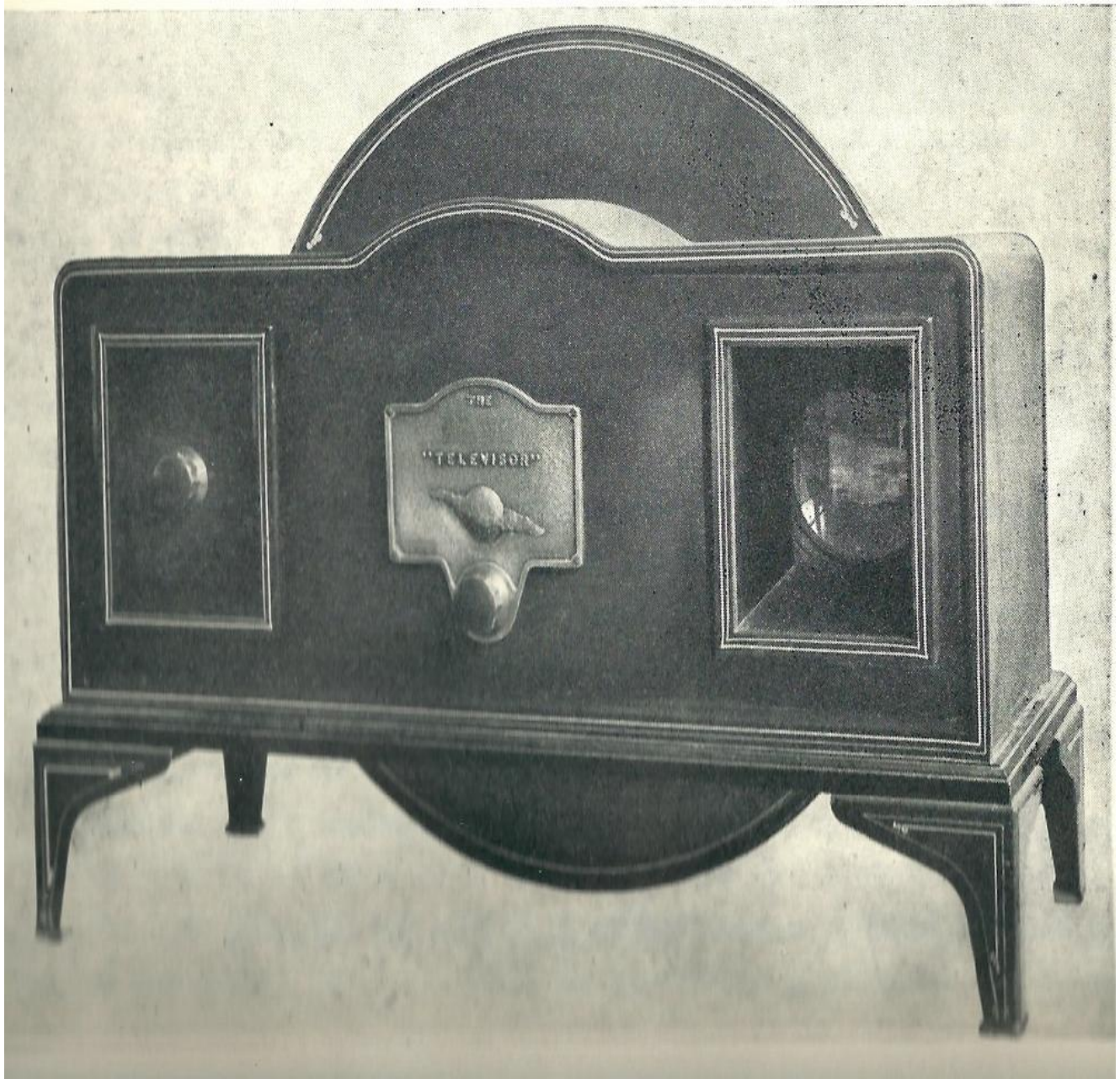




HUNSOTRON

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



Een televisieontvanger met een Nipkow schijf. Rechts het kijkgat met beeldscherm. In het artikel “Wedloop van de TV-ontwikkelingen” kunt U hierover meer lezen.

