



HUNSOTRON

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



T 813 mobilfoon

2^e jaargang – nummer 4 – december 2012

COLOFOON

Hunsotron verschijnt 4x per jaar en wordt in PDF-format gratis toegestuurd aan de leden van de afdeling Hunsingo. Overname van artikelen met bron vermelding is toegestaan.

Redactie

Pieter Kluit NL13637 eindredactie
tel: 0595 528607

Bas Levering PE4BAS redactielid/webmaster
tel: 0595 434332

Copie voor de Hunsotron kunt U sturen naar:
pjckluit@hetnet.nl

Afdelingsbestuur

Dick van den Berg PA2DTA voorzitter
Bar Van Asbeckweg 6
9963 PC Warfhuizen
Tel: 0595 572066

Free Abbing PE1DUG secretaris
Nijenoertweg 129
9351 HR Leek
Tel: 0594 853048

Bert Ebens PH7B penningmeester
Euroweg 40
9351 ET Leek
Tel: 0594 852416

Pieter Kluit NL13637 bestuurslid
Frederiksoordweg 50
9968 AL Pieterburen
Tel: 0595 528607

Bas Levering PE4BAS bestuurslid
Hooilandseweg 89
9983 PB Roodeschool
Tel: 0595 434332

INHOUDSOPGAVE

Redactioneel	2		blz
Het afdelingsprogramma	3	Verlengspoel voor de Fritzell windom- antenne FD3 naar FD4	18
Snel	4	VRZA DX-peditie naar Malta	19
Zelfbouw PSK-transceiver	4	Verbindingen via Amsat-Oscar satellieten	20
Notities van de afdelingsavond	5	(G)een verkorte ZS6BKW-antenne?	22
Opendag zend en luisteramateurs	8	Agenda	23
Hergebruik T 813 mobilfoon	9	Amateur van het jaar	23
De wereldwijde historische stappen van elektrische lading naar de ontwikkeling van radio en televisie deel 3	12		

Redactioneel:

Pieter Kluit NL 13637

Beste lezers, de Hunsotron 4 bevat weer vele interessante artikelen over onze hobby. Buiten de vaste auteurs van het bestuur heeft Hans Reijn PA3GTM een artikel over het hergebruik van de T 813 mobilfoon ingestuurd. Hopelijk stimuleert dit andere leden om ook een artikel in te sturen. Op de redactie kwamen ook vragen van lezers uit de provincie Zeeland en Utrecht binnen. De Hunsotron wordt dus ook dankzij onze web-site landelijk gelezen. Ik heb ook e-mail van Jan Muhl PA1HO gekregen met positieve kritiek op de elektronische versie van de Hunsotron..Jan vindt de inhoud kwalitatief goed maar maakt zich zorgen of

alles wel wordt gelezen vanaf het scherm, door te snel scrollen. Dit gezien het grote aantal pagina's. Ik weet niet in hoeverre de lezers de Hunsotron uitprinten om het daarna zo nu en het te lezen. Totzover beknopt de e-mail van Jan. Antw: Gezien de kosten en organisatie is gekozen voor een elektronische uitgave van de Hunsotron. Dit om de communicatie met de leden te verbeteren, in het blad vind je dan ook veel afdelingsnieuws aangevuld met artikelen. We zijn er van uitgegaan, dat een ieder voor hem interessant artikel kan uitprinten. Jan Muhl bedankt voor je inbreng.

Het afdelingsprogramma

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

Het programma voor de komende periode ziet er als volgt uit:

vrijdag 14 december

Kerstbijeenkoms. De partners c.q. aanhang zijn ook welkom. Gezellige afsluiting van het jaar 2012 met onderling QSO, lichtbeelden, achtergrondmuziek en hapjes en drankjes

vrijdag 25 januari

De jaarlijkse verkoping. Dit is de gelegenheid om van uw overvloedige spullen af te komen. Of om voor een vriendelijk prijsje iets interessants op de kop te tikken.

vrijdag 22 februari

De jaarvergadering. De leden van de afdeling krijgen de agenda en de stukken voor deze vergadering van tevoren toe gemaild.

vrijdag 22 maart

Het programma van deze afdelingsavond is nog niet bekend.

vrijdag 19 april

Lezing door Dick PA2DTA over surplus-apparatuur. Deze lezing stond eerder gepland voor april 2012, maar is toen niet door gegaan.

zaterdag 1 juni

Gezellige afsluiting van het seizoen 2012-2013 met onderling QSO en de traditionele barbecue in en bij de PACC-shack van Feike NL11083 in Bedum.

Kort voor de activiteiten krijgen de afdelingsleden ter herinnering een e-mail toegestuurd. Mocht noodgedwongen van het programma moeten worden afgeweken, dan wordt u daarvan via die e-mail op de hoogte gesteld.

Ledenmutaties

Er is weer een nieuw lid te melden, namelijk:

- Marcel Kammenga, PD4MK, Oude Pekela
Ook via Hunsotron: van harte welkom in de afdeling Hunsingo.

Het aantal leden van de afdeling staat nu op 54.

Sluitingsdatum

Het volgende nummer van Hunsotron zal half maart 2013 verschijnen. Kopij voor dat nummer moet uiterlijk eind februari binnen zijn om nog mee te kunnen.

Kids day

Op zondag 6 januari 2013 is het op de hele wereld weer Kids day. Dan zijn kinderen welkom zijn in de shack van de radiozendamateer om onder toezicht zelf verbindingen te mogen maken. Voor kinderen is het altijd het leukst als zij met leeftijdsgenoten kunnen praten. De ontmoetingsfrequenties zijn:

- op 80 meter : 3.715 en 3.777 kHz
- op 40 meter : 7.070 kHz
- op 2 meter : 145.350 MHz

Techno-nostalgie, internationale verzamelbeurs voor oude techniek



Op zaterdag 9 februari 2013 wordt van 9:30 tot 14:30 uur in het Hampshire (Eden) Hotel in Emmen de Techno-nostalgie beurs gehouden. Het adres is: Van Schaikweg 55, 7811 HN Emmen.

Wat vindt u hier zoal:

- radio- en televisietoestellen
- elektrische apparaten
- grammofoons en platen
- muziekautomaten en speeldozen
- militaire apparatuur en buizen
- technisch speelgoed
- wetenschappelijke instrumenten
- fotografie en optiek
- uurwerken

Tijdens de beurs is het mogelijk uw oude buizenradio te laten repareren.

SNEL

Bijna niet te vatten, we zijn nauwelijks aan het afdelingsjaar bezig en het is al weer tijd om iedereen een gezellige feestmaand en alles wat goed is te wensen. Geheel in die traditie doen we vroeg in december weer de gezellige avond met een versnapering bij het onderling qso. We zitten weliswaar goed in de avondvullingen, maar het blijkt toch lastig om leuke presentatoren te vinden. Gelukkig kunnen we ook wat leentjebuurspelen want onze hobby leunt ook tegen andere aan waar ook techniek bij komt kijken. Diegenen die de presentatie van de vliegerfotografie hebben gemist hebben inderdaad een fraaie blik op hun antenneruimte voorbij laten gaan. Jammer, want het was erg leuk. Er is een kans op inhalen: zoek maar op "Kieboom" dan vind je een boek waarin prachtige opnamen staan. Wat mij bij de presentatie verbaasde was het feit dat er van twee radiolinkjes gebruik wordt gemaakt (net boven 30 MHz en op 2,4 GHz); vroeger zou je daar een hoop papier voor hebben moeten hebben. Maar ja, wij worden na een betrekkelijk kleine moeite ook gewoon ingeschreven in een register. Maak je als amateur storing dan ben je snel de gebeten hond en klagen de burens eventueel geholpen door het antenneregister (nu het er is hoor je er als amateur eigenlijk weinig meer van). Natuurlijk mogen al die burens wel storen. Overigens kreeg ik van een professional het dringende advies om altijd te klagen bij het Agentschap maar zeker ook bij installateurs van moderne (kracht)installaties. Steeds meer zie je in (kleine) bedrijven en ook bij agrariërs regelsystemen die moeten worden voorzien van ontstoringfilters die uit kostenbesparing niet worden aangebracht. Dat

Zelfbouw PSK-transceiver

Van de afdeling Zoetermeer A64 ontvingen we het volgende:

De Radio Amateurs Zoetermeer hebben voor de



Dick, PA2DTA, uw voorzitter

is een economisch delict waarvan de forse boete snel op het bordje van de installateur terecht kan komen. Even tactvol daarop wijzen kan al helpen om de toch al steeds groter wordende S-meteruitslag wat te drukken. Een andere meter bij mij - een echte ouderwetse analoge AVO - had ook kuren. Hij had een steeds vaker optredend euvel dat ie te weinig aanwees. Dan schroef je nadat de ergernis een grenswaarde heeft gepasseerd en je een andere meter hebt gepakt het beestje open om de kwaal op te sporen. Het bleek zoals vaak een kwestie van niet meer schone contacten. In de AVO zien die er deels uit als een ouderwets relais. In plaats van door het ankertje worden ze door nokken op de schakelaars bediend. Allemaal oerdegelijk bedacht door een technicus van de Britse Post Office in 1923, maar nu toch aan een schoonmaakbeurtje toe. Dat heb ik gedaan door een minimum aan contactreiniger aan te brengen met een kleine schroevendraaier. Na enige tijd met papier weer opnemen. Het ruwe papier schuurt net voldoende. Voorlopig is de AVO weer gered; goed want je raakt er aan gehecht! Tot nu toe lijkt het erop dat de mogelijkheden op de hogere banden wat achter blijven bij de mogelijke verwachtingen. Toch maar blijven proberen. Het heeft er alle schijn van dat een eerste piekje in de zonneactiviteit al voorbij is en dat er misschien nog een tweede komt volgend voorjaar. Daarna gaat de zon wellicht voor een langere periode in een recessie. Laten we ondanks alle sombere berichten ons zelf maar geen dip aanpraten en volop genieten van een fraaie feestmaand en een geweldige hobby!

winter een nieuw zelfbouwproject samengesteld. Een 20 meter QRP PSK31-transceiver die je zonder interface kunt koppelen aan een computer, maar ook aan een smartphone of tablet. Het geheel kan uit een ingebouwde accu gevoed worden voor ultieme portabiliteit. Iedereen kan mee doen aan dit project.

Uitvoerige informatie is te vinden in de winterspecial van het maandblad van december van de Radio Amateurs Zoetermeer:

<http://www.pi4raz.nl/razzies/razzies201212.pdf>

Inschrijven voor het project kan tot 25 december via de website: <http://www.pi4raz.nl/psk>

Notities van de afdelingsavond van 28 september 2012

Voorzitter Dick PA2DTA opent de vergadering en heet de aanwezigen welkom. Een speciaal welkom aan ons nieuwe lid Marcel Kammenga, PD4MK. Er zijn 18 personen aanwezig. Er is afbericht van Bas, PE4BAS.

Free PE1DUG leest de notities van de afdelingsavond van 27 april 2012 voor. Er zijn geen op- of aanmerkingen.

Het bestuur heeft een nieuwe Veron-vlag aangeschaft omdat de 30 jaar oude vlag totaal versleten was.

