



HUNSOTRON

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



**Een experimentele multiband square halo antenne voor 4 banden
Lees het artikel in dit blad**

13^e jaargang – nummer 1 – maart nummer 2023



HUNSOTRON

is het orgaan van de Veron afdeling Hunsingo. Het verschijnt vier maal per jaar en wordt in PDF naar de afdelingsleden gemaïld. En naar belangstellenden die zich hebben aangemeld. Overname is toegestaan met bronvermelding en melding bij onze redactie.

Eindredactie

Pieter Kluit, NL13637.

kopij-adres: pickluit@hetnet.nl

Afdelingsbestuur

voorzitter:

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

secretaris:

Vacature; e-mail: a60@veron.nl

penningmeester:

Jaap Valstar, PG7C, Wierde 11, 9965TA Leens, tel. 0595-572756.

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, 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 en Pieter Kluit NL13637.

Afdelings-callsign PI4H

beheerder:

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



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

QSL-bureau

sub-QSL-manager:

Bas Levering, PE4BAS

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.

Binnengekomen QSL-kaarten blijven maximaal één jaar in de koffer. Uw 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 juni 2023. Kopij voor dat nummer moet uiterlijk eind mei binnen zijn om nog mee te kunnen.

Ledenmutaties

Er is een afdelingslid vertrokken:
- Aafien Abbing, NL13877, Leek
Het aantal leden staat op 48 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 voor de komende maanden ziet er als volgt uit:

vrijdag 31 maart 2023

Simon Bijlsma PA7SB houdt een voordracht over het waarnemen van meteoren met de Camras WebSDR. Hij vertelt over de theorie achter het verschijnsel en de bouw van de speciale WebSDR die hij heeft opgezet om live meteorscatter-reflecties te kunnen ontvangen. Indien mogelijk wordt de WebSDR live getoond.

vrijdag 28 april 2023

Dick PA2DTA verzorgt een pubquiz

vrijdag 26 mei 2023

Mans Jansen PA0MBJ uit Wageningen komt een voordracht geven over de door hem ontwikkelde QRM-killer voor het elimineren van lokale storing. Hij geeft uitleg van de QRM-killer en de daarbij vaak gebruikte actieve antenne. Voor de liefhebbers zijn kitjes beschikbaar om de killer en/of de antenne zelf te kunnen bouwen. Een QRM-killer-kitje kost 33 euro en het actieve antennekitje kost ook datzelfde bedrag. De kitjes zijn voorzien van (professionele) printen en alle onderdelen die daarop moeten worden gesoldeerd. Voor wie niet zo'n goed gevulde junkbox heeft, kan Mans omliggende zaken meebrengen zoals kastjes voor de killer, pluggen, etc.

vrijdag 29 september 2023

De voorlopig laatste afdelingsavond. Hier valt het (uitgestelde) besluit om verder te gaan als een afdeling-nieuwe-stijl met voldoende medewerking van de leden, of dat we in-liquidatie gaan en de afdeling wordt opgeheven.

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

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

De afdelingsavond van 27 januari 2023

Voorzitter Dick PA2DTA kon maar liefst 25 aanwezigen begroeten bij deze eerste afdelingsavond in het nieuwe jaar. Er waren twee afmeldingen.

De leden hebben enkele dagen geleden een brandbrief over de toekomst van de afdeling ontvangen. De opkomst is sterk teruggelopen; er komt weinig tot niets vanuit de leden en er is geen opvolging voor bestuursvacatures. Daardoor ziet het voortbestaan van de afdeling er somber uit.

De voorzitter hield een uitvoerig betoog over wat er tegenwoordig in de amateurwereld gaande is. Sterke vergrijzing, oude bestuursleden, geen vrijwilligers meer, enz. De brandbrief is bedoeld als discussiestuk voor deze en de volgende afdelingsavond.

Vanuit de leden werd nauwere samenwerking met de buurafdelingen geopperd. Verder kwam er ook nu helaas weinig naar voren.

Bij de jaarvergadering in februari valt de beslissing over de toekomst van de afdeling.

Dick NL12039 had een tafelmicrofoon meegebracht. Deze is bij de Action voor een luttel bedrag te koop en met enkele aanpassingen geschikt te maken voor amateurgebruik.

Marten PA3BNT had een zelfbouw 80 meter CW-zendertje meegebracht die hij bij een radiomarkt op de kop had getikt. Gebouwd door Geert Paulides PA7ZEE naar een ontwerp uit 1955. Een prachtig stukje huisvlijt in een sigarenkistje. Elders in deze Hunsotron is het zendertje beschreven.

Engelhard PA3FUJ had een 200 mW Lora32 APRS-tracker meegebracht.

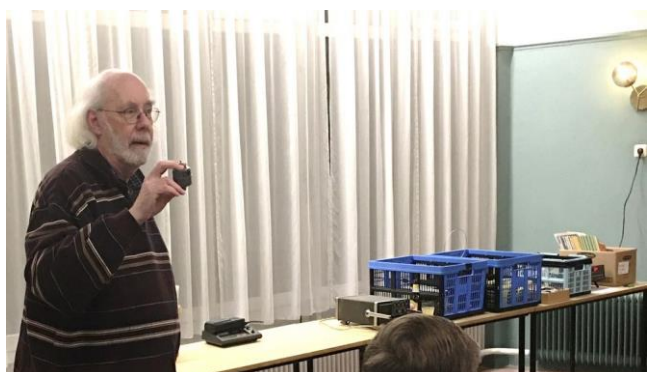


De APRS-tracker van Engelhard PA3FUJ.

Na de pauze werd de verkoping gehouden. Er waren interessante spullen ingebracht, maar het lukte PA2DTA niet om alles een nieuwe eigenaar te geven. De omzet bedroeg € 262,00. De kas werd gespekt met € 45,80 provisie en giften.



De aangeboden handelswaar wordt nauwkeurig bekeken.



Veilingmeester PA2DTA laat de spullen van eigenaar wisselen.

De afdelingsavond van 24 februari 2023

Het was de avond van de jaarvergadering. Bij de opening verwelkomde Dick PA2DTA 19 leden. Eén lid had zich afgemeld.

De jaarvergadering kon zoals gebruikelijk vlot worden afgehandeld. Er zijn afzonderlijke notulen van gemaakt.

Free PE1DUG legde na 17 jaar zijn taak als afdelingssecretaris neer. De voorzitter roemde de wijze waarop Free zijn taken al die jaren heeft vervuld. Free kreeg als dank een bierpakket, en zijn XYL een boeket aangeboden. Verderop in het jaar neemt het bestuur nog afzonderlijk afscheid.

Helaas is er geen opvolging en gaat de afdeling verder met vijf bestuursleden.



Verder werd de beleidsnota besproken. Deze was al voorafgegaan door een brandbrief waarin de belabberde toestand van de afdeling uitvoerig werd vermeld. De betrokkenheid van de leden neemt al langere tijd gestaag af en bereikt een kritiek punt. Ook doemen er ernstige problemen op bij de (her)invulling van functies binnen de afdeling.

Hoe nu verder? Het oude stramien overboord zetten en overgaan naar een afdeling-nieuwe-stijl met voldoende inzet van de leden? Of moet we, als dat niet mogelijk blijkt, de afdeling gaan opheffen?

Er werd uitvoerig gediscussieerd over hoe het zover is gekomen. Veranderd onderwijs, techniek wordt ondergewaardeerd, weinig interesse bij de jeugd, nauwelijks nog aanwas, maar dat er ook goedlopende afdelingen zijn en dat onze hobby op andere plekken in de wereld juist in de lift zit. Het kwam niet tot een beslissing.

Bij de afdelingsavond van 29 september wordt het opnieuw besproken. Daar moet het besluit vallen of die avond de laatste afdelingsavond is, of dat er een vervolg komt. Er is nog een paar maanden bedenktijd.

Rouleren volgens schema, een afscheid

Tijdens de jaarvergadering van februari j.l. kwamen belangrijke verenigingszaken aan de orde. Elders leest u daarover meer. Hier vindt u een weergave van de afscheidsrede uitgesproken bij het vertrek van onze secretaris Free PE1DUG die conform het rooster aftrad maar deze keer juist niet herkiesbaar was. In ons land gaat onze premier er prat op dat hij al zeer lang zittend is, maar qua periode wordt hij ruim verslagen door Free. Hij was maar liefst 17 jaar in functie en daarnaast ook nog medeoprichter 41 jaar geleden van onze afdeling. Het ziet er naar uit dat – leden kijk eens naar het rooster dat met het jaarverslag is toegestuurd – zelfs bij welbevinden de komende paar jaren alle overgebleven bestuursleden ook aftreden. Of er opvolging zal zijn?

Beste Free,

Het is altijd enigszins suspect als van een bestuurslid ook de XYL in de zaal aanwezig is. Meestal is ze met een smoesje genodigd om aanwezig te zijn omdat er een onderscheiding of zo in de lucht hangt. Voor zover ik weet is dat nu niet het geval want een Gouden Speld heb je al. Jammer dat er op deze afdelingsavond niet zo heel veel leden, alhoewel wat meer dan verwacht, aanwezig zijn. Maar dat heeft het bestuur aan zichzelf te wijten. Het is immers de jaarvergadering en veel leden vinden dat nu eenmaal minder interessant, lichtelijk gevaarlijk ook. Stel je voor dat er een nieuw bestuurslid of een afgevaardigde naar de VR moet worden benoemd. Juist op deze avond zou het mooi geweest zijn als er een kandidaat zou zijn opgestaan om in het bestuur zitting te nemen. Het bestuur, ik, hadden hem dan in elk geval als secretaris kunnen aanwijzen. Want het is nu eenmaal aan mij, voorzitter in functie gekozen, een beetje druk uit te oefenen. Nu moeten we op eigen verzoek afscheid van je nemen als secretaris. Maar liefst 17 jaar heb je die taak gedaan. Tactisch heb je in de rondgezonden vergaderstukken het woord “excellent” weten te verdonkeremanen want extra aandacht wil je niet. Ik noem het slinks toch maar opnieuw, want we weten als bestuur gewoon dat je die taak zeer precies hebt uitgevoerd. Natuurlijk konden de leden dat ook zien. Buitengewoon prettig ook omdat de spil van een verenigingsbestuur juist het secretariaat is. Dat gezegd hebbende wil ik

de overige medebestuurders niet te kort doen. Daarom zeg ik erbij dat we ook altijd in wisselende bezetting de afdeling in harmonie, met elan, verantwoordelijkheidsgevoel en aanwezigheid voor de zaak hebben kunnen leiden. Het is namelijk een misverstand om hobbyclub bestuursleden weg te zetten als vrijwilligers; dat zijn ze wel maar het neemt zekere verantwoordelijkheden en plichten niet weg. Ze doen het voor de leden, en een beetje voor zichzelf natuurlijk. Free is zelf ook nog enkele jaren gewoon lid van de afdeling geweest. Daarvoor was hij ruim veertig jaar geleden medeoprichter en ook al een tijdje bestuurslid. Je kunt wel zeggen dat een ding sterker was dan Hunsingo en dat was wonen op een Waddeneiland. Dat kreeg gestalte en ik denk dat de Fa Doeksen bij navraag zich nog wel het speciale transport van de antennemast zal weten te herinneren. Nu Free's voormalige werkgever Gemeente Leens door schaalvergroting allang is verdwenen, is er ook geen gevaar meer dat nog eens uitlekt dat onze afdeling toentertijd ook een dependance en eenmans werkmaatschappij had ten gemeentehuize. Convo's en de eerste gedrukte Hunsotrons kregen daar gestalte kregen. Free heeft daar als tegenprestatie ook nog eens bemiddeld bij de aanschaf van portofoons. Tja, ik zou natuurlijk nog vele oude koeien uit de ruim veertig jaar oude spreekwoordelijke afdelingsloot kunnen halen, maar dan wordt het vanavond te laat. Free kiest er nu naar jaren voor om te stoppen als bestuurslid en QSL manager. Een reden is dat de hobbybeleving sterk wordt gehinderd door moderne ontwikkelingen. Leek is weliswaar geen wereldstad maar wel groot genoeg om veel storing te produceren. Een andere en de facto nog belangrijker reden ligt in ouder worden, gezondheid en het feit dat je met je XYL ook nog wilt genieten van –laat ik maar zeggen– een goed gevuld pensioen. Free is al lang ZMVVTer (zelfstandige met veel vrije tijd) en Afien is nu gewoon gestopt met werken. Met de aangeschafte kampeercombinatie zijn ze van plan om nog zoveel mogelijk te gaan reizen. Daar passen secretariële verplichtingen minder goed bij. Misschien dat er nog wel een radio mee gaat en dan maar hopen op een coulante campingbaas en begrijpende medevakantiegangers. We nemen hier afscheid van Free als medebestuurder. Ik hoop dat we hem kunnen verleiden nog wat kleine klusjes in de afronding te doen en natuurlijk blijft hij welkom als het de afdeling beschoren is om nog te blijven voortleven, want het is zeker dat er veranderingen op de rol staan. Deze avond is daar al een voorschot op genomen. Als blijk van dank doen we het eerst symbolisch met een bloemetje voor Afien, toch meer dan 175 x een avond zonder Free, en iets drinkbaars voor Free

zelf. Hij werkt al jaren aan het in stand houden van een zekere omvang. Nu voorzichtig en met mate zo houden, zou ik zeggen. Maar we hebben ook iets groters op de rol staan in de vorm van een gezellige avond ergens in het Hunsingo-gebied. Daar gaan we dan nog wat eten, drinken en herinneringen ophalen. Free, namens de hele afdeling en het resterende bestuur, zeer veel dank voor al je afdelingswerk in al die jaren! Free en Afien het ga jullie goed!

Dick van den Berg PA2DTA voorzitter



ALARMFASE ROOD! **AFDELING HUNSIINGO EXIT of** **DOORSTART?**

Bestuur afdeling Hunsingo

In januari en februari deelde het bestuur haar bevindingen omtrent de staat van de afdeling sinds de volledige herstart na corona. Daarin had ze de gang van zaken van een langere pre-corona periode meegenomen.

