



HUNSOTRON

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



**Bezoek aan het terrein van Radio Kootwijk
lees het artikel geschreven door
Gerard Wolthuis PA3BCB**

7^e jaargang – nummer 3 – september 2017



Colofon

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 gemaild. En aan belangstellenden die zich daarvoor hebben aangemeld. De verschenen nummers van Hunsotron staan ook op de website van de afdeling: <http://a60.veron.nl/>.

Overname van artikelen met bronvermelding is toegestaan.

Redactie

eindredactie:

Pieter Kluit, NL13637.

redactielid/webmaster:

Bas Levering, PE4BAS.

Kopij voor de Hunsotron kunt u sturen naar:

pjckluit@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:

Hans Reijn, PA3GTM, Wilhelminastraat 12, 9965PP Leens, tel. 0595-422314.

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.

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 terug brengen.



QSL-service

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

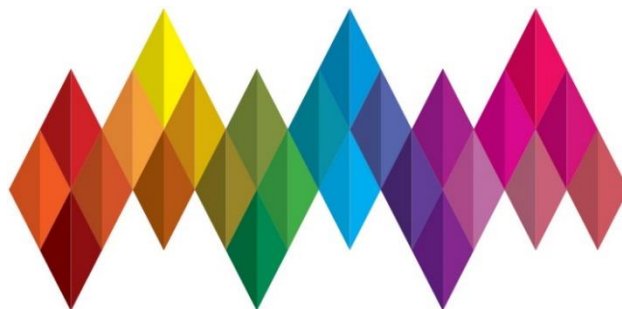
via een ander station moeten worden geleid, moeten op diens callsign zijn gesorteerd.

Afdelings-website: <https://a60.veron.nl/>

Actuele informatie vindt u op de website van de afdeling. De website wordt beheerd door Bas Levering PE4BAS, Pieter Kluit NL13637 en Free Abbing PE1DUG.

Sluitingsdatum

Het volgende nummer van Hunsotron verschijnt begin december 2017. Kopij voor dat nummer moet uiterlijk eind november binnen zijn om nog mee te kunnen.



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 29 september 2017

We beginnen het nieuwe seizoen met onderling QSO en een volle QSL-koffer. 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 2017

Paul Joosten PA5UL komt een presentatie verzorgen over radioscouting, de JOTA en andere jamborees.

vrijdag 24 november 2017

Het programma van deze afdelingsavond is nog niet bekend.

Het bovenstaande afdelingsprogramma is naar de toestand zoals dat kort vóór het uitkomen van deze Hunsotron bekend was. De meest actuele situatie staat op de website <https://a60.veron.nl/>. Als u daar af en toe even kijkt, dan blijft u op de hoogte van het programma voor de komende maanden.

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

PI4ET Sterraza in de Westpolder

Free Abbing, PE1DUG

Van 19 t/m 22 mei zat de Sterraza-groep weer in het dijkhuisje in de Westpolder. Een maand later dan in eerdere jaren. Niet zonder reden, want in 2016 gierden er in april nog forse regen- en hagelbuien om het huisje. Nu was de weersgesteldheid beduidend beter en kon bovendien gebruik worden gemaakt van een paar leuke openingen op 28 en 50 MHz. Niet dat er veel verbindingen werden gemaakt, maar dat was ook niet direct de opzet. De groep heeft weer genoten



van de unieke locatie in het weidse land, en van de stilte op de banden (geen man-made QRM).



Het antenneparkje bij het huisje in de Westpolder (G5RV Junior, J-pole voor 50 MHz en coax-vertical voor 2 en 70).

F/PE1DUG

Free Abbing, PE1DUG

Ook deze keer was ik weer QRV vanaf mijn vakantiebestemmingen in Zuid-Frankrijk. Eerst drie weken op een camping in de Pyreneeën en daarna nog een week wat noordelijker bij Millau. Ik had de Yaesu FT-857D bij me, samen met een G5RV Junior, een paar eindgevoede langdraden en een J-pole voor zes meter. Ik had me voorgenomen vooral gebruik te maken van de zomer-openingen op 28 en 50 MHz. En niet zonder succes. Het was niet alle dagen prijs, maar op zes meter waren eerst het Middellandse Zee-gebied en de Balkanlanden, en later ook Midden-Europa en Scandinavië te werken. Op HF kwamen Zuid-Amerika en het Verre Oosten af en toe met prima signalen binnen, maar met mijn eenvoudige opstelling kon ik niet door de pile-ups heen komen.



De ventilator was een onmisbaar attribuut op het shacktafeltje in de tent. Niet zozeer voor de apparatuur, maar om de operator af te koelen.

Op Eerste Pinksterdag 4 juni hoorde ik plotseling een bekende stem. Reinder PA3FXT riep CQ in de Kingdom-contest op zes meter. Ik kon hem een puntje geven, maar Reinder meldde dat het erg moeizaam ging om verbindingen in het log te

krijgen. Helaas bleef het voor mij bij deze ene verbinding met het "thuisfront" op zes meter. Wel had ik op 40 meter zo nu en dan verbinding met Douwe PA3DHP, Harrie PA3BHT, Engelhard SM6XVI en enkele anderen.

We zijn er ditmaal veel op uit getrokken. Door de tropische temperaturen was dat er vorig jaar nauwelijks van gekomen. Uiteindelijk ben ik niet zoveel QRV geweest. We hadden vakantie en de radiohobby is daar voor mij ondergeschikt aan.

PI4ET Sterraza in Smeerling

Free Abbing, PE1DUG



Van 28 juli t/m 4 augustus zat de Sterraza-groep weer in Smeerling. Al 20 jaar lang bivakkeert de groep daar elke zomer een weekje. Deze keer

was het een matige week voor zowel de weersgesteldheid als de mogelijkheden op de diverse banden. In het weekeinde een paar openingen op de hogere HF-banden en 50 MHz. Maar op de meeste dagen ontvingen we boven 14 MHz alleen maar ruis. Toch was het een aangenaam gebeuren, mede doordat nogal wat mede-amateurs een kijkje kwamen nemen.



De opstelling van de MFJ-1788X loop-antenne van Gerard PA1AT met de Yaesu FT-897 en de loop-controller.

Op woensdag voerden we een experiment uit met de loop-antenne van Gerard PA1AT. We vergeleken deze met de prestaties van de eindgevoede draad van Bert PH7B en de G5RV Junior van Free PE1DUG. Daarbij kwam de loop verrassend goed uit de bus. De signalen waren vaak beter dan met de beide draad-antennes. Het richteffect van de loop heeft een beduidend voordeel ten opzichte van de vast opgehangen draad-constructies.

DX-pedities in één oogopslag

Het is vaak lastig om uit te zoeken welke DX-pedities er lopen op het moment dat u in de shack zit. DXnews.com heeft een handige site met een tabel waarop u in één oogopslag kunt zien welke DX-pedities er op een bepaalde dag of periode actief zijn.



Kijk op:

<https://dxnews.com/calendar/2017/september/>.

Wanneer u op een callsign klikt, dan krijgt u bovendien verdere informatie over de betreffende DX-peditie.

Radiomarkt De Lichtmis op 23 september 2017

Op zaterdag 23 september 2017 vindt voor de 36^e keer de Radio Onderdelen Markt (ROM) plaats. De locatie is wederom het parkeerterrein van wegrestaurant De Lichtmis aan de A28 tussen Meppel en Zwolle.



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

Radiomarkt Eelde op 28 oktober 2017

De radiomarkt wordt gehouden voor zendamateurs, luisterstations, geïnteresseerden in de radio- en ATV-techniek, maar ook voor hobby-enthousiasten op computergebied, elektronica en zelfbouw. Nieuwe en gebruikte

spullen zijn in ruime mate en in allerlei variëteiten aanwezig.



Ook zijn er stands waar demo's worden gegeven over de mogelijkheden met radio, elektronica, mini-PC's, opleidingen en dergelijke. Er is tevens voldoende ruimte zijn onderling QSO, onder het genot van een hapje en drankje.

De toegangsprijs is € 3,50 en geeft tevens toegang tot de Vitalis-vlooiemarkt. Kinderen t/m 13 jaar zijn gratis. De markt wordt gehouden in de veilinghallen van Flowerdome in Eelde, aan de zijde van de ruime gratis parkeerplaatsen waar ook de gedeelde ingang met Vitalis is. De markt is voor het publiek geopend van 9.30 tot uiterlijk 15.00 uur. Het adres is: Burgemeester J.G. Legroweg 80, 9761TD Eelde.

De organisatie is in handen van de Stichting Radio Contest Groep Assen. Voor informatie en standhuur: Eene de Weerd, PA3CEG, tel. 0592-613557.

Vrije tijd

Dick van den Berg PA2DTA

Eind deze maand kunnen we weer in Concordia Baflo terecht voor de eerste afdelingsavond van het seizoen dat voor de deur staat. Gedurende negen maanden, met een maandje winterreces, kunnen we maandelijks met mede amateurs een aantal uurtjes vrijetijd spenderen ten faveure van de radiohobby. Vrije tijd, best een merkwaardig iets. De meesten van ons hebben er de vakantie – de ultieme vrije tijd – al weer op zitten. Een flink deel van de leden heeft echter eigenlijk permanent vrije tijd, pensioen, altijd vakantie zo u wilt. De werkenden lijken steeds minder vrije tijd over te houden. De ratrace blijkt vaak moordend tegenwoordig. Ik gun eenieder voldoende tijd ter ontspanning, hoe dan ook. Nu hebben we kunnen lezen dat vakantie voor velen kennelijk stress betekent. Dan krijg je natuurlijk net het omgekeerde van wat je wenst, na de vakantie compleet gerelaxt en uitgerust, weer beschikbaar voor een jaartje met alleen een vrij weekendje en wat snipperdagen. Met allerlei vrije tijds drukte in

die vrije dagen. En dan moet de hobby er ook nog eens tussendoor.