4^e jaargang – nummer 2 – juni 2014

Colofon



Hunsotron verschijnt vier maal per jaar en wordt in PDF-formaat gratis toegestuurd aan de leden van de afdeling Hunsingo. De verschenen edities van Hunsotron zijn ook te vinden 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, email: 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.

Afdelingscall PI4H

beheerder:

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

Leden die de afdelingscall willen gebruiken moeten hierover van tevoren afspraken met de beheerder maken en de bij de machtiging 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 voor u geen optie, neem dan contact op met de manager om iets anders af te

spreken. Zo nodig kunnen de voor u bestemde kaarten (op uw kosten) per post worden toegestuurd.

Binnengekomen QSL-kaarten blijven één jaar in de koffer. Daarna worden ze aan de afzenders geretourneerd.

Uw te versturen kaarten moeten het formaat 9x14 cm hebben en zijn gedrukt op papier van 170 tot 220 gram/m². In de rechter bovenhoek moet de call van de geadresseerde zijn vermeld. Volledig alfabetisch en numeriek op de calls gesorteerde kaarten kunnen bij de QSL-manager ter verzending worden ingeleverd.

Let er op dat sommige landen geen QSL-bureau hebben. De actuele lijst vindt u op: www.iaru.org/gsl-bureaus.html Stations in die landen hebben meestal een QSL-manager in een ander land, waar u wel kaarten via het bureau naar toe kunt sturen. Dergelijke informatie vindt u doorgaans op www.qrz.com Maar in het uiterste geval is er geen andere mogelijkheid dan uw QSL-kaart zelf per post te versturen.

Sluitingsdatum

Het volgende nummer van Hunsotron verschijnt half september 2014. Kopij voor dat nummer moet uiterlijk eind augustus binnen zijn om nog mee te kunnen.

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 26 september 2014

Traditiegetrouw beginnen we het nieuwe seizoen weer met onderling QSO en een overvolle QSL-koffer. Hebt u een zelfbouw-knutsel, of een ander iets dat het bekijken waard is, neem dat dan mee. Zoals we in het voorjaar hebben afgesproken, praten we in een "kringgesprek" bij over onze activiteiten en ervaringen van de afgelopen zomerperiode.

vrijdag 31 oktober 2014 en vrijdag 28 november 2014

Aan het invullen van het programma van deze afdelingsavonden wordt de laatste hand gelegd en zal binnenkort rond komen. In de Hunsotron van september leest u wat er in oktober en november voor het voetlicht wordt gebracht.

In december is er geen afdelingsavond.

ZOMERRECES

Auteur: Dick van den Berg PA2DTA

Zonder radio en afdelingsavond kan het ook. Dat lijkt voor radio(zend)amateurs een beetje op vloeken in de kerk natuurlijk. Toch wijzen allerlei tendensen erop dat de radiohobby op zijn minst onder druk staat van moderne techniek en in aan het inslijpen van moderne gewoonten.

Zonder in persoon aanwezig geweest te zijn ben ik geheel op de hoogte van het wel en wee van de kleine en grote amateurgemeenschap. Helaas moest ik door plotseling onvoorziene zaken verstek laten gaan op de laatste afdelingsavond van het seizoen 2013-2014. Dankzij de ouderwetse telefoon en de nieuwerwetse PC en de medewerking van Pieter is alles prima verlopen. Mijn opmerkingen en zijn verslag met de foto's zijn keurig daar waar nodig "meegenomen". Jammer dat er niet zoveel leden aanwezig waren. Sommige sprak ik intussen toch ook alweer via de band of op de radiomarkt in Beetsterzwaag. Jammer ook dat ik de lezing van Gerard PA3BCB "live" moest missen. Maar intussen heb ik de plaatjes en een deel van de ondertiteling van spreker zelf (met een stukje dump in de hand geheel in stijl; ook op dezelfde beurs). Met de voorlopig laatste afdelingsavond en de Friese radiomarkt voorbij is nu het reces begonnen.

