de afdeling nog een herinnering gemaild. Mocht noodgedwongen van het programma voor de komende afdelingsavond moeten worden afgeweken, dan wordt dat in die e-mail vermeld.

Veron HF-dag op 15 september 2018



Op zaterdag 15 september wordt de traditionele Veron HF-dag in Apeldoorn gehouden. Voor Veron-leden is deze gratis toegankelijk. Van niet-leden wordt een bijdrage van € 10,00 gevraagd. Een

ieder wordt verzocht een roepnaam/badge met callsign en naam te dragen.

Op het programma staan lezingen over FT8, DX-werken en de expeditie naar Rotuma 3D2EU. En twee lezingen over het Zweedse zendstation Grimeton.

Wie kaarten voor het DXCC wil laten controleren dient vooraf contact op te nemen met Theo PA1CW, de Nederlandse DXCC card checker. Natuurlijk worden de prijzen van de Veron-contesten uitgereikt.

De locatie is Wijkcentrum DOK Zuid, 1e Wormenseweg 460 in Apeldoorn. De zaal is open vanaf 10:00 uur en een half uur later begint het programma, dat tot 17:00 uur duurt. Deelnemers kunnen daarna (op eigen kosten) deelnemen aan het traditionele DX-dinner dat voor de 21^e keer wordt gehouden.

Radiomarkt De Lichtmis op 22 september 2018

Op zaterdag 22 september 2018 vindt voor de 37^e keer de Radio Onderdelen Markt (ROM) in Meppel plaats. De locatie is wederom het parkeerterrein van wegrestaurant *De Lichtmis*.



De markt duurt van 8.30 tot 16.00 uur en telt vele standhouders. Parkeren kan in de nabijgelegen weilanden en kost € 2,00. De toegang tot de markt is zoals voorgaande jaren gratis.

Radiomarkt Eelde op 6 oktober 2018

Deze keer wordt de markt begin oktober gehouden. Ook omdat er dat weekend in de belendende hallen een dubbele vlooiemarkt is.



De samenwerking met Vitalis Vlooiemarkten bevalt nog steeds prima en daardoor kan de toegangsprijs op € 3,50 worden gehandhaafd. U kunt dan de radiomarkt én de grootste vlooiemarkt van het noorden bezoeken. Kinderen tot en met 13 jaar zijn gratis.

De markt wordt gehouden in de veilinghallen (Flowerdome) in Eelde en wel aan de zijde van de ruime gratis parkeerplaatsen waar ook de ingang is. De markt is voor het publiek geopend van 9.30 tot 15.00 uur.

PI4ET Sterraza in Smeerling

Free Abbing, PE1DUG

Van 10 t/m 17 augustus was de Sterraza-groep weer QRV vanuit Smeerling. De hittegolf was juist voorbij, zodat het radiokampje bij normaal zomerweer plaatsvond. Maar de hitte had wel zijn sporen nagelaten. We hadden het terrein nog nooit zo dor en droog gezien. Er gold daardoor een stookverbod, dus ditmaal geen kampvuurtje. De Sterraza-groep was QRV op HF en op 6, 2 en 70, maar veel verbindingen werden er niet gemaakt. Wel was er tijd voor ontspanning en voor een paar antenneproefjes. In de namiddag van 15 augustus kon er worden gewerkt in een korte opening op zes meter. Voor het overige was het zeer stil op de hogere HF-banden. Gedurende de week kwamen diverse mede-amateurs een bezoekje afleggen. Al met al weer een geslaagde activiteit, die in 2019 zeker een vervolg zal krijgen. Op www.sterraza.nl staat meer informatie over de Sterraza-groep.



Noordelijke amateurronde van start

Bron: Hamnieuws.nl

Na het opheffen van de Hunebedronde, die ruim 30 jaar heeft bestaan, heeft de Radioclub Assen (RCA) het initiatief genomen op zondagmorgen een vernieuwde ronde te houden. Met frisse rondeliders en met een gevarieerd programma. Bij de Noordelijke Amateur Ronde (NAR) worden nieuwe technieken gebruikt (o.a. Twitter, Echolink en Teamspeak), waarmee een groot publiek kan worden bereikt en een ieder de gelegenheid heeft actief aan de ronde deel te nemen.

De Noordelijke Amateur Ronde heeft op 2 september 2018 om 10:30 uur zijn eerste uitzending gehad op P12ASN (430.050 MHz).

Elfstedencontest terug naar 80 meter

Bron: Hamnieuws.nl

De Friese Elfstedencontest wordt dit jaar weer gehouden op de 80 meter- en de 2 meterband. Twee jaar geleden is geswitched van 80 meter naar 40 meter om de Novices meer mogelijkheden te geven. Maar de propagatie was steeds zo slecht dat binnenlandse verbindingen op de 40 meterband vaak niet mogelijk waren. Daarom is besloten weer terug te gaan naar 80 meter.



De Friese Elfstedencontest vindt dit jaar plaats op zondag 18 november 2018 van 11:00 tot 14:00 uur lokale tijd. Het is de bedoeling alle Friese steden te werken: Leeuwarden, Sneek, IJlst, Sloten, Stavoren, Hindeloopen, Workum, Bolsward, Harlingen, Franeker en Dokkum en de kluunplaats Bartleheim.

Records?

Dick van den Berg PA2DTA NL671

Na een lange tijd was het vanmorgen weer zover: ik moest de autoramen wissen. Nu is dat in elk geval beter dan krabben. Maar ook daar krijgen we vast nog wel mee te maken. Ik hoop alleen niet te snel. Het is wel even afkicken van een erg mooie zomer. Record na record moest eraan geloven. Persoonlijk mag ik die hoge temperaturen wel. Hordes Nederlanders vertrekken 's zomers naar verre streken om daar van een (sub)tropisch klimaat te genieten. Zodra het in eigen land een paar dagen boven de 23 graden uitkomt krijgen we een weeralarm en begint iedereen alvast te klagen. De enigen die deze keer recht van klagen hadden waren de boeren en grote tuinbezitters, het was te droog. Er is een verschilletje tussen weer en klimaat; klimaat is veel weer op langere termijn. Het gaat erop lijken dat we nu toch een warmer klimaat beginnen te krijgen. Maar het is nog wel wat statistiek en we zullen het afwachten. Linksom of rechtsom kunnen we het in elk geval wel eens zijn over het feit dat als er iets met het weer gebeurt we er niks aan kunnen doen. Ik heb nergens een grote thermostaat zien hangen en ook geen knop voor een sproei installatie. Het lijkt ook evident dat er zo maar grote zaken kunnen gebeuren als het veel vaker gaat zoals de afgelopen maanden en als wijzelf daar toch de aanjagers van zijn. Ook de zendamateur had eigenlijk wel wat te klagen: nu was het weer te warm om met de antennes

aan de slag te gaan, en nu moet het dus door uitstel zoals altijd weer gebeuren als de bladeren vallen en je nat wordt. Hobbyweer was het eigenlijk ook al maanden niet. Als je al wilde communiceren kon dat wel door rooksignalen van de barbecue. Eigenlijk was het permanent velddagweer. Ik heb me nu maar voorgenomen om zodra de R weer in de maand komt wat meer te gaan knutselen (op voorwaarde dat de uitgestelde buitenwerkzaamheden toch wat zijn afgerond). Dan moet ik (en wie niet) toch eigenlijk ook de grote schoonmaak van de shack eerst maar uitvoeren. Vroeger deed men die grote schoonmaak in het voorjaar, maar sinds we van de kolenstook af zijn hoeft dat eigenlijk niet zo meer. Straks moeten we van het gas af. Dan ook maar eens zien of we onze hobbyruimte ook alternatief gaan verwarmen. In principe hebben we daar wel een mooie optie voor. Tenminste als u wat oudere apparatuur met buizen enzo hebt bewaard. Als ik dat allemaal tegelijk aanzet, krijg ik het warm genoeg. Energie/milieu vriendelijk is het eigenlijk niet, maar mijn slimme elektriciteitsmeter ziet dat nog niet en hanteert het simpele principe hoe meer geleverd hoe meer te betalen. Tja, een hobby kost geld.

De condities waren de afgelopen maanden ook niet best. Te verwachten, want de zon gaat een paar jaar in retraite. Toch nog wat extra storingen gehad want er zijn een paar forse uitbraken van de zonnewind geweest. Ik zag ook een interessante mededeling voorbijkomen. De eerste zonnevlek met een omgepoold magneetveld is gesignaleerd. Hij zat tegen wat normaal is wel rond de Zonne equator, maar toch. Het speculeren dat cyclus 25 dus voor de deur staat is begonnen. Als dat zo is, kunnen we dus weer een maximum verwachten rond 2024 en dat is toch alweer aardig dichtbij. Bovendien zal de zonneflux al eerder gaan oplopen met als gevolg dat de ionosfeer weer wat aardiger wordt voor lange afstandsverkeer op de hogere banden. Het is allemaal afwachten, maar hoop doet leven. Overigens kun je je ook uitleven met allerlei nieuwe digitale modes die zich bijna niets van slechte propagatie lijken aan te trekken. Ook daar zie je een verschil tussen korte en lange termijn effecten, net als bij het weer. De computer die het werk doet heeft geen slaap nodig en zorgt dat de amateur erachter als het ware 24/7 aan het werk is. Je kunt de QSL-kaart er ook nog automatisch bij krijgen. Je kunt je afvragen of het teloorgaan van die ouderwetse romantische papieren kaart ook niet meehelpt aan de gestage ondergang van het verschijnsel radioamateur. Als je even niet oplet verdwijnen straks ook de QSL-bureaus net als de brievenbussen uit het straatbeeld. Misschien hebben we dan steeds de warme zomers nog. Een fraai radiohobby seizoen

gewenst. Let op de agenda in dit blad. We beginnen!