De jubileumdag en de barbecue waren een succes en zijn mede door het werk van de commissie met bijna € 200,00 ruim binnen de begroting van € 250,00 gebleven.

Er is weer een nieuwe Hunsotron verschenen. De voorzitter vraagt de leden om kopij voor het blad, zodat het niet alleen door het bestuur wordt gevuld. Ideeën daarvoor zijn: een foto van de shack, radio in de vakantie, een bijzonder QSO, op de kop getikt bij een radiomarkt, enz., enz.

Peter PA4PS vraagt of er meer afdelingsleden zijn die het DXCC hebben behaald. Dat is niet het geval.

Peter is afgelopen zomer via aurora op 2 meter gehoord door Engelhard SM6XVI.

De Noordelijke Bekerjacht op Hemelvaartsdag was een succes. Het bestuur is van plan Dick Fijlstra PA0DFN uit te nodigen voor een lezing en verdere uitleg over het hedendaagse vossenjagen. Er kan eventueel een zelfbouwproject voor vossenjachtontvangers in de afdeling worden opgezet. Menno PA0DML zegt dat hij vossenjachtzenders beschikbaar heeft. Misschien dat we als afdeling eens een Jan Ellens-jacht kunnen organiseren.



Bij de ingekomen stukken is informatie over de Veron-kaderdag die later wegens gebrek aan belangstelling werd afgelast, over de Dag van de Amateur en de zelfbouwtentoonstelling op

3 november 2012, de functieverdeling van de HB-leden van de Veron, te houden CW-examens via de België-route en nieuwe regels voor de PA-bekercontest.

Op 29 oktober 2012 vindt de Veron-Regio-bijeenkomst voor de noordelijke afdelingen plaats in Assen. De agenda daarvan is weinig interessant en ons bestuur twijfelt om er al dan niet naar toe te gaan. Bij de volgende afdelingsavond zal dit nogmaals aan de orde komen.



De afdeling Groningen V²G houdt sinds een paar jaren in het eerste weekeinde van september een velddag op een camping bij Nietap. Bert PH7B heeft daar als gast aan deelgenomen en meerdere leden van onze afdeling hebben een bezoekje gebracht. Die leden waren enthousiast en vroegen of onze afdeling ook zoiets kan organiseren. Ons bestuur heeft contact gehad met het bestuur van Groningen, dat graag met ons wil samenwerken. In het voorjaar van 2013 komen we hierop terug om te zien of dit doorgang kan vinden.

Het programma van de afdelingsavonden van het nieuwe seizoen ziet er als volgt uit:

- 26 oktober : videofilms door PDONXE
- 23 november : lezing vlieger-luchtfotografie
- 14 december : jaarafsluiting
- 25 januari : verkoping
- 22 februari : jaarvergadering
- 22 maart : nog niet bekend
- 19 april : lezing surplus-apparatuur
- 1 juni (zaterdag): seizoenafsluiting

In de rondvraag vraagt Menno PA0DML waarom we niet meer bij café Beuving vergaderen. De voorzitter antwoordt dat we regelmatig naar elders moesten uitwijken omdat er grotere activiteiten op onze avonden waren. Daarom is toen besloten naar elders uit te wijken.

Jan PA1DN zegt dat de barbecue alleen voor afdelingsleden zou moeten zijn, en niet voor buitenstaanders. De voorzitter zegt dat we altijd hebben gesteld dat iedereen welkom is. Ook

niet-leden. Reinder PA3FXT zegt dat buitenstaanders niet uit onze de afdelingskas deel zouden mogen nemen. De voorzitter zegt dat Jan formeel gelijk heeft, maar dat het bestuur coulant wil zijn. Bij een jubileum zijn officials ook welkom, waaronder PA1AT. Menno PA0DML zegt dat de afdeling tot dusverre geluk heeft gehad dat er met deze opstelling geen trammelant is geweest, zoals bij andere afdelingen. De voorzitter zegt dat we graag soepel willen blijven, maar dat we alert zullen zijn op controverses.

Feike NL11083 heeft een nieuwe antennemast en vraagt of er belangstelling is voor zijn buiten gebruik gestelde buismast. Marcel PD4MK is geïnteresseerd en de beide OM's gaan daarover in conclaaf.

Peter PA4PS vraagt of er iets bekend is over de DXCC-status van Kosovo. Dat is niet het geval.

Reinder PA3FXT zegt nog een mededeling over een geheel ander onderwerp te hebben. Een drankfestival in Appingedam op 12 oktober 2012. Reinder is daar als deelnemer en als publiek aanwezig.

De voorzitter sluit de vergadering, waarna de avond nog een tijdlang wordt voortgezet met onderling QSO.

Notities van de afdelingsavond van 26 oktober 2012

Voorzitter Dick PA2DTA opent de vergadering en heet de aanwezigen welkom. Er zijn 22 personen aanwezig.

Free PE1DUG leest de notities van de afdelingsavond van 28 september 2012 voor. Naar aanleiding daarvan zegt Reinder PA3FXT dat het door Peter PA4PS behaalde DXCC-award het werken van 100 landen op twee meter betreft. Voorwaar een prestatie.

Bij de ingekomen stukken is informatie over extra prijzen voor de zelfbouwtentoonstelling bij de DvdRA op 3 november in Apeldoorn.

Onze afdeling heeft net als vorig jaar weer een prijsje beschikbaar gesteld voor de kerstpuzzel in Electron.

De Veron-Regiobijeenkomst voor de noordelijke afdelingen wordt op maandag 29 oktober in Deurze gehouden. Dick PA2DTA neemt de agendapunten daarvan door. Vanwege het magere karakter van de agenda voelt het bestuur er weinig voor zich een avond op te offeren. Bij de leden is er evenmin belangstelling. Free PE1DUG zal de afdeling afmelden.

In de rondvraag zegt Bert PH7B dat, nu de afdeling een nieuwe Veron-vlag heeft, hij ook graag een Hunsingo-vlag zou willen hebben. Feike NL11083 heeft een kennis die bij het

(voormalige) waterschap Hunsingo werkt en zal navraag doen of er mogelijkheden zijn.

Marten PA3BNT is sinds kort PR-steunpunt noord-Nederland van de Nederlandse Vereniging voor de Historie van de Radio geworden. Marten heeft spullen uitgestald en geeft uitleg over wat de NVHR inhoudt. De vereniging heeft vele radiozendamateurs onder haar leden.



Dick PA2DTA meldt dat Hunsotron behoefte heeft aan kopij van de leden. Iedereen heeft toch wel iets dat vermeldenswaard is. Van wat losse notities en een paar foto's kan de redactie wel een artikel maken. Zonder bijdragen van de leden kunnen we het uitbrengen van Hunsotron op den duur niet volhouden.

Reinder PA3FXT zegt dat de PACC-groep morgen verder gaat met het opbouwen van het station.



Na de pauze vertoont Jan Suidhoff PD0NXE een aantal films van amateur-activiteiten (Jaarbeurs Groningen 1985, NAT 2009, Beetsterzwaag 2008 en PA6A in 1993).

Notities van de afdelingsavond van 23 november 2012

Voorzitter Dick PA2DTA opent de vergadering en heet de aanwezigen welkom. Er zijn 18 personen aanwezig. Er zijn afmeldingen van Engelhard PA3FUJ en Gerard PA3BCB.

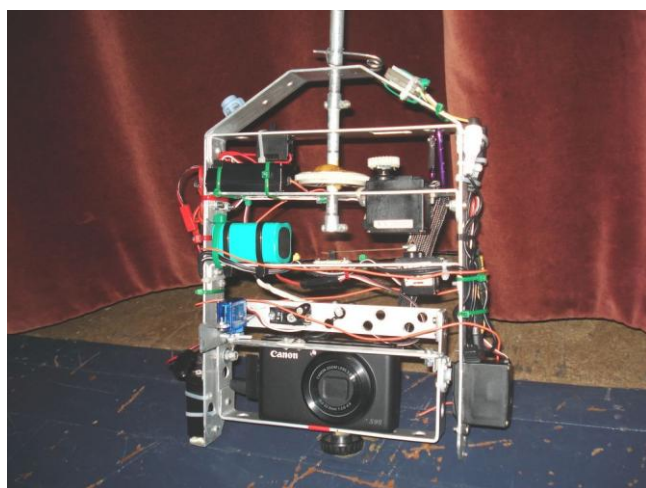
Free PE1DUG leest de notities van de afdelingsavond van 26 oktober 2012 voor. Naar aanleiding daarvan zegt de voorzitter dat er nog steeds behoefte is aan kopij voor Hunsotron. Het december-nummer begint redelijk gevuld te raken, maar het maart-nummer is nog helemaal leeg.

Bij de ingekomen stukken is het verslag van de Veron regiobijeenkomst van 29 oktober 2012. De voorzitter leest het verslag voor en constateert dat we door onze afwezigheid weinig hebben gemist. Er zijn geen op- of aanmerkingen op het verslag.

bekendmaking tot de invordering van radiotoestellen in de stad Groningen uit 1943.



Klaas PA3ASE zegt dat er gewijzigde contest-reglementen voor ondermeer de PACC-contest zijn vastgesteld. Er zijn vrijwel geen beperkingen meer, bijna alles mag, en er is geen enkele sanctie. Klaas vindt dit een ongewenst situatie. De voorzitter suggereert een voorstel in te dienen bij de constest-commissie of bij de VR. Reinder PA3FXT zegt dat de PACC-groep op 8 en 9 december gaat deelnemen aan de ARRL 10-meter contest.



Na de pauze verzorgen Henk Breedland en Henk Landlust een lezing over vlieger-luchtfotografie met veel door hen en anderen geschoten beelden. Daarna demonstreren zij hun daarbij gebruikte apparatuur, waarvoor veel belangstelling is.

Marten PA3BNT meldt dat Richard PE0RIG op de Dag van de Radio Amateur is benoemd tot amateur van het jaar. Dit vanwege zijn niet aflatende ijver de jeugd voor onze hobby te interesseren. Zijn kids-radio wordt zelfs tot in Japan bij duizenden nagebouwd. Richard heeft de titel zeer terecht gekregen.

Verder heeft Marten bij de laatstgehouden NVHR-dag in Driebergen iets bijzonders op de kop getikt. Een ingelijst exemplaar van de

Youngsters On The Air Estland 2013

Van 5 t/m 12 augustus 2013 vindt Youngsters On The Air plaats in Estland. Dit in opvolging van vorige evenementen in Roemenië en Nederland/België. Gedurende deze week nemen tien teams uit verschillende Europese landen deel. Een team bestaat uit vier zend- en/of luisteramateurs tussen de 14 en 25 jaar en een teamleider. Er zijn diverse activiteiten in het teken van radio-amateurisme, zoals contesten, presentaties, bezoeken aan o.a. radiostations en nog veel meer. Plaats van het evenement is Elva in Estland.

Aan de deelnemers wordt enkel een bijdrage gevraagd van 30% van de reiskosten plus een bedrag van € 50,00. Het grootste gedeelte wordt

gefinancierd door het "Youth in Action"-programma van de Europese Commissie.