In Electron las ik dat er weliswaar een nieuwe PLC-norm komt, maar dat die pas effectief wordt eind 2016. Intussen kunnen er dan nog heel wat notch-loze plc exemplaren verkocht worden. Het is te hopen dat de meeste ervan snel in de bak niet meer gebruikte dingen verdwijnen, respectievelijk snel kapot gaan, anders zal de komende twee jaar de stoornevel alleen nog maar heviger worden. Het AT geeft tegen het zere been van de verenigingen soms ook ongewilde en onbedoelde antenneadviezen en de amateurs zelve maken veel heisa over het roepnamenbeleid. En de bureaucraten willen omdat de software dat nu eenmaal vergt en omdat het niet (te) duur mag worden (hoe dan?) dat iedereen gelijk moet zijn voor het verkrijgen van een stations gebonden roepnaam. Alle (oude) roepnamen en prefixen maar opnieuw verkavelen dus. Zo kun je ook gewoon amateurs in het buitenland van hun Nederlandse roepnaam onterven. Een nieuwe vorm van statenloosheid. Hebben we er ooit last van gehad, zijn er te weinig roepnamen, zijn er teveel zendamateurs? Wie bedenkt zoiets? . De markt en ongebreideld liberalisme dwingt ertoe? Mij dunkt dat radioamateurs zichzelf nogal gelijkstellen aan hun radioroepnaam. Tenminste ik ken op eerste afroep veel ervan allereerst bij hun call en pas dan bij hun voornaam, de achternaam moet ik vaak nog iets langer over

nadenken. Het zo mij niets verbazen als het idee ergens van onderop komt. Uit de laatste lichtingen, die ook al moeite hebben met "morse included". Laten "ze" het maar gewoon toegeven: het is gewoon een meerwaarde om je een ouderwets aandoende "call" persoonlijk te kunnen aanmeten. Alles mag van mij, maar dan wel graag man en paard erbij noemen.

Vorig jaar is de deelname aan de velddag nogal lelijk in de soep gelopen. Nu is er een roep om aandacht voor het VERON-pinksterkamp. Deze Hunsotron komt natuurlijk voor de editie 2014 te laat, maar je mag aannemen dat er volgend jaar (onder nieuwe aanvoering) een volgend kamp is. Hoewel ik slechts als bezoeker kan oordelen wil ik een lans breken voor deze activiteit. Er is voor elk wat wils, het is ruim (dus voldoende privacy), het kan collectief, er is groen (voor antennes) en er is stroom. Bovendien kun je er volop op vossen jagen. Misschien een idee om alvast ervaring op te doen voor de Noordelijke bekerjacht die volgend jaar ook weer bij ons –als mede organisator – op het programma staat. D'r zit nog wel een hele zomer en winter tussen maar het is zo maar weer voorjaar, hi.

Er zullen ongetwijfeld deze zomer ook weer velddagen zijn. Hou de berichten uit aanpalende afdelingen in het oog en ga er eens op bezoek. Het is altijd een gezellige boel en gastoperators zijn vaak welkom (en soms noodzakelijk). De Warfhuizer amateurs gaan zeer waarschijnlijk deze zomer ook de luchtwachtstoren weer als antennemast gebruiken. We gaan kijken of we er weer een (droog) onderkomen in kunnen maken. Als het aan Erik ligt zal er ook wel weer ATV bij zijn (zelf werkt ie al op 24 GHz!).

Een beurs is ook goed voor kontakten (en platvoeten en rugpijn). Op de planning voor het nieuwe seizoen staat ook iets met techniek, misschien wel zelfbouw. Een bekende firma uit Hoogkerk kan daartoe wellicht een mooie bijdrage leveren. Een meetinstrumentje, iets met SDR. Onze bekende kerstpuzzle pakketten komen er ook vandaan. Enfin, we zullen er nogmaals ons licht opsteken en wellicht gaat dan bij ons de collectieve soldeerbout ook nog eens aan. U kunt natuurlijk ook zelf met goede zelfbouw voorstellen (en kopij) komen.