Simpele SWR indicator

Bas, PE4BAS

Tijdens mijn zoektocht naar een mogelijkheid van een tune indicator op mijn magnetische loop kwam ik dit meest simpele meetinstrument tegen dat er maar bestaat. Het word gebruikt om bijvoorbeeld de straling van je antenne te meten. Voor mijn magnetische loop bleek het praktisch onbruikbaar maar voor bijvoorbeeld een mobiele antenne of een endfed is het een geweldig meetinstrument. Het is erg simpel te maken van een LED een ferrietklem en een stukje draad. Soldeer de draad in een lus aan de LED pootjes en wikkel de lus om de ferrietklem. Zet je de ferrietklem om je antenne dan kun je eenvoudig wanneer deze afgestemd is, hoe feller de LED



hoe meer de antenne straalt. Pas op met hoog vermogen natuurlijk want een LED kan echt wel kapot.

Video: <https://bit.ly/2LBGZzz>

Voor U gelezen

73 Marten PA3BNT

1 KW in Noorwegen op 6 meter en andere banden.

Vanaf 6 augustus 2018 mogen alle Noorse radiozendamateurs de 6 meterband [50-52 MHz] gebruiken met maximaal vermogen van 1 kW.

Verder mogen ook niet-gelicenceerden een amateurstation bedienen onder toezicht van een gelicenceerde amateur, voor training en educatieve doelen.

Op de hogere banden hebben amateurs toestemming gekregen om 1 kW te gebruiken voor EME en meteor scatter op:

69,9-70,5 MHz, 144-146 MHz, 432-438 MHz en 1240-1300 MHz, allemaal zonder enige toegevoegde regelgeving.

[Bron: RSGB].

Het elektromagnetisch UHF-wobbelsysteem

Pieter Kluit NL13637

Inleiding

Op mijn zwerftocht op de jaarlijkse Friese Radiomarkt op 26 mei 2018 in Beetsterzwaag



Foto 1

vond ik een aantal HF-meetapparaten, zoals een Wavetek SAM III "digital signal analysis meter" (foto 1), een set verzwakkers met stappen van 10 dB, 1 dB en 0.1 dB van het merk



Foto 2

en tot besluit een NordMende UHF-wobbel type UHW 353 uit de jaren zestig (foto 4). De kraambeheerder wilde deze 11 kg wegende wobbel graag kwijt en ik kon hem voor 10 euro meenemen. Genoemde meet-



Foto 3 Linksboven UHW353

apparatuur is een welkome aanvulling op mijn elektronica verzameling. Behalve de TEXCAN verzwakkers zijn de overige apparaten echte restauratie projecten. In mijn werkzame periode bij de EDS (Elektronische Distributie Systemen) deed ik eind jaren '60 begin jaren 70 onderzoek naar de toepasbaarheid in meetsystemen (foto 3) van de genoemde UHF-wobbel UHW 353 voor het afregelen van TV-kanaalversterkers, convertoren en filters. De UHF-wobbel kon echter helaas niet voldoen aan de hem gestelde specificatie. De

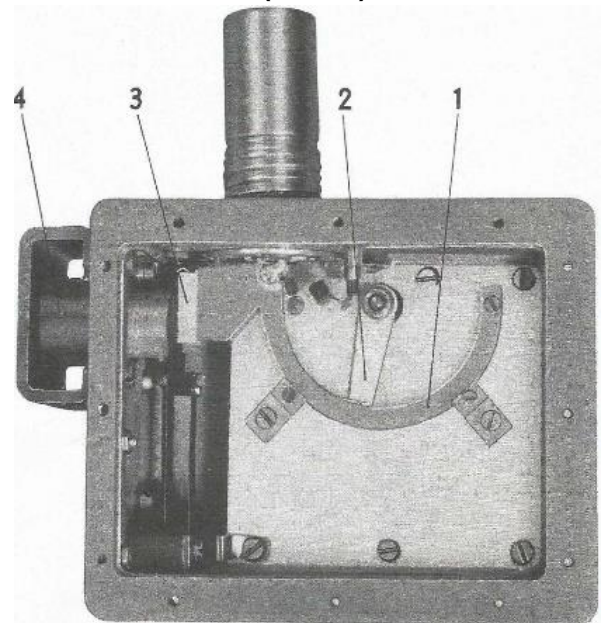
meetsystemen werden toen uitgerust met HP-sweepgeneratoren. De aanschaf van deze NordMende UHF-wobbel is voor mij een technische herinnering aan de zestiger jaren. In



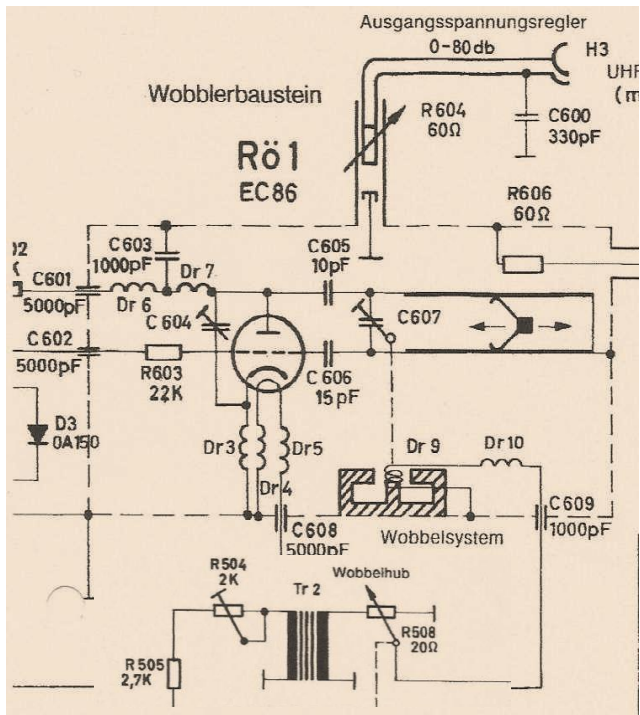
Figuur 4 Frequentiebereik 450 t/m 900 MHz

het volgende hoofdstuk zal ik het elektromagnetisch wobbelsysteem bespreken, zoals dat bij deze wobbelgenerator in de jaren zestig werd toegepast.

Wobbelbouwsteen (Foto 5)



De wobbeloscillator (foto 5) is gemonteerd in een stevig hoogfrequent dicht huis. Als oscillator-buis wordt de triode EC 86 in capacatieve driepunt-schakeling toegepast (schema 1). Een halfcirkelvormige (foto 5,punt1) opgebouwde



Schema

lecherleiding vormt de oscillatoranodekring door middel van een kortsluitschuif (foto 5,punt 2) over de lecher kan de oscillator worden afgestemd. De oscillator wordt nadat op een bepaalde frequentie tussen de 450 – 900 Mhz is afgestemd, door middel van een mechanisch trillend deel van een condensator (foto 5,punt 3) in het anode circuit gewobbel.

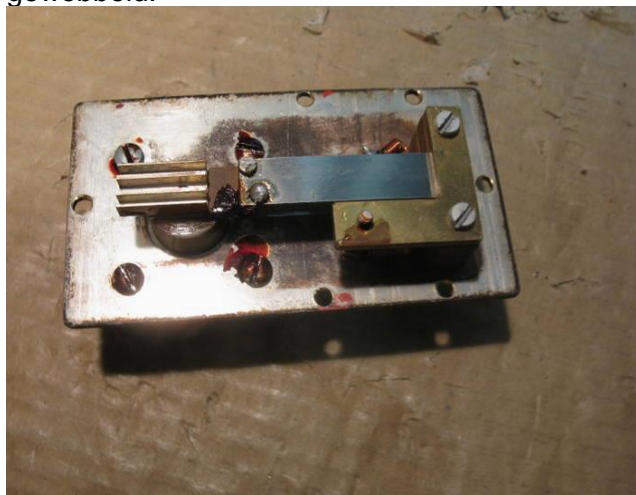


Foto 6

Het trilsysteem (foto 5,punt 4) bestaande uit een spoel (schema Dr 9) in een wisselend magnetisch veld drijft het bewegende deel van de condensator

(schema C607) aan met een wobbelfrequentie van 50 Hz (netfrequentie). Links op foto 6 kunnen we duidelijk het bewegende deel van de

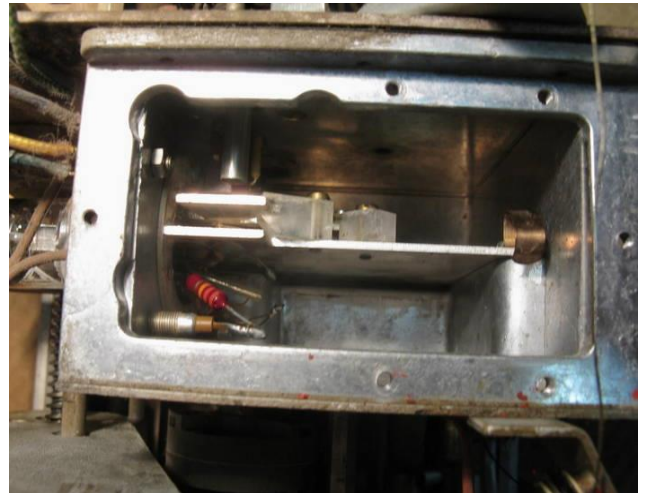


Foto 7

condensator op de spoel zien. In het opengewerkte HF-huis (foto 7) zien we links de twee vaste condensatorplaten (schema C607) in het anode circuit. Door het trillende deel van de condensator varieert met de frequentie van 50 Hz continue de capaciteit van C607 in de HF-oscillatorkring.