Youngsters On the Air
Estonia 2013

Wil je deelnemen aan het evenement stuur dan een mail met motivatie naar Lisa Leenders PA2LS pa2ls@veron.nl

Open dag zend- en luisteramateurs Noord-oost Veluwe

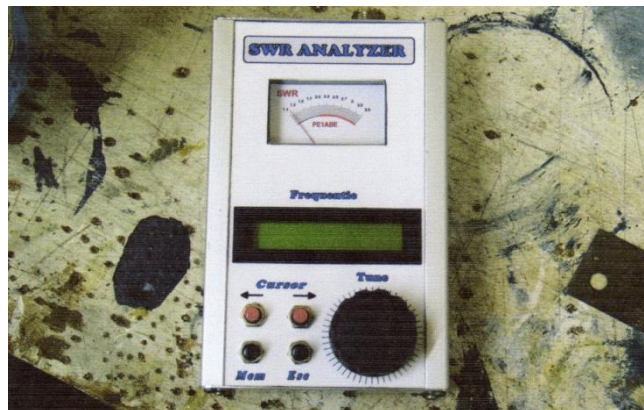
Voor de vierde achtereenvolgende maal organiseert de Veron afdeling Noord-oost Veluwe op vrijdag 28 december haar traditionele open dag.



Er zijn diverse demonstraties, zoals:

- zelfbouwprojecten van de antenne-analyzer van 0–200 MHz met digitale uitlezing, de SDR-ontvanger die nu is uitgebreid met een zendmodule, en de transverter voor 70 MHz;
- contacten leggen met zendamateurs over de hele wereld in phone, CW, PSK en SSTV;
- demonstratie D-star;

- het aloude maar nog steeds in gebruik zijnde packetradio;
- luisteren naar luchtvaartcommunicatie en mogelijk ISS en het live volgen van vliegtuigen op een virtueel radarscherm (airnav);



- radiohobby en computer en presentaties van diverse softwarepakketten.

Diverse leden laten hun zelfbouwprojecten zien en geven er uitleg over. Ook staat er meetapparatuur opgesteld waarmee uw portofoon of ontvanger e.d. kan worden getest.

De open dag wordt gehouden van 10:00 tot 17:00 uur in buurthuis Het Grinthus, Morelissenstraat 1, 8095PX 't Loo Oldebroek. Voor verdere informatie en een routebeschrijving zie de website www.pi4nov.nl

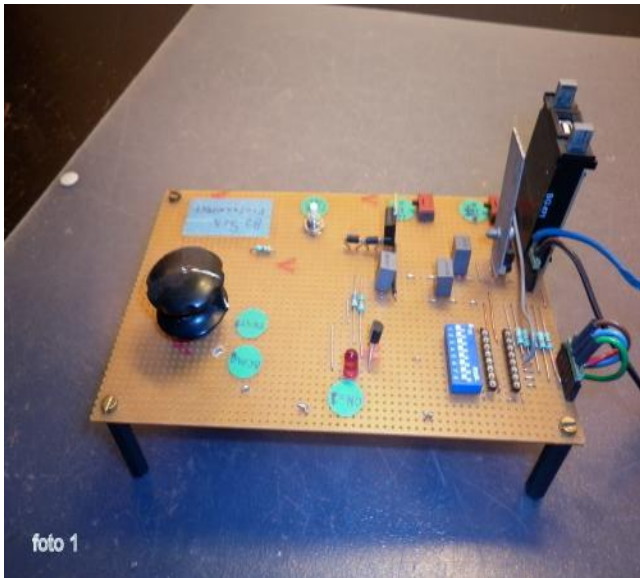
HERGEBRUIK T 813 MOBILOFOON

Hans Reijn PA3GTM

INLEIDING:

Nadat voorzitter Dick PA2DTA tijdens de vergadering van 26 oktober jl. nogmaals de drempel voor het inzenden van copij voor Hunsotron had verlaagd, besloot ik mijn schroom opzij te zetten en een artikel in te sturen. Het wiel is al vaker uitgevonden en een originele bui heb je niet elke dag, maar het is soms de moeite waard om het wiel verder rond te draaien en de daaruit volgende zaken te ontdekken!

T 813 MOBILOFOON:



De voor hergebruik door zendamateurs uit de jaren '90 busmobilofoon T 813 zal, iedereen wel bekend zijn.

De eerste T 813 heb ik ongeveer in 1994 aangeschaft en is uiteindelijk nog werkend omstreeks het jaar 2000 bij de repeater in Groningen als back-up terecht gekomen.

De tweede T 813 met ombouwonderdelen heb ik bij de verkoping van onze club gekocht. Inbouwen van het schuifregisterprintje op de

delerprint bleek toch wel, door de beschikbare ruimte erg krap, zodat hiervan werd afgezien. De display met PIC 16C84 werd in een kastje als losstaand PIC-project voor later opzij gezet. Bastiaan PA3FFZ kan hiermee boeiend bezig zijn!



Uiteindelijk bleken de originele proms 82S23B bij Rinus Kent in Hoek (Zld) nog te koop te zijn.

Na een programmeerprintje hiervoor gemaakt te hebben (foto 1), werd besloten om een aantal vaste frequenties te kiezen, die met een draaischakelaar en diodematrix snel geselecteerd kunnen worden.

Voor lokaal gebruik werden o.a. de repeaters in de omgeving, van het Hunsingo vakantie infokanaal en CW oproepkanaal geprogrammeerd.

Om de set een beetje handzaam te maken werd het aantal kastjes teruggebracht van 3 met bijkastje naar twee aan elkaar vastgeschroefd.

Daartoe moest de LF-print bij de zender worden ingebouwd. De LF-kast werd bedienkastje.

Door als bedieningskastje te gebruiken was het nodig de koelribben af te zagen en verder vlak te vijlen, wat uiteindelijk best meeviel om te doen.

Met schoolbordenzwart ontstaat dan een front geschikt voor knoppen e.d.(foto 2)

Tot zover eigenlijk niets bijzonders afdoende met de kastjes viel het mij op, hoe prachtig ze gemaakt zijn, mooi sluitend enz.

Omdat ik kastjes over had, leek het me geschikt om er andere projecten in onder te brengen.

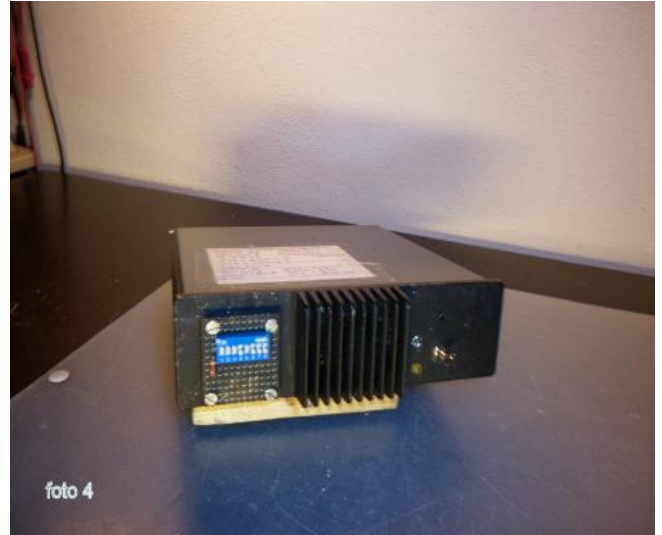
Er is echter niet veel plaats om knoppen aan te



brengen, door het koelblok met ribben op de voorkant. Zodoende werd het eerste project een 20 W lineair voor 80 m met tweemaal FET IRL510 naar een ontwerp van F6BQU. Het koelblok komt dan goed van pas, geen knoppen en instelling geschied op de print, die bevestigd kan worden op de reeds aanwezige hoekjes/getapte schroefdraad (foto 3). De derde T 813 vond ik voor 1 Euro op de radiomarkt in Eelde.

Toen heb ik besloten er nog één werkend te maken voor de 2m CW en als monitor in combinatie met een dopplerpeiler, zoals die beschreven staat door PA3BNX in de Electron van augustus 2012. Deze uitvoering wilde ik zo klein mogelijk in één kastje. Nu werd het front gedeeltelijk van koelribben ontdaan voor de bediening. De rest van de ribben bleef staan voor zender en de LF-eindtrap. Omdat de set hoofdzakelijk als ontvanger wordt gebruikt is het eventuele zendvermogen teruggebracht naar ca.1W. Daardoor kan met minder koeling worden volstaan en kan de set uit een adapter in het stopcontact worden gevoed. De mike wordt dan eventueel van de andere set geleend. Met een

8 polig dipswitch kan met 5 stuks elk willekeurig kanaal worden ingesteld en vraagt weinig ruimte. Met de 6e switch wordt de squelch in- en uitgeschakeld. Met de 7e en 8e switch wordt het



volume op een redelijk niveau ingesteld. Er wordt geen luidspreker gebruikt maar koptelefoon met een continue volumeregelaar (foto 4).

Ik heb begrepen van Piet PA3ATC, dat 70 MHz lokaal al aardig in gebruik is!!

Het (voorlopig) laatste project met T 813 kastje is een 70 MHz transverter naar ontwerp van

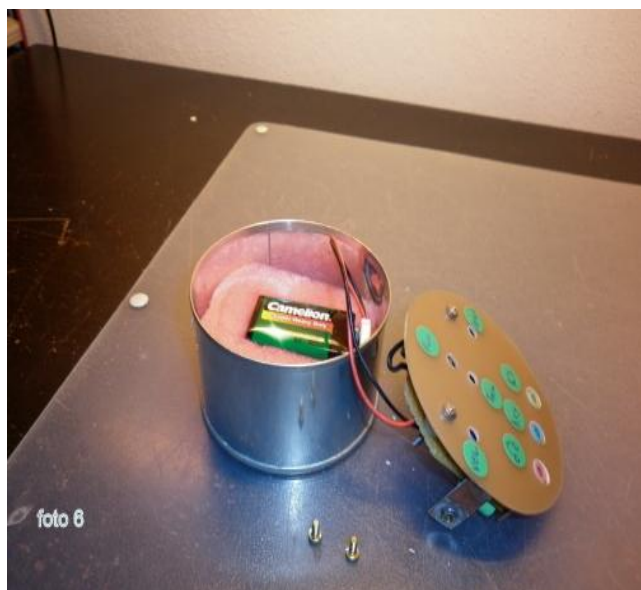


G3XBM (foto 5) de RX is al gerealiseerd TX moet nog!

Voorlopig want ik heb nog 3 kastjes, die op een project wachten of voor een andere radioamateur?