Velen van ons zullen gedurende hun leven al gemerkt hebben dat een hobby ook een economisch te duiden dimensie heeft: het eeuwige schaarste probleem. Even afgezien van de monetaire kant blijft dan het tijdsprobleem. Schaarste aan beschikbare uren waarop de hobby uitgeleefd kan worden. Lang geleden had je de frictie tussen school, opleiding, stage en hobby. Daarna die tussen radio, werk, gezin en noem maar op. Daarom ziet iedereen altijd uit naar de utopische tijd waarin al die beperkingen zullen wegvallen en er al zeeën van tijd voor de hobby aan de horizon opduiken en uiteindelijk feitelijk beschikbaar zullen komen. Zoals zo vaak kan dat ideaal beeld wel eens op gespannen voet komen te staan met de realiteit.

Wat ik maar al te vaak merk, nu ik zelf al een beetje ervaringsdeskundige op vrijetijdsg gebied ben geworden, dat die hoeveelheid vrije tijd eigenlijk geherdefinieerd is geworden. Heb je als werkende nog het beeld van de tegenstelling werk-vrijetijd; met je pensioen vervalt die tegenstelling en heb je in tegenspraak met je verwachting eigenlijk alleen maar werk. Zelfs je hobby is een soort werk geworden en daarmee merk je voor het eerst een klein beetje de natuurlijke lichte aversie tegen werk – op uitzonderingen na zijn we vaak liever lui dan moe, geef het maar toe – en ervaar je misschien ook wel een beetje schuld op een doordeweekse dag te gaan werken aan je hobby. Onzin natuurlijk allemaal, maar toch. Een ander punt van de grotendeels opgeheven schaarste aan hobbytijd is dat je zoveel hobbytijd beschikbaar hebt dat je een hobbyklusje best even uit kunt stellen. En dan weet je het ook wel, vroeger gold immers ook al: van uitstel komt afstel.

En daar zit nu juist het grootste gevaar. Vroeger moest je de hobby op robuuste gronden terecht wel vaak uitstellen. Nu het kan, doe het zoveel mogelijk niet meer, dat uitstellen. De ouderen zijn, tenminste als ze een hobby hebben, een belangrijke groep om de economie door consumptieve bestedingen op gang te houden. Gelukkig past het geheel bij de radiohobbyist om weliswaar alles te bewaren, maar hij wil toch ook voortdurende nieuwe dingen maken of kopen ter vervanging en vermaak. De oude spullen komen in de parallelle economie van de afdelingsverkoop terecht. Als je een geheel compleet nieuw toestel (wat mooi en goed, echt een hebbedingetje!) koopt, neemt het handelsoverschot ook nog eens een beetje af. Schijnt ook eens te moeten, zegt men. Allemaal positieve zaken om met het Centraal Plan Bureau te spreken. Een zeer steekhoudend advies is ook op zijn plaats: stel toch maar niet uit tot morgen

wat vandaag ook kan. Dan doel ik overigens uitsluitend op het genieten van alles met en rond onze hobby. Maar het hoeft geen heilig moeten te worden, natuurlijk. Maar toch wel even realiseren dat de hobbyist-pensionado eigenlijk wel over een beperkte hoeveelheid eigen tijd kan beschikken. Ik heb, raar, nog wel steeds een gek onderhuids gevoel dat ik het meest plezier aan de hobby beleef op die dagen die echt nog steeds als vrije dagen worden gezien, zaterdagmiddag, zondag en de ouderwetse feestdagen. Gek dat we op die dagen juist vaak vol zitten met afspraken om nog eens wat werkende mensen (volhouden) te zien. Gelukkig vind ik koken ook best een leuke hobby

LOFAR RS509

Bas PE4BAS



Ik denk dat de meeste mensen hier in het dorp Roodeschool geen flauw idee hebben dat er hier een compleet antennepark naast hun dorp midden tussen het akkerland staat. En toch is het zo. Al kun je het vanaf de openbare weg niet zien met behulp van google maps was het toch makkelijk te vinden.

LOFAR staat voor Low Frequency Array. Het betreft een gedeelte van een radiotelescoop met meerdere antenneparken over Nederland en verschillende landen in Europa. Deze zijn allemaal verbonden met elkaar en vormen zo een gigantische radiotelescoop. Meer info kun je hier vinden: <https://www.astron.nl/general/lofar/lofar>.

Mijn interesse ging vooral uit naar het type antenne en naar de constructie van het geheel. Verder was ik gewoon nieuwgierig als experimenteel radio onderzoeker. Vanaf mijn huis ligt de plek ongeveer op een kilometer afstand dus ben ik er op een zondagmorgen heen

gefietsd om alles in alle rust te kunnen bekijken en te fotograferen.

Op een redelijk groot stuk land vind je 2 soorten antennes en 2 server huisjes met computers. De koeling hiervan kun je duidelijk aan en uit horen gaan als je er naast staat.

LBA Low Band Antenne (foto 1) bestaat uit 2 dipolen met benen van 1,38m lang. In de aansluit kop zit een LNA Low Noise Amplifier. Voor zover ik kon zien zijn de dipool draden geïsoleerd en zit er een dunne koperdraad in. De antenne resoneert op 52 Mhz en de grondplaat is gemaakt van gewoon betonijzer.



Foto 1



Foto 2

HBA High Band Antenne (foto 2) bestaat uit 4x4 duo polarisatie dipolen van aluminium in een piepschuim constructie. Deze zijn overdekt met landbouwplastic tegen weersinvloeden.



Ik zag ook nog een andere antenne op één van de serverhokjes. Voor zover ik kan zien is het een soort WiFi-antenne welke gericht is op de dichtstbijzijnde openbare weg. Waar deze antenne voor is, is mij onduidelijk. Immers de hele installatie is verbonden met hoge snelheid internet via een eigen glasvezelkabel.

Of wij als radioamateurs ook storing kunnen veroorzaken in de installatie als wij uit zenden op de 6m band is mij ook niet duidelijk. In ieder geval heb ik nog nooit klachten gehad van ASTRON. Of ze hebben gedacht toch eindelijk een signaal van een alien te ontvangen.

Naar de maan en terug.

Dick van den berg PA2DTA

Ook toen tenslotte de vakantie in Noord-Nederland los barste, vergaderde de redactie van Electron. U voorzitter en dubbel-redacteur reisde daarvoor te midden van caravans en vouwwagens een stukje mee naar het zuiden. De redactie kwam deze keer bijeen op een bijzondere plek. Dwingeloo, bij de Camras-telescoop (foto 1). Wat je noemt het nuttige met het aangename verenigen. Natuurlijk was ervoor gezorgd dat we de 120 ton staal met de radio's in blakende zonnige welstand konden beproeven. Jan van Muylwijk –ons bekend van een lezing – was speciaal ingehuurd om de boel te demonstreren. Hij vond dat extra hobby klusje helemaal niet erg, maar hij had er wel speciale

toestemming van de XYL voor moeten vragen. Het is wel een belevenis om in de “shack” langzaam mee te draaien als de grote parabool op in dit geval de maan gericht blijft. Jan vertelde er maar meteen bij hoe verslavend dat EME-en is, zeker als je met zo'n gevaarte wat spelen mag. Dat voelden we onmiddellijk aan. Werkelijk bijna onwerkelijk hard en zonder storing is het signaal dat vanuit de cabine naar de maan en terug gaat om vervolgens na ruim twee seconden uit de luidspreker te komen. Je kunt eindelijk eens



Foto 1

rustig naar je eigen stem luisteren. Ook met moderne modus gaat het uitstekend en dat bleek ook doordat als je even een klein voorzichtig oproepje doet er meteen mogelijk een middagje EME-QSO's terugkomt. De maan wordt dus goed in de gaten gehouden. Jan vertelde ook nog van het grote succes dat ze hebben gehad door enkele nieuwe maar onklaar geraakte satellieten dankzij deze grote radiotelescoop, want dat was en is het eigenlijk, opnieuw op te starten. Anders zweefden er maar wat dure brokken schroot in de ruimte. Het begin van de redactievergadering werd wat verlaat, dat wel, maar er is toch flink vooruit gewerkt. Pas over een paar maanden als de vakantie al lang weer voorbij is, en ook ons seizoen alweer is begonnen, valt bij u het resultaat daarvan weer bij u in de bus. Voor het opsnuiven van 120 ton radio moet u zelf aan de slag. Regelmatig is er voor het publiek ook een demonstratie. Een gezond uitje, want u moet uw auto laten staan en dwars door de natuur lopend naar de schotel. De echte radioprofessionals willen absoluut geen storing, ook uw mobiele telefoon moet uit. U bent dus echt even “van de wereld”. Info is te vinden op: <http://www.camras.nl/>

Spelen met SDRPlay

Dick van den Berg PA2DTA, NL671

Ik schreef in Electron's NL-post een klein jaar geleden iets over het leuke SDR-ontvangertje

SDRPlay/SDRUno (foto 1) en ook onze redacteur Pieter schreef er in Hunsotron een artikel over. Natuurlijk is het vast al weer allemaal bekende kost en iedereen zal ongetwijfeld al wel min of meer geïnformeerd zijn via internet. Toch schrijf ik er hier maar iets over, want kopij moet er zijn. En ik hoop dat ik toch een enkele lezer er een pleziertje mee doe.



Foto 1

Ik schreef – en Pieter liet dat ook al blijken – dat ik het een niet te duur leuk hebbedingetje vind. Zoals de fabrikant (en verschillende leveranciers ook) schrijft is het toch veel meer dan de diverse dongels die met de PC en wat software ook als SDR-ontvanger werden gebruikt. Daar heb ik trouwens ook wel lol aan beleefd, zeker met de up-converter en de actieve antenne die de Fa Van Dijken er destijds (en nu nog steeds) als bouw pakketje bij kon leveren. Maar een aantal essentiële minpunten bleven, geen wonder want het was weer eens iets extra, een snoepje bij de boodschap (wat is dat nou weer zal een jongere zich afvragen), door amateurs bedacht. Voor wie wil weten wat er globaal in de SDRUno zit: zoek nog meer eens naar het artikel van Pieter. Alle Hunsotrons staan als PDF op onze VERON website.

Ik denk dat de meesten bij aanschaf van het apparaatje gebruik maken van de via de website gratis te downloaden software. Dat pakketje levert een overzichtelijk en goed werkend geheel met zelfs speciale aandacht voor het amateurgebruik. Dat de hardware af en toe wat vreemde dingen doet heeft alles te maken met de “goedkope” oplossingen die de makers in de letterlijke black box hebben gestopt. Je kan ook niet voor een dubbeltje op de eerste rang zitten. De meest “storende” dingen zijn het niet al te beste grootsignaalgedrag en de soms optredende “aliasing” en “gekke AVR-effecten”.