De amplitude van de met 50 Hz trillende spoel Dr 9 kan traploos ingesteld worden door middel van een potentiometer (schema R508). De wisselspanning aan de secundaire zijde van de transformator (schema Tr 2) wordt hiermee gevarieerd tussen 0 – 1V. Hierdoor is een wobbelsysteem van 50 MHz mogelijk. De uitkoppeling van het UHF-signaal geschiedt door middel van een HF-sonde in de nabijheid van de anode van de EC 86 en de uitgangsspanningsregeling R604 (schema). Op foto 7 boven de condensatorplaat zien we de stift van de HF-sonde. De uitgangsverzwakker R 604 (schema) is regelbaar van 0 t/m 80 dB. De maximale uitgangsspanning is 0,5 V over 60 ohm.

De uitgangsimpedantie van de HF-spanningsregeling is bij deze wobbelsysteem complex. Voor seriematig afregelen van bandfilters van de TV-kanaalversterkers is het noodzakelijk dat de uitgangsimpedantie ohms is. De in- en uitgangsimpedantie van deze voor kabel distributie bestemde TV-kanaalversterkers is 75 ohm.

Doormiddel van een professionele weerstand adapter 60 – 75 ohm en in serie hiermee nog een verzwakker (75 ohm) van 10 dB kon seriematig worden afgeregeld.

Tot zover de beknopte beschrijving van het wobbelsysteem van de NordMende UHW 353 exclusief het markersysteem.

Het Rotterdams Radio Museum

Gerard Wolthuis PA3BCB



Tijdens een verblijf afgelopen zomer in Rotterdam heb ik een, weliswaar kort, bezoek gebracht aan het in Rotterdam-Noord gevestigde Rotterdams radiomuseum.

De website (www.rotterdamsradiomuseum.nl) citerend:

“De stichting Rotterdams Radio Museum is in november 1998 opgericht door de voormalige directeur van Correct, wijlen de heer Harry de Jong sr. Samen met branchegeenoot Peter Ivens (oud- directeur van Modern en Grundig Nederland) vormde hij het bestuur van de Stichting Rotterdams Radio Museum.”

“Correct” is momenteel een grote Rotterdamse consumentenelektronica zaak, “Modern” was een soortgelijke zaak maar bestaat inmiddels niet meer.

Het museum bezit een grote collectie radio-, televisie-, audio-, computer- en communicatie-apparatuur en is gevestigd op twee locaties vlak bij het NS station Rotterdam-Noord.

Op de ene locatie, het eigenlijke radiomuseum, een prachtige voormalige goederenloods van de Nederlandse Spoorwegen, tref je zeer mooi geëxposeerd, voornamelijk historische omroep radiotoestellen, platenspelers, opwindgrammofoons en taperecorders aan.

Een zeer vriendelijke vrijwillig suppoost was graag bereid uitleg te geven.

Hoogst interessant vond ik enige vitrines met onderdelen, een zogenaamde jampot ontvanger en de bekende “Pupil van Maxwell”. Foto 1, 2, 3, 4 en 5



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5

Tegenover de goederenloods bevindt zich de andere locatie van het museum, ook wel het TV, Computer, HiFi & Maritiem Museum genoemd. Het is gevestigd op de 1^e verdieping van het pand van Correct aan de Ceintuurbaan en is te bereiken via de ingang naar de koopjeskelder.



Foto 6

Hier tref je een mooi overzicht aan van de ontwikkeling van de televisie, Hifi-audio, high-end stereo en computers. Onder meer de bekende televisie hondenhokken van Philips maar ook exotische "design" televisie ontwerpen. Hobby-

computers van meer dan dertig jaar geleden zoals de BBC Micro, Sinclair ZX Spectrum, Commodore PET etc. zijn er werkend te zien. Voor mij het meest interessant is de zogenaamde maritieme hoek met professionele scheepvaart elektronica maar ook leger surplus en amateur radio zend- en ontvangapparatuur is hier aanwezig.



Foto 7

converter. Het apparaat met de beeldbuis is een radiospectro-scoop gebouwd door Van der Heem in Den Haag, het apparaat ernaast een buizen



Foto 8

marifoon van Van der Heem. Over die spectroscop zou ik wel meer willen weten. Op foto 8 een collectie van de bekende Deense Sailor maritieme zend-, ontvang- en peilapparatuur. Op foto 9 een Amerikaanse National HRO7R ontvanger. Het

bijchrift in het museum klopt niet, deze ontvanger type 7 kwam vlak na de Tweede Wereldoorlog op de markt en kan dus niet in Bletchley Park gedurende de oorlog zijn gebruikt. Eerdere uitvoeringen van de HRO wel. Waarschijnlijk wel gebruikt door Scheveningen Radio. Foto's 10 en 11: een Collins 51-J4 ontvanger, een Decca KW 2000 CAT amateur transceiver boven op twee ontvangers AR88 en CR88 van RCA. Rechts zijn nog twee Racal Ra-17's zichtbaar.



Foto 9

zelf apparatuur voor de



Foto 10

voorbeeld de bekende BC-191/BC-375 zender, bij RH ook bekend als de "bakkenzender".

Surplus werd enigszins aangepast, grijs overgespoten en van eigen typeplaatjes voorzien zoals



Foto 11

maar voor Basic Component en het is ook niet waarschijnlijk dat deze ontvangers zoals vermeld ingebouwd werden in Britse Lancaster bommenwerpers maar eerder (onder) meer in de Amerikaanse B17, B24 en B29 bommenwerpers. De RAF had zijn eigen T-1154/R-1155 radio combinatie.

Foto's 12 en 13: Radio Becker in Zeist bouwde, uit schaarste vaak met Engelse en Amerikaanse oorlog surplus onderdelen, zend- en ontvang apparatuur voor de kleine handelsvaart en visserij. (100 Watt, in 1955 voor de prijs van fl. 8950)

Foto 14: Radio Holland bouwde zelf apparatuur voor de scheepvaart maar gebruikte, naast nieuwe apparatuur van onder andere Philips ook die waar men maar de hand op kon leggen zoals oorlog surplus van de Amerikaanse marine en luchtmacht, bijvoorbeeld

de bekende BC-191/BC-375 zender, bij RH ook bekend als de "bakkenzender". Surplus werd enigszins aangepast, grijs overgespoten en van eigen typeplaatjes voorzien zoals de BC-348 ontvanger op foto 15. Tot in de zestiger jaren, dus ruim na de tweede wereldoorlog, werden deze ontvangers nog (als reserve) door RH gebruikt. Het bijschrift in het museum is niet juist, zo staat "BC" niet voor Bomber Command (een afdeling van de Engelse RAF)



Foto 12



Foto 13

koopvaardij schepen maar waren niet in dienst van de rederijen. Tegenwoordig zouden we zo'n bedrijf een service-provider noemen.



Foto 14

lange- en middengolf en visserijband.

Veel was er aanvankelijk bij het museum niet bekend over dit bedrijf.



Foto 15

Op de Facebook pagina van het museum is er nu het een en ander over te lezen: Radio Nautic was een onderafdeling van de zaak in scheepsbenodigdheden van de firma Dallinga in Delfzijl. Het radio-bedrijf heeft bestaan van 1946 tot 1954 en er werkten op het hoogtepunt in 1951 16 mensen. Men bouwde er zenders, ontvangers, peilramen en geavanceerde radiorichtingzoekers met onder andere voor het metaalwerk hulp van de plaatselijke loodgieter en de smid. De frequentieschaal werd met de hand getekend. Er

Foto 16 en 17: Mooie Amerikaanse korte golf zender type ET-8019 uit de jaren veertig, door RCA gebouwd maar door RH van een eigen typeplaatje voorzien. Twee vette RCA 813 zendbuizen in de 200 Watt eindtrap.

Radio Holland verkocht en verhuurde niet alleen de apparatuur maar bood ook onderhoud en reparatie en leverde het bedienend personeel, de marconisten. De laatsten werden door RH gedetacheerd op

Foto 18: Een unieke scheepsontvanger type S49-50 voorzien van BFO en peilmogelijkheid, gebouwd door Radio N.V. Nautic in Delfzijl en bedoeld voor



Foto 16

ontvanger in handen van mijn broer. Deze heeft hem later doorverkocht, want hij was over de kwaliteit namelijk niet erg tevreden. Veel later heb



Foto 17



Foto 18

enige dat ik er nog van bezit is het typeplaatje:

Foto 19: Het logo van Radio Nautic, de zeegod Neptunus, rijdend op een walvis met aan zijn drietand een scheeps-antenne, eigenlijk is het de



Foto 19

500 en apparatuur van Halli-crafters, Sommerkamp/Yaesu, Geloso, Kenwood, Heathkit. Er

werden veel oorlog surplus onderdelen gebruikt, gesloopt uit apparatuur die met wagonladingen vol werd aangevoerd.

Mijn oom had een Nautic ontvanger op zijn schip en toen die vervangen werd door een Radio Becker zender/ontvanger kwam deze

ik nog enige restanten ervan op de kop kunnen tikken. Ik herinner me dat de weerstanden en condensatoren verticaal gemonteerd waren op montagesteunen die recht onder iedere octal buisvoet waren geplaatst. Het was geen plug-in en ik ben daarna nooit meer een dergelijke constructie tegengekomen. Het

topcapaciteit daarvan. Let op de richtingzoeker antenne op de kop van de walvis.

Foto 20: De amateurradio hoek. We herkennen een ontvanger

National HRO-



Foto 20

wordt door sommige vrijwilligers/zendamateurs van het museum af en toe mee gewerkt.



Foto 21

Foto's 21 tot en met 25: Vitruines met zendamateurspullen. Een kristalgestuurde twee meter zender, converters, een toonhoogte en



Foto 22

volume regelkastje van de HDTP zoals gebruikt bij het afnemen van de amateur morse examens en diverse (zend)buizen.