Naschrift:

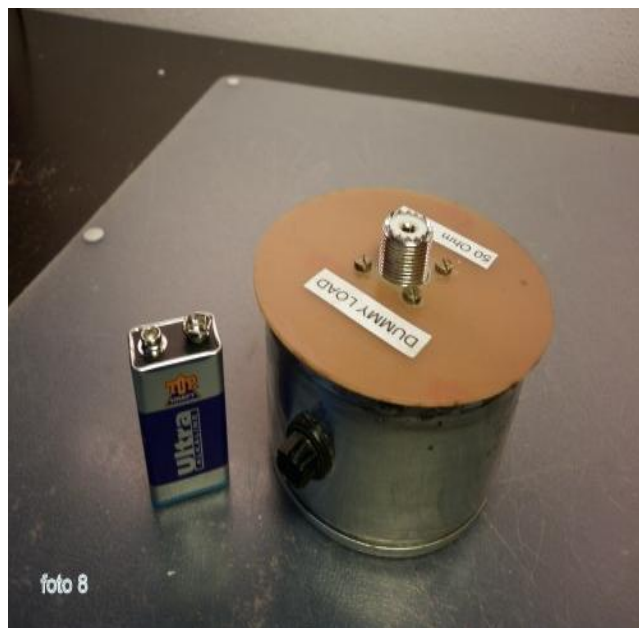
Conservenblikjes (o.a. ananas 85 mm diameter, hoogte 54 mm) blijken heel handig te zijn voor sub-kastjes, ondermeer door mij gebruikt als:



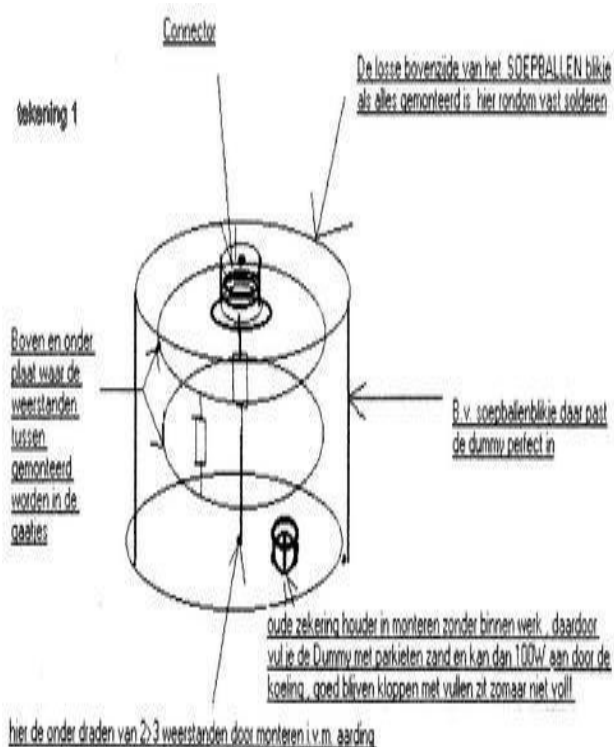
a) CW-blikje, waarin een LF-toon voor de key is aangesloten op de mike ingang van de set (foto 6).



Pixie CW-transceiver 40/80 m backpack (foto 7).



c) 50 ohm 100W dummy (foto 8) naar een tekening van Bakelaar Julianadorp.(tek 1)



DE WERELDWIJDE HISTORISCHE STAPPEN VAN ELEKTRISCHE LADING NAAR DE ONTWIKKELING VAN RADIO EN TELEVISIE DEEL 3

*Auteur: Bram Butler
Bewerkt door: Pieter Kluit*

INLEIDING.

Technische vooruitgang is altijd gebaseerd op voorafgaande ontdekkingen. In de volgende verzameling van gegevens wil ik proberen te laten zien hoe de uitvinders van vroegere ontdekkingen de basis hebben gelegd waar latere uitvinders op hebben voortgebouwd.

In dit derde artikel worden de technische ontwikkelingen van de jaren 1884 t/m 1897 beschreven.

1884 HET NIPKOW SYSTEEM

Lang voor de uitvinding van de radio en buizenversterkers, waardoor de verwezenlijking van televisie pas mogelijk werd, legde de Duitse ingenieur Paul Gottlieb Nipkow (overleden in 1940

op 80-jarige leeftijd) in een patent de grondgedachte vast waarop televisie zou moeten berusten. In 1884 vroeg hij bij het "Kaiserliches Patentamt in Berlijn" zijn patent (afbeelding 11) aan, waarvoor hij met moeite 20 mark kon lenen. Het werd verworven als: "Elektrisches Teleskop", Patentschrift No 30105 gepatenteerd in het "Deutsche Reich", vanaf 6 januari 1884 en bevestigd op 15 januari 1885.

Uitleg van de inhoud van het Nipkow Patent:

Allereerst moeten we ons terdege realiseren dat de patentaanvraag en uitleg uit lang vervlogen tijden een poging was om met weinig praktisch beschikbare middelen een silhouet van een afbeelding over te brengen. Aanvankelijk heeft dit ook niet goed gewerkt.

Afbeelding 12 toont de Nipkowschijven, zoals door Nipkow werd gebruikt voor zijn patentaanvraag. Aangezien een aantal letteraanduidingen op het origineel van de afbeelding 11, tamelijk moeilijk leesbaar zijn, is een door mij bewerkte tekening (afbeelding 12) toegevoegd, om de hierna volgende uitleg beter te kunnen begrijpen.

Nipkow heeft gekozen voor een beeldopbouw bestaande uit 24 verticale lijnen waarop de helderheid gemoduleerd wordt om een beeld samen te stellen.

Op het bovendeel, van de Nipkow patentaanvraag is de afbeelding zichtbaar van de schijf met daarop een spiraalvormige lijn waarlangs op gelijke afstanden 24 openingen gemaakt zijn.

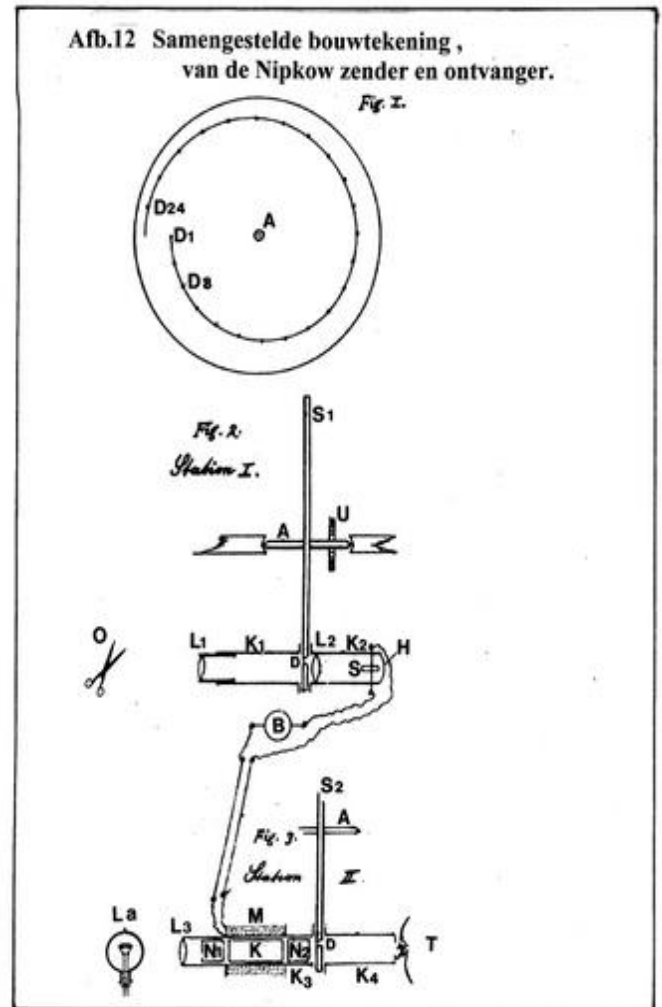
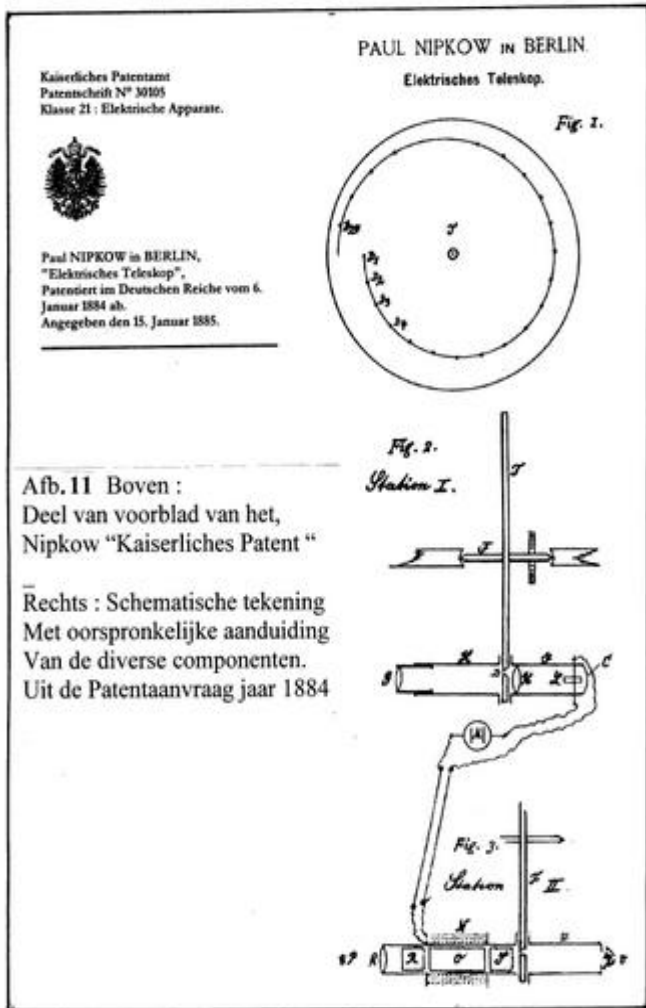
Het middendeel, "Station I", toont de schijf S1 in dwarsdoorsnede met één van de 24 vierkante diafragmaopeningen D, die bovendien taps toelopen, om de optische scherpte zo goed mogelijk te behouden.

De as A wordt door een tandwiel U aangedreven vanuit een uurwerk of veermotor. Opmerking: Dit bleek later bij zijn praktijkexperimenten voor twee schijven absoluut niet synchroon te kunnen lopen. Er werd later, met iets betere resultaten gewerkt met de toonraderen, gestuurd door stemvorkgeneratoren van Poul la Cour (zie deel 2).

Het over te sturen object in dit voorbeeld, de schaar, bevindt zich in O.

In de koker K1 zit de verschuifbare lens L1, om het licht, samen met lens L2, te focuseren op de lichtgevoelige seleencil S. De koker K2, waarin de lens L2 is gemonteerd, is dusdanig voor de 24 openingen gemonteerd, dat alle openingen binnen de afmeting van de koker blijven en door de lens ingevangen worden. De ruimte rondom de seleencil is reflecterend gemaakt om een hogere lichtopbrengst te bereiken. Achter de cel is een holle spiegel H aangebracht met het brandpunt op de seleencil. De ohmse weerstand hiervan daalt bij toenemende verlichtingssterkte, hetgeen dus een hogere stroomsterkte in het circuit via batterij B door de magneetspoel M, rondom de optische Kerrcel K, ten gevolge heeft (zie deel 2). We zijn nu verbonden met "Station II", de ontvanger/weergever.

De lichtbron La projecteert vervolgens via lens L3 en de polarisatie filters N1, K en N2, beurtelings de 24 openingen D1 t/m D24 en dan wordt het totaalbeeld aan het oog van de toeschouwer T getoond.