In Electron las ik ook dat AT naar het gebruik van "onze" 70 cm heeft gekeken. Tussen de regels door las ik dat het voor de amateurdienst daar niet zo goed gaat. Let dus op uw zaak. Use it or loose it! Ook 2300-2400 MHZ wil men "dynamisch" gaan beheren. Wat dat kan betekenen weten we uit de periode van de top in Den Haag. Ook dit soort zaken begrijp ik wel, denk ik. De aanhef van dit stukje luidt onder meer dat het zonder radio ook gaat. Het is vreemd dat "men" steeds luider roept dan alles moet kunnen en dat "men" meer wil (zoals meer

veertig voor N, 5 Mhz erbij, zeventig cm niet weg, examen ook in het Engels en in delen (??), etc etc) en dat "men" als het kan er nauwelijks gebruik van gaat maken. Of maar heel even. Luister op 50, 70, 432 MHz, zelfs op 144-146 MHz. Nee, het lijkt inderdaad af en toe dat het heel goed zonder radio kan. Maar op termijn betekent dat ook dat het zonder afdelingsavond kan. Maar dat willen we toch niet? Doe er dan wat aan! Om te beginnen: gebruik de zomer goed. Antennes repareren en goed uitrusten en van de zon, velddagen etc genieten. En daarna: er weer volop tegenaan met de prachtige radiohobby!!

Tot dan. Veel zon en plezier!

Dick, PA2DTA

Notities van de afdelingsavond van 28 maart 2014

Free Abbing, PE1DUG

Voorzitter Dick PA2DTA opent de avond en heet iedereen welkom. In het bijzonder de twee nieuwe leden: OM Oomke Bos en Klaas PA3ADC. Er zijn 18 personen aanwezig. Er zijn afmeldingen van Engelhard PA3FUJ en Reinder PA3FXT.

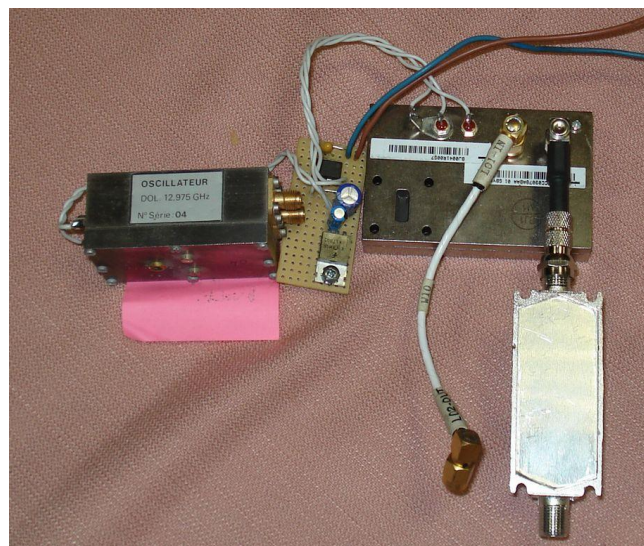
Free PE1DUG leest de notities van de afdelingsavond van 28 februari 2014 voor. Er zijn geen op- en aanmerkingen.



Binnengekomen is een bericht van Erik PA1HUE van de Coversity-groep waarin wordt meegedeeld dat zij (nog) geen presentaties bij afdelingen verzorgen. Wellicht dat lezingen in de toekomst wel mogelijk zijn.

Voor de afdelingsavond van de maand mei is het programma nog niet ingevuld. Dick PA2DTA doet een beroep op de aanwezigen, maar helaas zonder resultaat.

Erik PA1PRD toont een zelfbouw-converter en een hoorn-antenne voor 24 GHz.