Foto 23



Foto 24



Foto 25

Ik had maar een uurtje tijd en moet daarom nog eens terug want een bezoek aan dit museum is zeer de moeite waard. Het wordt gerund door zo'n twintig vrijwilligers, is vlak bij het NS station Rotterdam-Noord gelegen, er is voldoende parkeergelegenheid en de toegang is gratis! Openingstijd is van donderdag tot en met zondag van 13:00 tot 16:00 maar zie de website

<https://www.rotterdamradiomuseum.nl/bezoekersinfo/openingstijden/>

Voor U gelezen:

73,Marten, PA3BNT.

Asteroïde vernoemd naar radioamateur.

De Internationale Asteroïde Unie heeft een hemellichaam vernoemd naar een radioamateur. Ruimtephysicus en radioamateur Asta Pellinen Wannberg, SM3UHV, is professor bij het physica-departement aan de Umea-universiteit. Ze heeft baanbrekend resultaat bereikt door gebruik van radar bij het bestuderen van meteoren. Dit bij het binnendringen van deze kleine deeltjes in de atmosfeer.

De gegeven naam luidt: Asteroïde 11807 Wannberg. [Bron: RSGB].

D0 en D1 prefixen.

Het verlenen van amateurlicenties in Ukraine wordt gedaan door de UCRF [Ukrainian State Centre of Radio Frequencies]. Dit in overeenstemming met de ITU-regelementen. Radioamateurs in de bezette gebieden van Lugansk en Donetsk zij QRV met deze D0 en D1 prefixen. Omdat de UCRF geen controle kan uitoefenen in deze gebieden gelden QSO,s hiermee niet als verbinding met Ukraine.

Bron: USKA [Union Schweizerischen Kurzwellen Amateurs].

De lichtsprong met een zender.

[Radio-Expres 31 augustus 1934].

Op 10 augustus jl. heeft de Weensche ompoep „BAVAG” een reportage gegeven van een lichtsprong met valscherms. Hierbij werd gebruik gemaakt van kleine zendertypen voor zeer korte golven. Behalve op den beganen grond en in het vliegtuig was ook de parachutespringer met een dergelijk zendertje uitgerust. Zoodra hij het vliegtuig op een hoogte van 1500 m verlaten had, hield de piloot met den zender op het vliegveld een kruisgesprek. Daarna zou de parachutespringer, die met een snelheid van ongeveer 20 km per uur daalde, zijn indrukken voor de microfoon weergeven. Dit gedeelte van de reportage mislukte echter, aangezien de microfoon bij den sprong was losgeraakt en den tocht naar de aarde reeds zonder parachute had volbracht.

De Wireless World heeft ontdekt, waarom de Nederlandse zenders in Hilversum zijn opgericht. Volgens het blad is Hilversum Nederland,s hoogste punt, dat de „duizelingswekkende hoogte” van 53 m boven zee bereikt. {Radio-Expres 12 april 1935}.

Experimenteren met “Slow Scan Televisie” (SSTV) tijdens de vakantieperiode.

Hans Reijn, PA3GTM

Op de HF-banden is naast Phone, CW, RTTY ook SSTV interessant.

Ik gebruik hiervoor het programma MSSTV op mijn laptop. Na installatie had ik gelijk een plaatje van een Ierse zendamateer. In de jaren negentig, toen ik met SSTV werkte, herinner ik me, dat de ontvangst op HF niet geweldig was (ruis). Op de 2m FM-band kwamen van de lokale amateurs (Zuid Holland) wel kwalitatief goede plaatjes door.

Dat bracht me op het idee om op 145,800 MHz van ISS (International Space Station) proberen plaatjes te ontvangen. Luisterexperimenten afgelopen herfst/winter liepen op niets uit, behalve een zichtbare overkomst zonder signaal. Later bleek, dat de 2m zender in de satelliet defect was. Intussen is maanden later, een nieuwe zender van de aarde overgebracht. De satelliet pendelt als een soort pendule over de aardbol heen en weer (foto 1). In de richting van de noordpool (90 graden noorderbreedte), respectievelijk zuidpool (90 graden zuiderbreedte), daarbij voortdurend de evenaar (0 graden breedte) passerend.

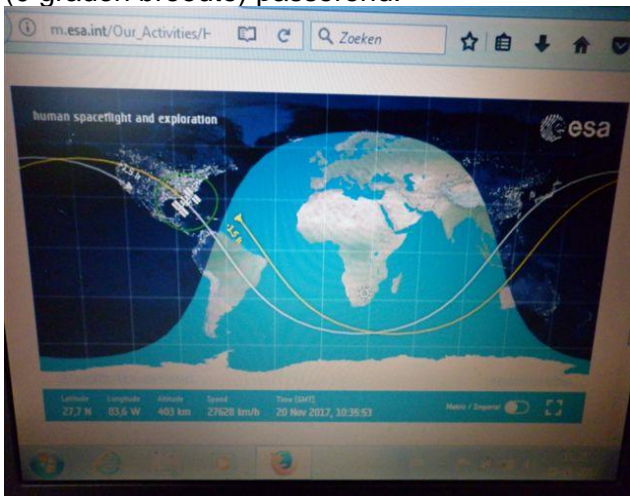


Foto 1

Hij zwaait niet tot aan de polen door, doch bereikt zijn uiterste stand bij ca 51 graden noorder/zuiderbreedte. Voor Nederland ca. Maastricht.

De satelliet komt dan rechtboven (door het zenith) over. De satelliet is dan op minimale afstand tot de aarde (ca.400km).

Hij komt dus nooit in Groningen rechtboven door. Op zijn gunstigst 60 graden en op grotere afstand (1400km?). Scandinavië en Alaska zijn nog slechter af. Combineren met vakantie naar het zuiden, om zo betere ontvangstlocaties op te zoeken, lijkt dan de oplossing.

Dat betekent wel een mobiele ontvangstopstelling! Omdat mijn oude Fordje de APK niet overleefde, besloot ik een besteldieseltje (Peugeot/Partner) aan te schaffen met het doel makkelijk fietsen mee te nemen (Ik heb een hekel aan fietsenrekken). Door de zwakke gezondheid van mijn eega is het fietsen helaas op de achtergrond geraakt.

Rijden in een gesloten bus is wennen wat uitzicht betreft. Achter het rechterportier heb ik een extra raam laten maken (zgn. dode hoek ruit).



Foto 2

Een logisch volgende stap is een mini-camper (foto 2). Met wat planken, stalen pootjes en beplakte binnen bekleding en de camper is klaar! Slapen, eten, rijden en ontvangen is mogelijk. Een blauwe campingstekker met verloop naar 220V contactdoos en een verlengsnoer is gauw



Foto 3

gemaakt. Om ook op andere locaties te kunnen ontvangen is de autoaccu in gebruik. Gezien de matige resultaten thuis, had ik er niet veel vertrouwen in en alleen de porto meegenomen, (foto 3) aangeschaft bij een verkoping van Dick PA2DTA. Ook de mobiele antenne was simpel. Een variatie op het thema slappe arnold, bestaande hoofdzakelijk uit een stuk coax (foto 4).

Op de website van Robert F3WM trof ik er een in de vorm van een eind gevoede dipool met 1 ophangpunt. Namelijk een plastic halfgevuld

drinkflesje aan het touw wat de dipool draagt, vastknopen en over een boomtak slingeren. De coax loopt recht naar beneden. Een kwart golflengte is gestript, het andere kwart golflengte gedeelte is de coax. De lengte daarvan wordt via



Foto 4

een paar wikkelingen coax op een luchtkoker bepaald en gaat verder door naar een plug op de porto. Omdat de aarde onder de satelliet (pendule) doorschuift ontstaat een (denkbeeldig) sinus-vormig grondspoor van de door de satelliet richting aarde gezonden signalen. Een en ander zodanig dat uiteindelijk in 1 aardrotatie (24 uur) alle plaatsen op de aarde aangestraald worden (binnen 51 graden noorder/zuidbreedte). Op het internet is de website Heavens Above een prachtige site om de overkomstgegevens voor alle willekeurig gekozen lokaties netjes in een tabel geleverd te krijgen. Nadat ik mijn vakantieplannen globaal had vastgelegd, heb ik een stel locaties met tabellen uitgeprint voor onderweg (foto 5). Signalen uit de ruimte ontvangen is een totaal andere belevenis, omdat tijdens overkomst van de satelliet, deze maar een aantal minuten te ontvangen is. Timing is dus belangrijk.