De eerste kun je eenvoudig verhelpen door een (variabele) verzwakker in de antenne ingang te plaatsen. Iets wat we vroeger ook al ingebouwd zagen bij de meeste zend-ontvangers. Het tweede (en wel met het eerste samenhangende) kun je pareren door wat heen en weer te schakelen tussen de frequentiebanden en wat spelen met het aan/uit zetten van de versterkingsregeling. Wat en hoe precies daar ben ik en met mij vele anderen nog steeds niet achter. Maar je kunt er best mee leven ook. Ik gebruik mijn SDRPlay nu meestal gewoon in de kamer en ik heb daar semi-illegaal volgens de XYL een antenne aangelegd. Dat is maar een klein laag draadje buiten, een soort end-fed, en daarop ontvang ik nog genoeg en de notoire sterke stations net flink wat minder zodat ze wat minder schade aanrichten in de vele bitjes waar de software de hele reconstructie maar weer mee moet doen.

Onlangs vatte ik de moed om twee andere softwareprogramma's ook eens te installeren. Voor een zeker digibeet als schrijver dezes is dat een hele stap, want van de “uitleg” en “instructies” op internet krijg ik vaak de kriebels. Schrijf nu eindelijk eens iets helders en begrijpelijks, zou ik zeggen. En dat geldt dan eigenlijk ook voor allerlei instructies bij doodgewone huishoudelijke spullen. Enfin, in de verwachting dat ik allerlei “rampen” toch ook wel weer zou kunnen herstellen klikte ik hier en daar. Dat er ook nog wat aanvullends moest worden opgehaald waarover Windows in eerste instantie een soort veto uitsprak, dat heb ik dan net als in de politiek maar genegeerd. En jawel na wat zweten in overdrachtelijke zin heb ik dan twee nieuwe besturingsmodulen voor de SDR. Ze hebben er een “help” in gezet en met veel fora en faq's snap ik het min of meer, zodat er gebeurt wat ik “wil”. Het gaat, want dat wilt u weten tenslotte, over de programma's SDRConsole en HDSDR (via diverse links te vinden). Ik kan nu dus drie programma's met elkaar vergelijken. Welke ik het beste en leukste vind, dat kan ik nog niet zeggen want elk heeft zijn voor en tegen. Ik heb een kleine voorkeur voor de laatste versie van SDRConsole o.a. omdat ik het scherm er overzichtelijk en rustig vind. Er zitten ook een paar digitale modes in. Wat me ook wel aanspreekt is de Windows-achtige schermopbouw met linten en pop-ups. Ik luister op de Uno ook nog veel naar allerlei omroep. Om wat achtergrond te hebben heb ik daarvoor na jaren weer eens een World Radio TV Handboek gekocht maar er is ook een leuk online zoek en vind programma. Dat lijkt soms zelfs wat accurater dan het boek. Zie onder: <http://www.shortwaveschedule.com>. Er is vast wel meer soortgelijks. Het is leuk om wat met de

SDR te spelen en vliegensvlug door te klikken in het spectrum te ontdekken wat voor station je nu weer hoort. Ik ben ook nog altijd verbaasd waar vandaan je alles hoort. Ook soms tegen de propagatieverwachting in. Ook komt internet je weer te hulp omdat zelfs de meest obscure landjes en stations (Noord-Korea) een website hebben. Op die sites is regelmatig ook weer een stukje voor de korte golf DX-er te zien en er worden ook QSL's aangeboden, vaak in de vorm van EQSL, dat wel. Het is ook opvallend hoeveel religieuze zenders er wel niet op de korte golf te vinden zijn. Ook op onze oude 1008 kHz. Die zender gaat per september trouwens digitaal. Hoewel het wel lijkt dat alle omroep overgaat naar DAB zal dat proces nog lang gaan duren. Voorlopig zullen er nog genoeg normale omroep AM-stations over blijven en ook nog legio raadselachtige modes. Het hele spectrum zit er nog vol mee. Ook mijn nieuwe burens doen weer volop mee met een boel palen op de lange golf. Dat kan ik nu dus zien en horen, hi.

De illegale en nog niet onzichtbare antenne

Op vakantie nam ik altijd mijn radiospullen mee. Ook een beetje als balans-ballast in de caravan. Die hebben we verkocht, een beetje jammer omdat het toch het begin is van door leeftijd opgelegde verandering. Voor antenneproefjes had ik ook altijd, naast een paar dumpmastjes, een paar kunststofhengels mee. Die dingen waren/zijn soms niet eens erg duur. Voor een paar tientjes heb je een meter of zes tot acht. Op de camping gebruikte ik als antennedraad een klos groen draad dat net iets dikker was dan dun montagedraad, het kwam uit de voormalige DDR. Het is keurig vertind litzedraad. Een onverbiddelijke wet zorgt ervoor dat er steeds kortere stukken resterend. Ik vond en gebruikte een stuk van in totaal nog zo'n 23 meter. Ongeveer 4 a 5 meter wikkelde ik rond de hengel tot ongeveer een halve meter onder de top (daarboven wordt de hengel erg flexibel); de rest spande ik met aan het eind een mini-isolator (dump) af naar een struik in de tuin. Lijntje er met iets zwaars overheen gooien. Niet te strak trekken, dan buigt de hengeltop erg door. De hengel zette ik zo goed als recht op en met een enkel stropje vast aan een geschikt punt. Het heeft bijna niks te houden. De hele antenne hangt een meter of vijf hoog. Erg lang stormbestendig is het niet, maar er kan ook niks ernstigs gebeuren. Bij de hengel maakte ik een trafo van twee gestapelde 1/2 inch Amidon FT43 ringkernen met een trafo verhouding van 1:64 (ongeveer, autotrafo). Het geheel opgeborgen in een oud plastic 35 mm filmblikje (nooit iets weggooien). Ik maakte een antenne, aarde en coax aansluiting. Als aarde gebruikte ik nog een

stuk koperdraad, los op de grond. Eigenlijk een gewone trial and error end-fed, dus. De voor normale lieden merkwaardig rechtopstaande hengel is niet onzichtbaar, de antennedraad zelf eigenlijk wel. Het illegale deel (volgens mijn XYL) is de RG58 coax door het kozijn en over de vloer. Met de SDR eraan kon ik ook mooi wat "meten". Het trafo'tje geeft me eigenlijk alleen maar een goed gevoel. Want ondanks de geweldige misaanpassing maakte het niet veel verschil op de meeste frequenties. Alleen op de MG/LG werkt de trafo niet goed meer en is direct verbinden van de draad aan de coax toch het beste. De trafo werkt uiteraard ook als een laagdoorlaatfilter want boven 50 MHz hoor ik niks meer, terwijl ik op de draad zelf de FM-band en de vliegtuigband, zelfs nog PI2NOS kon ontvangen (meestal alleen onzinnig geklets). Enfin, voor de hele korte golf werkt het, ik win en verlies zo op het oor en oog niet veel. Het is al met al een antenne die iedereen nog wel ergens zou kunnen fabrieken en ophangen. Helaas voor velen ook het hoogst haalbare. Voor zenden is dit niet geschikt natuurlijk (met een geschiktere trafo nog wel). Met deze draad ben ik op de SDR zo goed als alle rommel, door te sterke signalen, kwijt. Afhankelijk van de frequentie ben ik inderdaad wel 20 – 40 dB kwijt ten opzichte van mijn hoge en lange dipolen. Dat kost hier en daar een amateurstation, maar voor omroep e.d. maakt het niet zoveel uit, die zijn in het algemeen sterk genoeg. Dit type "houtje-touwtje antenne" gebruik ik ook regelmatig vanaf /A locaties als we eens even weg zijn. De laptop en de SDR neem ik dan meestal toch mee en het hele buitenspul (inclusief een rolletje touw en wat Duct-tape) kan ook makkelijk mee. Je hoort dan van alles op je koptelefoon en je stoort niemand. Het is zelfs nog makkelijker dan je FT817 meenemen, alleen zenden kan niet. Behalve met CW wordt het trouwens met zo'n antenne toch ook wel moeilijk. Ik beperkt me dan maar tot luisteren. Altijd leuk. En nooit storing bij anderen. Elke zichtbare antenne kan daaraan door zijn loutere aanwezigheid al de oorzaak van zijn, hi.



QSL-post Bas Levering PE4BAS

Bezoek aan het terrein van Radio Kootwijk in juli 2017

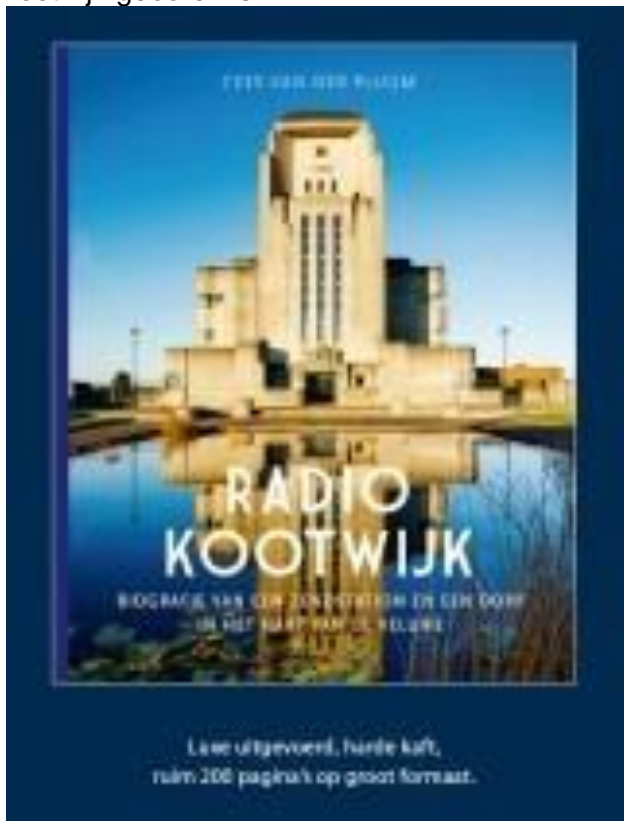
DX vanaf de Veluwe van 1923 tot 1999

Gerard Wolthuis PA3BCB

Op woensdag 26 juli 2017 heb ik met de XYL op een mooie zomerdag een bezoek gebracht aan het terrein van (voormalig) Radio Kootwijk op de Veluwe nabij Apeldoorn.