Dick PA2DTA vraagt of er interesse is om mee te gaan naar de Veron Verenigingsraad op 12 april in Apeldoorn. Dat is niet het geval. Intussen is de volledige agenda met de bijbehorende stukken voor deze vergadering ontvangen. Daarop staan slechts routine-matige zaken, zodat het bestuur er weinig voor voelt de vergadering te bezoeken. Free PE1DUG zal een bericht van verhindering aan het HB sturen.

In de rondvraag zegt Dick PD1T dat hij op bezoek is geweest bij Klaas PA3ASE en Grietje PD0HAN. Naar omstandigheden gaat het redelijk met Klaas. Zijn antennemast zal binnenkort worden verwijderd.

Free PE1DUG zegt dat er tegenwoordig prachtige openingen op de hogere HF-banden zijn. Vooral op tien meter kunnen dagelijks wereldwijde verbindingen worden gemaakt. Ook zes meter belooft interessant te worden. Die band zal binnenkort ook open gaan.



Henk PA7HWE geeft uitleg bij zijn meegebrachte meetspullen.

Na de pauze vertelt Henk PA7HWE over zijn werk bij KPN met het oplossen van hardnekkige storingen in hun kabelnetwerk. Henk heeft spullen meegebracht en demonstreert daarmee een aantal storingsbronnen.



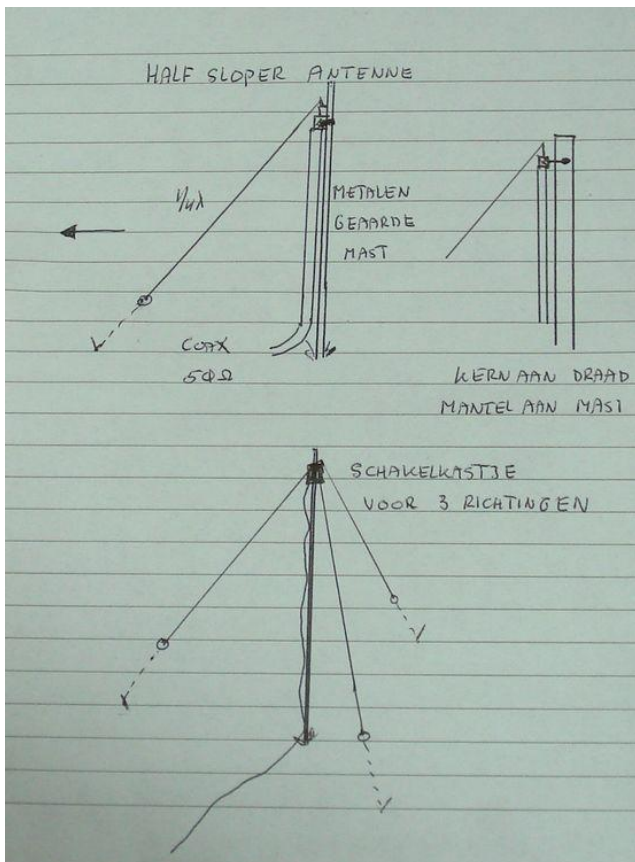
Elke spreker, dus ook Henk PA7HWE, krijgt het speciale Hunsingo-klompje.

Notities van de afdelingsavond van 25 april 2014

Free Abbing, PE1DUG

Voorzitter Dick PA2DTA opent de avond en heet de aanwezigen welkom. In het bijzonder de beide sprekers van Dares. Er zijn 23 personen aanwezig. Er is een afmelding van Harry PA3BHT.

Free PE1DUG leest de notities van de afdelingsavond van 28 maart 2014 voor. Er zijn geen op- en aanmerkingen.



Zelfbouw half-sloper rondstraler.