Als amateur hark je wat spullen en info bij elkaar en begint ergens, daarbij veel beginnersfouten makend. Door te doen en uit te gaan van redelijke veronderstellingen (en zo mogelijk te controleren), kun je verwachten stap voor stap tot het doel te komen. (Een SSTV plaatje van de ISS te ontvangen.)

datum	starttijd	stop	richting	hoogte	azimut	tijd	hoogte	azimut	type	passage type
30 jun	8:40:28	10:40:28	W	10:43:44	57°	NNO	10:46:58	10°	O	daglicht
30 jun	8:19:23	10:19:23	W	10:22:40	11°	ZO	10:25:58	10°	ONO	daglicht
30 jun	8:56:19	10:56:19	W	11:00:35	10°	NNO	11:03:53	10°	ONO	daglicht
30 jun	11:32:54	13:32:54	W	13:36:12	78°	NNO	13:39:29	10°	OZO	daglicht
01 jul	13:09:46	15:09:46	W	15:12:24	22°	ZW	15:15:08	10°	ZZO	daglicht
01 jul	5:51:46	7:51:46	E	7:54:06	18°	ZO	7:56:27	10°	O	daglicht
01 jul	7:26:55	9:26:55	W	9:30:12	50°	NNO	9:33:30	10°	ONO	daglicht
01 jul	9:03:46	11:03:46	W	11:06:55	41°	N	11:10:04	10°	ONO	daglicht
01 jul	10:40:28	12:40:28	W	12:43:44	57°	NNO	12:46:58	10°	O	daglicht
01 jul	12:17:04	14:17:04	W	14:20:20	39°	ZW	14:23:38	10°	ZZO	daglicht
02 jul	5:01:08	7:01:08	E	7:04:24	11°	ZO	7:07:41	10°	ONO	daglicht
02 jul	6:34:35	8:34:35	W	8:37:51	58°	ZZO	8:41:07	10°	ONO	daglicht
02 jul	8:11:10	10:11:10	W	10:14:26	46°	N	10:17:42	10°	ONO	daglicht
02 jul	9:48:01	11:48:01	W	11:51:17	46°	N	11:54:33	10°	O	daglicht
02 jul	11:24:37	13:24:37	W	13:27:53	60°	ZW	13:31:09	10°	ZO	daglicht
02 jul	13:02:47	15:02:47	W	15:06:03	11°	ZW	15:09:19	10°	ZW	daglicht
03 jul	5:42:25	7:42:25	E	7:45:41	33°	ZO	7:48:57	10°	ONO	daglicht
03 jul	7:18:35	9:18:35	W	9:21:51	58°	NNO	9:25:06	10°	ONO	daglicht
03 jul	8:55:31	10:55:31	W	10:58:47	41°	N	11:02:03	10°	ONO	daglicht
03 jul	10:32:03	12:32:03	W	12:35:19	88°	NNO	12:38:35	10°	OZO	daglicht
03 jul	12:09:05	14:09:05	W	14:12:21	19°	ZW	14:15:37	10°	Z	daglicht
04 jul	4:50:35	6:50:35	E	6:53:51	21°	ZO	6:57:07	10°	O	nachtbaar
04 jul	6:26:03	8:26:03	W	8:29:19	80°	NNO	8:32:35	10°	ONO	daglicht
04 jul	8:02:56	10:02:56	W	10:06:12	80°	N	10:09:28	10°	ONO	daglicht
04 jul	9:39:36	11:39:36	W	11:42:52	62°	NNO	11:46:08	10°	O	daglicht
04 jul	11:16:13	13:16:13	W	13:19:29	31°	ZW	13:22:45	10°	ZZO	daglicht
05 jul	1:59:22	3:59:22	E	4:02:38	13°	ZO	4:05:54	10°	OZO	nachtbaar

Foto 5

Sommige info is misleidend en werkt vertragend voor dat je daarachter bent. Met deze aflevering hoop ik voor geïnteresseerden een aantal van deze valkuilen te voorkomen, zodat ook wat ongeduldige amateurs snel tot resultaat komen. Veel tijd en omslachtig gedoe had ik achteraf kunnen vermijden, als ik meer geweten had!

Voorafgaand aan de waarnemingen kan in het algemeen geconcludeerd worden, dat de overkomst tijden via de website Heavens Above zeer betrouwbaar, nauwkeurig en uitgebreid zijn. Als de computer voorzien is van een juiste tijd aanduiding, die gecontroleerd wordt door bijvoorbeeld het programma Dimension 4, dan is dat een goede basis om op te beginnen met waarnemen.

Als het donker en onbewolkt is kan de ISS satelliet ook worden gezien. Een mooie controle of de gegevens juist worden toegepast. Het tweede belangrijke punt, v.w.b. info over de uitzendingen, kan op de website van ISS Fanclub gehaald worden. Helaas is dit de zwakke schakel in het hele gebeuren!!

De info over de uitzendingen is slechts fragmentarisch, achteraf, onvolledig, tegenstrijdig etc. Daar zijn diverse (begrijpelijke) redenen voor, maar voorlopig is het zo. In het begin weet je niet of je spullen toereikend zijn voor ontvangst. Verhalen over kruisvagi richtantennes met azimuth/elevatie geprogrammeerde motoren geven de indruk, dat het alleen op die manier kan. Als er geen uitzending is (en dat is vaak het geval!) dan helpt de beste ontvangapparatuur niet!

Uiteindelijk zijn er drie series van waarnemingen geweest (kijken en luisteren).

Waarnemingen 1:

Vakantieperiode tussen 28 juni en 13 juli 2018. Tegen de verwachting in, eerste ontvangst van duidelijke SSTV signalen op locatie bij Echternacht (Luxemburg).

3 satelliet overkomsten op zaterdag 30 juni 2018 om respectievelijk 8.22, 11.36 en 13.12 uur. Met slap antenne ontvangststerkte respectievelijk S9, S6 en S2/S4, bij een maximale elevatie 83, 74 en 18 graden.

1 geslaagde overkomst op donderdag 5 juli 2018 om 10.27 uur, op locatie grens Duitsland/Tsjechië. Met rubberduck antenne (na problemen met de plug van de slap antenne) ontvangststerkte S2/S4 max. elevatie 30 graden. 3 satelliet overkomsten op zaterdag 7 juli 2018 om respectievelijk 7.10, 8.46 en 10.23 uur op locatie grens Duitsland/Polen.

Ontvangststerkte slap antenne (hersteld) respectievelijk S9, S8 en S5. Maximale elevatie resp. 56, 71 en 16 graden.

2 satelliet overkomsten op zondag 8 juli 2018 om resp. 3.05 en 4.34 uur op dezelfde locatie.

Ontvangststerkte slap antenne S6/S7 en S?. Maximale elevatie ca. 20 en 70 graden (geschat uit indirecte gegevens).

Voorlopige conclusies:

Ontvangst met bescheiden apparatuur is mogelijk. Achteraf jammer, dat ik geen computer meegenomen heb om plaatjes te decoderen. Gezien resultaten moet het ook mogelijk zijn bij mindere elevaties te ontvangen.

Waarnemingen 2:

Limburg periode tussen 20 juli en 24 juli 2018. Om toch nog samen met de computer iets te ontvangen (decoderen en opnemen voor latere verwerking) zijn in een korte periode in Limburg met redelijke elevatie 10 satelliet overkomsten gevolgd. Helaas bleek achteraf via de website ISS Fanclub, dat de uitzendingen in die periode waren gestopt!

Wel werd de satelliet 6 keer gezien, 2 waren bij daglicht en 1 bij bewolkt weer.

Waarnemingen 3:

3. De Bant/Lauwersoog op maandag 30 juli 2018. Aankondiging dat er op o.a. 30 juli een uitzending zou zijn, deed me besluiten een korte poging in de buurt te wagen.

Om zoveel mogelijk vanaf de horizon al te kunnen ontvangen ter compensatie van een wat mindere elevatie, werd gekozen voor de surfplek De Bant



Foto 6



Foto 7



Foto 8

bij Lauwersoog, waar rondom een uitstekend vlakke horizon is. Nu moest op de autoaccu worden gewerkt. Op deze locatie kon ook nog wat met antennes geëxperimenteerd worden.

2 satelliet overkomsten op maandag 30 juli 2018 om 18.22 en 19.57 uur.

Ontvangststerkte vergelijk rubberduck, slap en j-stick respectievelijk S1, S6 en S8 (foto 6).

Maximale elevatie 11 en 35 graden. Bij 11 graden elevatie is duidelijk het effect van een vlakke horizon waarneembaar (langere tijdsduur hoorbaar).

De laptop had een slechte accu, zodat deze via een kleine omvormer (150W) gevoed moest worden (foto 7 en 8).



Foto 9

Helaas stoorde de omvormer in de porto, zodat weer geen opname mogelijk was.

Intussen gemerkt, dat mijn T813 (autobus-transceiver uit de jaren negentig) niet gestoord wordt door de omvormer.

(Waarschijnlijk vanwege zijn blikken afscherming, zie foto 9). Al met al, hoewel uiteindelijk het doel nog niet bereikt, toch vooruitgang geboekt met perspectief, dat het op korte termijn gaat lukken met bescheiden middelen en dicht in de buurt.

Hans pa3gtm



Voor U gelezen

73, Marten PA3BNT

Een Fransch blad noemt radio een diner met vast menu en de grammofoon een diner a la carte.

Het verschil met een werkelijk diner is alleen, dat er geen kelner is om op te mopperen.

[Radio-Expres 7 juli 1933].

Ouder worden.

Drie oude zendamateurs zien elkaar na jaren weer eens bij de OTC.

Wat doe jij sinds je met pensioen bent?.

De eerste zegt: ik ga veel op dx-peditie en fotografeer veel.

De tweede zegt: ik doe veel aan contesten en verder tuinier ik graag.

De derde zegt: ik doe opsporingswerk.

Ah je bedoelt vossenjagen neem ik aan? Nou niet precies, iedere dag zoek ik mijn bril, mijn gebit, mijn wandelstok, mijn porto, mijn sleutels en mijn autopapieren.

[Bron BRAC-nieuws juni 2017].

60 meter.

Radio-amateurs in Kenia en Estland hebben toegang tot de 60 meterband.

In Estland voor de A en B licenties mag worden gewerkt van 5.351,5 tot 5.366,5 Mhz met maximaal 15 watt pep. Ook mag het bandsegment 5.370 tot 5.470 MHz worden gebruikt met maximaal 100 watt. Dit slechts met speciale toestemming en voor noodcommunicatie.

In Kenia is het gebruik van 5.275 tot 5.450 MHz toegestaan op secundaire basis. Alle modes zijn toegestaan met een maximaal vermogen van 400 watt pep.

[Bron ARRL, uit de 5 MHz newsletter van G4MWO].

DA200FWR.