Aan de orde was of het nu nog opportuun is om door te gaan met de afdeling zoals die nu – eigenlijk al enkele jaren – functioneert.

We gaan de bevindingen, conclusies en voorstellen tot verandering hier niet opnieuw etaleren. U hebt ze allemaal gekregen. En hopelijk kunt u ze ook nog eens nalezen. Voor de jaarvergadering kreeg u alle stukken, ook het zgn. voorgenomen bestuursbesluit. Daarin een opsomming van de problematiek en mogelijke acties die door de leden gesteund zouden moeten worden. Ook dat kunt u zelf nog eens nalezen. Op deze jaarvergaderingsavond zijn nog geen definitieve spijkers met koppen geslagen. Er waren daarvoor twee redenen:

1) *Het bestuur heeft voor de komende drie maanden voor het zomerreces nog een traditionele invulling met drie sprekers weten te agenderen. Elders vindt u de agenda en u wordt ook door een email op de hoogte gehouden.*

2) *Met de afwachtende opstelling van de leden leek nog enige terughoudend voor definitieve opheffing als er wel enig animo zou zijn om in een andere vorm door te willen gaan. Daarbij dan verstaan dat de bijeenkomsten gereduceerd zullen zijn tot niet veel meer dan een ontmoetingsplaats voor gelijkgestemden.*

Het bestuur heeft uitgebreid geïnformeerd over mogelijkheden, onmogelijkheden, randvoorwaarden en haar verwachtingen. Dat laatste blijft altijd enigszins koffiedik kijken maar enige extrapolatie op basis van ervaringsfeiten uit verleden en omgeving (lees andere afdelingen) laat niet direct al te veel optimisme toe. Een kleine peiling liet zien dat slechts enkele aanwezigen een reis naar afdeling Groningen zouden ondernemen (ze woonden relatief al dichtbij, anders te ver weg); nog minder voor afd. Eemsmond (een reis in duisternis over het Hogeland) en daar is de situatie ook nijpend.. Dat betekent dat de afdelingsleden toch zeer gehecht lijken te zijn aan de eigen streek. We zien dat overigens ook aan de statistiek van de opkomst.

Alle leden –zeker ook diegenen die niet op de laatste bijeenkomsten in Baflo zijn geweest – dienen zich te realiseren dat de komende drie maanden plus de nu al als laatste geplande laatste vrijdag in september (normaliter de start van het winterseizoen) de laatste bijeenkomsten van onze afdeling kunnen zijn. In deze maanden kunt u nog met ideeën komen, so wie so altijd de moeite waard. In september zullen we dan wel de spijker op de kop moeten slaan!

Er is al uitgelegd dat er hoe dan ook enkele zaken formeel geregeld moeten worden. Ook daarvoor is tijd –enkele maanden- nodig. En in elk geval zal er een laatste “mogelijk afsluitende jaarvergadering” gehouden moeten worden. U hebt ook begrepen dat een constellatie met het huidige bestuur niet eenvoudig gecontinueerd kan worden. Het bestuur was en is toch vergroeid met de oude opzet. Natuurlijk kan/moet ze wel faciliterend werken bij de overgang of afhechting. Kortom: ultimo september liggen twee alternatieven voor:

- A) Een vorm van doorstart in een nader te bepalen vorm met een nieuw (mini)bestuur. Dat zal dan de taken van het huidige bestuur gaan overnemen en ook al vast met een solide uitvoeringsplan binnen de randvoorwaarden moeten komen. Een uitgewerkt geheel moet dus uiterlijk per september panklaar zijn!
- B) Er wordt besloten tot liquidatie van de afdeling in de huidige vorm. Het oude bestuur neemt alle stappen om A60 op de VR door HB voorstel

namens de afdelingen uit te voeren e.e.a. conform datgene in statuut en HR is bepaald. Dergelijk plan ligt op de plank!

Over beide opties is al contact geweest met het HB dat kan faciliteren o.a. in de herverdeling van leden etc. Onze vraag aan de leden: denk goed na, span u in, het is nog steeds en al meer dan veertig jaar uw afdeling en *u beslist*.

AFDELINGSLEDEN LAAT VAN U HOREN (BEL of EMAIL) OF KOM OP DE BIJENKOMSTEN DIE RESTEN!

PACC 2023

Engelhard – PA3FUJ

Mijn verslag van de PACC is niet zo indrukwekkend, het begon al met de vraag of ik mee zou doen of niet. Na jaren vanuit Zweden meegedaan te hebben zou dat dit jaar niet het geval zijn. Energie en stookkosten zijn in dat land ook behoorlijk omhoog gegaan om van de brandstof voor de auto maar te zwijgen....

Mijn antenne park thuis is niet erg bijzonder, alleen een vertical van ongeveer 7 meter met tuner achter thuis werkt niet echt op de lagere frequenties. Dus maar eens nagedacht over een draad van onbepaalde lengte gespannen in plaats van de vertical, dit in hoofdzaak voor de lagere banden. Het werkte redelijk maar had niets over.... Ik kon altijd nog wisselen tussen de beide antennes en dat resulteerde er in, dat ik zelfs met een Amerikaan werkte op 20 meter.

Het aantal verbindingen staat in het onderstaande plaatje, zal nog wel veranderen door eventuele fouten o.i.d.

Contest: PACC				
Band	QSOs	Pts	Cty	Pt/Q
3,5	13	13	3	1,0
7	17	17	4	1,0
14	34	34	19	1,0
21	16	16	10	1,0
28	11	11	6	1,0
Total	91	91	42	1,0
Score: 3.822				
1 Mult = 2,2 Q's				

Sigar Box Transmitter.

Marten vd Velde, PA3BNT

Op de afdelingsavond in januari had ik een 80 meter telegrafiezender meegenomen.

Het is gebouwd in een sigarenkistje door Geert Paulides, PA7ZEE en stond te koop in een kraam op de Dag voor de Radioamateur in Zwolle, voor 2 euro 50.

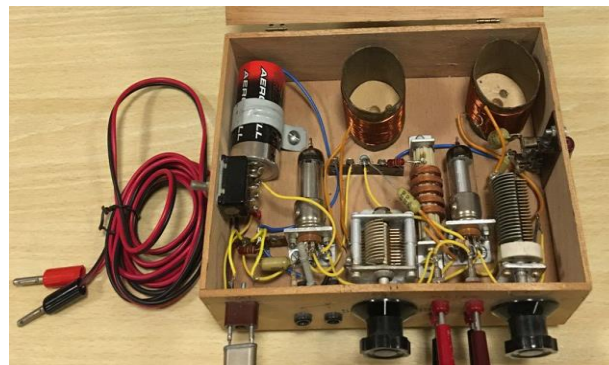


Foto: Free Abbing PE1DUG

Het ontwerp is van T.W.Dresser en is geplaatst in het blad Practical Wireless van maart 1955.

Een artikel hierover van de hand van Harry, SM0VPO, is jaren geleden al eens verschenen in Electron.

Sigarenkistzender voor 80 m – ontwerp SM0VPO

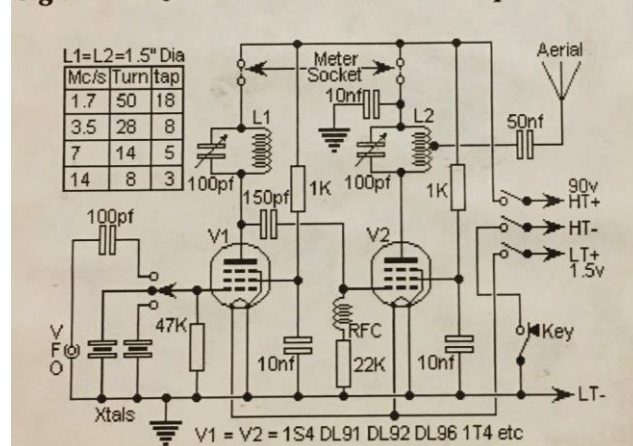


Foto: Free Abbing PE1DUG

De zender bestaat uit een conventionele kristaloscillator en eindtrap met twee buizen 1S4 [DL91]. Aan het front bevinden zich twee doorverbindingsdraadjes, door deze te verwijderen en een voor een te vervangen door een 100mA meter, kan eerst de oscillator en daarna de eindtrap in de dip worden gedraaid met de beide afstemcondensatoren.

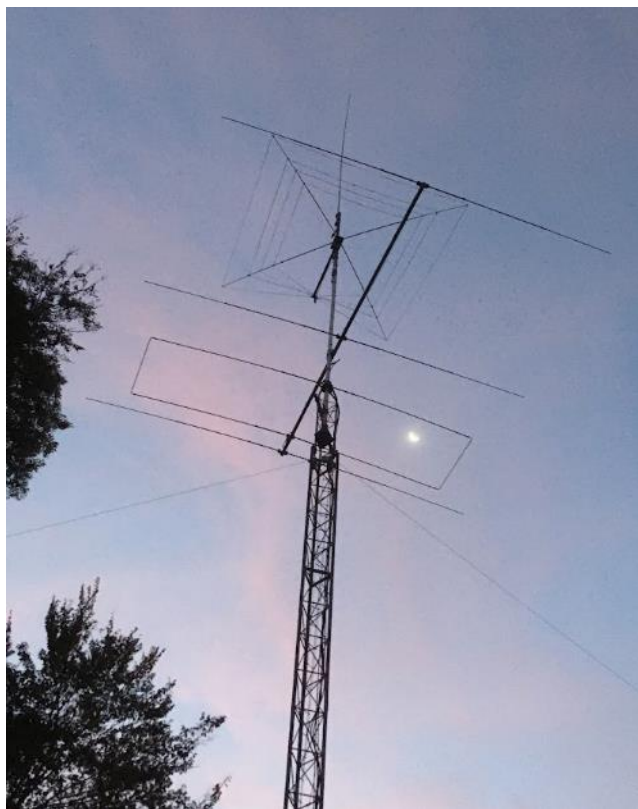
De gloeispanning komt uit de ingebouwde monocel van 1,5 Volt en de anodespanning van 90 Volt komt uit een voeding, welke ik aan het bouwen ben. Het uitgangsvermogen is ruim 1 Watt, maar met cw kun je hiermee wel uit de voeten.

De zender is kristal gestuurd op 3516,9 KHz

Een experimentele multiband square halo antenne voor 4 banden

Bas, PE4BAS

Op één van de laatste afdelingsavonden heb ik kort even wat vermeld over mijn nieuwe multiband antenne waar ik afgelopen zomer mee experimenteerde. Deze bevat zo goed dat hij nu nog steeds in de mast zit. Het ontwerp is niet nieuw, en ook PA9X Jean Paul heeft er al eens over geschreven en gepubliceerd in de Electron. Nadat hij zijn ontwerp had gepubliceerd op zijn blog leek het me leuk om ook zo een antenne te bouwen. Vergeet niet dat dit een ultra compacte antenne is en theoretisch maar 1dB slechter is vergeleken met een "normale" dipool antenne. De doorsnede van deze antenne is op zijn langste stuk minder als 4 meter. Uiteraard heb ik Jean Paul op de hoogte gehouden van mijn experimenten en een uitgebreide e-mail wisseling volgde. Uiteindelijk kreeg Jean Paul de antenne niet goed werkend en heeft hij een commerciële 7 band cobwebb aangeschaft. Ondertussen ben ik verder gegaan, niet gehinderd door enige kennis van zaken. De antenne is puur door experimenteren werkende gemaakt. Ik kan niet zeggen of deze antenne beter of gelijk



werkt vergelijkbaar met een normale cobwebb antenne. Het design is bijna hetzelfde echter ik maak gedeeltelijk gebruik van gesloten dipolen, zeg maar hele golf loops, terwijl de cobwebb bestaat uit alleen maar enkele halve golf dipolen. In theorie zou mijn antenne iets rustiger ontvangen, maar dat is echt puur theoretisch dus.

De bouw

Een uitgebreide bouwbeschrijving ga ik niet maken. Het blog van PA9X geeft een aantal zaken weer met vrij gedetailleerde foto's, uitleg en berekeningen. Het moet over het algemeen niet moeilijk zijn om met een beetje eigen inbreng en fantasie een dergelijke antenne te bouwen.

Ik had het geluk dat ik nog wat onderdelen had liggen van een quad antenne voor de 11m band. De glasfiber delen kon ik mooi gebruiken en een fullsize quad voor de 11m band is ongeveer net zo groot als deze experimentele antenne. Ik had nog een mooie aluminium plaat liggen en een paar uitlaatklemmen waarvan ik de houder heb gemaakt. Het enige wat ik nog moest kopen is genoeg 2 aderig draad (speakerkabel) en stauff klemmen. Één en ander heb ik in elkaar gezet volgens de gedetailleerde foto's van het blog van PA9X. In plaats van het elastiek, om de uiteinden van de dipolen met elkaar te verbinden, wat Jean Paul gebruikte, had ik nog shockcord dat UV bestendig is. Hetzelfde spul wordt gebruikt bij de bekende DX commander antennes. En ik gebruikte het voor een eerder experiment met de multiband vertical die ik jaren in allerlei experimentele configuraties gebruikt heb.

Het experiment

Het echte experiment was het werkend maken van de antenne. Een enkele halo maken is niet zo een probleem. Maar een multiband versie wel. W4RNL L.B.Cebik de bekende antenne goeroe schreef over een vergelijkbare antenne de IL-ZX dat het bijna onmogelijk is om alle banden in één antenne te verenigen met dit design. Het was beter een aparte 20-15-10m en 17m-12m versie te maken en die boven elkaar te plaatsen volgens hem. Hij zal absoluut gelijk hebben gehad, maar dat is niet wat ik wilde. Mijn doel was om een 4 band antenne te maken die rondstralend is, een redelijk lage opstralingshoek en veel minder QRM ontvangt als een verticale antenne.