Aanleiding was dat ik enkele weken eerder attent gemaakt werd op de nieuwe website van Jan Willem Udo PA0JWU over Radio Kootwijk die zelf in dit radiodorp woont.

In 1988 had ik mij via de VRZA het boek "Tussen Zand en Zenders", geschreven door enkele inwonsters van het radiodorp, over de geschiedenis van Radio Kootwijk aangeschaft en op de website van Jan Willem zag ik dat er in 2014 een nieuwe biografie was verschenen van de hand van Cees van der Pluijm, die op Radio Kootwijk geboren is.



Direct heb ik dit prachtig uitgevoerde boek aangeschaft en gelezen. Het is erg interessant en zeer aan te bevelen.

Staatsbosbeheer, tegenwoordig eigenaar van terrein en gebouwen, organiseert regelmatig excursies waarbij ook de gebouwen bezichtigd kunnen worden maar op de website van Jan Willem las ik dat vanaf 19 juli 2017 op woensdagen de gebouwen opengesteld zijn tussen 11:00 en 15:00 (zie de website). De paden op het terrein van het voormalige zenderpark zijn vrij toegankelijk, het hek is reeds lang geleden

verdwenen. Je treft er veel wandelende en fietsende dagjesmensen aan.

Tijdens de open monumentendagen 2017 op 9 en 10 september is Radio Kootwijk geopend.

Op het 450 ha grote terrein op het Kootwijkerzand zijn tussen 1923 en 1999 vele professionele dx verbindingen in vele modi gemaakt met vele landen:

- Telegrafie o.a. met Indië op VLF
- Omroep op de lange golf (LF)
- Persuitzendingen, ook foto's in facsimile op LF en korte golf (HF)
- Telegrafie en telefonie (SSB) op HF (point-to-point, in PTT jargon fixe-verkeer)
- TOR (Telex Over Radio), telegrafie (morse cw) en telefonie op HF met schepen
- Telefonie in SSB met vliegtuigen van de KLM

Toen in de Eerste Wereldoorlog gebleken was hoe afhankelijk Nederland was van andere landen voor het telegraaf verkeer via zeekeblen naar onder andere de koloniën in Oost-Indië, besloot de regering na veel wikken en wegen tot de bouw van een draadloos telegrafiestation om de afstand van 12000 km naar Oost Indië te overbruggen. Bij het uitbreken van de Eerste Wereldoorlog was in 1914 immers een van de eerste oorlogshandelingen van de Engelsen om de Duitse zeekeblen bij Borkum op te vissen en door te snijden. Voor de bouw van het radiostation werd 8 miljoen gulden beschikbaar gesteld, veel geld maar Nederland kon het zich veroorloven uit de grote winsten behaald in de koloniën. De grond op de Veluwe bij de zandverstuivingen van Kootwijk was reeds in het bezit van de overheid in verband met het tegengaan van verdere verstuiving en erosie maar er moest voor het egaliseren nog veel zand verplaatst worden wat alleen al 3 miljoen gulden kostte. De technische apparatuur werd door het Duitse Telefunken geleverd dat reeds ervaring had met de bouw van een soortgelijk station in Nauen. Merkwaardigerwijs was men in Indië vooruitstrevender geweest en was er reeds in 1919 onder de leiding van Dr. ir. C.J. de Groot een VLF-zendstation gebouwd in Malabar, voorzien van een boogzender van 1 megaWatt (!) en een boven de Malabarkloof gespannen antenne. Voor Kootwijk kreeg de jonge architect Luthmann de opdracht tot het ontwerp van het zendergebouw, volgens specificatie van Telefunken van gewapend beton gebouwd zonder het gebruik van hout en spijkers in verband met brandgevaar als gevolg van inductie in de spijkers. Hiermee had Telefunken in Nauen slechte ervaring opgedaan.

Het gebouw werd opgetrokken in de stijl van de Amsterdamse School en was het eerste grote gebouw (Gebouw A) in Nederland van gewapend beton met vrijdragende overspanning.



Gebouw A, de kathedraal van de Veluwe in 2017, GSM-mast op de voorgrond

De zender bestond uit een in tweevoud uitgevoerde machinezender van Telefunken met een vermogen van 400 kW. Eigenlijk was het een door een elektromotor aangedreven wisselspanningsgenerator met een frequentie van 6000 Hz, gevolgd door een aantal vermenigvuldigtrappen werkend volgens een magnetisch principe om de uiteindelijke zendfrequenties van 24 en 48 kHz op te wekken. Zes driekante stalen vakwerk antennemasten van 212 m hoog en met een massa van 80.000 kg werden opgericht, waarvan er vijf op een cirkel met een straal van 450 m rond de centrale mast achter het zendergebouw waren geplaatst. Tussen de masten werd een paraplu van draden gespannen, gevoed tegen een omvangrijk aardnet via de pal achter het gebouw geplaatste centrale mast. Naar de roepletters, PCG, de hoge masten en de golflengte werd de zender Lange Gerrit genoemd.

Er ontstond een geheel, tamelijk afgelegen radiodorp met zijn eigen samenlevingsvorm zonder voorzieningen omdat bedienings- en onderhoudstechnici door PTT verplicht dicht bij hun werk moesten wonen.

Het ontvangststation bevond zich aanvankelijk in Sambeek bij Boxmeer, later in Meijendel in de duinen bij Wassenaar, nog later bij Noordwijk in de duinen (Nora) en tenslotte in Nederhorst den Berg (Nera).

Masten en machinezenders zijn door de terugtrekkende Duitse bezetters aan het eind van de Tweede Wereldoorlog opgeblazen. Van de restanten werden twee masten van 212 m opgericht die tot 1966 resp. 1980 dienst hebben gedaan.

Binnen twee jaar na de ingebruikname bleek de gebruikte VLF-techniek eigenlijk al achterhaald

omdat amateurs in de jaren twintig hadden ontdekt dat op de korte golf met relatief weinig vermogen via de ruimtegolf verbindingen over grote afstanden mogelijk waren. Op VLF vond de propagatie via de grondgolf plaats, het traject moest in verband met absorptie in het donker liggen hetgeen de bruikbaarheid per etmaal beperkte en in Indië had men veel ontvangstproblemen veroorzaakt door QRN. Daarnaast was de seinsnelheid laag als gevolg van de gebruikte sleutelmethode van de zender. De PTT experimenteerde inmiddels in het radiolaboratorium in Den Haag met korte golf telegrafie onder leiding van Dr ir. N. Koomans. In Kootwijk werden vanuit gebouw B korte golf proeven gedaan in 1925.



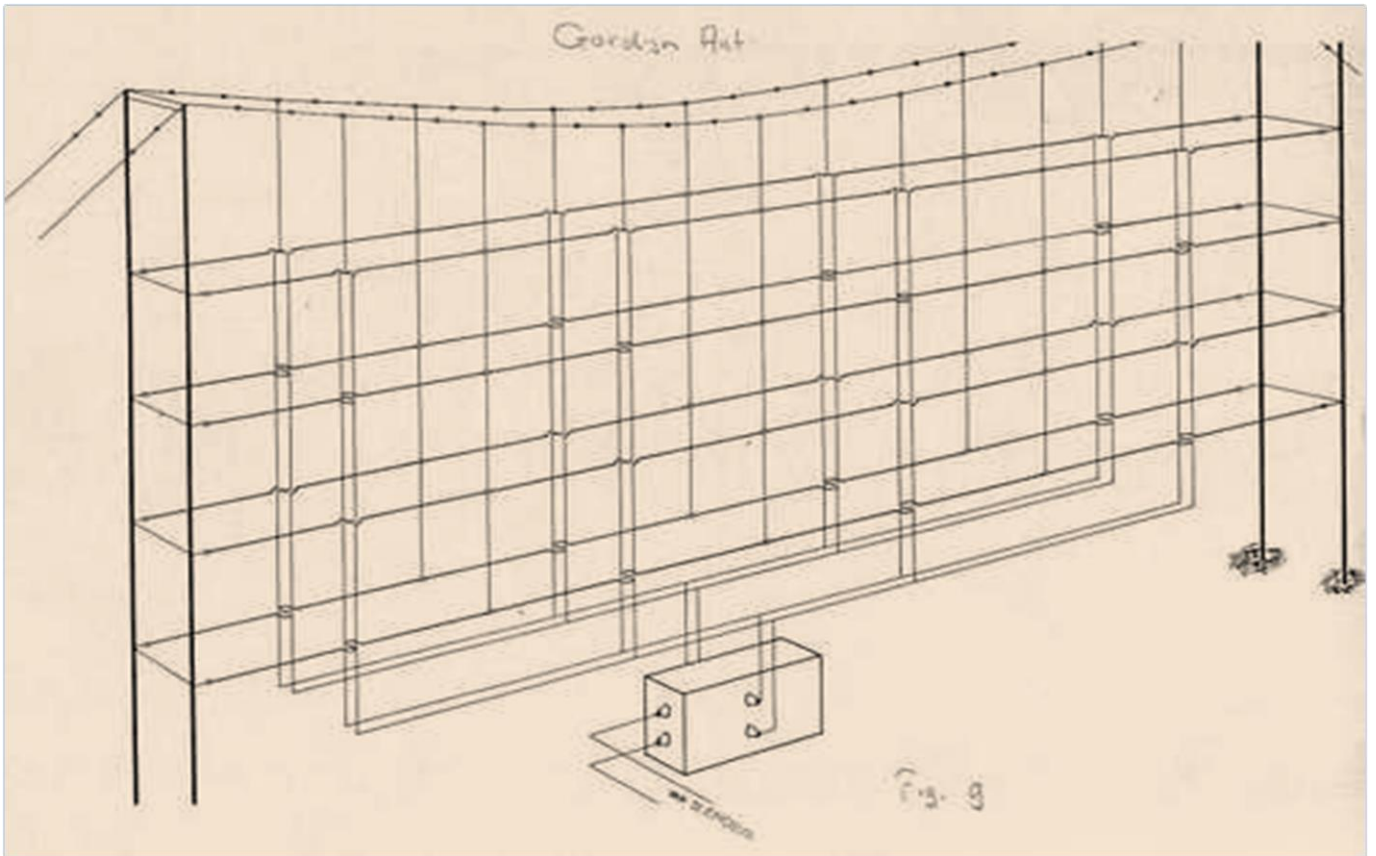
In 1928 werd op Kootwijk de eerste telefonieverbinding met Indië gerealiseerd.