Friedrich Wilhelm Raiffeisen [30-5-1818 tot 11-3-1888] was een van de personen met een wereldomvattend idee. Dit werd erkend als immaterieel cultuurerfgoed van de UNESCO.

De Duitse zendamateurs, en in het bijzonder diegenen die in het gebied van zijn toenmalige activiteiten wonen, schenken hieraan aandacht, QSL via het bureau.

DL160EMMA.

Dit station, ter nagedachtenis aan prinses Emma van Waldeck en Pyrmont, de latere koningin der Nederlanden en stichtster van het tuberculose "Emma-Fonds", is het gehele jaar 2018 QRV, via het QSL bureau.

De Telluometer.

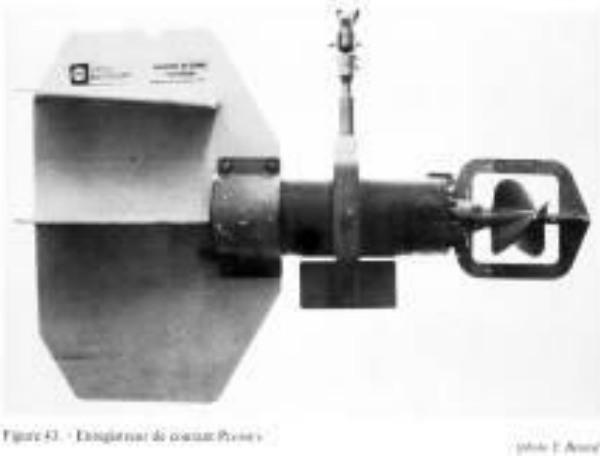
Lieuwe van de Velde

Toen een vriend van ons bij zijn broer in Argentinië was geweest, had hij in een museum een foto gemaakt van een voor mij onbekend apparaat (foto 1).



Foto 1

Wat erop stond kon ik niet ontcijferen en heb het geheel even gelaten voor wat het was. Tot ik, op zoek naar gegevens van een stroomsnelheidsmeter (Mo 21), die we vroeger gebruikten, bij de firma Plessey terecht kwam (via internet).



De Plessey Mo 21

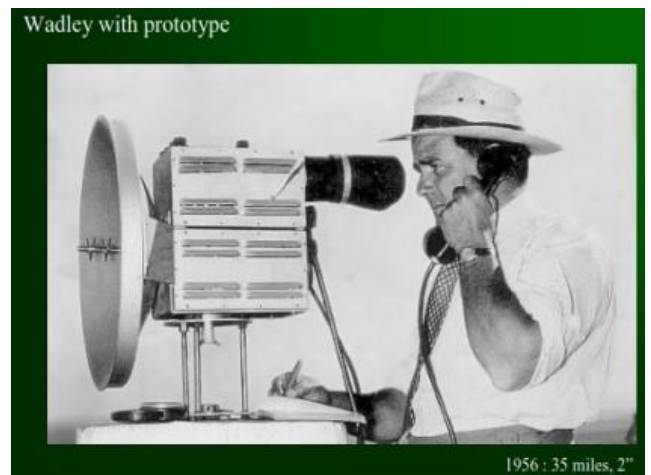
Deze stroommeter werd destijds gemaakt door deze firma. Van de stroommeter vond ik niet zo veel, maar wel van het kastje op foto 1. Op hun website stond een soortgelijke kast en dit bleek een Telluometer te zijn. Een Telluometer is een apparaat, dat in staat is om grote afstanden zeer nauwkeurig te meten. Na contact met de firma Plessey gaven ze redelijk veel informatie over dit instrument. Het instrument verscheen voor het eerst in 1955 en een van de medebedenkers was Dr. Trevor Lloyd Wadley. Hij was werkzaam bij een telecommunicatie laboratorium in Zuid Afrika. Hij was ook de bedenker van de Wadley PLL ontvanger, die het mogelijk maakte zeer nauwkeurig af te stemmen over een breed bereik.

Dit geheel werd gebruikt in de beroemde Racal ontvangers.

Maar daarover later meer in een ander verhaal.

De werking

Ik zal proberen de ontwikkeling en werking van het elektronisch afstand meten te beschrijven. De daarvoor ontwikkelde Telluometer heeft een flink aantal technische verbeteringen ondergaan in de loop van de jaren. Voordat er elektronisch afstand werd gemeten is er eeuwen lang gemeten met stokken, touwen, meetbanden, theodolieten etc. In 1954 was HA Bauwmann vertrouwd met radar en met het Hiran en Shoran systeem, maar hij was op zoek naar iets, dat over meer dan 30 Km. met een nauwkeurigheid van 1 cm moest kunnen meten. En vooral, iets wat gemakkelijk verplaatsbaar moest zijn. (Hiran en Shoran was apparatuur om afstanden te meten en had zijn oorsprong in de tweede wereldoorlog; het werd gebruikt voor precisie bombardementen) Het systeem dat hij in gedachten had, moest dus draagbaar zijn en door 1 man te bedienen. Deze vraag werd voorgelegd aan Frank Hewitt, destijds hoofd van de CISR (Council of Scientific and Industrial Research) in Johannesburg. Maar ze hadden het erg druk bij de CSIR en het duurde tot eind 1955, voordat met dit project kon worden begonnen. Hoofd voor dit project werd Dr. Trevor Wadley. In opmerkelijke korte tijd had hij een ontwerp klaar. Maar daar



Wadley met een prototype.

stond hij bekend om. Als hij iets leuk vond dan was hij er bij wijze van spreken dag en nacht mee bezig. Tijdens de proef metingen ten Noorden van Johannesburg, over een afstand van 50 Km bleek de nauwkeurigheid direct al enorm.

De opstelling bestond uit 2 dezelfde apparaten en alhoewel de werking simpel leek, was dit niet zo. Er kwam nogal wat techniek aan te pas. De twee instrumenten werden opgesteld met 50 Km tussenruimte en er werd een verbinding gemaakt (constante draaggolf.) Deze verbinding was dus constant aanwezig tijdens de meting en daarom

was het ook handig om een klein deel van de draaggolf te gebruiken, om een spraakverbinding te maken. Door de hoge frequentie van de



Wadley geeft uitleg over de MRA 3.

draaggolf was hier ruimte genoeg voor (10 Ghz; gegeneerd door een Klystron).

Deze spraakverbinding had als voordeel dat men de beide apparaten precies op elkaar af kon stellen (maximaal signaal) en ook het doorgeven aan elkaar van meet gegevens was handig. De Tellurometer is in principe een tijd meet instrument. De meting werd verkregen door het meten van het tijdsverschil tussen pulsen die op verschillende frequenties werden uitgezonden, en die gemoduleerd waren op de draaggolf van ongeveer 10 Ghz.

Dit geheel noemen ze ook wel het DME (Distance measurement equipment) systeem. Hierbij zendt de zender op een lagere freq. korte pulsen uit. Aan de andere kant wordt dit signaal ontvangen en deze zender zendt dit signaal opnieuw uit op, weer een andere frequentie.



Foto 2. Afstand op de display direct afleesbaar in meters.

Vervolgens wordt op een oscilloscoop het tijdsverschil tussen de uitgaande en de terugontvangen puls gedetecteerd. Het klinkt allemaal vrij logisch, maar om het te maken in die tijd was even een ander verhaal.

Verder was Plessey niet erg gedetailleerd over de werking. Maar dit geeft toch een idee, hoe het ongeveer in z'n werk ging. Door nu aan een precisie potmeter te draaien kon je de 2 beelden exact op elkaar leggen. Op de aan de potmeter gekoppelde schaal kon je de afstand herleiden. Op foto 1 is deze potmeter met schaal goed zichtbaar.

De latere instrumenten (foto 2) gaven een uitlezing die direct afleesbaar was in meters. De nog latere serie was door de komst van de microprocessor nog veel gemakkelijkere in bediening. Nu is het meten van posities en afstanden uiteraard overgenomen door GPS en laser techniek. Het grote voordeel van de Tellurometer in vergelijking met bijv. een theodoliet, is, dat je in mist, duisternis of regen gewoon kunt meten. Dus voor metingen in de bergen was dit een ideaal ding.



Foto 3. Metingen vanaf het houten platform met de MRA 1

Afstanden van 30 to 50 km waren heel gewoon en de afwijking was dan maar enkel millimeters. In foto 3 zien we het geheel opgesteld.