Uitleg functie van de Kerrcel in "station II":

De Kerrcel is een optisch apparaat dat het polarisatievlak van een passerende lichtbundel in sommige doorzichtige kristallen kan wijzigen met behulp van een variërend magnetisch veld. Aan de in- en eveneens aan de uitgang van de Kerrcel K zijn draaibare polaroidfilters N1 en N2 geplaatst (Nicolprisma's). Het geheel werkt dan als een soort variabele lichtklep. Met dit systeem kan men de hoeveelheid licht die doorgelaten wordt snel regelen. De enige ongewenste beperking is de traagheid van de (vrij grote) zelfinductie M!

In de doorzichtige en gesloten glazen buis K, die aan beide zijden door vlakke glasplaatjes gesloten is, bevindt zich een vloeistof, koolstofdioxide (Vroeger zwavelkoolstof geheten). Deze vloeistof heeft een relatief hoge brekingsindex, nl. 1,65. Een variërend magnetisch veld zal een verandering veroorzaken van het polarisatievlak van de lichtstralen die de vloeistof in deze buis passeren.

Er wordt nu een gepolariseerde lichtbundel aangeboden, via het polaroid filter N1. Vervolgens passeert deze het magnetisch bestuurbare filter K, waarna het licht weer uittreedt via polaroidfilter N2. Dit filter wordt optimaal afgesteld door het te draaien, zodanig dat er net geen licht wordt doorgelaten. Door het magneetveld te variëren, door sturing vanuit de seleencil S, kan men de hoeveelheid licht in de helderheidsvariëaties instellen, die de kijker T als een compleet beeld kan waarnemen. Het polaroidfilter N2 dient dus tevens om het "basis zwart" in te stellen bij het opstarten van het systeem. Dit filter is daarom dan ook uitwendig bedienbaar.

De synchronisatie tussen de zenderschijf en ontvangerschijf was in het begin een onopgelost probleem. Na zijn vervroegde pensionering in 1919 werkte Nipkow verder aan het synchronisatieprobleem. In het jaar 1924 verkreeg hij in Duitsland zijn "Synchronisationspatent".

Diepte zien of stereoscopie :

Een tweede interessant voorstel van Nipkow is het diepte zien: In deze patentaanvraag wordt ook op de mogelijkheid gewezen om twee opnamekokers plus twee weergave kokers te plaatsen bij dezelfde schijf, en deze elektrisch te

verbinden met een tweede bijhorende opname/weergave apparaat, ook uitgerust met twee kijk- en opname kokers om hiermede stereoscopische beelden te kunnen zien en gelijktijdig in twee richtingen te werken.

Met de conversie stuklijst naar afbeelding 12 is de uitleg beter te volgen:

Aanduidingen patentaanvraag:	Aanduidingen afbeelding 12:	Omschrijving:
C =	H =	Holle spiegel.
D =	D =	Diafragma's. 24 vierkante openingen van één lijnbreedte.
E =	O =	Plaats van het op te nemen object.
F =	A =	As met tandwiel voor aandrijving door uurwerk .
G =	L1 =	Convexe lens, in vating, verschuifbaar in buis; H
H =	K1 =	Matzwarte koker. Zodanig dat alle 24 openingen zichtbaar zijn
I =	---	Niet afgebeeld. (Werd gebruikt voor stereobeelden.)
J =	K2 =	Koker, inwendig wit, geplaatst in het verlengde van koker K1.
K =	L2 =	Convexe lens, verschuifbaar in buis; K2 focus op seleencel; S1
L =	S =	Lichtgevoelige seleencel
M =	B =	Batterij.
N =	M =	Magneetspoel, geconcentreerd om O
O =	K =	Kerrcel, polarisatiefilter, magnetisch bestuurbaar.
P =	La. =	Lamp.
Q =	L3 =	Convexe lens.
R =	N1 =	Nicol prisma. Vast (Polaroid filter)
S =	N2 =	Nicol prisma. Uitwendig draaibaar. (Polaroid filter)
T =	S1 =	Opname, beeldlijnschijf, 24 vierkante openingen.
T1 =	S2 =	Weergave, beeldlijnschijf, 24 vierkante openingen.
U =	K4 =	Mat/zwarte koker, om door te kijken naar het beeld.
V =	T =	Toeschouwer, het oog.
W =	U =	Uurwerkaandrijving

1887 ELEKTRISCHE GOLVEN ONTDEKT.

Heinrich Rudolf Hertz ontdekt dat door elektrische vonken op enige afstand golven worden opgewekt die dezelfde verschijnselen vertonen (bijvoorbeeld breking en buiging), zoals reeds bekend bij lichtgolven. Hiermee bevestigt hij proefondervindelijk de theorie van Maxwell.

1989 LICHTGEVOELIGE FOTOCEL.

Alexander Stoletow ontwikkelt een, voor die tijd redelijk snelle lichtgevoelige fotocel. De met edelgas gevulde cel is tamelijk lichtgevoelig maar door de gasdeeltjes nog wat traag. Door de lange reactietijd is deze cel voor hoog gedetailleerde beelden nog niet bruikbaar. Zie het vervolg van deze ontwikkeling met uitleg, bij het jaar 1908.

1890 COHERER ALS H.F. DETECTOR.

Al in 1838 werd door de Duitser Munch of Rosenhold het veranderen van de weerstand tussen korrels ijzervijzel onder invloed van elektrische ontladingen ontdekt. Maar niemand wist er toen een toepassing voor. Tot Edouard Branly in 1890 de aandacht vestigt op de door hem herontdekte eigenschappen van metaalvijzel in een glazenbuisje dat geleidend wordt, waarmee men de aanwezigheid van elektrische golven kan aantonen. De niet geleidende toestand wordt iedere keer pas weer bereikt na het voortdurend toedienen van mechanische trillingen van een triller.

(Afkloppen geheten, als het ratelen van een ouderwetse deurbel.) Hij ontving in 1921 hiervoor de Nobelprijs.

1892 HOOGFREQUENT WISSELSTROOM DYNAMO.

Nikola Tesla werkt aan een HF-wisselstroomdynamo met het doel deze te gebruiken als radiozender. De maximale frequentie die hij kon bereiken was aanvankelijk 10 kHz. Het grote voordeel is de sinusvormige output, dus een ongedempte trilling met weinig ongewenste harmonischen. Hiermee wordt een veel beter rendement gehaald dan met de vonkzender. Hogere frequenties werden tijdens verdere ontwikkelingen uitgetoetst door het toepassen van hogere draaisnelheden en meer poolparen.

OMSTREEKS 1895. MECHANISCH ELEKTRISCHE LF-VERSTERKER.

De eerste experimenten om de koolmicrofoon als versterkerelement te gebruiken voor lange telefoonlijnen begonnen al voor 1895. Vele technici waren hiermee aan het experimenteren, wat blijkt uit het hoge aantal (27) patentaanvragen. In 1881 werkte de 25 jarige

Nikola Tesla in Budapest bij het Centrale Telegraafkantoor aan zijn eerste uitvinding van een stemversterker voor de geluidswaergave van de telefoon. De koolmicrofoon als versterkerelement werd aanvankelijk gebruikt voor telefoonlijnen langer dan ~ 40 km, en werd een "Repeater" genoemd.

(Een elektrische en matig succesvolle poging van het fenomeen versterking kwam van Peter Cooper Hewitt. Hij probeerde om in een kwikdamp ontlading de ionenstroom af te buigen met behulp van elektromagnetische velden en zo versterking te bereiken.)

Er werden oplossingen gezocht om de betrouwbaarheid van de mechanische versterkers te verbeteren. Onder andere gebeurde dit door de vorm van de koolkorrels te variëren, temperatuur van de koolkorrels te compenseren, door de mechanische druk in de koolkamer constant te houden, maar de resultaten bleven matig, vooral wat betreft vervorming, ruis en het zogenaamde inslapen van de koolkorrels. De werking van de koolmicrofoon berust op het principe van weerstandverandering tussen de koolkorrels door drukverschillen. De microfoon gedraagt zich dan als een variabele weerstand. De versterkerschakeling bestaat in zijn eenvoudigste vorm uit een hoog impedantie telefoon geluidswaergever met ijzeren trilplaat als ingang. De trillingen worden vervolgens, met weinig verlies, mechanisch doorgekoppeld naar het membraan van een koolmicrofoon. De lage uitgangsimpedantie van de koolmicrofoon wordt omhoog getransformeerd via een uitgangstransformator, de benodigde energie wordt geleverd door een in serie geschakelde voedingsbatterij. Een later goed werkend ontwerp zal beschreven worden, voor het jaar 1914.

VERDUIDELIJING VAN DE EIGENSCHAP VAN EEN KOOLMICROFOON ALS VERSTERKERELEMENT.

Voor een beter begrip van dit onderwerp heb ik in Radio Express 1934 No. 31 een verhandeling gevonden. Het betreft hier een verslag van een voordracht door ene Dr. Lüschen, voor de "Elektrotechnische Verein Berlin", over de noodzaak van versterkers in lange telefoonlijnen. De belangrijkste punten uit de verhandeling zijn: Ten eerste: De geluidsdruk veroorzaakt door een normaal sprekende persoon, levert een vermogen van 10 microwatt.

Ten tweede: De koolmicrofoon ontvangt dan dus een vermogen van ongeveer 10 microwatt, en levert vervolgens een vermogen van ongeveer 1000 microwatt als uitgangssignaal.

Ten derde: Een externe batterij levert daarvoor de benodigde energie, hoe hoger de spanning, des te meer energie binnen beperkte grenzen geleverd kan worden. Indien al de trappen, wat betreft in en uitgangsimpedanties, correct op elkaar zijn aangepast, ontstaat er dus een versterking van een factor 100. Tot zover

Dr. Lüscher in 1934.

Nu komt er een verliesgevende stap in het versterkerverhaal, want de mechanische weergever heeft een matig elektrisch/mechanisch rendement, door mij geschat voor rond het jaar 1914, op ongeveer 10 %. (Voor een hedendaagse luidspreker is het maximum rendement voor lucht aandrijving 5 %)

Voorbeeld:

Het veronderstelde amplitude verloop van het signaal in dit type versterker wordt:

- Ingang op de mechanische weergever 1000 microwatt
- Mechanische weergever met vibratie op de uitgang, er blijft met 10 % rendement, 100 microwatt over.
- Dus 100 microwatt input op de koolmicrofoon met versterking factor van 100.
- De koolmicrofoon output levert dan ongeveer 10.000 microwatt
- Op de primaire van de step-up transformator 10.000 microwatt.

- Output via de step-up transformator, met 80 % rendement, dus 8.000 microwatt beschikbaar.

In dit voorbeeld ontstaat een vermogens versterking van 8x, ongeveer 9 dB met gelijke in- en uitgangsimpedanties. Het wordt nu duidelijk dat alle vermogenswinst te danken is aan het koolement.

Soms werden twee boven beschreven vroeg ontwikkelde versterkers, direct achter elkaar opgesteld, men verkreeg dan een versterking van ongeveer 64x, dus 18 dB, maar de frequentie doorlaatcurve werd dan zeer slecht. Men bleef ontevreden over de praktische resultaten.

HOORTOESTEL VOOR SLECHTHORENDEN.