20m en 15m halo

Begonnen werd met een halo te maken voor de 20m band, dit was niet zo moeilijk en de resonantie en SWR bleken makkelijk af te stellen. Dat wil zeggen, dit alles na montage van een 1:1 balun BU50 van Diamond. Met een zelfgemaakte 1:1 balun kreeg ik het geheel niet werkend. Een 15m halo werd toegevoegd en afgesteld, uiteraard moest ik daarna het 20m halo ook weer afstellen. Maar dit alles was geen probleem.

17m halo/dipool

De volgende stap was de 17m halo. Dit was wel een uitdaging, er was geen enkel resonantiepunt te vinden en dus ook geen SWR dip. Nou had ik wel een ander idee, waarom niet sleeve coupling proberen. Dat is dus een soort van inductieve

koppeling. Ik gebruik dit ook op mijn 6m/4m band combi yagi. Dus halve golf draad voor 17m gemaakt en tussen de 20m en 15m halo gehangen. Dit werkt dus totaal niet. Geen resonantie op 17m, maar ook niet meer op 20m en 15m. De draad had echt veel te veel invloed. Volgende idee....gewoon een standaard dipool maken voor 17m. Die weer tussen de 20m en 15m draad gehangen. En ja, super SWR en resonantie op 17m. Helaas ditmaal problemen met de 20m en 15m halo, deze kon ik nu totaal niet meer in resonantie krijgen. Wat nu? Als laatste besloot ik weer een 17m halo loop er tussen te hangen. Dit keer heb ik de uiteinden niet aan elkaar gemaakt. Het is dus nu een dipool geworden met daaraan een parasitair element. Het matched niet perfect en het resonantiepunt zit iets aan de hoge kant. Maar de SWR is acceptabel en het heeft weinig effect op de 20m en 15m halo. Waarom dit wel werkt is me geheel onduidelijk. Maar ik schreef al dat ik niet gehinderd wordt door enige kennis van zaken. Overigens kreeg ik het beste resultaat door de draad wat te verschuiven naar de 15m halo. Een klein stukje dichterbij maar want te dichtbij heeft wel degelijk effect op de 15m halo.

12m halo

Nu de 12m band, die viel me uiteindelijk redelijk mee. Gewoon een halve golf berekend, in de antenne gehangen en de uiteinden aan elkaar gedraaid. De SWR en resonantie was na een beetje rotzooien prima en had bijna geen effect op de andere banden.



Ik was redelijk tevreden en het wachten was nu op het eind van het ES seizoen zodat ik de 6m/4m yagi uit de mast kon halen en de multiband square halo er in. Dat was zover op 28 augustus. Ik heb nog even wat foto's genomen om te laten zien dat de halo echt een kleine antenne is. De halo ligt hier bovenop de beam.

Vergelijk het maar met de 6m/4m yagi die echt niet zo heel erg groot is.

In de mast

Na montage in de mast bleek dat de resonantie gemiddeld zo een 100KHz omhoog geschoven was op alle banden. Ik moet dus alle draden wat langer afstellen. Dat heb ik tot nu toe alleen gedaan met het 17m en 12m gedeelte. De rest ben ik redelijk tevreden over. Een klein beetje betere SWR maakt echt niet zoveel uit. Gelukkig heeft mijn radio een interne tuner en laat ik de eindtrap wel 50 Ohm zien zodat er niks kapot gaat.

In de regen

Natuurlijk heeft water een effect op de antenne. De resonantie verschuift iets naar beneden, De SWR op 15m gaat omhoog. Op 20m verschuift de resonantie wat omhoog. Maar de antenne blijft verder prima werken.

Resultaten

Daar gaat het natuurlijk om, resultaten. En dan niet de resultaten van 1 dag maar over een hele periode. Op mijn blog kun je zien dat de eerste resultaten veelbelovend waren. Maar die dag kunnen er wel net goede condities geweest zijn. Ik merk op dat mijn multiband vertical op 20m altijd slechter was als mijn inverted-V, zowel op zenden als ontvangen. Deze halo antenne geeft bij mij gemiddeld 1 S-punt betere ontvangst op 20m vergeleken met dezelfde inverted-V. De 17m, 15m en 12m band kan ik niet beoordelen omdat de vertical daar altijd won van de inverted-V, dit omdat de inverted-V doublet met zijn 2x22m gewoon te lang is voor die banden. Ik heb wel de indruk dat de effectiviteit op zenden stukken beter is met deze halo. Met de vertical moest ik vaak erg lang roepen naar stations voordat ik reactie kreeg, met deze antenne lijkt het stukken beter te gaan. Maar dat is natuurlijk geen bewijs. Daarom staat een meetsessie met WSPR nog op programma. Daar ga ik dan een apart stukje over schrijven.

Voorlopige conclusie

Deze antenne is van klein formaat maar de resultaten zijn uitstekend. Ik heb een tijdje een Butternut HF5B multiband minibeam in mijn mast gehad die het niet veel beter deed, vooral niet op 20m. Ik ben gewoon onder de indruk. Het kan zijn dat een normale cobwebb antenne het ook prima doet. Ik kan geen vergelijking maken. Maar zelf bouwen en experimenteren is, vooral als de resultaten bevredigend zijn, erg leuk. Dit is vooral een antenne voor amateurs die weinig ruimte hebben en die met vergunningsproblemen zitten. Deze antenne mag vergunningsvrij maar liefst

5m boven de punt van je dak uitsteken. Mooi zal het niet zijn maar het werkt wel. En hoe hoger hoe beter natuurlijk.

Verder wil ik nog opmerken dat er ook nog een aantal Belgische amateurs met deze antenne hebben geëxperimenteerd. Ook met goede resultaten. In hun rapport werd opgemerkt dat het gebruik van 300Ohm lintkabel misschien nog beter werkt als speakerkabel/tweelingsnoer. Misschien ga ik dat in de toekomst nog eens proberen. Dat is het leuke van experimenteren.

Documentatie

Zelf experimenteren? Dan zou ik zeker onderstaande documentatie eens doornemen:

Blog PA9X met bouwbeschrijving en detail foto's
<https://www.pa9x.com/how-to-build-10-and-20-meter-band-square-halo-antenna>

Theorie ZX-IL antennes
<http://on5au.be/content/a10/wire/ilzx.html>

Belgisch experiment cobwebb
<https://bit.ly/3XZ31BZ>

Blog PE4BAS publicaties multiband square halo
<https://pe4bas.blogspot.com/2022/06/experimental-setup-square-halo.html>
<https://pe4bas.blogspot.com/2022/06/experimental-setup-square-halo-2.html>
<https://pe4bas.blogspot.com/2022/07/experimental-setup-square-halo-3.html>
<https://pe4bas.blogspot.com/2022/08/experimental-setup-square-halo-4-into.html>
<https://pe4bas.blogspot.com/2022/10/square-halo-cg3000-autotuner-combination.html>



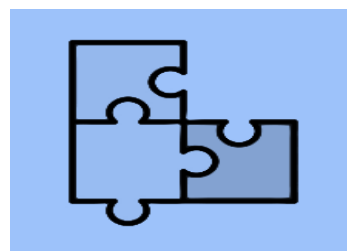
HUNSOTRON #50 Puzzel

Van de puzzelredactie

Het idee achter de puzzel stamt uit een oude traditie. Oudere lezers/leden zullen zich de onvolprezen kerstpuzzels uit Electron uit de hand van PAoCX Hans Evers wel herinneren. De Hunsotron puzzel, van vorig jaar, een cryptogram, was kennelijk erg moeilijk vandaar dat deze keer de opzet veel eenvoudiger was. De "moeilijkheid" school dan meer in de manier van presenteren. En enige historische kennis was wel gewenst. Hierbij de oplossing:

1. Een ouderwetse puntcontactdiode, de catwisker is duidelijk te zien.
2. Chassisdeel voor een banaansteker (de degelijke uitvoering).
3. 402 verwijst naar de roemruchte Amroh middengolfspoel waarmee velen hun eerste ontvangertje maakten; dit exemplaar is er een in een modern Duits jasje.
4. De pompstengel op de top van een radiobuisje van de 40/80/90 serie.
5. De onderzijde van een persglasvoetje met pennen uit dezelfde serie buizen.
6. Een instel/trimpotmetertje.
7. Een "makkie voor oldtimers": duidelijk zichtbaar WS19, de roemruchte WW2 transceiver van de Britten.
8. Een al weer ouderwetse vorm van een chip condensator, een z.g. trapezium-C.
9. Een klos wikkeldraad/spoel.
10. Ook een oudgediende, 1980, een van de eerste GaAs SHF fets met een toen haast onwaarschijnlijk laag ruisgetal bij behoorlijke versterking, wel tegen een prijskaartje van toen ruim 100 gulden. Tegenwoordig kosten betere slechts een paar euro's.

Al met al kregen we slechts één helemaal goed antwoord nl. van ons bestuurslid PA3BCB en hij schreef dat een glaasje glühwein vast inspirerend is geweest en voorkennis had hij niet. Twee andere inzenders willen we ook noemen t.w. OM Graaf die de snelste was en PA3ABT uit onze zusterafdeling Friesland Noord (die aldaar reclame maakt voor Hunsotron!) Iedereen bedankt voor het meedoen, en wellicht is er dit jaar alweer (jawel!) een nieuwe kerstpuzzel.



Fascinerende Camera buizen

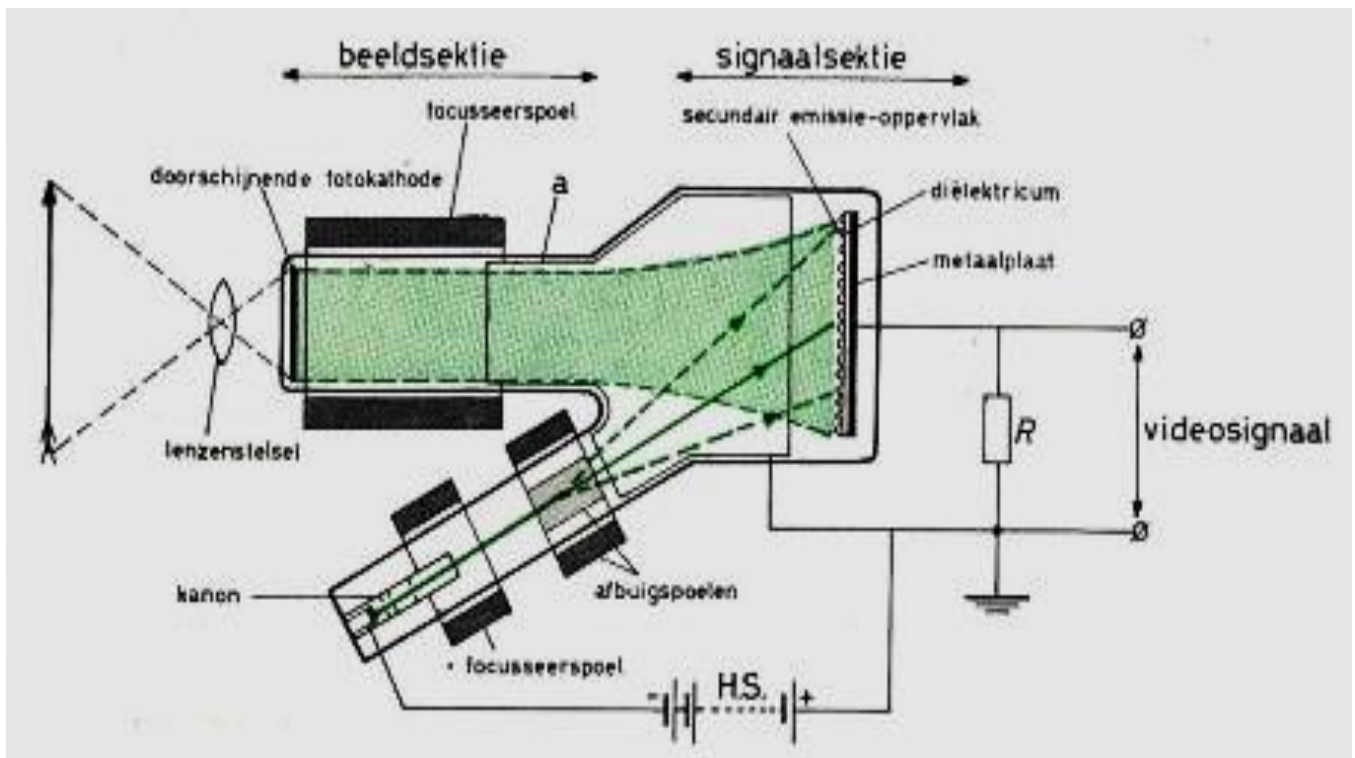
Auteur: Liewe van der Velde
Bewerkt door: Pieter Kluit NL 13637

Laatst kreeg ik van een kennis een doos vol oude apparatuur (zenders en ontvangers) zoals die vroeger bij de politie werd gebruikt.

Daarbij zat ook een oude zwart wit camera, die na open maken nog een vidicon bleek te bezitten. En daarmee kom ik dus op het verhaaltje van nu. Onwillekeurig dwalen je gedachten dan af naar 1975, eindexamen MTS elektronica, waarbij het mondelinge gedeelte vrijwel uitsluitend over beeld opname buizen ging....

Maar hoe kon men vroeger beelden opnemen zonder beeldchip met 30 of meer mega pixels. Er waren een aantal buizen in de omloop die dat konden. Dit waren:

beeld- iconoscoop (afbeelding 1)



Afbeelding 1

Met behulp van een aantal lenzen werd het beeld geprojecteerd op een doorschijnende foto - kathode.

Dit bestond uit speciaal behandeld glas, dat poreus was gemaakt en voorzien is van een laagje seleen.

In 1873 ontdekte de Engelsman Willoughby Smith, samen met zijn assistent Joseph May, dat seleen over foto voltaïsche eigenschappen beschikte.

Hierbij werd licht direct omgezet in elektriciteit.

Daarnaast is seleen ook fotogeleidend; onder invloed van licht neemt de elektrische geleiding sterk toe.

Daarom wordt het vooral gebruikt in de opto - elektronica.