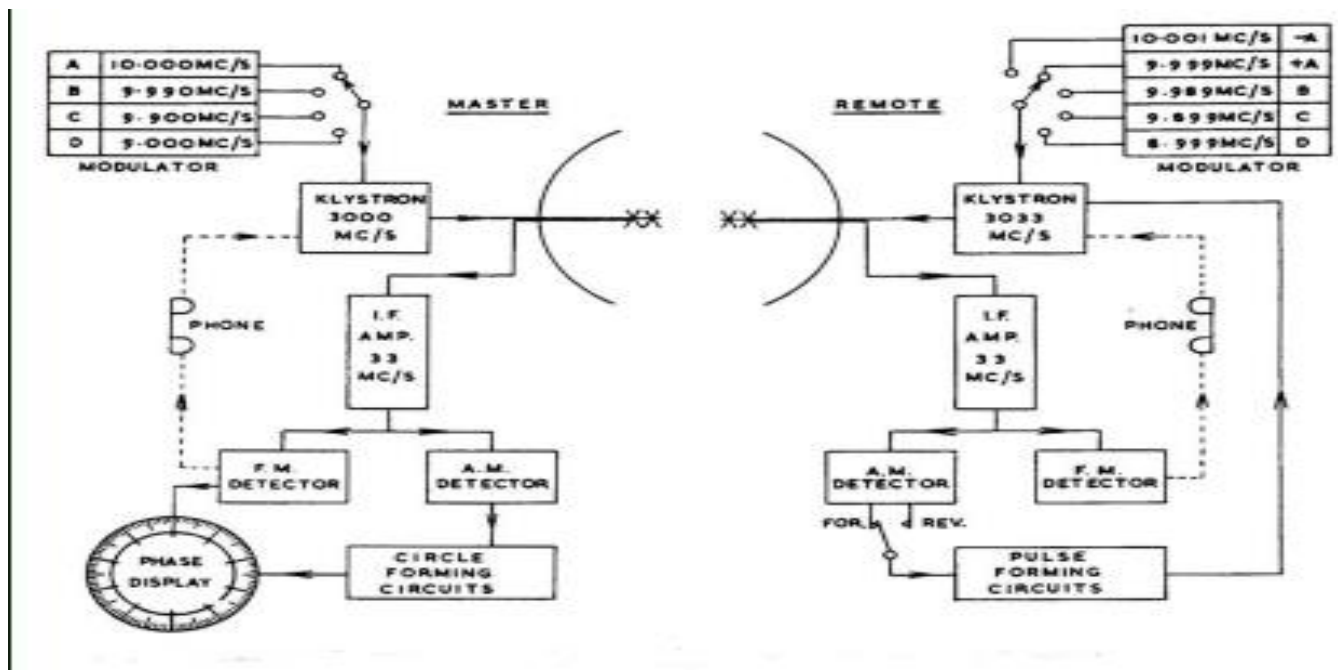
Op foto 4 staat een opstelling in de Noordoost-polder, waar destijds, voor deze metingen



Foto 4. Platform in de Noord-Oostpolder.

speciale houten platformen werden gebouwd. Dit instrument (foto 5) was dan ook zeer bruikbaar bij extreem weer of ruig terrein. Juist in de pas droog gevallen polders, in het IJsselmeer werd dit apparaat ingezet om exacte stukken land af te perken en lange rechte sloten in te meten.

Blokschema MRA 1:



In het blokschema zien we de verschillende componenten van MRA 1.

In de jaren 50 verspreidde het nieuws van dit nieuwe meetinstrument zich snel en uitgebreide proeven werden gedaan in Zwitserland, Canada en Australië. In 1959 kwam de MRB 2 op de markt; deze was speciaal ontworpen om op een schip te worden ingezet. Dus het instrument op het schip was constant in beweging. Voor de marine en havenaanleg was dit een geweldig apparaat.

Door een conische ophanging van de antenne en een elektronisch lock systeem kon er op een flink schip tot een golfhoogte van 3 meter prima

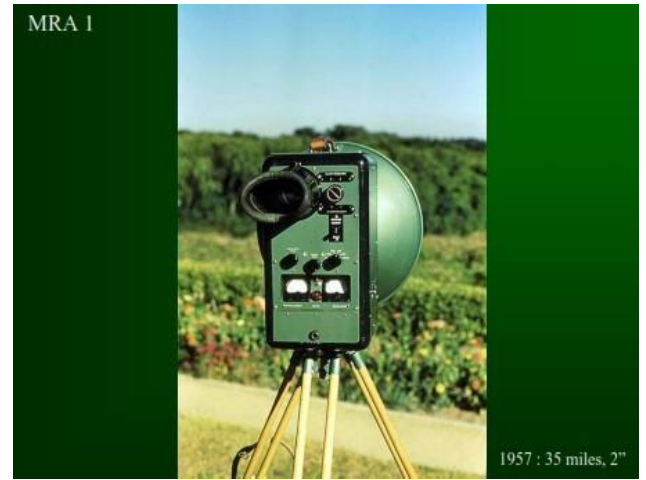


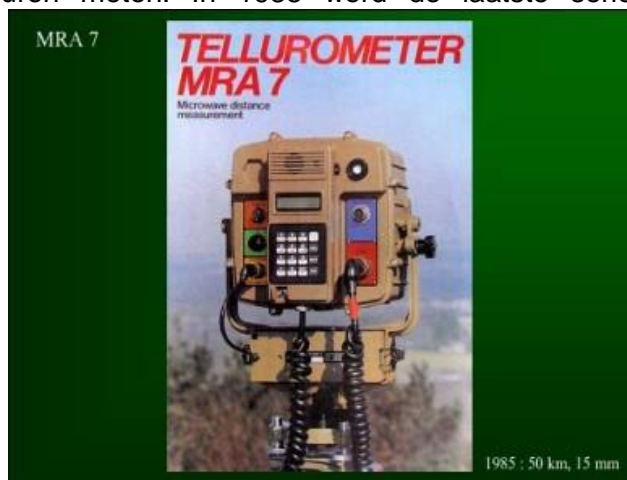
Foto 5 MRAS 1

worden gemeten. De nog later verschenen MRA 3 was geheel van transistoren voorzien, behalve de klystron, en dit geheel had dus een lager energie verbruik. De nauwkeurigheid over 30 Km., was plus of min 15 mm. De draaggolf had een frequentie van 10 Ghz. (3 cm.) In plaats van



Foto 6. MRB 2 aan boord.

een scoop buis had de MRA 3 een display waar de afstand direct op zichtbaar was. In 1964 verscheen de MRA 101 en in 1966 opgevolgd door de MRA 301. Verbeteringen hadden vooral betrekking op de nauwkeurigheid en energie verbruik. In 1967 verscheen de MRA 4 met een draaggolf van 35 Ghz en een nauwkeurigheid van plus of min 3 mm!! Dit instrument was ontworpen voor defensie en werd ingezet vooral voor de vuurleiding. Het was een zwaar apparaat (18 kg. excl. accu!!) en dus niet geschikt voor veldmetingen. Daar kwam verandering in door de komst van de CA 1000. De klystron werd vervangen door een gunn diode en het geheel met accu woog maar 6 kg. Ook het energie verbruik was laag en je kon met een volle accu uren meten. In 1985 werd de laatste serie



Tellurometers gebouwd (MRA 7).

De GPS-satellieten namen dit werk over en de nauwkeurigheid nam nog meer toe of bleef op z 'n minst gelijk. Ik zou erg graag in contact komen met mensen die nog met de Tellurometer hebben gewerkt en die meer weten over de exacte werking; want met technische informatie was Plessey erg spaarzaam.

Ik heb bij oud collega 's gevraagd, maar niemand die dit meetinstrument kent.

Lieuwe van der Velde.

Met dank aan:

Plessey Engeland.

Proefschrift Mark Marden, universiteit van Cape Town.

De agenda

2018

september

07/09 : UKW-Tagung, Weinheim

09 : Ballonvossenjacht

15 : Veron HF-dag, Apeldoorn

22 : Radio-onderdelen-markt, De Lichtmis

28 : Afdelingsavond Hunsingo, Baflo

oktober

06 : Radiomarkt, Flowerdome Eelde

oktober

19/21 : Jamboree on the air - internet (JOTA-JOTI)