Voorts kan ook nog een latere ontwikkeling gemeld worden, dat er in hoortoestellen tussen de jaren 1910 tot ongeveer 1935 voor gematigd slechthorenden de koolmicrofoon als versterkerelement werd toegepast. Alles was gemonteerd in een behuizing met de microfoon er boven op. Dit apparaat kon dan midden op de tafel geplaatst worden. Een nadeel was het verkeerde of te beperkte frequentie gebied met soms te veel storende bijgeluiden, en soms het afzakken van de versterking.

1895 DRAADLOZE VERBINDING OVER EEN KORTE AFSTAND.

Guglielmo Marconi is in Italië in staat om, bij een experiment, via elektrische golven over een korte afstand (2400 meter) een draadloze verbinding tot stand te brengen.

1897 DRAADLOZE VERBINDING OVER EEN LANGERE AFSTAND.

Marconi richtte in november 1897 op het eiland Wight zijn eerste "Marconi-station" in om het contact tussen het scheepsverkeer en de kust te kunnen onderhouden. Met de vonkzender en de coherer van Branly als detector wordt een afstand van 22 kilometer overbrugt. Marconi zal nog vele jaren de voorvechter blijven van de ontwikkeling van de vonkzender. Deze heeft echter het nadeel alleen voor morsesignalen geschikt te zijn. De vonkzender is niet te moduleren met spraak of muziek.

1897 DE KATHODESTRAALBUIS.

Meerdere uitvinders hebben aan de elektronenstraalbuis gewerkt. De vroegste typen hadden een koude kathode. Deze buizen hadden soms een voedingspanning nodig van meer dan 70 kV, bij een laag vacuüm.

De vroegst bekende uitvinder is Heinrich Geissler. Hij vervaardigde zijn eerste buis al in 1855, voor een tentoonstelling. Hij was de constructeur van een goed werkende vacuümpomp en was tevens glasblazer. De publicatie en het onderzoek betreffende "cathode rays", door de wetenschapper J.J. Thomson in oktober 1897, maakt melding van de theorie dat geladen deeltjes uit een

DE OXIDEKATHODE EN DE WEHNELT CILINDER.

De uitvinder Arthur Wehnelt bestudeerde in deze periode de gloeikathode, bedekt met verschillende metaaloxiden. Hij stelt hierbij vast dat de elektronenemissie sterk toeneemt wanneer de kathode met bepaalde metaaloxiden bedekt wordt. Het gunstige gevolg van zijn waarnemingen is, dat hierdoor de kathodestraalbuizen en dus ook alle andere soorten buizen met een veel lagere anodespanning kunnen werken dan voordien. Tevens ontdekte hij dat een cilindervormige kap, gemonteerd over een gloeikathode en geschakeld als stuurrooster, zeer goed geschikt is om de elektronenstraal te focuseren. Tot op

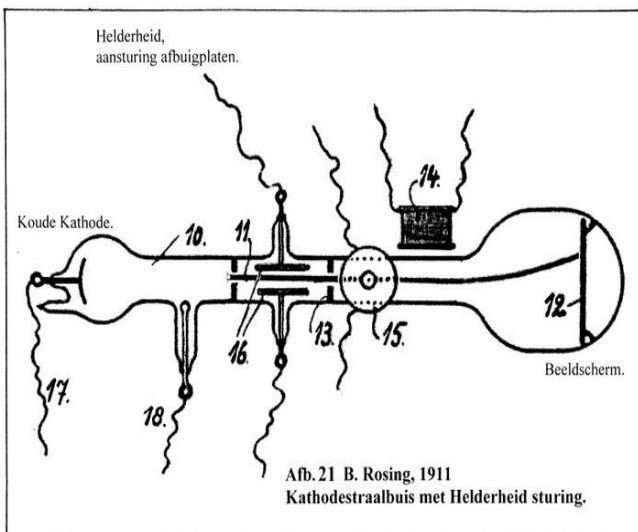
metaaloppervlak kunnen treden in een verdunde gasatmosfeer, onder invloed van een hoge spanning, opgewekt met een inductieklos. Dit was dus met de koude kathode, zonder gloeidraad! Zijn onderzoek behandelt de kathodestrallen, die afgebogen kunnen worden door magnetische of elektrostatische velden en die zichtbaar worden op een oplichtend scherm of in het geïoniseerde gas op de glazen binnenwand van de buis.

Het meest bekend geworden is Karl Ferdinand Braun. In 1897 construeerde hij een kathodestraalbuis, ook wel Braunse buis genoemd. Hij gebruikte deze voor zijn eerste werkende oscilloscoop.

heden wordt deze Wehnelt-cilinder als stuurrooster voor licht/donker sturing toegepast in alle kathodestraalbuizen. De cilinder wordt geïsoleerd rondom de kathode gemonteerd. De cilinder heeft aan één kant een plat dekseltje met een kleine opening van maximaal 2 mm. Door deze opening treedt een heel dunne gebundelde elektronenstraal uit, in de richting van de anode en het beeldscherm.

Zie ook afbeelding 21, een andere mogelijkheid van helderheid regelen uit 1911.

Daar wordt de helderheidsturing bereikt door het meer of minder maskeren van de elektronenstraal, door twee elektrostatische afbuigplaten waar achter zich één opening van een diafragma bevindt.



GERAADPLEEGDE LITERATUUR VOOR DEEL 3:

<http://histv2.freefr/nipkow/nipkow1884a.htm>

Kaiserliches Patent, Patentschrift No 30105.
Beschrijving met tekening van de werking.

<http://histv2.free.fr/nipkow/nipkow.htm>

Der Telephotograph und das elektrische Teleskop
1885 Stenvorkgenerator, Synchroniseren
toonwielen.

<http://www.fernsehemuseum.info/die-technik-story.0.html>

Deutsches Fernsehenmuseum Wiesbaden.
Gebruikt als jaartallen naslagwerk.

Verlengspoel voor de Fritzel windom-antenne FD3 naar FD4

door Free, PE1DUG

Op Marktplaats werd mijn aandacht getrokken door de volgende aanbieding:



Op de foto ziet u een verlengspoel met een stuk draad. Als u de verlengspoel met de draad aan de korte draad van de FD3 bevestigt, en dan de draad op lengte maakt (in resonantie) dan is de FD3 een FD4 geworden. Dit is gedaan volgens de site van PA0FRI en de gegevens van DH5VZ en DO8MN. Normaal is de FD3 voor gebruik op 10-20-40 meter, maar met de verlengspoel ook op 80 meter. De lengte van een FD4 is 42 meter, van een FD3 21 meter en

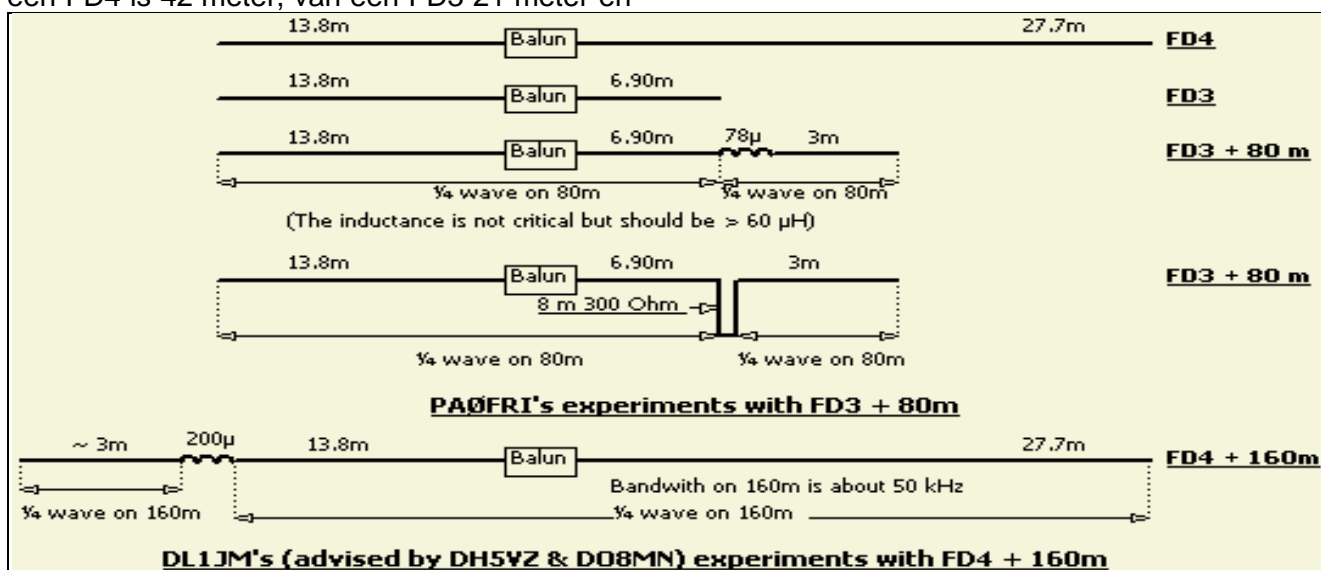
de FD3 met verlengspoel 24 of 25 meter, afhankelijk van de ondergrond.

Tot zover de advertentie.

De spoel ziet er niet zo fris uit, maar de afbeelding en de tekst maakten mij nieuwsgierig. Immers, lang niet iedereen kan thuis meer dan 40 meter draad uitspannen. Vaak wordt dan noodgedwongen gekozen voor een compromis. Een G5RV? Een eindgevoede draad? Of kan het ook anders? Ik ben dus verder gaan zoeken. De site van PA0FRI gaf meer duidelijkheid. Het gaat om een (verleng)spoel van $78 \mu\text{H}$ en een stukje draad van 3 tot 4 meter.

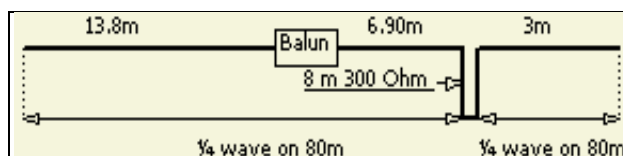
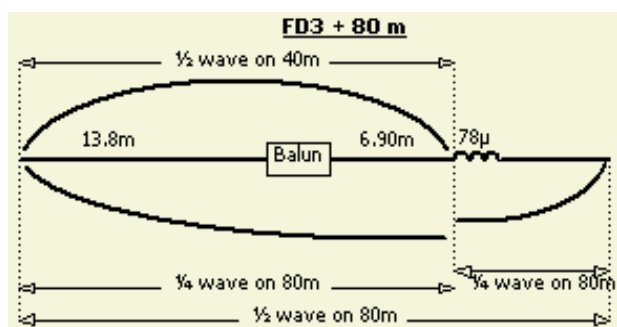
PA0FRI schrijft:

Omdat er bij mij geen ruimte was om een FD4 te plaatsen, werd geëxperimenteerd met het inductief of lineair verlengen van een FD3 om ook op 80 meter uit te kunnen komen.



In de tekeningen ziet u dat de FD3 en de FD4 één antennelengte gemeen hebben. Bij de FD3 moet dan de korte poot elektrisch verlengd worden met een $\frac{1}{4}$ golflengte op de 80 meter-band. Dat deel kan beschouwd worden als een

"base load" antenne omdat hier op 80 meter de meeste stroom loopt. Om dat verlengstuk te isoleren voor 40 meter en de andere banden, moet de zelfinductie van de spoel minstens $60 \mu\text{H}$ zijn. In de tekening staat $78 \mu\text{H}$ omdat zo'n spoel al bij een ander antenneproject gebruikt werd.