Aan de achterzijde van deze kathode worden elektronen geëmitteerd. Het aantal elektronen is afhankelijk van de lichtsterkte.

Op deze wijze ontstaat er achter de foto kathode als het ware een elektronenwolk beeld.

Dit beeld wordt door een focusseer elektrode en een versnellingsanode geprojecteerd op een signaal elektrode. De voorzijde van de signaal elektrode (secundair emissie oppervlak) is uitgevoerd in mozaïek vorm.

Elke mozaïekpunt vormt met de achterliggende metaalplaat een condensator.

Door de optredende emissie zullen deze minicondensators meer of minder opgeladen zijn.

We krijgen dus op de signaal elektrode een ladingsbeeld dat overeenkomstig is met het optische beeld. Schuin tegenover de signaal elektrode staat een elektromagnetische straalbuis opgesteld.

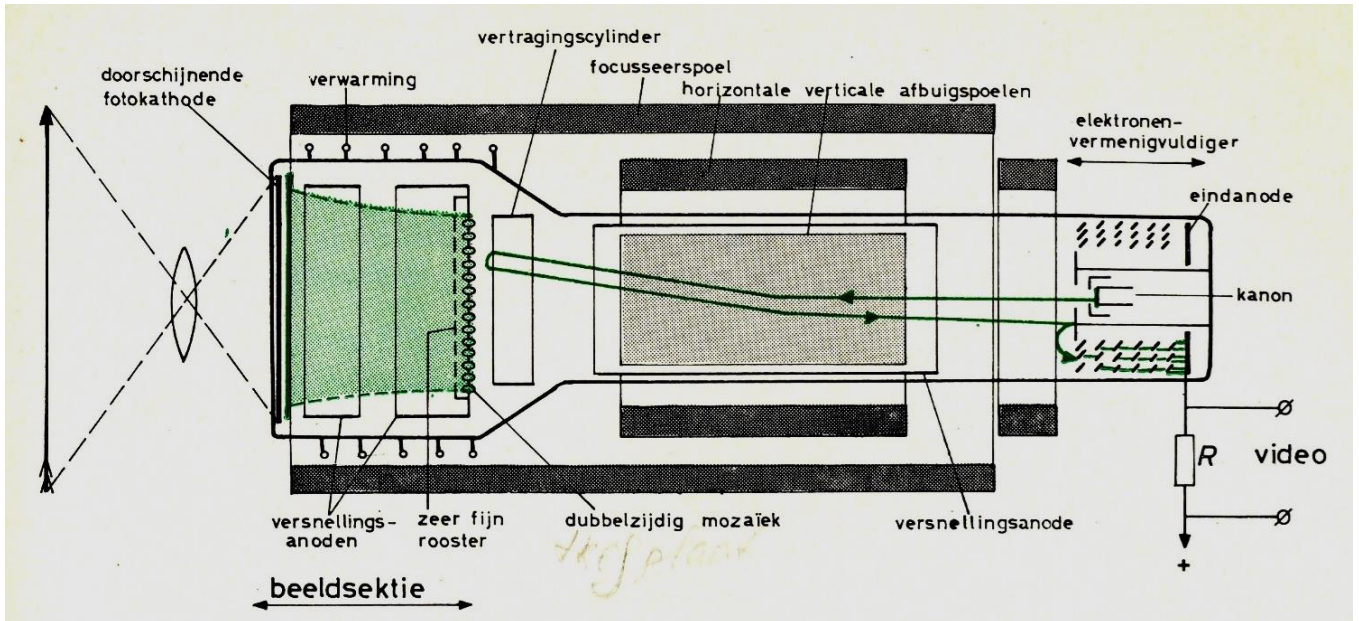
De afbuigspoelen van deze buis (kanon) worden voorzien van een zaagtand spanning met een frequentie van uiteraard 15.625 Hz. En de afbuigspoelen (verticaal) worden voorzien een zaagtandstroom van 50 Hz.

Verder is er nog een blanking signaal nodig, dat er voor zorgt dat de terugslag lijnen niet te zien zijn.

De super- of beeld orthicon (afbeelding 2)

Dit is een ander type opname buis en veel minder kwetsbaar door zijn ronde vorm zonder uitstekend elektronenkanon.

condensators) worden geladen waardoor vlekken in het beeld worden voorkomen. Aan de achterzijde van de signaal plaat vormt zich dan weer een beeld, dat evenredig is met de plaatselijke lichtsterkte.



Afbeelding 2

Het begin van opname is precies hetzelfde en ook hier wordt de elektronenwolk beeld door middel van twee versnelling anodes en een focuseer spoel geprojecteerd, maar nu op een dubbelzijdig mozaïek.

Er worden dus aan de voorzijde elektronen vrijgemaakt en afgevoerd door een fijn rooster voor de signaalplaat.

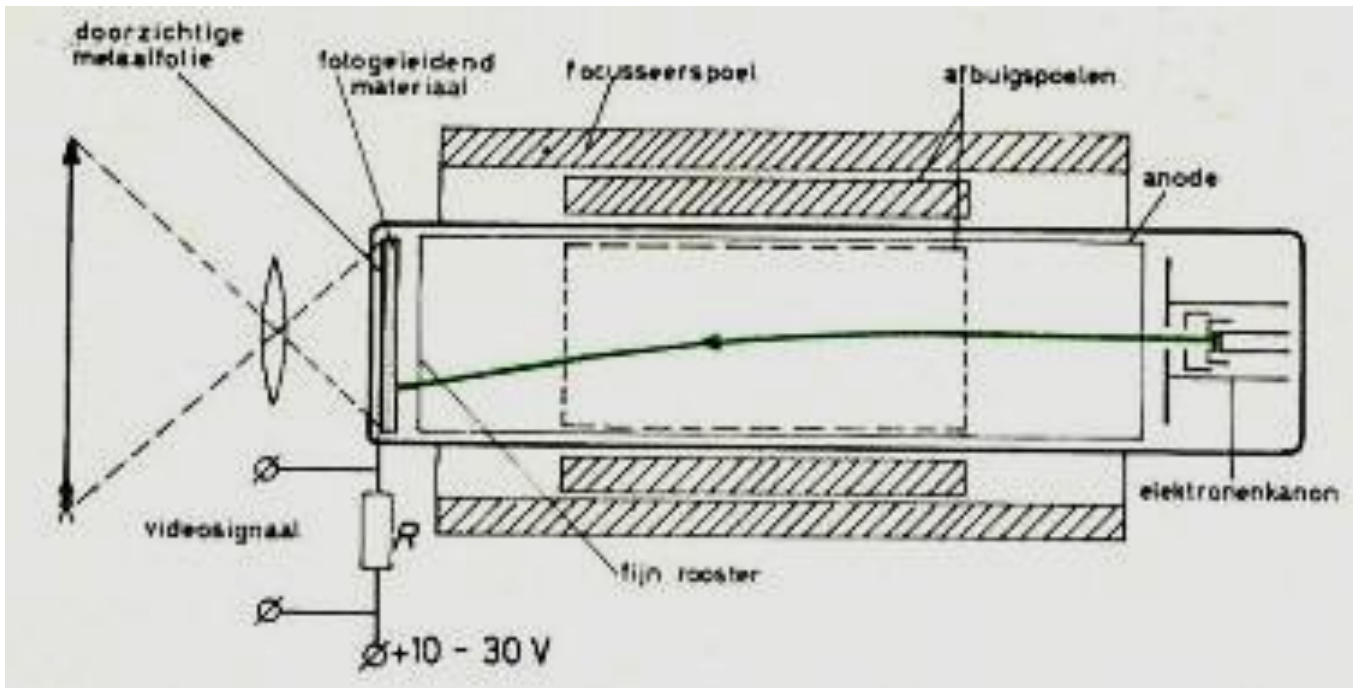
Op deze manier wordt voorkomen dat er naastliggende mozaïek elementen (mini

Aan de andere zijde van de buis is weer het elektronen kanon te zien. De elektronenstraal wordt via de inmiddels bekende spoelen en frequenties over het mozaïek gestuurd.

In tegenstelling tot de beeld ionoscoop bevindt zich in deze buis voor het mozaïek nog een vertraging elektrode.

En dat is bij deze buis iets speciaals.

De elektronen straal wordt door deze vertraging sterk afgeremd.



Afbeelding 3

Alleen bij die segmentjes, waarbij de elektronen zijn weggevoerd naar de andere zijde bereikt de elektronenstraal het mozaïek.

Wat er verder precies gebeurt, gaat wel wat ver voor dit verhaal, maar de uiteindelijke bedoeling van deze constructie was om de gevoeligheid op te voeren.

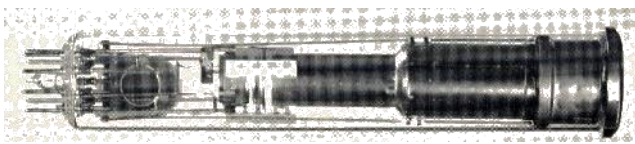
Deze buis was dus redelijk lichtgevoelig en gaf een scherp en helder beeld.

Hij werd alleen in studio camera's gebruikt, want hij had nogal wat energie nodig.

En daarmee komen we dan eindelijk op de buis in mijn oude camera.

De vidicon. (afbeelding 3 en 4)

Ook bij deze buis wordt het beeld weer geprojecteerd op een signaal elektrode.



Afbeelding 4

Deze elektrode is niet van glas, maar van een doorschijnende laag metaalfolie (superfijn rooster) en een laag foto geleidend materiaal (Seleen). Deze metaalfolie is via een weerstand R verbonden met een spanning van 10 tot 30 V. Een elektronen kanon stuurt weer een elektronen straal over de beelelektrode en naarmate er belicht wordt ontstaat er geleiding.

En deze stroom loopt uiteraard door weerstad R en zo ontstaat het videosignaal. Deze buis is redelijk gevoelig en omdat hij maar weinig energie nodig had, werd hij vooral gebruikt in draagbare camera's.

Tot zover weer een paar aparte buizen. Naast deze drie opname buizen waren er nog veel meer, zoals de plumbicon, staticon, de newvicon en van Sony de tricon.

De plumbicon is hiervan de meest gebruikte geweest.

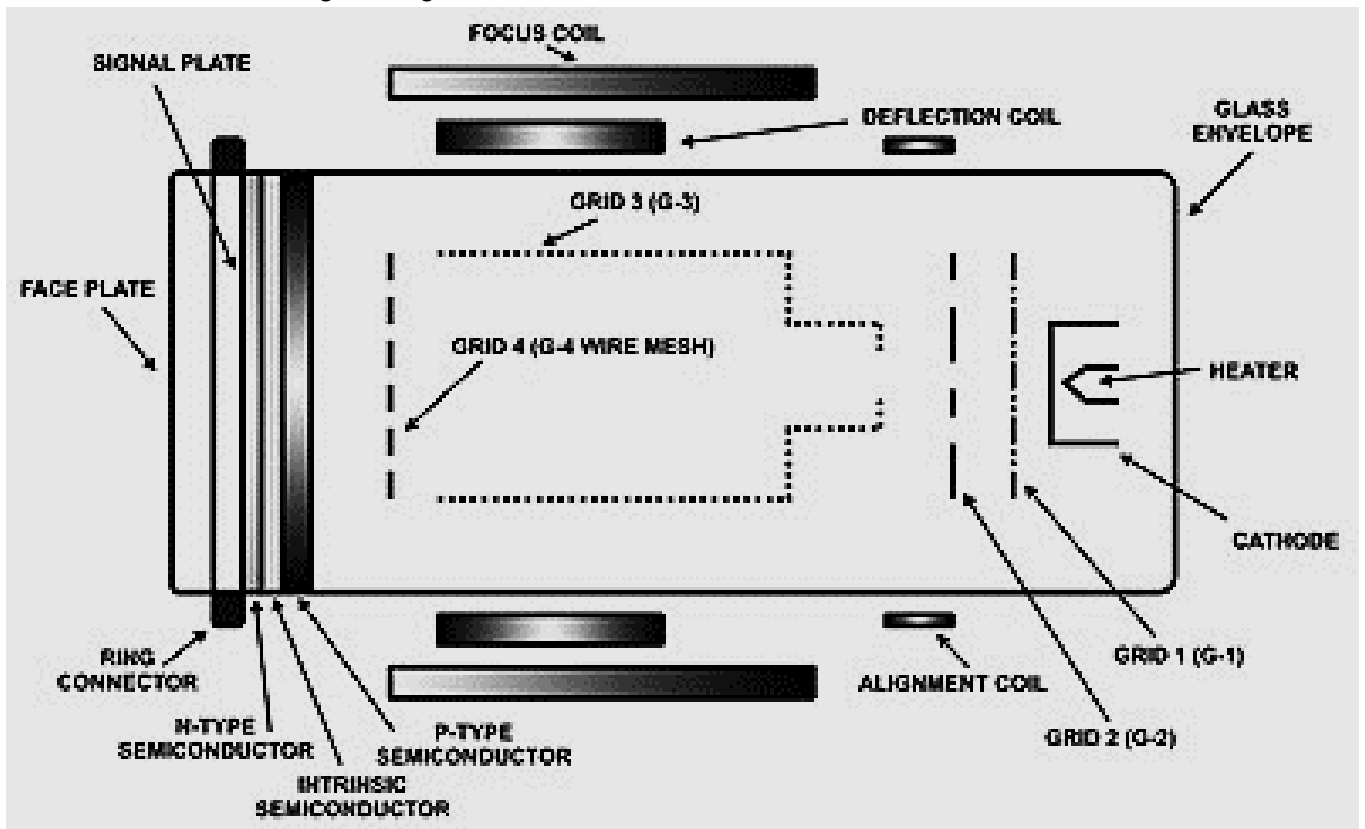
De plumbicon (afbeelding 5 en 6)

Dan nog even de plumbicon. Een zeer veel gebruikte buis in de studiocamera's. Eerst de zwart/wit camera's en later de kleurencamera's. De plumbicon opname buis is ontwikkeld door Philips en had als signaal elektrode een van lood oxyde en tin oxyde gemaakte plaat (PbO en SnO₂). Het lood oxyde werd opgedampt op de zeer dunne plaat van tin oxyde.