Omdat het korte golf verkeer een hoge vlucht nam werd er in de jaren 1929-1930 op de nabijgelegen Hoog Buurlose Heide een drietal eenvoudige, bakstenen gebouwen genaamd C, D en E gebouwd met voldoende ruimte eromheen voor antennes.

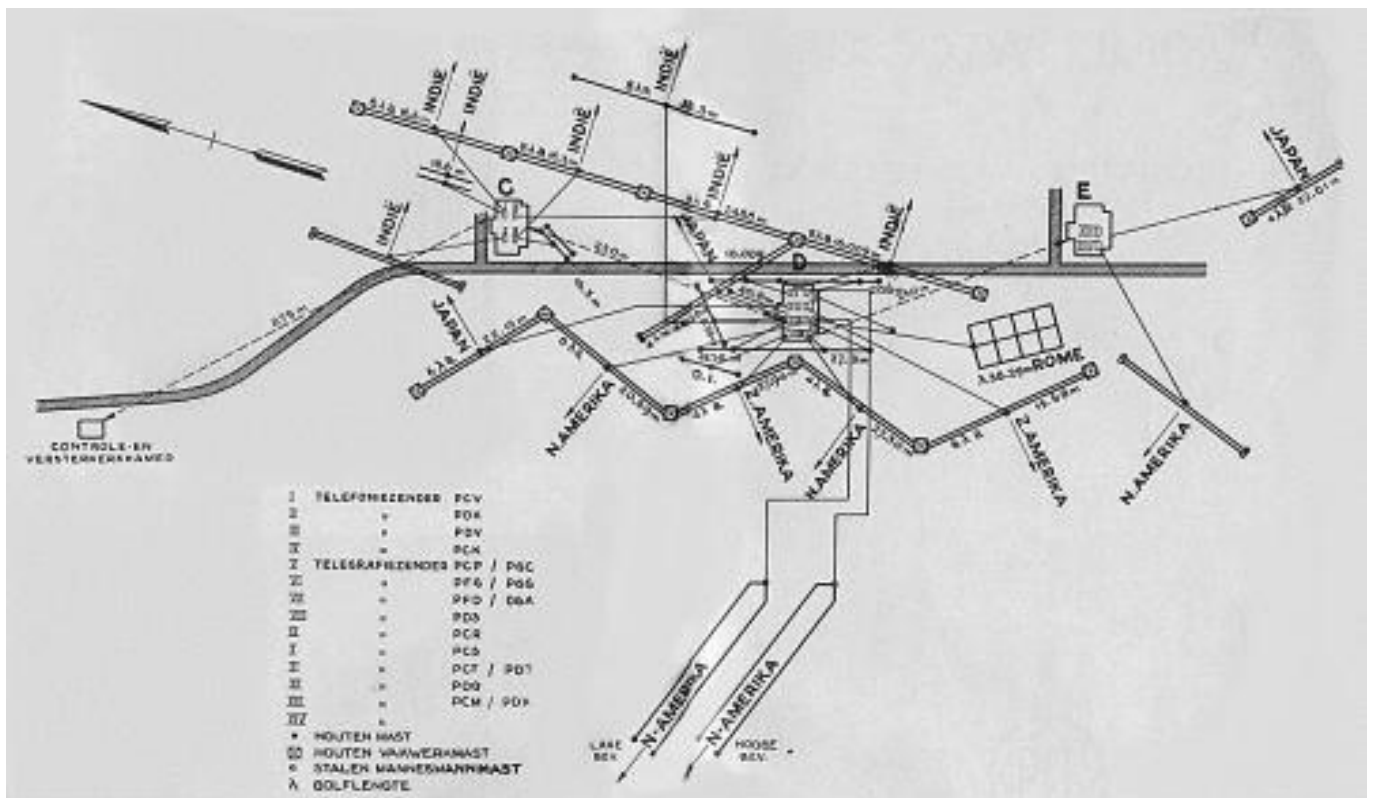


De gebouwen C, D en E voor de Tweede wereldoorlog met HF antennes

Vaak waren dit gordijnantennes, bestaande uit voor bundeling en gain zowel in het horizontale als het verticale vlak in fase gevoede, gestackte dipolen met reflectorwand, gespannen tussen houten vakwerkmasten.



Gordijnantenne



Plattegrond zenderpark "Hoog Buurlose Heide"

In gebouw C stonden vier multipel telefonie-zenders (Paramaribo Suriname, Willemstad Curaçao, Jakarta Indonesië, New York USA)

In gebouw D: 8 telegrafiezenders

In gebouw E: 1 of 2 telegrafiezenders (Japan, USA)

De korte golf nam een enorme opgang in de jaren dertig. Er werden door PTT onder leiding van Koomans SSB-zenders ontwikkeld waarmee meerdere telefoniegesprekken gelijktijdig op één HF-frequentie mogelijk waren en er werd spraakversleuteling ontwikkeld. Technici uit de gehele wereld kwam kijken in het op dit gebied toonaangevende Kootwijk.

De oorspronkelijke lange golf zender PCG werd nog gebruikt voor uitwisseling van beursberichten met New York.

Na afloop van de Tweede Wereldoorlog werd er met man en macht gewerkt om de verbindingen met het buitenland te herstellen, hetgeen goed gelukt is. Radio Kootwijk werd een van de best ingerichte zendstations ter wereld. Zenders en antennes werden tot +/- 1970 veelal door PTT in eigen regie ontwikkeld en gebouwd.

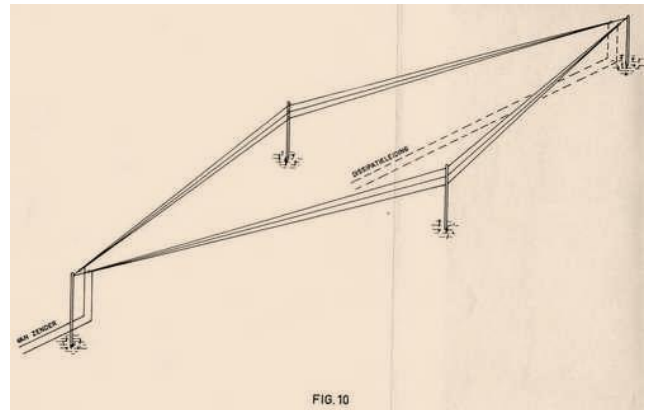
In een tegen hoogfrequent instraling afgeschermde regelkamer in gebouw F (in 2006 uitgebrand en inmiddels gesloopt) kwamen de telefoon- en telegrafiesignalen binnen, voor het PTT verkeer via kabel vanuit het PTT kantoor in Amsterdam, voor de scheepvaart vanuit IJmuiden, en werden daar in de zogenaamde voormodulatoren gemultiplext op een hulpdraaggolf van 1 MHz. Er konden maximaal vier telefonie of telegrafie kanalen op één hulpdraaggolf gesuperponeerd worden. De hulpdraaggolf ging via kabels naar de respectievelijke zender(s) waar deze gemengd werd met een oscillator-signaal tot de uiteindelijke zendfrequentie en vervolgens lineair versterkt.

Op het hoogtepunt van de radiocommunicatie in Nederland stonden er in Kootwijk 54 zenders opgesteld:

- a. zenders van 3 kW
- b. zenders van 30 kW
- c. zenders van 25 kW
- d. zenders van 20 kW
- e. zenders van 40 kW

Op een bepaald moment in de zestiger jaren waren er 25 rhombic antennes voor het fixe-verkeer in gebruik. Rhombics zijn ruitvormige lopende golf richtantennes, breedbandig met veel versterking en vele golflengten lang, opgehangen tussen 4 (8) masten. De stralingsrichting is de richting van de hoofddiagonaal, van het voedingspunt af gezien.

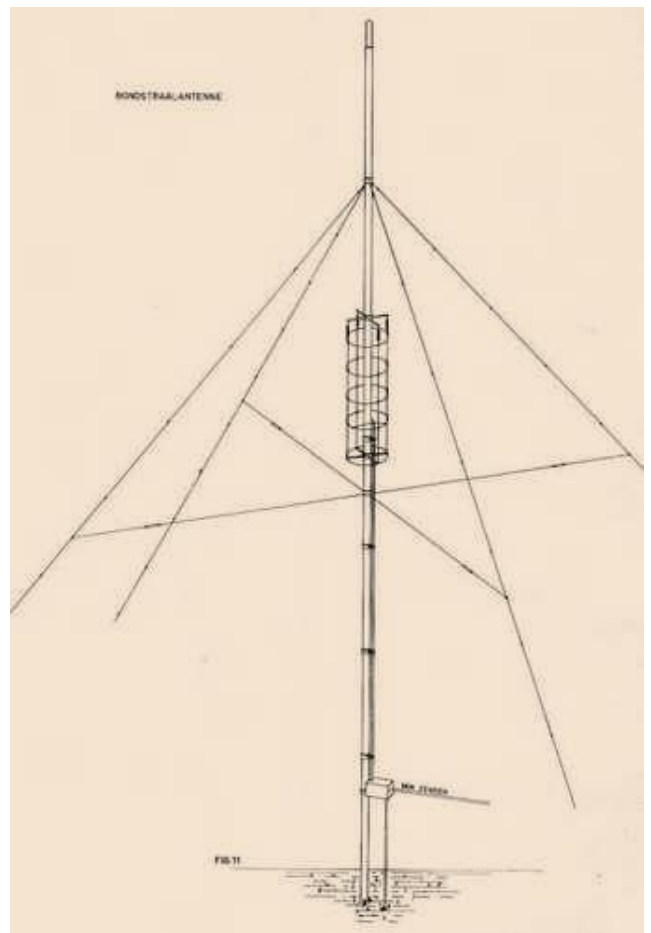
De breedbandigheid gaat ten koste van het rendement want een deel van de energie wordt geabsorbeerd in een afsluitweerstand, aangesloten door middel van een open voedingslijn van verliesgevend nikkel-chroom draad.