De verkregen bandbreedte op 80 meter is te vergelijken met dat van een mobiele antenne. Voor uw favoriete deel van de band zult u zelf moeten experimenteren met de spoel en de lengte erna. Als u aanstuurt met een tuner, dan kan de antenne over een breder gebied gebruikt worden.

Omdat mijn experimenten met deze antenne omstreeks 1972 werden gedaan en veel notities er niet meer zijn, kan ik niet meer achterhalen hoe lang het stuk na de spoel bij mij was.

Dat geldt ook voor de verlenging met een stuk lintlijn. De maten zijn bij benadering aangegeven. De verlenging met een stub kan plaatsbesparend worden als de 300 Ω lintlijn wordt opgerold.

Op mijn verzoek heeft SMØFLY er een antenneprogramma op los gelaten. Bij 3 meter in

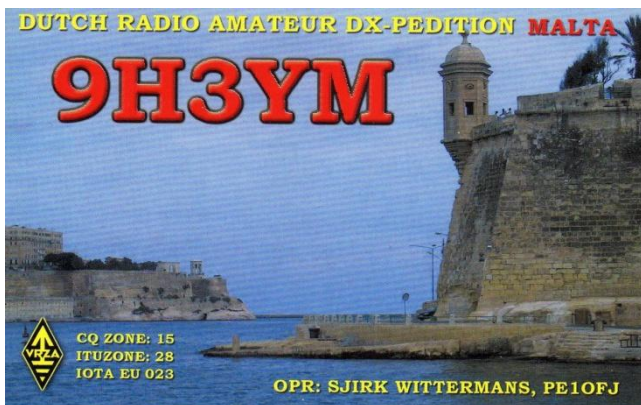
combinatie met een spoel van 78 µH zal de resonantie op ongeveer 15 meter hoogte in de buurt van 3,7 MHz zijn. Echter veel hangt af van de locale omstandigheden zoals hoogte en metalen objecten in de buurt. Verstandig is om eerst met een stuk van 4 meter te starten, de resonantie te meten en vervolgens door knippen te komen op uw voorkeursfrequentie.

Tot zover de verlengde FD3.

PA0FRI geeft ook informatie over het verlengen van een FD4 voor gebruik op 160 meter. Daarbij moet een 70-serie balun worden vervangen omdat die een te kleine zelfinductie voor 160 meter heeft.

Kijk daarvoor op de site van PA0FRI.

VRZA DX-peditie naar Malta



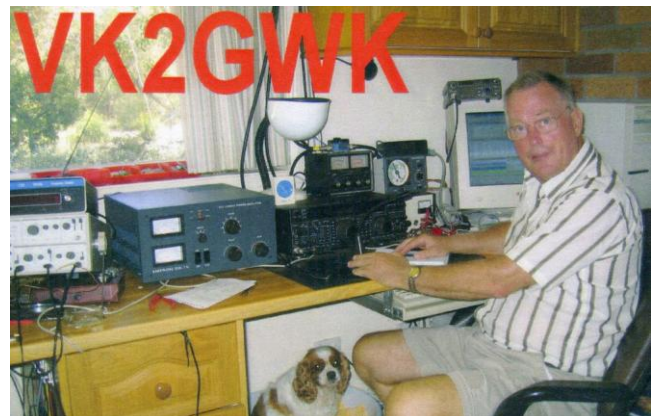
Een jarenlange traditie wordt afgesloten. De VRZA DX-peditie naar Malta van Nederlanders met een 9H3-call wordt na 25 jaar beëindigd. Van 21 mei tot 7 juni 2013 is de finale. De crew is dan nog één keer vanaf Malta actief met een speciale 9H9-call.

VK2GWK

Henk en Agnes Tobbe (PA0ADC en PA3ADR) zijn in 1999 vanuit Hoogeveen geëmigreerd naar One Mile Beach aan de oostkust van Australië,

zo'n 150 kilometer ten noorden van Sydney. Hun calls zijn nu VK2GWK en VK2GWI.

Agnes was destijds voorzitter van het HB van de Veron. Vanuit het Veron-fonds was ze ook nauw betrokken bij de actie voor Gerard Rijnberg PD0LYQ (later PE1LLE) in de woonvorm in Wehe-den Hoorn.



Henk en Agnes hebben een interessante website: <http://tobbe.net.au/>. Henk is behoorlijk actief en is in onze ochtend-uren regelmatig met een goed signaal te werken op 20 meter.



QSL-splinters

Op de grens tussen Noorwegen en Zweden ligt een stukje niemandsland van zes hectare: Morokuliën. Het is in 1910 gesticht en voorzien van een monument ter gelegenheid van 100 jaar vrede tussen de beide landen. Sinds 1968 staat er op de grens een gebouw met daarin een permanent amateur-radiostation. Het station heeft zowel een Noorse als een Zweedse call: LG5LG en SJ9WL. Gelicenceerde amateurs kunnen het huren (PE1DUG, 13-07-2005).

Verbindingen via Amsat-Oscar satellieten

Free, PE1DUG

In mijn Leenster tijd ben ik van 1983 tot 1986 actief geweest met verbindingen via de amateur-satelliet Amsat-Oscar 10 (AO-10). Dat was voor mij als C-amateur de enige mogelijkheid om wereldwijde verbindingen te maken.

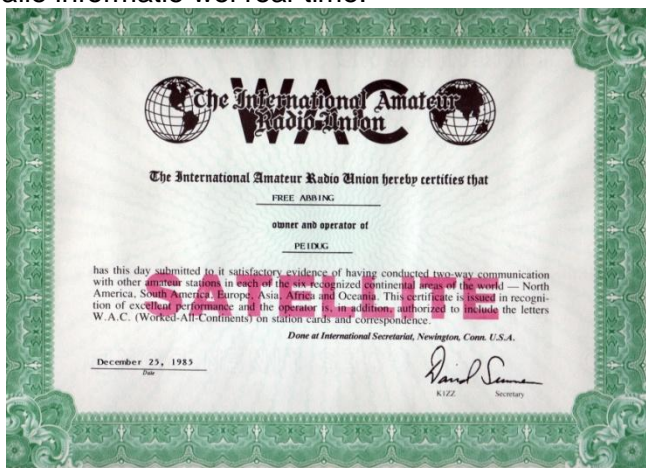
Joop Rijkema PA0JYL heeft mij op dat pad gebracht. In zijn radiowinkel in Joure had hij een demonstratie-opstelling staan van twee onafhankelijk van elkaar werkende all-mode sets op 2 en 70 en de besturing van de elevatie-antennes voor die banden. Na een demonstratie van Joop was ik verkocht.

Er kwam een Yaesu FT-780R op de plank. Eenzelfde set voor twee meter had ik al: een Yaesu FT-480R. Deze twee 10 Watt all-mode setjes heb ik nog steeds, maar gebruik ze nu amper nog. In de antennemast had ik een Stolle-rotor op z'n kant gemonteerd. Daarmee werden de beams voor 2 en 70 geëleveerd. Dat werkte heel aardig. Met eindtrappen van 40 en 80 Watt kon ik meestal voldoende sterke signalen omhoog sturen.

Het was een aparte ervaring je eigen signalen met een vertraging van een kwart seconde via de satelliet terug te horen. Maar ook een prima middel om de antennes optimaal te richten.

Het afstemmen en afgestemd blijven vergde wel wat stuurmanskunst door de frequentieverschuiving vanwege de Doppler-shift. Dat is hetzelfde als het geluidseffect bij een voorbijrazende trein.

Op mijn ZX81-computertje had ik een programma waarmee de baangegevens werden berekend. En dus de tijden waarbinnen de satelliet voor mij boven de horizon was. Het duurde meer dan tien minuten voordat de ZX81 alle gegevens had berekend, maar daarna was alle informatie wel real-time.



Ik was behoorlijk actief en heb veel mooie verbindingen via de satelliet gemaakt. In die tijd

heb ik ook een paar keren een lezing verzorgd over dit voor velen onbekende terrein van de hobby.

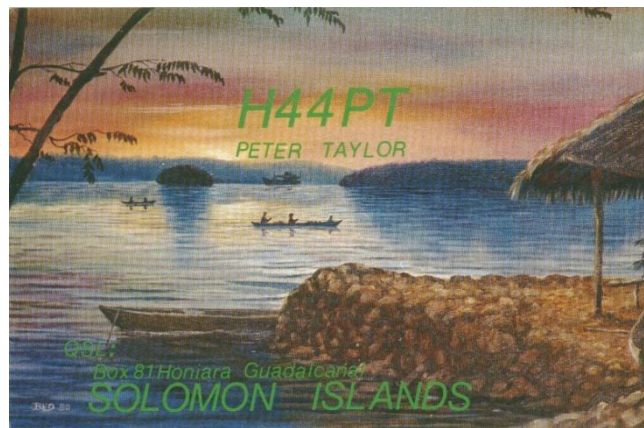
In 1985 kreeg ik het Worked All Continents (WAC) Satellite certificaat van de IARU. Daar was ik als C-amateur behoorlijk trots op.

De hobby kwam een tijdlang stil te liggen toen ik in 1986 naar Vlieland verhuisde. In die tijd liep ook de boordcomputer van AO-10 averij op door kosmische straling. Daardoor kon de satelliet nog maar mondjesmaat worden gebruikt. Maar in 1988 werd de opvolger gelanceerd: Amsat-Oscar 13.

Toen ik op Vlieland weer een mast met antennes had, heb ik van 1989 tot 1992 nog wel wat verbindingen via AO-13 gemaakt, maar dat ging moeizaam. Ik had geen eleveerbare antennes. Daardoor kon ik alleen maar werken bij lage omlopen, of in de korte tijd dat de satelliet net opkwam of onderging. Maar het meest lastig was wel dat er op Vlieland duintoppen tot 40 meter hoogte om me heen zaten. Dat waren hindernissen die ik niet kon overwinnen. Daardoor ben ik eind 1992 met het satellietverkeer gestopt.

Het werken via de satellieten heeft leuke verbindingen opgeleverd. Sommigen daarvan met een verhaal:

H44PT



25-10-1983. Eén van mij allereerste satellietverbindingen was met Peter H44PT in Honiara, Guadalcanal, Solomon Islands, ten oosten van Nieuw Guinea. Toen ik daarover aan andere amateurs vertelde kreeg ik nogal opzienbarende reacties. H44 was pure DX en stond bij menig HF-amateur hoog op de verlanglijst.

YB3ARL

27-07-1984. Wiebo PE0VWA in Den Briel was destijds lid van de Sterraza-groep. Zijn ouders gingen op vakantie naar Indonesië en zouden

daar ook een kennis bezoeken: Simon Kramers YB3ARL (ex PA3BTZ) in Surabaya. Simon was net als ik ook actief via amateur-satellieten. Het moest dus tot een QSO komen wanneer de ouders van Wiebo bij Simon waren. Wiebo zou dan naar mij in Leens komen. Het was even puzzelen om uit te zoeken wanneer AO-10 voor beide stations binnen bereik was. Er waren een paar mogelijkheden. Zo zaten we op een vrijdag aan het einde van de middag bij mij in de shack. In Surabaya was het toen laat in de avond. De verbinding kwam tot stand, maar het was op het randje. De verstaanbaarheid was eigenlijk te mager voor een goed QSO.