Na nog een behandeling met een speciaal gas, kreeg deze plaat bijna halfgeleider eigenschappen en leek veel op een diode.

Als er een positieve spanning op deze plaat werd gezet, staat de diode gesperd; er loopt dan vrijwel geen stroom door.

Valt er echter licht op dan gaat er een stroom lopen die evenredig is met de hoeveelheid licht.



Afbeelding 5



Afbeelding 6

Deze buis werd bijna altijd gebruikt in de studio camera's. De buis had een zeer goede signaal/ruis verhouding (dus opnames bij lage lichtsterkte waren mogelijk) en ook de resolutie was zeer goed.

Zelfs zo goed dat het de toen gebruikte TV-standaard overtrof..

In afbeelding 5 zien we de schematische voorstelling van een dergelijke buis.

In vergelijking met de andere buizen die ik heb beschreven, was deze opname buis heel goed bestand tegen inbranden. Je kon dus heel goed een stilstaan beeld weergeven, zonder dat dit inbrandde in de buis.

Deze buis werd later uitsluitend gebruikt in de kleuren camera's. Hierbij werden in de camera behuizing drie plumbicons gemonteerd voor uiteraard rood blauw en groen.

De afmetingen van deze buis waren vrijwel gelijk aan die van de vidicon

Bron vermelding:

H. Rothe en W. Kleen, Telefunken Röhre .



Marten van der Velde PA3BNT

60 meter

Paul, G4MWO, de uitgever van de 5 MHz newsletter, maakt bekend dat er steeds meer landen in Afrika verschijnen op 60 meter.

De SARL [South African Radio League] laat weten dat er nu drie nieuwe landen QRV zijn, namelijk Botswana, Lesoto en Swatini.

Het totaal aantal landen op 60 meter bedraagt nu 89, wereldwijd.

HF20LVK

Zbigniew [Zbig], SP4LVK, is 20 jaar radiozendamateur en is daarom tot 31 mei 2023 actief als HF20LVK.

C96JLH

Jean-Louis, ZS6AAG, die voorheen QRV was in Chad als TT8JLH, is nu actief vanuit Nametil, Mozambique als C96JLH.

Hij werkt daar voor Artsen Zonder Grenzen, zijn licentie is geldig tot 31 december 2026, QSL via home call.

XF3RAM

Raymundo, XF3RAM, is een nieuwe amateur die op Carmen Island [NA-135] woont.

Hij gebruikt een IC-7300, IC7000 en een 5 elements yagi op 10 meter plus een dipool voor 40 meter.

VP2MEI

De EIDX-Group, die ons 9N7EI, 5V7EI en 7Q7EI bracht, kondigt hun definitief plan aan voor de 2023 expeditie naar Montserrat.

Dit zal plaats vinden ruwweg tussen 23 maart en 2 april 2023, als VP2MEI.

Het plan is om verschillende stations te gebruiken op 160 tot 10 meter, met CW, SSB en digitale modes, meer info zal volgen.

OSCAR 7

Dit is een van de oudste amateursatellieten [gelanceerd op 15 november 1974] die nog operationeel is.

In 1981 viel hij uit, wegens kortsluiting in de batterijen, maar 21 jaar later werd hij weer actief, nadat de kortsluiting spontaan werd opgeheven.

Op 25 juni 2015 werden weer signalen ontvangen van de satelliet, omdat de zonnecellen weer voor de energie konden zorgen nadat de kortsluiting een open circuit was geworden.

Omdat de satelliet nu alleen kan werken als hij zich bevindt in het zonlicht gebeurt dit op het noordelijk halfrond tijdens de zomer en de herfst. Voor de rest van het jaar bevindt de satelliet zich voortdurend in het zonlicht.

OSCAR 7 schakelt regelmatig om tussen mode A en mode B, waarbij alle bakens en transponders actief zijn.

De mode A transponder heeft een uplink in de tweemeterband en een downlink in de tienmeterband.

De mode B transponder heeft een uplink in de zeventigcentimeterband en een downlink in de tweemeterband.

De vier bakenzenders waren ontworpen voor de banden 10 meter, 2 meter, 70 centimeter en 13 centimeter, waarbij de laatste niet is geactiveerd.

De komende maanden, waarbij de satelliet zich weer in het volledige zonlicht bevindt, schakelt de 24 uurs-timer de transponders A en B om ongeveer 21:16 UTC om.



Dick van den Berg PA2DTA

Er gaat tegenwoordig geen dag voorbij of er is wel iets in het nieuws over de prijzen in de supermarkt, bedrijfswinsten, prijsplafonds of een combinatie van zaken die de gewone burger hard in de portemonnee raken. Eindelijk, hoop ik, is het met het enquêterapport gaswinning bij de Nederlandse burgers ook eens definitief doorgedrongen dat de Groningers letterlijk in het verdomhoekje waren terechtgekomen. 60 Jaar lang verdiende Nederland heel veel aan het aardgas terwijl wij, de bewoners van boven op de bel gas er niks dan ellende voor terugkregen. Sterker nog, we betaalden eigenlijk dubbel omdat we tot het koudste stukje van het land horen, daar waar de winterse noordooster rond onze vaak vrijstaande en ook bejaarde huizen waait. Dezelfde wind huilt door onze antennes en masten. En nu zitten we ook nog eens met een koude shack. Ik heb bij voorbeeld al geen maanden meer en QSO gemaakt of wat gesoldeerd. Verwarmen van de shack en wat hobbyen zie ik meteen als een piek in het gas- en elektriciteitsverbruik.

De komende maanden kunt u bij Hunsingo nog enige sprekers verwachten. Zie de agenda elders. Uw schrijver dezes staat ook op de rol en heeft al aangekondigd dat het praatje o.m. als pubkwis zal worden gepresenteerd. Bij deze geef ik dan maar iets van de opzet weg. Ik zou u bv eens kunnen vragen wat een QSO u nu eigenlijk kost. Een van onze min of meer vaste bezoekers heeft al eens becijferd hoeveel tijd al zijn verbindingen wel niet hebben gekost. Een van onze vorige bestuursleden heeft zelf zijn roepnaam gewijzigd omdat zijn nieuwe call minder tijd kost bij het seinen. En u weet tijd is geld. Nu denkt u natuurlijk ook dat het niet kan om de prijs per QSO uit te rekenen. Dat klopt, maar je kunt het op voorhand wel heel redelijk schatten. En als je

er dan bij zegt wat de aannames zijn, dan weet je in elk geval toch iets meer. In feite doet de overheid of een bedrijf maar al te vaak iets vergelijkbaars. De schattingen en berekeningen per burger worden dan omgevormd tot gemiddelden, modalen en medianen. Statistiek. Zo kreeg u ook een prijsplafond toegemeten. Van radioamateurs weet Den Haag niet veel. Te weinig om te middelen. Alleen een ding weten ze wel, namelijk dat het toezicht der digitale infrastructuur een bijdrage van u vordert van ongeveer € 40 om uit de kosten te zijn. Natuurlijk hoeft u uw hobby niet als een bedrijfseconoom te benaderen. Dat hebben de makers in het verre oosten wel gedaan om de prijs van uw kostelijke apparaat te bepalen. Een beetje plussen minnen is toch wel aardig. Daar gaan we, maar het staat u vrij om uw eigen methode te volgen.

Uw transceiver heeft (alles in euro's) 1500 gekost en na 6 jaar koopt u een nieuwe. Helaas krijgt u er na veel soebatten nog maar 400 voor terug. Het zijn net auto's. Het ding dat in uw shack staat kost dus 41 cent /dag. U bent actief en QSO't twee uur per dag en treft dan steeds een viertal vaste vrienden (niet vergeten regelmatig uw call te melden). U schrijft 22 uur zonder gebruik (u had die uren wel kunnen benutten) af en rekent dan heel coulant dus maar 4 cent voor twee uur, dus 1 cent per contact. Nu nog even de stroom erbij tellen. Pak hem beet 200 Wu a 20 ct/kWu, Toch ook weer 4 cent, dus 1 cent per klant en dan reken ik nog oud tarief. Samen 2 cent. Maar u hebt ook nog een diepte investering in mast en antennes gedaan. Ik schat dat dat u toch makkelijk wel eveneens 1500 heeft gekost. Hopen dat de stormen (elk jaar een paar, dus redelijke waarschijnlijkheid op calamiteiten) de zaak heel laten anders komt er toch gauw net zo makkelijk 5 cent/qso bij. Tja, en dan onze nieuwe situatie. U mag dan geestelijk warm worden van een pracht hobby, maar koude voeten krijg je snel zonder je kacheltje. En de kosten daarvan mag u helemaal zelf afschatten. Zelfs met een prijsplafond loopt dat nog het meest in de papieren. Als u een beetje andere, minder optimistische rekengrenzen neemt, wordt een QSO al gauw een kwestie van dubbeltjes, kwartjes of euro's. We weten het wel: hobby's kosten (zeker nu) veel tijd en geld. U kunt haast goedkoper een whatsappje sturen of een belletje plegen. Alleen uw auto is eigenlijk nog duurder. 50 cent/km is niks En een kilometer rijdt u in ongeveer een halve minuut. Dan kost een halve minuut kletsen in de auto u dus, precies, een kwartje. En de verwarming is er dan gratis bij.

Radiocommunicatie en navigatiemiddelen van de "Willem Barendsz"

Auteur: *Lieuwe van der Velde*

Bewerkt door: *Pieter Kluit NL 13637*

Inleiding

Ik had het gevoel dat op dit speciale schip ook aparte apparatuur moest staan. En na onderzoek was dit ook inderdaad het geval. Helaas heeft ook Nederland een vrij grote rol gespeeld in de walvisvangst. Over dit onderwerp is al veel gezegd en geschreven, dus zal ik mij beperken tot de techniek.

Van een vroegere collega uit Den Oever, wist ik, dat hij op dit schip had gevaren. Dus heb ik hem gebeld, met de vraag of hij hier nog materiaal van had. En dat had hij en het was leuk om elkaar weer eens te zien. Hij had een boekje over dit schip maar wilde het wel graag terug.

Daarin stond interessante informatie, met name over de apparatuur en zeker ook de plaats waar de apparatuur stond. De Willem Barendsz 2 was het tweede Nederlandse walvis fabrieksschip.

Hij vond het destijds niet leuk werk; je werd betaald naar de hoeveelheid spek of traan die je produceerde. Tijdens een kerstdiner bleef iedereen dan ook staan, vertelde hij. Het vlees of de kip ging mee naar het dek in een servet, en snel weer aan het werk.....

Dat moet voor de kok niet leuk zijn geweest lijkt mij.



De Willem Barendsz op 9 juli 1954

Het schip werd tussen 1955 en 1964 gebruikt als fabrieksschip voor negen walvisvaart expeditie in de wateren rond Antarctica. Het werd in 1951 door de NMW besteld bij de scheepswerf NV Dok en Werf Maatschappij Wilton Fyenoord te Schiedam. De doop en tewaterlating van het schip op 20 november 1954 was een nationale gebeurtenis met flinke media-aandacht. Het werd dan ook gezien als een belangrijke exponent van de naoorlogse wederopbouw.

De overdracht van de werf aan de eigenaar vond plaats op 9 juli 1955. Destijds gedoopt door mw H.J. Mansholt -Postel, echtgenote van Sicco Mansholt, minister van Landbouw en Visserij. Kapitein was eerst de heer Klijn en daarna werd het de heer Jansma.

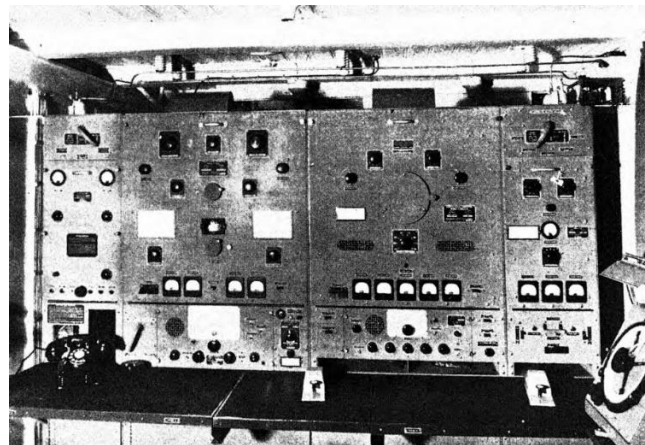
De apparatuur

De radio-installaties van het moederschip van dit voor die tijd modern uitgerust schip waren grotendeels ondergebracht in twee radiostations.

Het hoofdradiostation bevond zich in de ene dummy schoorsteen. Ook stond in deze schoorsteen de meteorologische apparatuur. Tijdens de eerste expeditie werd dit bedient door iemand van het KNMI. Het tweede station, dat geheel automatisch vanuit het eerste bediend werd, bevond zich in de tweede dummy schoorsteen!!.

De uitlaat van de motoren kwam uit in de twee grote masten (buizen) aan weerszijden van de brug (helemaal voorop). De beide schoorstenen waren voorzien van een dubbele wand, met daartussen schapenwol. En uiteraard elektrische verwarming; anders was het in de snijdende kou niet te doen.

Het hoofdstation bestond uit een middengolfzender, kortegolfzender, noodzender, 2 ontvangers en een autoalarmtoestel. Het was compleet met de benodigde schakelapparatuur tot één geheel samengebouwd in een paneel met de afmetingen: lang 225 cm, hoog 185 cm, diep 55 cm. Door het links los te maken kon je zo alles laten scharnieren. Ideaal voor reparaties.



Het paneel met de zend- en ontvang apparatuur.