Rhombic antenne

Vanaf 1962 lag de nadruk op scheepvaart en luchtvaartverkeer. Door de groei van de scheepvaart nam ook de radiocommunicatie een hoge vlucht en op een gegeven ogenblik stonden op Kootwijk 28 zenders voor het scheepvaartverkeer van Scheveningen Radio (PCH).

Voor de beweeglijke scheepvaart waren er horizontaal en verticaal gepolariseerde rondstralende antennes. De verticale, door PTT ontwikkelde rondstraler had sterke gelijkenis met de in zendamateurkringen bekende zogenaamde fietspomp antenne.



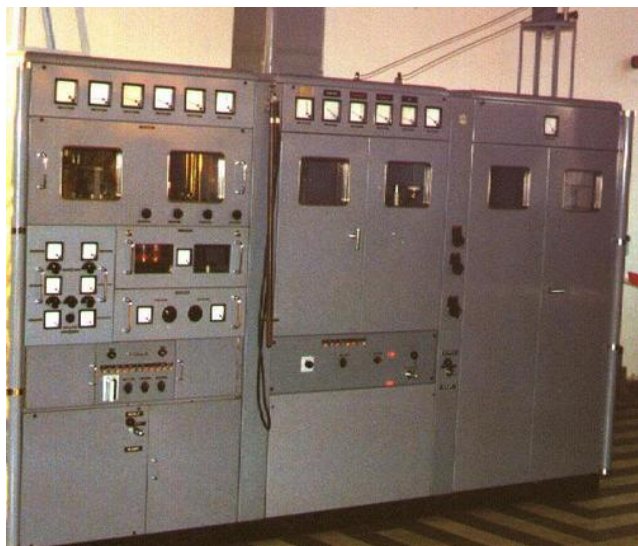
Fietspomp antenne

De zenders voor de middengolf (visserijband) van Scheveningen Radio, gebruikt tot een afstand van ongeveer 500 km, stonden in

IJmuiden. De zenders van PCH voor de hogere HF scheepvaartbanden in Kootwijk.

Voor het KLM company verkeer was er een draaibare logperiodic antenne, die evenals de 10 kW (1 kW reserve) SSB zender door de KLM vanuit Amsterdam op afstand werd bediend.

Bij frequenties lager dan 4 MHz werd er automatisch van de logperiodic overgeschakeld naar Telefunken waaier antennes.



Dit is de zender Scheveningen Radio PCH20, een door PTT in de jaren zestig gebouwde zender, in gebruik voor 10 kW cw op 4250 kHz. Via deze zender werd enkele keren per dag de PDRH (persdienst Radio Holland) scheepscourant uitgezonden met nieuws voor zeevarenden. Deze krant werd door zendamateurs, waaronder ikzelf, vaak gebruikt om het opnemen van Morse te oefenen. Deze universele zenders werden oorspronkelijk voornamelijk gebruikt voor telefonie en telex verkeer. Dit exemplaar was nog voorzien van een plaatje met de tekst "Bandung" en is dus waarschijnlijk nog voor het telefonieverkeer met Indonesië gebruikt. Tijdens de 'Farewell party' van Scheveningen Radio op 20 december 1998 hebben vele zendamateurs waaronder ondergetekende een cross-band CW verbinding gemaakt via deze zender. Er werd door PCH geluisterd op 80m via het ontvangststation in Appingedam.

Er is in 1988 een prachtige film gemaakt door het TV-programma Van Gewest tot Gewest die op YouTube te vinden is en waarin onder andere de zender PCH20 en antennes nog in bedrijf te zien zijn. Rond 1970 kwam er een eind aan het point-to-point verkeer als gevolg van de opkomst van het satellietverkeer en de aanleg van onderzeese telefoniekabels. De korte golf gebouwen C, D en E deden daarna nog dienst als kantoor of opslagruimte.

In 1994 waren de watergekoelde eindbuizen van de 30 kW zenders uiteindelijk niet meer verkrijgbaar.

In gebouw A herinnert bijna niets aan het radioverleden, alleen de tekst Radio Station boven de ingang onder het beeld ontworpen door beeldhouwer Van den Eijnde, uitbeeldend een spreker geflankeerd door twee luisterende vrouwen, de een van het West-Indische, de andere van het Oost-Indische type, symbool voor de verbinding met de Nederlandse koloniën, de fototentoonstelling in de catacomben op de begane grond en in de grote zenderzaal die zich op de eerste verdieping bevindt, de doorvoeren in het glas van de ramen voor de symmetrische open voedingslijnen van de zenders binnen naar de diverse antennes buiten.



Gebouw A



Schilderijtentoonstelling in de voormalige zenderzaal van gebouw A in 2017

Het enige dat op het terrein aan radio herinnert zijn een GSM antennemast, de beams op een vakwerkmast van PA0JWU naast zijn huis en de VHF antennes (4m, 2m) van PI4VRZ/A op de watertoren. En het omvangrijke koperen ingegraven aardnet dat natuurlijk niet zichtbaar is. Boven de shack van het VRZA verenigingsstation (pi4vrz.nl) dat sinds 2009 hier gevestigd is, hangt nog een draadantenne laag opgehangen tussen een mastje en een paar bomen. Deze antenne lijkt op een gevouwen dipool voor 80m gevoed met een (1 op 4?) balun,

maar misschien zijn het twee parallel geschakelde dipolen voor 80/40m met een 1 op 1 balun want PI4VRZ/A zendt uit op 40 meter. Een glasvezel kabel van de shack, gelegen achter de ruïne van het voormalige, in 2006 uitgebrande Hotel Radio naar de watertoren voor bediening van de zenders in de watertoren is door de crew van het verenigingsstation zelf aangelegd. De meters van de 2m eindtrap en de SWR meter worden gemonitord met een webcam.



HF antenne van PI4VRZ/A



Watertoren met VHF antennes van PI4VRZ/A

Volgens Jan Willem Udo is op Radio Kootwijk ook nog het station PI9AT van het Agentschap

Telecom gevestigd maar daarvan heb ik niets kunnen ontdekken.

Vanaf 1996 was eigenaar KPN in onderhandeling met Delta Radio 171 voor het onderbrengen van een lange golf zender op Kootwijk met een frequentie van 171 kHz, een vermogen van 10 MW (megawatt!) en met een antenne bestaande uit 4 masten van 345 meter hoog. De komst van dit superstation is door de inwoners van Radio Kootwijk en omliggende gemeenten uit milieuoogpunt te vuur en te zwaard bestreden. Na jaren juridische strijd kwam er een eind aan de plannen van Delta Radio op Kootwijk. Delta Radio heeft nog een plan ontwikkeld om vanaf een plek voor de kust van Zeeland dit station te realiseren maar ook dat is uiteindelijk niet doorgegaan.

Vraag is wat er anno 2017 nog over zou zijn van wat bedoeld was als een commerciële popzender gericht op Engeland met een door het gebruik van een LF-frequentie bepaalde matige audio-kwaliteit, gelet op de stormachtige ontwikkeling van het internet na de millenniumwisseling (en misschien DAB?).

Op 31 december 1998 kwam er een abrupt einde aan 75 jaar radiogeschiedenis op Radio Kootwijk toen toenmalig beheerder Martin Nieuwenhuizen de noodknop indrukte waardoor alle nog in bedrijf zijnde zenders stilvielen.

Want als gevolg van de opkomst van scheepvaartcommunicatie via de Marisat en Inmarsat satellieten werd per die datum het kuststation Scheveningen Radio naast vele andere opgeheven.

Martin Nieuwenhuizen (in PTT/KPN jargon "Chef maritieme zendmiddelen") kreeg van eigenaar KPN de opdracht om in 2001 alle gebouwen veegschoon op te leveren. Alle zenders, ook de door hem verzamelde, hij had plannen voor een zendermuseum op Radio Kootwijk, historische zenders zijn verdwenen.

Wat daarmee gebeurd is? Vermoedelijk voor het grootste deel verschroot, op een enkele uitzondering na zoals de tweede PHOHI (Philips Omroep Holland Indië) korte golf omroepzender die naar Philips in Eindhoven is gegaan.

Naast de voormalige zendergebouwen zijn er nog diverse dienstgebouwen zoals de watertoren, werkplaatsen en dienstwoningen aanwezig. Jammer dat er in een van de vele gebouwen (gebouw A is een rijksmonument, vele andere gebouwen zijn gemeentelijke monumenten) waarvoor nog geen passende herbestemming gevonden is, geen plaats is ingeruimd voor een museum over de fascinerende geschiedenis van Radio Kootwijk voor de meer in radiotechniek en industrieel erfgoed dan in cultuur geïnteresseerden.

In de jaren zeventig ontving ik eens rond 22 MHz in AM een testuitzending met de tekst: "This is

Amsterdam calling on a transmitter of the Dutch PTT" vermoedelijk uit Kootwijk.

Begin jaren tachtig maakte ik met de XYL in de winter een rondwandeling langs het hek rond het zenderpark en bewonderde de prachtige HF antennes. Buiten het hek zagen we het Observatorium voor Satellietgeodesie van de afdeling Geodesie van de TU Delft dat hier in verband met de duisternis en de stabiele ondergrond sinds 1973 gevestigd was.

Dit observatorium was voorzien van twee koepels met optische, fotografische en laser afstands-meting apparatuur voor metingen aan het aardoppervlak met behulp van satellieten door middel van een driedimensionaal driehoeks-meetnet.

In 2007 is het gebouw gesloopt nadat het observatorium al enkele jaren eerder opgeheven was. Voor een zendstation is de invloed van de zon op radiopropagatie van groot belang en daarom werd er in de jaren vijftig de PTT afdeling IRA (Ionosfeer onderzoek en Radio Astronomie) opgericht. Hiervoor werd in Kootwijk een vaste kuilparabool met een diameter van 30 meter gegraven (later fietsten de kinderen er in.) en werden er drie door de Duitsers in de duinen achtergelaten draaibare Würzburg-Riese (FuMG 65) radar paraboolantennes met een diameter van 7.5 meter geplaatst.