Gelukkig konden we afspreken om het bij de volgende omloop rond middernacht nog een keer te proberen. Simon moest daar wel de wekker voor zetten, want in Surabaya was het dan vijf uur in de ochtend. Die verbinding lukte beter. Simon had zijn gasten snel uit bed getrommeld en Wiebo kon met redelijke verstaanbaarheid met zijn ouders spreken. Niet-amateurs voor de microfoon mocht toen eigenlijk niet, maar dat werd maar even vergeten.



Toen de Sterraza-groep in augustus 1985 als PI4HSG/LX naar Luxemburg ging, werd er opnieuw een sked met YB3ARL gepland. Maar aangekomen in LX kwamen we voor een onaangename verrassing te staan. Het commando-station had de boordcomputer van AO-10 een paar dagen eerder onverwachts in een ander schema geprogrammeerd. Daardoor stonden de zenders en ontvangers van de satelliet op de afgesproken tijden in een voor ons verkeerde mode. Het was te kort dag om nog andere afspraken met Indonesië te maken.

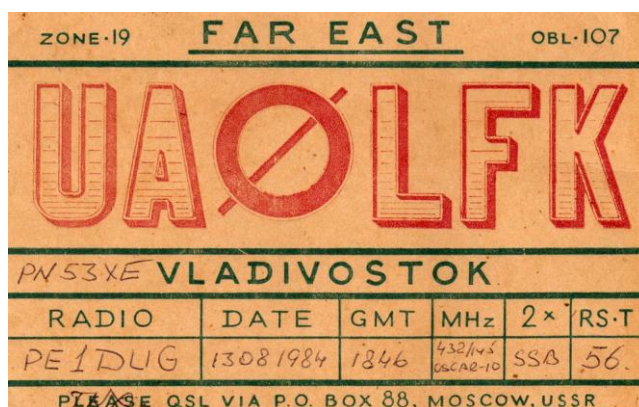
VK8OB

30-10-1984. Eén van mijn mooiste en verste verbindingen via AO-10. Alice Springs in centraal-Australië ligt zeer afgelegen. Steden van enige betekenis liggen op meer dan 1.000 km afstand. Het is één van de heetste plekken op

aarde. In de zomer zijn temperaturen van 40 graden eerder regel dan uitzondering.



UA0LFK



13-08-1984. Dit is echt Verweggistan. Het verre oosten. Dat hoor je ook nu nog niet zo vaak. Helemaal aan de andere kant van Siberië. Gewerkt via AO-10. Een mooie verbinding uit mijn begintijd.

QSL-splinters



Centre Technique ESA/CNES, Port spatial l'Europe, Kourou, Guyane (PE1DUG, 31-03-2006).

(G)een verkorte ZS6BKW-antenne?

Free, PE1DUG

Een jaar geleden heb ik een paar keren geschreven over de ZS6BKW-antenne. Dat is in feite de bekende G5RV, maar met zodanige afmetingen dat hij ook op de WARC-banden kan worden gebruikt.

Tijdens mijn vakanties gebruik ik twee eindgevoede langdraden (13,5 en 23 meter) in L-vorm, die op zich goed voldoen. Maar over het rendement heb ik zo mijn twijfels. Ik wilde daarom iets gaan proberen met een dipool van beperkte afmetingen. Een verkorte G5RV of een kleine ZS6BKW zou misschien goed bruikbaar kunnen zijn.

Een dipool-antenne van "normale" afmetingen is gewoon te lang om op een camping te gebruiken. Je kunt vrijwel nergens meer dan 20 meter boven een kampeerveldje uitspannen. En ik wil anderen met mijn draden niet tot last zijn.

Daarom ben ik op zoek gegaan naar een verkorte versie van de ZS6BKW. Voor 40 meter en hoger. Met gegevens van internet heb ik een test-exemplaar gemaakt.

Het eerste bouwsel voor 7 t/m 28 MHz leverde in 2011 in Smeerling geen bruikbare resultaten op deze banden op. Het tweede exemplaar voor 7 t/m 50 MHz hebben we in 2012 bij ruig weer in de Westpolder getest. De meetresultaten waren minstens zo slecht als van de eerste. Om mismooedig van te worden. Daarom heb ik het eerst maar laten rusten.

Maar na een tijdje ben ik toch eens kijken of ik nog ergens informatie kon vinden. Of gegevens waar zo'n antenne van kan worden afleid. Ik ben dus opnieuw op onderzoek uit gegaan.

Op het internet heb ik heel wat afgezocht. Maar over een verkorte ZS6BKW heb ik niet veel kunnen vinden. Wel OM's die plannen hebben of hadden om zo'n antenne te maken, maar een succesvolle afronding daarvan heb ik niet kunnen vinden.

Totdat ik een artikel van G3TXQ tegen kwam waarin hij schrijft dat wanneer je een ZS6BKW korter maakt, er op de WARC-banden geen goede aanpassing meer mogelijk is. Toen begon het tot mij door te dringen dat een verkorte ZS6BKW gewoon niet uitvoerbaar is. Teleurgesteld heb ik heb het opnieuw aan de kant gelegd.

Maar het liet me toch niet los. Ik ben verder gaan zoeken en vond foto's van een ZS6BKW in korte uitvoering van Jan PD5B in Susteren-Limburg. Ik heb Jan vele vragen voorgelegd die hij

bereidwillig heeft beantwoord. Zijn antenne is door John PD7MAA in Maastricht berekend met het Franse computerprogramma Levy.

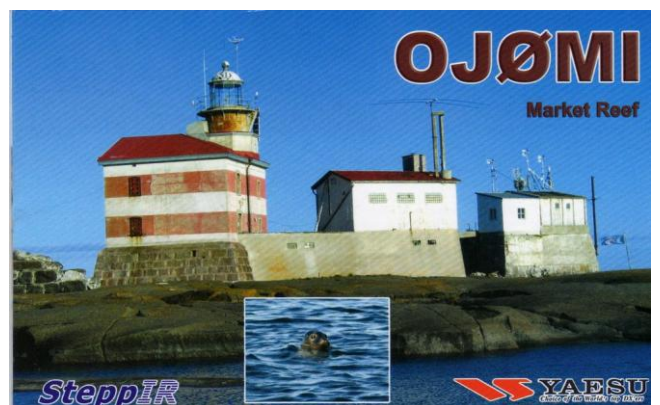
Met de gegevens die ik van PD5B heb gekregen, wil ik deze winter een nieuw test-exemplaar maken die we in het voorjaar kunnen gaan testen. Ik heb hier goede verwachtingen van omdat het een in de praktijk beproefd ontwerp is. En ondanks dat G3TXQ schrijft dat een verkorte ZS6BKW op de WARC-banden niet werkt, wil ik het toch nog een keer proberen. Maar ik zal deze nieuwe afmetingen niet eerder publiceren dan na het testen.

Mocht het resultaat van de test toch niet goed uitpakken, dan zal ik gedurende de volgende vakantie terugvallen op een gewone G5RV Junior.



De antenne-opstelling met de korte ZS6BKW van PD5B (van de rechter schoorsteen naar midden-boven).

QSL-splinters



Market Reef is een rotseilandje van 3,3 hectare in de Baltische Zee tussen Zweden en Finland. De grens tussen de beide landen loopt midden over het eilandje, dat de status heeft van een afzonderlijk DXCC-land. Er staan alleen een vuurtoren en een paar bijgebouwen. Het wordt regelmatig door amateur-expedities geactiveerd (PE1DUG, 18-05-2007).

De agenda

2012

december

- 08/09: PI4H in de ARRL 28 MHz contest
- 11 : Afdelingsavond V²G
- 14 : Afdelingsavond Hunsingo
- 28 : Open dag NO-Veluwe, 't Loo-Oldebroek

2013

januari

- 06 : Kids day
- 08 : Afdelingsavond V²G
- 25 : Afdelingsavond Hunsingo

februari

- 09 : Beurs Techno-nostalgica, Emmen
- 09/10: Dutch PACC-contest
- 12 : Afdelingsavond V²G
- 22 : Afdelingsavond Hunsingo

maart

- 06 : Radiozendexamen, Amersfoort
- 12 : Afdelingsavond V²G
- 22 : Afdelingsavond Hunsingo
- 23 : Radiomarkt, Rosmalen
- 30/31: Vijfde weekeinde

april

- 9 : Afdelingsavond V²G
- 13 : Radiomarkt, Tytsjerk
- 13 : Veron Verenigingsraad, Apeldoorn
- 19 : Afdelingsavond Hunsingo
- ?? : Noordelijk Amateurtreffen (NAT), Zuidlaren

26/29: Sterraza voorjaarsweekend, Westpolder

mei

- 11/12: Landelijke molendag met special event stations
- 15 : Radiozendexamen, Rotterdam
- 16/20: Veron-Pinksterkamp, Odoorn
- 25 : Radiomarkt, Beetsterzwaag

juni

- 01 : Seizoensluiting afdeling Hunsingo
- 01/02: HF-velddagen CW
- 28/30: Radiomarkt Ham Radio, Friedrichshafen
- 29/30: Vijfde weekeinde

augustus

- 02/09: Sterraza velddagen, Smeerling
- 17/18: International Lighthouse and Lightship weekend ILLW
- 22/25 :Duits Nederlands Amateurtreffen (DNAT), Bad Bentheim

september

- 04 : Radiozendexamen, Eindhoven
- 07/08: HF-velddagen SSB
- 28 : Radiomarkt, De Lichtmis

oktober

- 19/20: Jamboree on the air (JOTA) en internet (JOTI)

november

- 02 : Dag voor de Radio-Amateur, Apeldoorn
- 06 : Radiozendexamen, Amersfoort

Amateur van het jaar

Tijdens de Dag voor de Radio Amateur op 3 november 2012 in Apeldoorn is de Amateur van het jaar 2011 (door de Stichting Wetenschappelijk Radiofonds Veder) bekend gemaakt. Dat vond plaats na een traditioneel boeiende considerans van Klaas Robers PA0KLS. Klaas kwam via diverse omwegen (bedoeld om de toehoorders op het verkeerde been te zetten) op het wetenschappelijke gehalte van de radioamateur. Hierbij ging Klaas uitvoerig in op de vele aspecten van het radioamateurisme die allen leiden tot zelfontplooiing en zelfontwikkeling van de hobbyisten en die zeker voor het voortbestaan van de radiotechniek van essentieel belang zijn. De amateur die dit jaar wordt bedoeld is iemand die vooral bij jonge mensen die eerste vonk kan laten overslaan waardoor de belangstelling wordt gewekt. Door zijn eenvoudige maar zeer doeltreffende ontwerpen is bij (meestal) vele jeugdigen de belangstelling voor techniek ontstaan. Het Vederfonds verleent hem dan ook de titel "Amateur van het jaar 2011".



Dat is de heer Richard Oostmeyer PE0RIG. De prijs werd uitgereikt door Mevr. F. Olthof-Kosters voorzitter van het Vederfonds.