Deze installatie diende in hoofdzaak voor het onderhouden van de verbinding met Nederland. Maar onderweg uiteraard ook voor het onderhouden van de verbinding met de verschillende kuststations. De kortegolfzender, die kristal gestuurd was, had een antenne vermogen van 200 Watt. Het antenne vermogen van de middengolf zender bedroeg eveneens 200 Watt; dat van de noodzender 100 Watt. Deze laatste werd door middel van batterijen (accu 's) gevoed

en kon dus onafhankelijk van de scheepspanning werken. Er was een seinsleutel aanwezig, waarmee automatisch het noodsignaal kon worden gegeven. Het auto alarmtoestel reageerde op signalen uitgezonden op de internationale noodgolf van 600 m.

Het stelde een aantal bellen in werking wanneer een noodsignaal ontvangen werd. De in de installatie aanwezige golf bereiken zijn:

Middengolf zender: 600 tot 800 m.

Kortegolfzender: 12 tot 75 m.

Noodzender: 600 tot 800 m.

Ontvanger 110 tot 800 m.

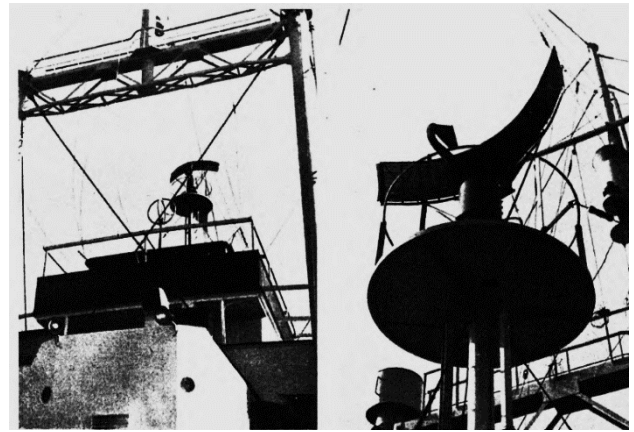
Ontvanger 2600 tot 20.000 m.

Ook was er een kortegolfzender met een antennevermogen van 500 Watt. Bij deze zender hoorde een aparte kortegolfontvanger met een golfbereik van 10 tot 150 m. Het gehele verkeer van de expeditie met de bewoonde wereld moest worden gedaan op de korte golf. Deze zender was dus belangrijk en dus werd deze tweede kortegolfzender noodzakelijk geacht.

Verder was er een radiotelefoon installatie, bestaande uit een zender met een golfbereik van 36 tot 200 m en 600 tot 800 m. Tezamen met een ontvanger met een golfbereik van 12 tot 20.000 m. Deze installatie was bestemd voor het onderhouden van de verbinding met de vangboten en de vliegtuigen. Het telefonieverkeer met de vangboten werd afgewikkeld op een golflengte in het bereik van 100 tot 200 m. En het verkeer met de vliegtuigen op een golflengte van omstreeks 60 m. Telefonieverkeer met de vliegtuigen op grote afstand was meestal niet meer mogelijk. Maar telegrafie is over veel grotere afstand mogelijk. En dus werd het verkeer vaak op deze wijze afgehandeld. Telefonieverkeer met de vangboten was tot op een afstand van minstens 100 a 150 mijl mogelijk. Het was de bedoeling om alle vangboten op 1 golflengte te laten werken. In de hut van den expeditieleider bevond zich een afstandsbediening paneeltje met luidspreker en microfoon. Hiermee kon de telefoniezender vanaf deze plaats uit bediend worden. Uiteraard was er een radio peiltoestel voor het peilen van radiobakens, vliegtuigen en de vangboten. Het golfbereik van dit peiltoestel bedroeg 600 tot 1200 m. Hiermee kon men de richting waarin zich een vangboot of vliegtuig zich bevond, bepalen. Dit was van groot belang voor het terugvinden van het moederschip. Op de foto is de richtantenne goed te zien.

In een ruimte, direct grenzend aan het radiostation, stonden verder nog opgesteld:

Het geluidsversterker- en distributie paneel, waarin aangebracht een omroepontvanger en twee versterkers.



Rechts de rader en links de richtantenne.

Deze hadden een uitgangsvermogen van 24 en 50 Watt. Verder nog een grammofondraaitafel, controleluidsprekers en de nodige schakelaars.

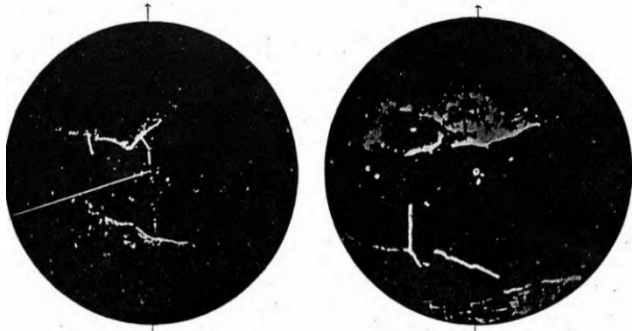
Dit voor het schakelen van de inkomende microfoonlijnen en de uitgaande luidsprekerlijnen. Luidsprekers bevonden zich op de dekken, in de fabriek, in de messrooms en verschillende hutten. Microfoons ook in de hut van de kapitein en in de hut van de expeditieleider.

Het hoofdpaneel van de radarinstallatie was ook belangrijk. De „Willem Barendsz” was het eerste Nederlandse koopvaardijchip, dat van een moderne radarinstallatie was voorzien.

Dit was een radarinstallatie die speciaal gebouwd was voor het gebruik aan boord van koopvaardij schepen. Alles kon bediend worden door de officieren. Het grote verschil is dus, dat geen speciaal getraind personeel voor het bedienen van deze installatie noodzakelijk was.

Behalve het genoemde paneel behoren tot deze installatie het aanwijsapparaat en een door een motor ronddraaiend antennesysteem. Dit antennesysteem, dat voorzien was van een parabolische reflector, was geplaatst op een 5 m hoge mast, die boven op de brug was aangebracht. Het aanwijsapparaat, is voorzien van een PPI (Plan Position Indicator), waarop men een overzicht krijgt van alle zich in de buurt bevindende voorwerpen. Het beeld is in het stuurhuis naast het stuurwiel opgesteld. Een plan positie-indicator is een type radarbeeld dat de radarantenne in het midden van het beeldscherm weergeeft. Dus met de afstand als concentrische cirkels. Terwijl de radarantenne draait, zwaait een radiaal spoor op de PPI mee om het middelpunt. Hiervoor werd de beeldbuis een beetje nalichtend gemaakt; hierdoor bouwt zich als het ware een beeld op van het gescande doel. Dus havendammen en dergelijke zijn dan goed te zien. De radar antenne zendt impulsen onder draaiing van 360 graden rond de radarlocatie, met een vaste elevatiehoek.

Terugkerende echo's van doelen worden ontvangen door de antenne en verwerkt door de ontvanger.



Het PPI radarbeeld met de strekdammen.

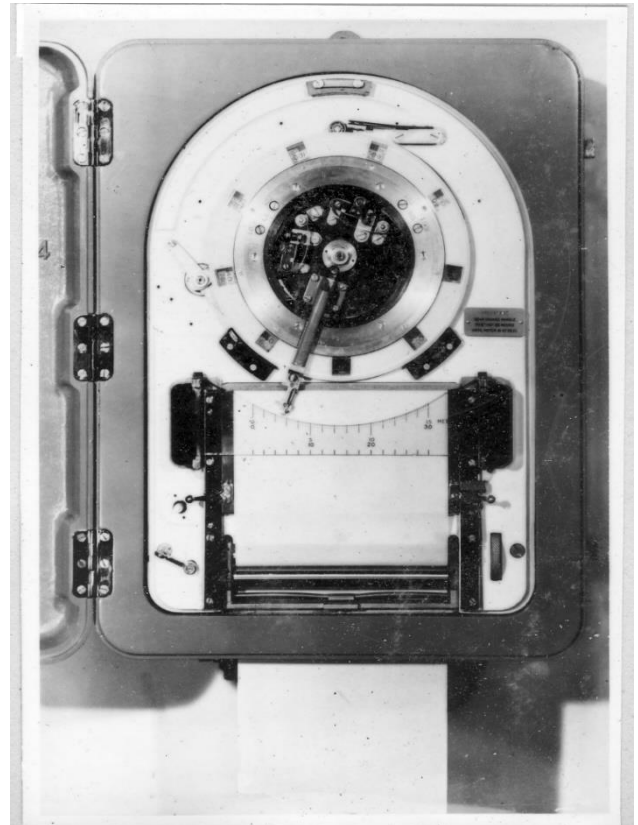
De directe weergave van deze gegevens is het PPI. De radar is gekoppeld met het gyrokompas, waardoor de bovenkant van het beeld op de beeldbuis de ware noord richting aangeeft.

Een lijn op het scherm geeft de richting aan, waarin het schip vaart. De mogelijkheid is echter ook aanwezig om een beeld te verkrijgen, waarop de bovenkant van het beeld overeenkomt met de lengteas van het schip. Verwacht wordt, dat de vang booten zichtbaar zullen zijn tot op een afstand van 5 a 10 mijl. De afstand waarop walvissen zichtbaar zullen zijn op het scherm, is veel kleiner. Dit hangt samen met het feit, dat de hoogte, waarop deze boven het water uitsteken, gering is. Het afleesapparaat kan geschakeld worden op de volgende bereiken: 1,5 mijl, 5 mijl, 15 mijl en 50 mijl. Kalibratie ringen waren aanwezig om de afstand van het gepeilde voorwerp te bepalen. De installatie werkte op een golflengte van omstreeks 9 cm.

Geluidinstallatie en echolood

In de kaartenkamer bevond zich een tweede radio peiltoestel. Met dit peiltoestel kunnen ook radio golven tussen 100 en 200 m gepeild worden. De richting van een vang boot kon hiermede direct bepaald worden, wanneer hij op zijn telefonie golf werkt.

Een echolood kon uiteraard ook niet ontbreken. Met dit echolood, dat van het zelfregistrerende type was, kon een diepte tot 5700 m gepeild worden. Dit was een echolood van de firma Hughes er was een papier recorder in opgenomen. Helaas kon ik geen type nummer vinden. Normaal kon dit instrument slechts tot 130 meter meten. Maar door het versterken van het uitgaande signaal kon dit instrument dus tot 5000 meter diep meten. Dit was onderverdeeld in verschillende bereiken. Het kleinste bereik was dus tot 130 m, zodat ook voor kleinere dieptes een vrij nauwkeurige aflezing mogelijk is. Maar een dergelijke meting ging niet zomaar. Je moest rekening houden met de water temperatuur, het zoutgehalte etc.



Het aangepaste echolood van Hughes

Daar waren formules voor en als alles dan goed was ingesteld kon je redelijk nauwkeurig de diepte meten. De sensors van de dieptemeter waren van een speciaal type. In het algemeen was het niet nodig om bij dit type sensors een gat in de bodem van het schip te maken.

Op de scheepshuid wordt dan een tank gelast,



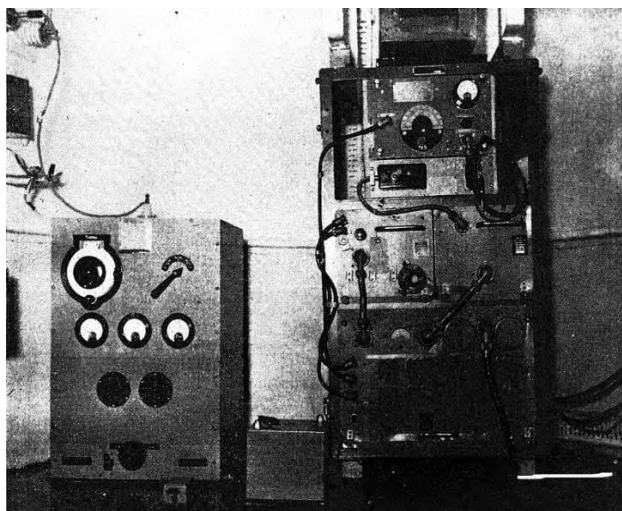
Op de reling de luidspreker met gevoelige microfoon.

waarin de sensors geplaatst werden. Voor dit speciale geval was het echter wel noodzakelijk

om voor de sensors gaten in de scheepshuid aan te brengen. De signaal sterkte van dit echolood was enorm en de sensoren waren groot en zwaar. Dus de sensoren moesten anders worden opgesteld.

Op verschillende plaatsen op de reling bevonden zich luidsprekers met ingebouwde microfoon. De apparatuur hiervoor bevond zich uiteraard op de brug. Eén paar aan stuurboord en paar aan bakboord. De luidsprekers, waren op het achterdek goed hoorbaar. Bij windstil weer tot op een afstand van 4 km over water. Op deze manier was communicatie met de mensen op het dek mogelijk. Op het achterdek, bij de kraan die de vliegtuigen aan boord moet hij hijsen, was ook een dergelijke installatie opgesteld. Bij het radiostation in de schoorsteen, stond ook nog een bakenzender opgesteld. Het radiobaken, bestond uit een zender en automatische seinsleutel.

Hiermee werden automatisch de roepletters van het schip uitgezonden op een golflengte van 800 m.



De bakenzender, die in de dummy schoorsteen wordt geplaatst.

De vang boten en de vliegtuigen konden deze zender peilen. Ook bij dichte mist was het belangrijk om het moederschip terug te vinden. Vandaar dat aan de peilinstallaties en de bakenzender de grootste aandacht was besteed. Op het moederschip bevonden zich 2 peilinstallaties. Zo konden de vang boten en vliegtuigen met hun eigen peilinstallatie de bakenzender van het moederschip peilen.

Het antenne vermogen van de bakenzender bedroeg 100 Watt, de zender wordt ingeschakeld vanuit het radiostation op de brug.

Een radar antwoordbaken, is een baken, dat automatisch de radarsignalen, uitgezonden door de vliegtuigen, beantwoordt, met de roepletters van het schip. Het doel van het antwoordbaken is, om het bereik van de vliegtuigradar te vergroten.

Op deze manier kon deze radar tevens dienen om behulpzaam te zijn bij het terugvinden van het moederschip.