Met een van de laatste kon in 1951 kort na de eerste ontdekking daarvan in de USA het bestaan van radiostraling op een golflengte van 21 cm en afkomstig uit de kosmos bevestigd worden. Onder leiding van professor Jan H. Oort van de universiteit Leiden werd een begin gemaakt met het in kaart brengen van onze Melkweg op deze golflengte en op basis van het behaalde succes wist Oort fondsen te vergaren voor de bouw van een grotere radiotelescoop, namelijk de 25 meter telescoop in Dwingeloo, die tegenwoordig door CAMRAS wordt beheerd en gebruikt.

Enkele recente foto's:



Zogenaamde Dieselloods bij gebouw A, door de Duitse bezetter gebouwd voor het onderbrengen van een noodaggregaat. Ook bij de gebouwen D en E staat er zo één.



Gebouw C in juli 2017



De gebouwen D (links) en C (rechts) in 2017, geen antenne meer te zien



Koelwatervijver voor zenderkoeling bij gebouw D in 2017



Gebouw E in 2017



Koelwatervijver bij gebouw E in 2017, vroeger gebruikt als zwembad door de bewoners van Radio Kootwijk. Een voormalig antenne koppelhuisje deed dienst als kleedruimte.

Bronnen:

(Ref. 1) **PA0JWU Tussen Zand en Zenders:**

<http://radiokootwijk.nu/>

(Ref. 2) **SBB:**

<http://www.hierradiokootwijk.nl/p/home-radio-kootwijk>

(Ref. 3) **Oude website:**

<http://radiokootwijk.free.fr/index.php?file=>

(Ref. 4) **Radio Kootwijk de biografie van een Zendstation en een Dorp in het hart van de Veluwe.**

Auteur: Cees van der Pluijm (1954 – 2014)

(Ref. 5) **Tussen Zand en Zenders**

De geschiedenis van Radio Kootwijk

Samenstellers:

Coby de Haan – van der Meulen

Leona Udo – van der Sloot

Teksten:

Betsy van der Pol – Woonink

(Ref. 6) **Van Gewest tot Gewest (1988):**

<https://www.youtube.com/watch?v=I0BSOe-VbBk>

(Ref. 7) **“Reflecties door PA0SE”** Elektron november 1994

(Ref. 8) **“Het sterrenkundig verleden van Radio Kootwijk”** Gerrit-Jan Huijsman PA0GJH Elektron oktober 2011

(Indien gewenst kan ik afdelingsleden een digitale kopie van de artikelen in Elektron bezorgen)

Speciale roepnamen

Marten, PA3BNT

OZ44C

Dit station is tot en met 31 december 2017 in de lucht om te herdenken dat 70 jaar geleden de KON-TIKI expeditie plaats vond door de crew van Thor Heyerdahl met de call: LI2B/MM.

DR5LUTHER

Ook dit station ter gelegenheid van 500 jaar reformatie is het gehele jaar 2017 te horen en te werken, met Sonder-Dok LUTHER.

DK60 HERTEN

Het Ortsverband Herten N20 van de DARC is in 1957 opgericht en bestaat dit jaar dus 60 jaar. Om deze reden is het clubstation tot en met 31 december 2017 met de speciale roepnaam DK60HERTEN en Sonder-Dok 60N20 QRV.

Als clubstation van het „Projekt Bergbau und Amateurfunk” geeft men in dit jubileumjaar het nummer MA-DL6000.

QSL is niet nodig, alle rapporten en verbindingen worden automatisch bevestigd via het QSL-bureau.

DP0GVN

Op Antartica overwintert een Duits onderzoeksteam op het Neumayer-station 3. Tot februari 2018 is Daniel Noll, DL1SU, daar de operator. De QTH-locator is IB59uh, de QSL-manager is Dominik weill, DL5EBE..

DARC ov U21.

Dit jaar bestaat het Ortsverband Parsberg van de DARC U21 40 jaar. Dit wordt met vele acties gevierd, o.a. met het Sonder-Dok 40U21 en andere activiteiten.

DQ200FESTE.

De ov Koblenz Z11 van de DARC bestaat dit jaar 65 jaar. Naar aanleiding hiervan is het station DQ200FESTE met Sonder-Dok G5Z11 het hele jaar 2017 actief bij verschillende gelegenheden.

9H2017EU.

Dit station is QRV in 2017 omdat Malta dit jaar voorzitter is van de Raad van Europa, QSL via: 9A1SP.

XM1150CAN

Deze speciale roepnaam wordt tot en met 31 december 2017 gebruikt door leden van de Kings Country ARC omdat Canada dit jaar 150 jaar bestaat. Men wil deze roepnaam in zoveel mogelijk verschillende modes gebruiken.

Ook tijdens de Canada-day op 1 juli 2017 is men actief met deze call. QSL via het VE1-Canadian bureau.

3Y0Z, de Bouvet-expeditie 2018

Waarschijnlijk zal in januari 2018 met 3Y0Z, Bouvet-island, een van de duurste DX-expedities plaats vinden. Bouvet is de huidige nummer 2 van de „Most Wanted DXCC” lijst.

Met een budget van 610.000 US-dollar kan men jaarlijks niet meer spreken van een low-budget-operatie. Daarbij wordt de helft van de kosten gedragen door de 20 deelnemers.

Voor de tweede helft van de kosten vraagt men de DX-gemeenschap om hulp. Giften zijn zeer welkom. Gepland zijn meerdere top-uitgeruste stations met goede antennes om alle banden te bedienen die open zijn. Het QTH, zo'n 200 meter boven zeeniveau is voor alle richtingen goed gekozen. In verband met de veiligheid en geringe tijdsduur voor de opbouw is het QTH alleen met een helikopter te bereiken.

[Bron Funkamateer februari 2017].

DL40MFR

Deze speciale roepnaam is het gehele jaar 2017 te werken, in verband met het 40 jarig jubileum van de „Marinefunkerrunde eV” kortweg MF.

Een verbinding levert 10 punten op voor alle MF-awards, onafhankelijk van de gebruikte mode.

QSL via het bureau.

EN90IWA

Deze roepnaam wordt tot en met 31 december 2017 gebruikt door de radioclub van Druzhkivka, US1IWA. Dit ter ere van de 90^{ste} geboortedag van Oleksa Tykhy [1927-1984], een leraar, vertaler, verdediger van de Ukrainse rechten en lid van de Ukrainse gemeenschap voor hulp bij de uitvoering van de Helsinki-akkoorden.

S557E

Leden van de radioclub Cerkno, S50E, zijn het gehele jaar 2017 actief met de speciale roepnaam S557E. Deze activiteit staat in het teken van het 60 jarig jubileum van de club. Een speciale QSL-kaart wordt bevestigd voor iedere

verbinding en wordt in het begin van 2018 verzonden via het bureau door Miran, S50O.

H2017PFO

Samen met het Deense Aarhus is PaPhos op Cyprus dit jaar culturele hoofdstad van Europa.

Tot en met 31 december 2017 is de Paphos Radio Club actief met deze speciale roepnaam, QSL via: 5B4AIE.

DL70DSH

Na de tweede wereldoorlog werd in het district Schleswig-Holstein [M], in de Britse zone, weer radio-amateurisme toegestaan. Dit feit wordt herdacht door tot en met 31 december 2017 met deze roepnaam en Sonder-Dok 70M actief te zijn, QSL via het bureau.

TM2CR

Deze Franse speciale roepnaam behoort toe aan de CCAE de European Collins Collector Association. Dit is een club van verzamelaars van radiozendapparatuur van het Amerikaanse merk Collins. Vanuit Frankrijk wordt iedere donderdag op 14263 KHz [+of- QRM] om 15 uur lokale tijd het International CCAE Net gehouden, de operators zijn F6HOY, F6FMT en F6CER.

DL60NEU

Dit station van het Ortsverband T08, Neuburg-Schrobenhausen met Sonder-Dok 60T08 van de DARC is tot en met 19 december 2017 QRV i.v.m. het 60 jarig jubileum. Graag „paper-QSL” via het bureau.

DC500LS

Naast de stations DR1517LU en DR500MLE is ook DC500LS uit Schmalkalden QRV tot en met 31 december 2017. Ook dit ter herdenking van 500 jaar reformatie. De activiteiten vinden plaats in CW, SSB, FM, RTTY en FSK op alle amateurbanden van 160 meter tot en met 70 centimeter. QSL via het bureau naar DM2AJK.

500 jaar protestantse reformatie.

Naast DR1517LU, DR500MLE, DR5LUTHER en DC500LS zijn in Duitsland ook DL500ML met Sonder-Dok 500ML en DM500RT QRV.

Ook vanuit Slovenie is de Radio TV Club Murska Sobota actief in verband met dit jubileum als S500R, QSL via S5-bureau.

In Ukraine wordt hieraan ook aandacht geschonken met het station EM500L, QSL via UT0LWD.

Al deze activiteiten duren tot en met 31 december 2017.

De Bandrecorder

Pieter Kluit NL-13637

Inleiding:

Na het lezen van het boek "Bandrecorder Techniek en Zelfbouw" (foto 1) van de uitgeverij "De Muiderkring N.V." werd ik geïnspireerd tot schrijven van een artikel over de geschiedenis



Foto 1

en haar basistechniek namelijk: "Magnetische overdracht op de band" van de spoelenband-recorder.