26 : Afdelingsavond Hunsingo, Baflo

november

03 : Dag voor de Radio-Amateur, IJsselhallen, Zwolle

12 : Veron Regio-bijeenkomst, Deurze

18 : Friese Elfstedencontest

30 : Afdelingsavond Hunsingo, Baflo

december

23 : Radiomarkt, Bladel

2019

januari

25 : Afdelingsavond Hunsingo, Baflo

februari

09/10 : PACC-contest

22 : Afdelingsavond Hunsingo, Baflo

23 : Radiomarkt NO-Veluwe, 't Harde

maart

16 : Landelijke Radio Vlooiemarkt, Rosmalen

29 : Afdelingsavond Hunsingo, Baflo

april

06 : Radiomarkt, Tytsjerk

13 : Veron VR, Apeldoorn

26 : Afdelingsavond Hunsingo, Baflo

mei

25 : Radiomarkt, Beetsterzwaag

juni

21/23 : HamRadio, Friedrichshafen



6m band vanaf Roodeschool

Bas Levering, PE4BAS

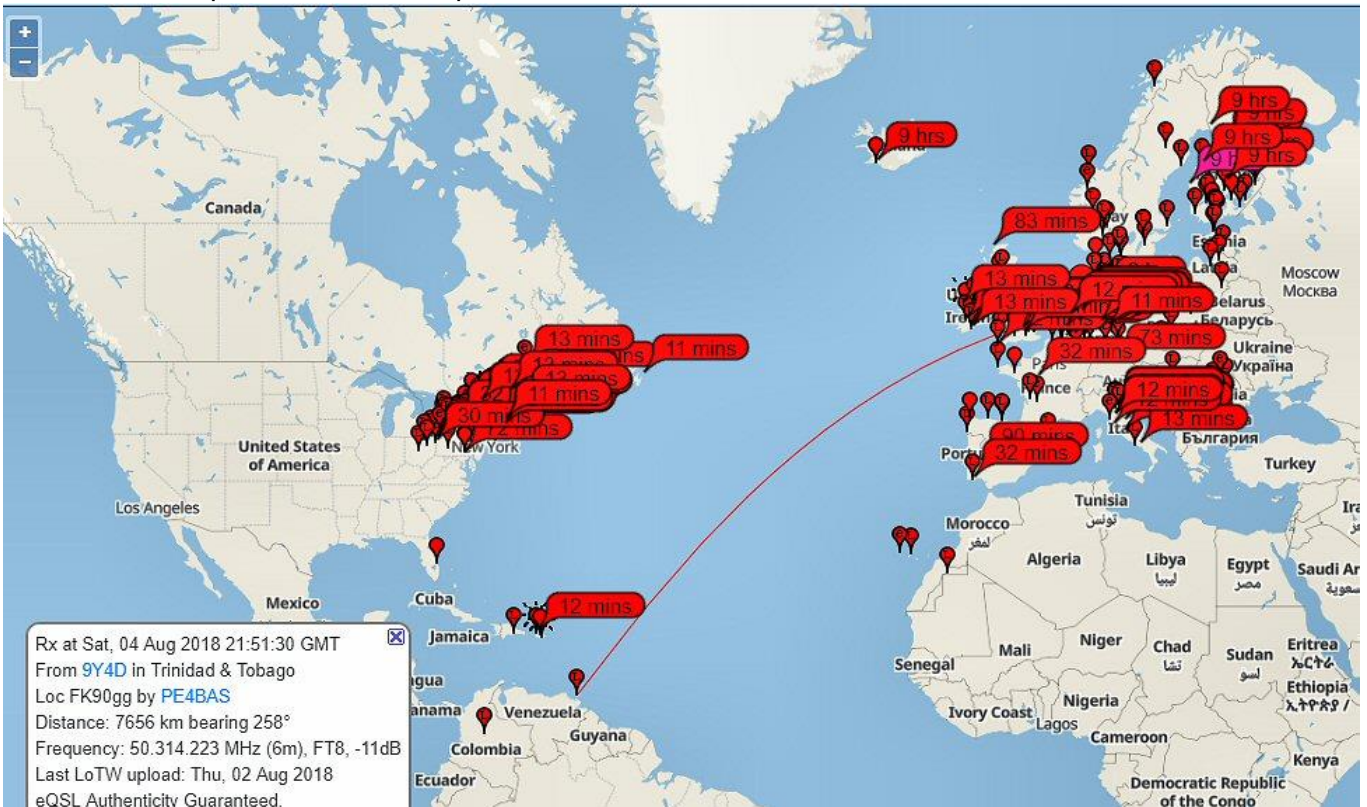
Deze zomer nog wat beleefd met de hobby? Jazeker, alleen wat minder door het bloedhete weer dan anders misschien. De shack is nou niet echt de koelste plek van het huis hier. En met computers en radio aan word het helemaal warm. Maar goed, als je zoals mij, met digimodes DX doet kan je gemakkelijk vanaf een koelere plek en zelfs vanuit de tuin de radio op afstand bedienen via internet en zo toch nog DXen.



Ongeveer 15 jaar geleden denk ik werd een 5 element 6m band ZX-Yagi gekocht van een zendamateur uit Hornhuizen (PE2FHE) die niet meer actief is op dit moment. Het plan was des-



tijds om er een quad van te maken voor 6m. Grootse plannen die wegens verhuizing en andere dingen nooit doorgegaan zijn. De antenne echter lag er nog en ik heb nu eindelijk een versatower om het ding in te plaatsen. Over de HF-banden ben ik er qua antenne nog niet helemaal uit, dus de 5 element er maar in geplaatst met de bedoeling er eindelijk een flink mee te gaan DXen à la PA0O Jaap uit Zuidwolde. Het Dxen gebeurt tegenwoordig op de 6m bijna uitsluitend nog op de digimode FT8 en dat kwam mij natuurlijk uitstekend uit. Met 50W en de 5 elements is inderdaad uitstekend DX te werken als de band open is en ook als de band niet open is kan ik altijd nog Denemarken, Duitsland en België met een beetje geluk werken, dit hangt dan af van vooral het tegenstation. Immers de antennes moeten dan naar elkaar toestaan. DX werd al de eerste dag gewerkt dat ik de antenne in de mast had met een paar stations uit TF (IJsland). Maar voor de echte hop over de



Atlantische oceaan moest ik nog even wachten tot 8 juli de dag waarop ik K0TPP werkte als eerste DX met de USA. Op 23 juli werkte ik vervolgens met HI3T (Dominicaanse rep.) en KP4EIT (Puerto Rico). 2 augustus werkte ik met 4Z5AV Israel en met K1JT de uitvinder van de JT modes. De klapper kwam op 4 augustus toen ik mijn beste DX werkte met 9Y4D (Trinidad&Tobago, 7660km) en op dezelfde avond werkte ik nog met diverse stations uit USA en Canada. Al met al was de 5 element een groot DX succes maar het ding gaat nu natuurlijk weer uit de mast immers het ES seizoen is bijna ten einde. Volgend jaar gaat de antenne waarschijnlijk wel weer in de mast want de 6m magie werkt best wel verslavend.

PACC 2018

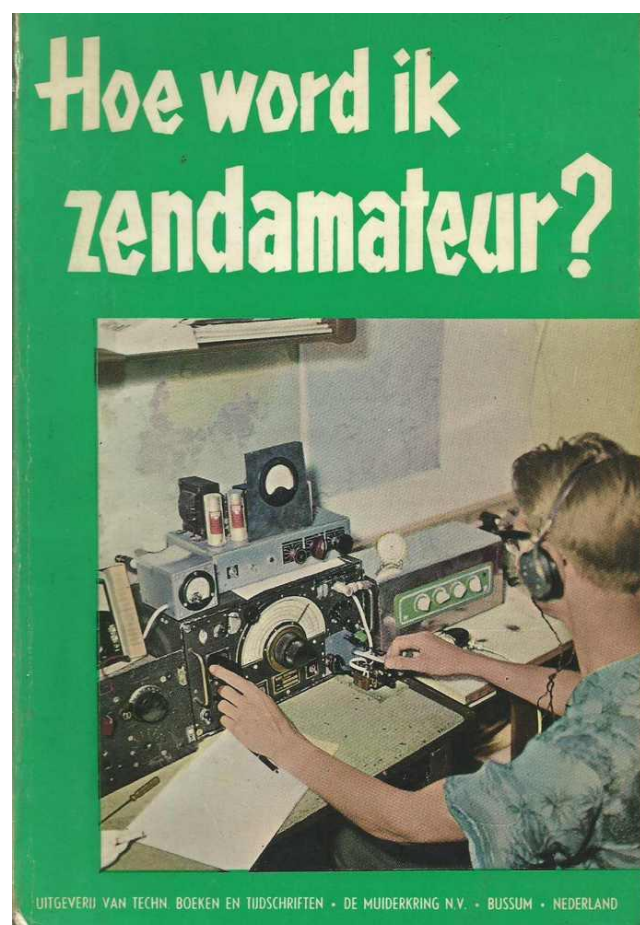
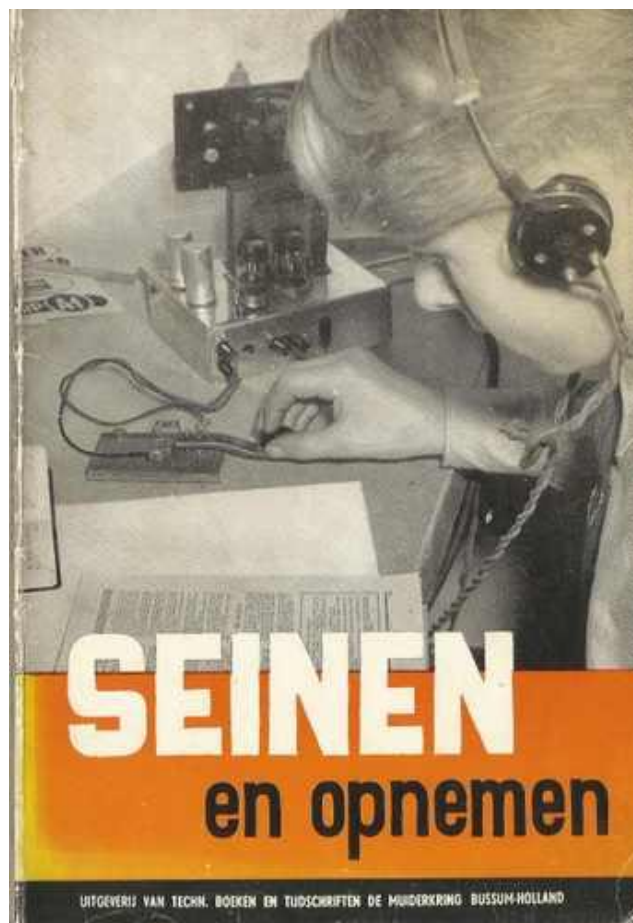
Engelhard Brouwer, PA3FUJ, SM6XVI (Zweden)



Even een aanvulling op het berichtje betreffende de uitslag van de PACC 2018.

Ik was toen niet zo positief over de uitslag, condities waren slecht, en het aantal verbindingen viel dan ook tegen. Groot was mijn verbazing dat ik heden morgen per post het certificaat kreeg van de eerste plaats in de categorie SINGLE-Op ALL LOW SSB. Gezien het aantal verbindingen en toch een aantal fouten in het log, geen tegenvaller....

Herkent U deze boekjes nog?



35^{ste} Radio Onderdelen Markt Assen

Zaterdag 6 oktober 2018

9:30 tot 15:00

**Flowerdome Eelde (A28 afrit 37) Burgemeester
J.P. Legroweg 80, 9761 TD Eelde**



Op zaterdag 6 oktober 2018 vindt de 35ste Radio Onderdelen Markt plaats in de Veilinghallen (Flowerdome) van Eelde. Open van 9:30 tot 15:00.



. Gratis parkeren.



Am Samstag den 6.
Oktober findet zum 35.
Male den
Amateurfunkflohmarkt
statt in den
Veilinghallen
(Flowerdome) in
Eelde. Geöffnet von
9:30 bis 15:00 Uhr.

Frei Parken.

Saturday October
6th the 35th
Amateur Radio
Market will be
organized. Venue:
Veilinghallen
(Flowerdome) at
Eelde from 9:30 till
15:00.

Free parking.

INFO:

Eene de Weerd PA3CEG Tel:+31 (0) 592 61 3557 - E-mail: PA3CEG@HETNET.NL
Website: www.pi9a.nl