Het baken werkte op een golflengte van omstreeks 1,5 m en kon ook vanuit het hoofd-radiostation ingeschakeld worden. Bij de voeding van alle bovengenoemde installaties is het gebruik van accu's zoveel mogelijk vermeden.

Alles werd gevoed uit het gelijkspanning scheepsnet (110 Volt). Mocht dit uitvallen dan was er nog een aparte wisselstroom omvormer. In de machinekamer stonden 2 van deze omvormers opgesteld. Eén voor bedrijf en één voor reserve. Dan nog de beide radio-peiltoestellen en de ontvanger van de tweede kortegolfzender. De hoofd radio-installatie wordt direct uit het schep gelijkspanningsnet gevoed evenals de echoloodinstallatie. Alleen de noodzender en de geluid installatie, die onder alle omstandigheden moeten kunnen werken, worden met accu 's gevoed.

De vang boten



De vangboot AM 4

In 1960 werd de vloot van de Willem Barendsz uitgebreid met 2 nieuwe vangboten. Dit waren de AM 3 en de AM 4. de boten werden gebouwd bij de NV IJssel werf in Kralingse veer en afgebouwd bij de werf de Hoog in Rotterdam. Voorop werd een harpoen kanon met een groter bereik geplaatst (arme beesten). De schepen waren precies het zelfde, behalve de mortoren.

De AM 3 was voorzien van 2, MAN tweetakt diesel motoren en de AM 4 van een omkeerbare gasturbine van Rankin en Blackmore.

In beide gevallen was het vermogen aan de schroef 3000 Pk. De boten waren voorzien van een radiotelefonie-installatie, geheel overeenkomende met die van het moederschip.

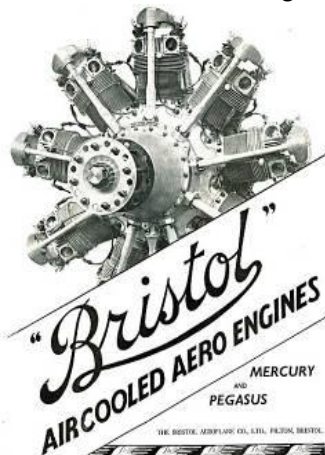
Omdat op de vang boten geen telegrafist medevoer, kon alleen gebruik gemaakt worden van de telefonie. De installatie kon bediend worden door de schipper, die tevens, indien dit nodig was, kon overschakelen op de 800 m golflengte. Hierdoor kon in sommige gevallen een nauwkeuriger peiling van de vangboot vanaf het moederschip verkregen worden. Een radio peiltoestel met golf bereiken 100— 200 en 600— 1200 m.

Een geluid installatie, geheel gelijk aan die van het moederschip (met 2 luidsprekers).

De vliegtuigen

Aan boord van het fabrieksschip bevonden zich twee opvallende machines....!!

Dat waren verkenningsvliegtuigen van het type Supermarine Walrus.



Bristol Pegasus V1

Met een kraan werden ze overboord gezet en ook weer opgetakeld na de vlucht. De motor was een Bristol Pegasus VI steromotor met een vermogen van 775 pk. De Walrus had een zeer goede reputatie op het gebied van betrouwbaarheid. De vliegtuigen waren voorzien

van een radiotelefonie en telegrafie installatie. Hiermee kon zowel op de korte als middengolf gewerkt kan worden. Verder nog een radio peilinstallatie en een radar. Met de radarinstallatie konden de vang boten en het moederschip opgespoord worden

Maar het was tevens mogelijk om walvissen op niet al te grote afstand te kunnen waarnemen. Zoals reeds hiervoor vermeld, had het moeder-



De supermarine Walrus.

schip een radarbaken aan boord. Dit baken beantwoorde de radarsignalen van de vliegtuigen. Alle bovengenoemde installaties (behalve die van de vliegtuigen) werden geleverd en gemonteerd door een Nederlandse maatschappij. Dit was de Nederlandse Telegraaf Maatschappij „Radio Holland” N. V., aan wie tevens de exploitatie was opgedragen. Een vijftal telegrafisten van deze maatschappij, waarvan twee speciaal aangewezen voor de vliegtuigen, zorgden voor het onderhoud van de apparatuur. Er werd dus op het gebied van radiocommunicatie- en navigatiemiddelen kosten noch moeite

gespaard. De reizen moesten slagen, want dit was voor de nationale welvaart van groot belang; tenminste zo dacht men toen.

SOFAR

Dit was een reddingssysteem voor de in zee terechtgekomen vliegtuigen.

Gelukkig was het niet nodig bij de negen reizen, maar het was dus wel aan boord. In het Sofar systeem werd een dieptebom met hydrostatische ontsteking neergelaten. In deze bom zat maar een klein beetje Torpex. Het was niet de bedoeling om een schip te laten zinken uiteraard. Zij ontplofte op een bepaalde diepte en de ligging van een wrak kon vrij nauwkeurig bepaald worden door middel van drie hydrofoon luisterposten. Deze speciale voor dit doel gemaakte bom veroorzaakte een karakteristiek geluid, waarvan de echo na enige oefening kon worden bestudeerd. Helaas stond er niet meer informatie in het boekje over dit systeem.

Hopelijk heeft dit verhaal wat inzicht gegeven in een tijd zonder GPS, satelliet telefoon en marifoon. Maar toch een tijd waarin men zich prima kon redden met de toen zeer moderne apparatuur.

Bronvermelding:

De Nederlandse Maatschappij voor de Walvisvaart J.R. BRUIJN 1946-1967'.

Radio Holland

Bendix Radio, Type DFA-70 Automatic Direction Finder System.

Quantitative Untersuchungen uber die Erhöhung der Peilgenauigkeit durch den Sichtfunkpeiler.

Archiv fur Elektrische Nachrichten ubermittlung (1952).

Problemen der Grenz wellen peilung auf Schiffen. 1954.

International Conference on Safety of Life at Sea, Londen 1956.

COAX KABEL



VARIA van OUD en NIEUW

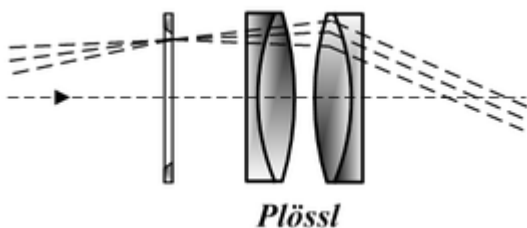
Dick van den Berg PA2DTA

Kijkertje

Voor het goede doel doneerde ik onlangs een oud lenzen telescoopje. Maar wat is oud in dit geval.



Het goedkope lenzenkijkertje met een objectief van 70 mm achromaat "lichtversterking" 23 dB, vergroting max ongeveer 140 x Uiteraard wordt dat bepaald door het gebruikte oculair. Dat zijn



tegenwoordig ook allemaal samengestelde lenzen zoals bv het Type Plossl, voor het eerst gemaakt rond 1860. Met hedendaagse coating en nauwkeurige afmetingen zijn dat betaalbare oculairs die zijn samengesteld uit minstens 4 lenzen. Vrijwel geen kleurschifting of vervorming. De oude slimme telefoon doet dienst als camera met afstandsbediening

Onze elektronicaspullen verouderen sneller. Sinds de eerste geslepen stukjes glas in de mikroskoopjes van Anthonie van Leeuwenhoek uit de 17^e eeuw zijn lenzen wel wat beter geworden en als je nu zo'n mikroscoopje zou hebben zou je bij verkoop een vorstelijke som toucheren waarvoor je wel een paar honderd transceivers zou kunnen kopen. Nu koop je voor een minder dan de tweedehandsprijs van een zendontvanger een heel aardig lenzen- of spiegeltelescoopje voor huis tuin en keuken gebruik als aankomend astronoom. Dat lukt omdat de fabrikant zwaar bezuinigd op het bijgeleverde statief. Dat betekent dan ook meestal een teleurstelling voor de (prille) gebruiker, immers bij een beetje vergroting wiebelt al snel alles in beeld. Probeer met uw verrekijker van 10x50 het beeld ook maar stil te zetten. Maar goed dat dit

soort binoculaire kijkers voornamelijk door vogelaars wordt gebruikt, en daarbij, vogels vliegen al vanzelf door het beeld. Omdat ik een beetje spijt had, kocht ik een vergelijkbaar kijkertje terug. Eigenlijk ook nog eens om een paar toegiften bij de koop die ik wel kon gebruiken. Lang geleden had ik me al eens verdiept in wat optica heet, ik heb de boeken nog, zodoende bladerde ik daar ook nog eens wat doorheen. Opnieuw trof het me dat er juist in de afgelopen twee eeuwen ook op het gebied van de optica heel veel techniek is ontwikkeld. Dit vakgebied gaat bijna gelijk op met dat van de elektro- en elektronicatechniek. Kijkt u zelf maar eens naar de foto's die u ongetwijfeld nog ergens hebt liggen. Weliswaar is er een opleving van de ouderwetse natte fotografie, maar vrijwel iedereen gebruikt tegenwoordig toch zijn smartphone voor het maken van plaatjes. Een beetje toestel heeft tegenwoordig meer dan een lensje. Heel klein en een brandpuntsafstandje kleiner dan de dikte van de telefoon. Bovendien krijg je er een tele- en groothoek mogelijkheid bij, automatische scherpstellen en een berg megapixels (in elk geval goed genoeg voor de gewone gebruiker) ook. En alles in kleur plus flitser.

Bij telescopen gaat het primair om de lensdiameter, want je wilt zo veel mogelijk licht ontvangen. Bij simpele lenzen krijg je problemen omdat verschillende kleuren licht door verschillende breking evenzovele kleurenbeelden en dus onscherpte veroorzaken. Bij spiegels heb je dat probleem niet, maar juist weer andere. In elk geval heeft men oplossingen gevonden voor de zgn. chromatische aberratie door samengestelde lenzen te maken. Precisie werkjes met verschillende soorten glas. Die glaskunst gaat zover dat we tegenwoordig ook heel fijne brillen, lenzen, hebben als onze eigen telescoopjes – onze ogen – het wat laten afweten. Het hele vakgebied staat bekend als geometrische en fysische optica. U weet dat licht in feite hetzelfde fenomeen betreft als radiostraling, het is allemaal elektromagnetische straling. Het hoeft daarom niet te verbazen dat wat lenzen en spiegeltelescopen aangaat, ook toepasbaar is op lenzen en spiegels – al zien ze er niet zo uit- die je gebruikt bij radiostraling. Het verschil wordt herleidbaar tot het verschil in frequenties. Bij licht rond de 500 THz, bij radio een spectrum van kilohertzen tot gigahertzen. De spreiding bij licht is dus heel veel groter dan bij radio. Wat wij als amateurs mogen gebruiken is een in frequentie minuscuul stukje van het lichtspectrum dat onze ogen kunnen zien. U weet ook dat astronomen al decennialang lang kijken met radio. In Dwingeloo ziet u een heel grote spiegeltelescoop die straling bundelt op de focusbox en dat doet tot ongeveer 13 cm golflengte. Ook hier bepaalt de diameter in feite

hoeveel straling er opgevangen kan worden. Mijn kleine kijkertje heeft een diameter van 70 mm, Dwingeloo 25 meter. Maar net als mijn lens heeft de radiotelescoop ook zgn. apertuur fouten. Fasefouten in de opgevangen straling kun je met transmissielijnen naar je hand zetten. Bij de synthesetelescoop van Westerbork en de LOFAR installatie gebeurt dat b.v. ook om de kijkrichting in te stellen. Een transmissielijntje voor licht is wat lastiger te maken...

Oude bladen

Ik kreeg op de afdelingsavond wat oude tijdschriftjes. Leuk om door te bladeren. In wat nummers van zo'n 25 jaar terug trof ik ook wat bespiegelingen over radiostraling, ether en fotonen aan. Er werden ook allerlei woeste theorieën aangehaald, gevonden op het toen prille internet. Ik heb niet gekeken of die sites nog bestaan, maar ik weet zonder zoeken ook dat vergelijkbare zaken nog steeds te vinden zijn. Hoe speculatiever hoe beter. Als veel zaken die tegenwoordig op internet circuleren waar zouden zijn, konden we een boel problemen als zo goed als opgelost beschouwen. De werkelijkheid is anders. Nog steeds hoor je discussies die over hetzelfde gaan als toen. Kennelijk is het fenomeen radio in zich voor velen nog steeds ondoorgrondelijk. Straling zonder medium en tegelijk nog deeltjes ook is intuïtief ook moeilijk te rijmen. Nog erger wordt het met kwantumzaken en deeltjes met rare eigenschappen. Er valt ook weinig anders over te zeggen dan dat het hele circus dat we hebben bedacht klopt bij praktijktesten. "Zien" kunnen we veel fenomenen alleen door er met meetinstrumenten naar te "kijken". En radio ontvanger is ook zo'n meetinstrument. Dat er af en toe geklets, jazz of pop uitkomt is ook een bewijs dat het werkt. We krijgen wel steeds meer storende fotonen.