Geschiedenis:

Dat door middel van magnetisme kan geluid worden opgenomen op een ijzerdraad was al sinds 1898 bekend, toen de Deen Valdemar Paulsen (1869-1942) de telephonograaf construeerde om telefoongesprekken op te nemen. In het boek "De Wonderen Der Techniek" begin 1900 (eig. archief) werd het in een artikel als volgt omschreven:

"De door den Deenschen ingenieur Valdemar Paulsen uitgevonden telephonograaf is een phonograaf, waarbij het opschrijven der spreekgolven niet mechanisch op een rol, maar magnetisch op een staaldraadspiraal of op een

staalband door middel van een electro-magneet geschiedt. Het is een verrassend verschijnsel, dat de door de spreekstromen in den electromagneet-kern van een telefoon tevoorschijn geroepen geringe magnetische verandering reeds krachtig genoeg zijn, om daarmee overeenkomende magnetische veranderingen in een dicht voorbij de polen gaanden dunnen staalband te voorschijn te roepen. De veranderingen in het remanente magnetisme van het staalband zijn zelfs blijvend en zoo scherp begrensd, dat dezelfde geluiden die veranderingen veroorzaakten, weergegeven worden als men de staalband in dezelfde richting langs de polen van een kleinen electro-magneet beweegt en de in de electromagneetwindingen ontstane inductiestroom naar een telefoon leidt".

De geluidskwaliteit van de telephonograaf was echter erg slecht. Met het in 1927 ontdekte principe van voormagnetisatie van de geluidsdrager werd de geluidskwaliteit enigszins verbeterd. De echte



Foto 2

doorbraak vond plaats in het jaar 1935. De Duitse firma AEG gebruikte voor het vastleggen van

geluid voor de door haar ontwikkelde "Magnetophon" geen staalband. Maar een door de Duitse firma IG Farben (BASF) ontwikkelde acetaatband met een magnetische laag om geluid vast te leggen. De magnetophon was de eerste bruikbare bandrecorder en tevens een enorme sprong voorwaarts ten opzichte van de opname techniek door middel van wasplaten.

De magnetophon werd echter alleen toegepast voor professionele doeleinden. Pas na de tweede wereldoorlog bouwde het Californische bedrijf Ampex de eerste commerciële bandrecorders voor de consumenten markt. In het aprilnummer 1951 van Radio Bulletin staat een advertentie voor een zelfbouw bandrecorder "Fonolint" (foto 2). Rond dezelfde tijd kwam wereldwijd de productie van bandrecorders voor thuisgebruik op gang. De consument kon kiezen uit een hele reeks modellen geproduceerd door Philips, Grundig en vele andere fabrikanten. De bandrecorder voor thuisgebruik had een gecombineerde opname/weergavekop en een motor, die zowel het bandtransport als het snel heen- en terugspoelen verzorgde. Door de halfspoortechniek beschikte men over twee geluidskanalen, hiervoor moest men wel de band omdraaien. Rond 1960 kwamen de 4-spoorrecorders. Hiermee kon men gemakkelijk stereo- en trucopnames maken. De jaren zestig en zeventig waren de hoogtijdagen van de spoelenbandrecorder.

De magneetband

Het dragermateriaal van de modernste geluidsbanden worden vervaardigd van polyvinylchloride (PVC) of een uit de polyester-groep afkomstige vastere kunststof, bijvoorbeeld mylar of terylen. Voor wat betreft de slijtvastheid van de banden is het bindmiddel van de oxyde deeltjes van veel belang. Men past hiervoor lakken toe, waaraan voor een gelijkmatige verdeling soms siliconenhars wordt toegevoegd. Hiermede wordt tevens bereikt dat de magnetische laag gladder is, waardoor de weergave van hogere frequenties beter zal zijn. De lakeigenschappen moeten onder invloed van temperatuur- en vochtigheids-schommelingen constant blijven. De magnetische eigenschappen van de band hangen nauw samen met de dikte van de magneetlaag en met de verschillende eigenschappen van het ijzeroxyde. Voor vastleggen van audio-informatie op de band dient men het gedrag van de band goed te kennen, zodat we de opneem- en weergave versterkers hierop kunnen aanpassen.

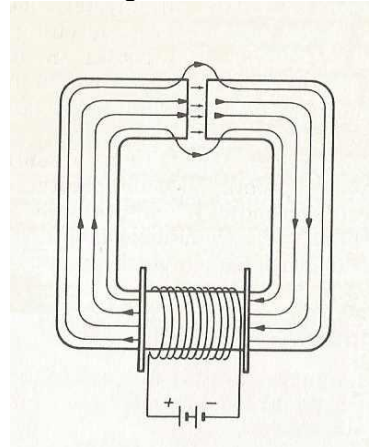
Overzicht van de verschillende soorten banden:

De magneetband werd steeds dunner, zodat er meer band en dus langere opnames op dezelfde spoel kon worden gewikkeld.

Type band:	Dikte:	Lengte	Speelduur per kant:
	Band op	19	9,5
	Spoel:	cm/s	cm/s
standaard	50 µm	360 m	32 min
langspeel	35 µm	540 m	95 min
doubleplay	25 µm	720 m	126 min

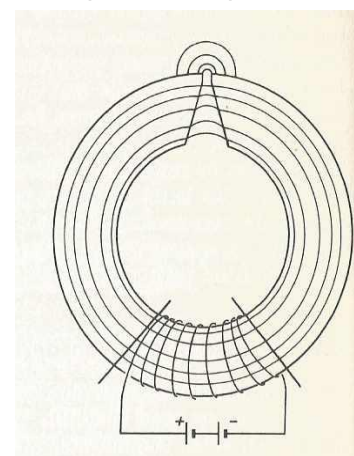
Magnetische overdracht op de band:

De remanente magnetische flux wordt op de band gebracht door deze langs een smal magnetisch veld te voeren. Een smal magnetisch veld is aanwezig in de lichtspleet (figuur 1) van het magnetisch circuit.



Figuur 1

de oorspronkelijke geluidstrillingen (muziek en spraak). In de kern van het magnetisch circuit is de Inductie (B) aanzienlijk met materiaal met een hoge permeabiliteit $\mu=B/H$ (magnetisch geleidingsvermogen). In de spleet kunnen we dan ook een krachtig magnetisch veld (H) verwachten. In de lichtspleet is de permeabiliteit beduidend minder



Figuur 2

en moeten de magnetische krachtlijnen een grotere weerstand overwinnen. Het magnetisch circuit waarin de krachtlijnen lopen met een hoge permeabiliteit heeft een veel grotere oppervlakte dan de spleet met een

kopie vormen van

lage permeabiliteit. Hierdoor zullen de krachtlijnen bij de spleet deels uit treden (figuur 1). Dit uit tredende veld kunnen we nu gemakkelijk in de magneet laag van de band brengen. Door de diepte van de spleet te verkleinen (figuur 2) wordt het magnetisch veld sterker bij de spleet. In dit beknopte artikel wordt alleen het basisprincipe van magnetische overdracht op de band besproken. De bandrecorder als geheel heeft natuurlijk een veel grotere functionaliteit en is uitgerust met verschillende soorten koppen, zoals de wiskop, opneemkop, weergavekop, combikop, meersporenkop en hun processen.

Tot besluit een aantal spoelenrecorders uit verzameling “Oude Techniek” van Pieter Kluit



Foto 3

Op foto3 zien we een kleine draagbare 2 sporen bandrecorder “International” model A4411 geschikt voor spoelen van 8 cm doorsnede. De bandsnelheid is 4.75 cm/sec. De recorder is enkel bedoeld voor opname van spraak d.m.v. een gevoelige microfoon. Het is ook niet uitgerust met een luidspreker maar wel met een oortelefoon aansluiting. De recorder heeft een weergave/opnamekop. De bandrecorder is in 1963 gekocht voor Fl.78,80.

Op foto 4 zien we een 4 sporen ERRES bandrecorder type B400 uit het jaar 1964. De bandsnelheden zijn: 4,75 cm/sec met een frequentiebereik van 60 t/m 8000 Hz en een tweede snelheid van 9,5 cm/sec met een frequentiebereik van 60 t/m 12000 Hz. De bandrecorder is bedoeld voor spraak- en muziekweergave en opname.



Foto 4



Foto 5

Op foto 5 zien we een 4 sporen, 2 kanalen stereo systeem van AKAI type M-8 uit het jaar 1963. De bandrecorder heeft 3 bandsnelheden namelijk: 4.75, 9.5 en 19 cm/sec. Bij de 19 cm/sec is het frequentiebereik 30 Hz t/m 25 kHz. Het gewicht van deze bandrecorder bedraagt 21,5 kg. Ik heb deze recorder dan ook met steekwagen uit de kringloopwinkel gehaald. De Verkoop prijs van deze recorder in 1963 was Fl.1680,-.

De agenda

2017

september

- 08/10 : UKW-Tagung, Weinheim
10 : Ballonvossenjacht
16 : HF-dag, Apeldoorn
23 : Radio-onderdelen-markt, De Lichtmis
29 : Afdelingsavond Hunsingo, Baflo

oktober

- 20/22 : Jamboree on the air (JOTA) en internet (JOTI)



- 27 : Afdelingsavond Hunsingo, Baflo
28 : Radiomarkt, Flowerdome, Eelde
- #### november
- 04 : Dag voor de Radio Amateur, Apeldoorn
12 : Thema-tentoonstelling en ruilbeurs, Radio Museum Rotterdam
19 : Friese Elfstedencontest
24 : Afdelingsavond Hunsingo, Baflo

december

- 17 : Radiomarkt, Bladel

2018

februari

- 10/11 : PACC-contest
17 : Radiomarkt GroRat, Eelde
24 : Radiomarkt, 't Harde

maart

- 17 : Landelijke Radio Vlooiemarkt, Rosmalen

april

- 07 : Radiomarkt, Tytsjerk
21 : Veron Vereningsraad, Apeldoorn

mei

- 10 : Radiomarkt VRZA, Oisterwijk

juni

- 01/03 : HamRadio, Friedrichshafen

34^{ste} Radio Onderdelen Markt Assen

Zaterdag 28 oktober 2017

9:30 tot 15:00

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



Op zaterdag 28 oktober 2017 vindt de 34ste Radio Onderdelen Markt plaats in de Veilinghallen (Flowerdome) van Eelde. Open van 9:30 tot 15:00.



. Gratis parkeren.



Am Samstag den 28. Oktober findet zum 34 Male den Amateurfunkflohmarkt statt in den Veilinghallen (Flowerdome) in Eelde. Geöffnet von 9:30 bis 15:00 Uhr.

Saturday October 28th the 34th Amateur Radio Market will be organized. Venue: Veilinghallen (Flowerdome) at Eelde from 9:30 till 15:00.

Frei Parken.

Free parking.

INFO:

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