Kijkrichting Noordwest tot Noordoost

Bijna heel Nederland heeft ook last van een teveel aan licht-fotonen. Gelukkig behoren we in Groningen tot de donker gebieden. Alleen Lauwersmeer en de Waddeneilanden zijn nog donkerder. Bij een heldere avond en nacht kunnen we dus nog genieten van veel sterrenpracht. Ik vrees dat velen niet de weg weten in al die sterren en constellaties. Internet biedt soelaas. Er zijn prachtige programma's te vinden waar je real time kunt zien wat je buiten zou kunnen zien. Voor radioamateurs is wat er op onze eigen ster, de zon, gebeurt van groot belang. We zijn op weg naar een zonne-maximum. Ook dat valt op internet allemaal te volgen. Maar door luisteren "zie" je ook wat er gebeurt. De hogere banden zijn steeds vaker open. Al wel tot ver boven 30 MHz. Je hoort weer

de meest vreemde communicatie. Luisteren blijft super leuk. Op een SDR RX kun je ook nog eens echt zien wat er zich allemaal afspeelt. Binnenkort staat ook weer sporadische E op het programma. Als sommige voorspellers gelijk krijgen (het gaat er wat op lijken) krijgen we een paar super propagatie jaren. Een voorproefje was



Het Noorderlicht

er in visueel opzicht ook al. Een paar keer al konden we in onze streken het Noorderlicht – Aurora Borealis – zien. Op internet zijn er prachtige foto's van te zien, maar zelf waarnemen is ook een ongekende ervaring. Persoonlijk ga ik er niet een tochtje naar de Lofoten voor maken, veel te koud en een beroerde reis. Wel meer spektakel. En een spektakel is het. Geen wonder bij Aurora wordt er heel wat energie in de ionosfeer gestort, op dit moment van schrijven ongeveer 200 GW. Ongeveer 10 x het hele Nederlandse opgestelde vermogen. Bij helder en stil weer kunnen we overdag gemakkelijk de pluimen van de Eemshavencentrales (ong. 3 GW) zien, maar kijkt u bij een heldere avond ook eens in de aangegeven kompasrichtingen als er een aurora waarschuwing is geweest. Noorderlicht is echt een fraai verschijnsel ook al blijft het in onze streken betrekkelijk laag bij de grond.

Kijk (niet) in de zon

Misschien hebt u nog ergens een eclipsbrilletje liggen of koop er anders een of meer. Ze kosten een paar euro per stuk. Regelmatig zijn er op de zon nu de spikkels van de zonnevlekken te zien. Het is best aardig om je hobby een toegevoegde waarde te geven door de veroorzakers van propagatieverschijnselen ook eens optisch te bekijken. De komende jaren zal het aantal vlekken nog wel toenemen. Nu is het zonnevlekken getal al af en toe opgelopen tot 200. Op internet vind je ook de manier om het getal te berekenen. Met het blote oog kun je niet zo goed tellen. Je moet daarvoor alle kleine vlekjes en clusters goed kunnen zien. Maar als je echt een paar vette vlekken ziet, dan weet je dat het op de zon niet pluis kan zijn met deeltjes en stralings-emissie van dien. Ik gebruik mijn net gekochte kleine kijkertje om naar de zon te kijken. Niet zo

maar. Ik heb hem een bril op de neus gezet. Ik maakte van hetzelfde folie als in de eclips-brilletjes zit een passen filter en een diafragma (zonlicht genoeg). Ik gebruik een oude (wat is oud: een paar jaar!) smartphone waarvan de camera het nog doet. Je kunt er tegenwoordig zelfs een soort selfiehouder bij krijgen voor montage op een kijker. Dat gaat heel aardig. Ik noemde al gammele statieven. Daarom gebruik ik een gadget die in alle telefoons te downloaden is. Je krijgt met een afstandsbediening waar weer een Li-batterijcel in gaat, maar groter is het dingetje ook niet, dan een robuuste manier om uit stilstand zonder trillen een foto te maken. Best geinig.

Back to basics

Ik vind eenvoudige en ingenieuze meetinstrumenten nog steeds geweldig. Ik heb wel een paar heel aardige moderne superapparaten uit het verre oosten. Ik schreef er waarschijnlijk ver nadat anderen die spullen al ontdekt en gekocht hadden al eens over. Enfin mijn oude multimeter en griddipper gebruik ik nog regelmatig. Om dezelfde nostalgische (?) reden heb ik ook nog steeds een zwak voor eenvoudige ontvangers. Ik ben benieuwd of er binnenkort niet weer eens een "back to the future" project met diode-ontvangers wordt gelanceerd. Tenslotte komen ouderwetse fotoestellen ook weer in de mode, net als LP's en buizenversterkers. Wat dat laatste betreft: kijk maar eens op amazon. Amateurs hergebruiken in hun voordeel ook vaak dingen die al heel lang gelden zijn bedacht. Er is een heel garnituur die de oude meuk niks vindt. Mijn zegen hebben ze door bij dezelfde soort winkels minicomputers te kopen en daar van alles omheen te bouwen. Tot mijn vermaak vond ik in de oude geschriften ook een boel gerecyclede



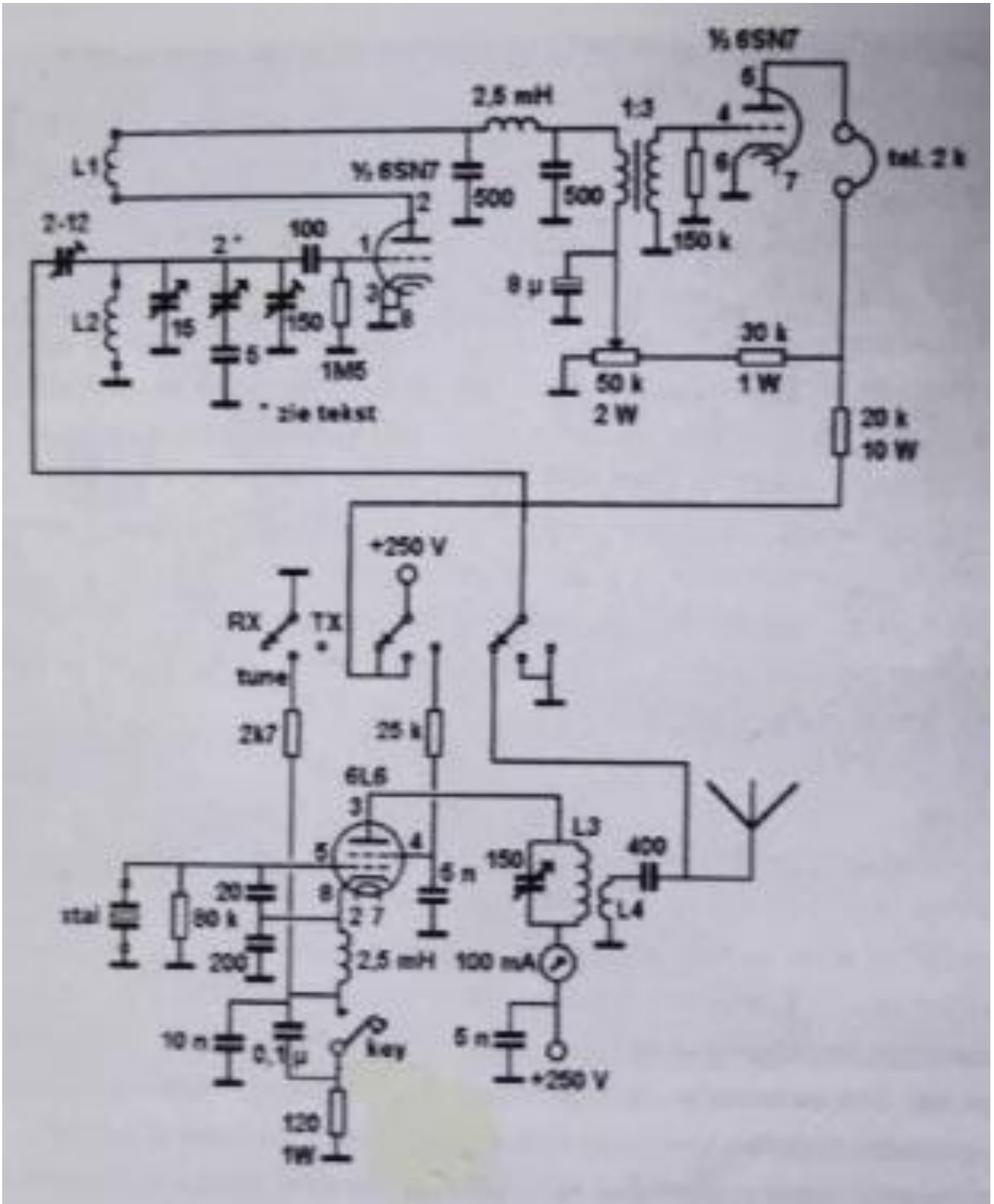
Interieur een radio huiskamer ontvanger (1939)

ontwerpjes van eenvoudige ontvangertjes en zendertjes. Ik kreeg onlangs ook een boekje waarin ook een van mijn eerste illegale praktijken stond beschreven. Met een paar kleine ingrepen werd een huiskamerradio veranderd in een all

band zendertje met modulator. De gebruikte mengbuis leverde vanuit zijn oscillator het vermogen. De PU-ingang voor spraak en muziek en de extra LSP-uitgang geeft de modulatie-spanning. Desgewenst nog een antenne aansluiten via een kringetje en je bent DJ. Ik weet nog dat mijn signaal toch betrekkelijk ver kon komen. Inderdaad hoorde je ook wel eens allerlei signaaltjes (zonder bfo) voorbijkomen. Luisteraar-buren die waarschijnlijk op zoek waren naar een omroepzender. Jammer en foei dat iets dergelijks eigenlijk niet meer mag om de jeugd op het spannende pad van de radio te brengen (of DJ natuurlijk). Tegenwoordig is een teruggekoppelde detector bijna een doodzonde. Toch vind ik die ontvangertjes vanwege de nostalgische eenvoud en de onverwachte kwaliteiten nog kleine mirakels. Ik zag er een paar die ik en velen met mij waarschijnlijk allemaal al eens gemaakt hebben. Ik zag zelfs de bouwsels die Marten PA3BNT ons op de afdelingsavond al eens liet zien terug. De sigarendoos ontvanger en zender. Ook al weer ontwerpjes uit de oude doos. De vraag nu is: waar vind je zulke mooie houten sigarendoosjes? Ik zag ook nog een éénpits zendertje, ook mijn eerste. Kristal gestuurd. Grappig: ik las ook dat er tegenwoordig, te horen dankzij de oplopende propagatie – 's morgens vroeg op tachtig meter AM uit USA te horen valt. Frequentie 3885 kHz. Die frequentie moet sommige old timers en zeker surplus liefhebbers wel heel bekend voorkomen. Met een piepsteen op die frequentie kun je zonder meer de éénpits zender laten werken. Met nieuwerwetse kristallen zou ik maar uitkijken, maar proberen staat vrij, desnoods een extra buisje erbij.

Een ander ontvangertje (zie schema)

Het ontvangertje kan ook gemaakt worden met vrijwel elk type dubbeltriode, triode-penthode. De trafo kan eventueel weggelaten worden en vervangen door een (HF+) LF smoorspoel. Om een laagohmige koptelefoon te kunnen gebruiken moet een oud luidsprekertrafo'tje gevonden worden. Daarvoor kan ook een printtrafo 220 - 12/6 volt dienst doen. Het nadeel van deze schakeling is dat de versterking pas bij wat hogere anodespanning inzet. Terugkoppeling werkt verbluffend al bij lage anodspanning. Een penthode als detector heeft dan een voordeeltje. Maar deze ouderwetse schakeling maakt het wel weer nostalgisch. De zender is hier voorzien van een 6L6, maar elke penthode doet het wel. Ik heb er een AM zendertje van gemaakt door in de kathode een LSP-trafo te zetten en daarop de modulatie. Kathode modulatie is niet ideaal maar wel eenvoudig. Je kunt met een extra buisje (of omschakelen van de RX LF buis) en een electret



of koolmicrofoon simpel AM maken. Met de gloeien anodespanning uit een oud Philips teerblok-omroepdoos-trafo ben je helemaal klaar. Met dit soort eenvoudige huisvlijt zijn tot de komst van luxe amateurspullen heel veel amateurs in de weer geweest. Dit ontwerpje komt ook overeen met de bekende paraset (alleen CW) of de variant van PAORIG die er een AM setje van maakte. Hij is er regelmatig mee te horen op tachtig. De

charme van dit soort apparaatjes zit toch in het simpele en de huisvlijt die nodig is, alleen al voor het maken van de spoeltjes en een chassis. Het laatste kan in allerlei vormen van eenvoud. De oudste exemplaren werden wel op een plankje gemaakt. Doe je het met alu-plaat dan is tijd nemen de beste garantie voor een aardig aanzicht en onbepleisterde handen. Aluminium is een zacht-metaal, maar toch.

Gemiddeld eens per seconde gaat er ergens in de kosmos een supernova af - een zware ster die aan het eind van zijn leven ontploft. Bijna even vaak komen er kernexplosies voor op kleine, compacte neutronensterren. Af en toe wordt een complete ster uiteengerukt en opgeslokt door een superzwaar zwart gat. Zo'n twee keer per week trilt de ruimte door het geweld van een zwartegatenbotsing. Ongeveer eens per dag is er een gammaflits die in één seconde meer energie produceert dan de zon in 10 miljard jaar. En twee of drie keer per minuut vindt ergens in het heelal een extreem korte radioflits plaats. Niks rustgevend en sereen dus.

Bron: KIJK

De agenda

2023

maart

31 : Afdelingsavond Hunsingo, Baflo

april

10 : Radiomarkt, Dirage, Diest (ON)

15 : Radiomarkt Tietsjerk

18 : Wereld Amateur Radio Dag

28 : Afdelingsavond Hunsingo, Baflo

29 : VRZA-radiomarkt, Ermelo

mei

26 : Afdelingsavond Hunsingo, Baflo

27 : Friese radiomarkt, Beetsterzwaag

juni

23/25 : HamRadio, Friedrichshafen

juli

2 : KAR-radiomarkt, Bladel

september

29 : Afdelingsavond (laatste?) Hunsingo, Baflo



**Tytsjerk
2023**

RADIO VLOOIENMARKT



**Tytsjerk
2023**

zaterdag 15 april a.s. TYTSJERK 2023

AMATEURS EN HANDELAREN MET ELEKTRONIKA, ONDERDELEN,
RADIO EN COMPUTERAPPARATUUR, VERKOOP EN INBRENGSTAND A14
INFORMATIE OMTRENT RADIOAMATEURISME, ENZ



Diverse info & demo
stands in de kleine
beneden zaal



A 14

**DORPSHUIS
YN e MANDE,
Noarderein 1,
9255 KC
Tytsjerk**

**TOEGANG
GRATIS**

**Info: www.pi4lwd.nl
pi4lwd@veron.nl**

**OPEN VAN
9.00 TOT 14.30 uur**