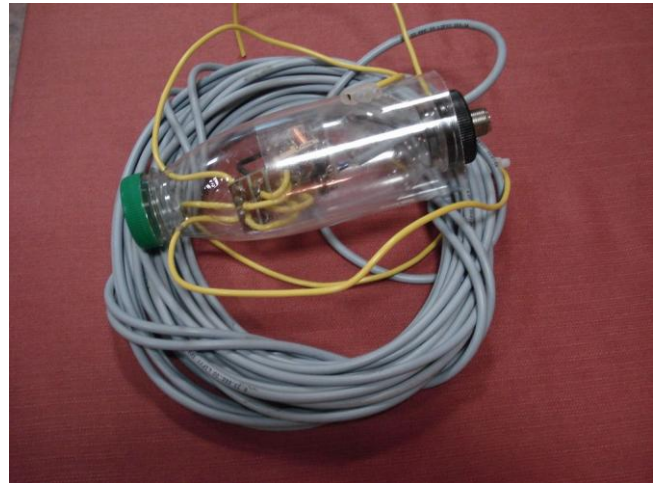
Binnengekomen zijn een verslag van de Regiobijeenkomst in Assen van november jongstleden, en de aankondiging van de

Noordelijke Bekerjacht op Hemelvaartsdag in Beetsterzwaag.

Dick PA2DTA doet een beroep op de leden voor de invulling van de komende afdelingsavonden, en/of het aandragen van ideeën daarvoor. Ook voor Hunsotron zijn dringend bijdragen van de leden nodig. Het bestuur komt binnenkort in vergadering bijeen om de kritieke situatie te bespreken.

Dick neemt in het kort de besluiten van de Veron Verenigingsraad van twee weken geleden door. Op YouTube staat een impressie-film van deze bijeenkomst. Free zal de link naar deze film aan de leden mailen.

In de rondvraag toont Marten PA3BNT een zelfbouw half-sloper rondstraler voor 40 meter, met drie omschakelbare radialen. Deze antenne zou volgend jaar bij de PACC kunnen worden getest.



De "schakelfles" met daarin het relais voor het schakelen tussen de drie sloper-stralers.

Gerard PA3BCB biedt aan bij de afdelingsavond van 23 mei een presentatie te verzorgen over zijn beleving van de radiohobby. Dit aanbod wordt in dank aanvaard.

Tenslotte reikt Dick de Veron-bestuursspelden uit aan de beide nieuwe bestuursleden Hans PA3GTM en Gerard PA3BCB.

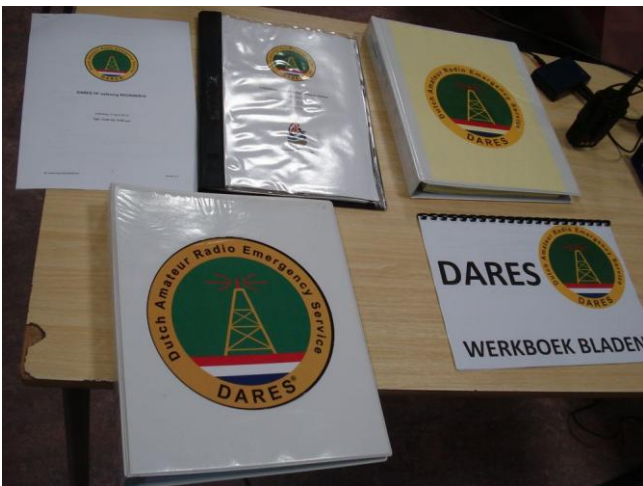




Na de pauze verzorgen Theo PA9RX en Henk-Jan PD7HJ een presentatie over de organisatie en het werk van de Dutch Amateur Radio Emergency Service (Dares).



Dick PA2DTA in gesprek met de vertegenwoordigers van Dares: Henk-Jan PD7HJ (links) en Theo PA9RX (midden).



Notities van de afdelingsavond van 23 mei 2014

Dick van den Berg PA2DTA

De opkomst voor deze laatste avond van het seizoen 2013-2014 is met twaalf leden wat onder de maat. Zoals al aangekondigd is de secretaris afwezig (hij is wel te werken op de amateurbanden) en plotseling moet door onvoorziene omstandigheden ook de voorzitter

verstek laten gaan. In overleg is om ze enige hoofd- en eindredacteur nu de aanvoerder.



Waarnemend voorzitter Pieter NL13637 opent de avond en heet de aanwezigen welkom.

Pieter NL13637 leest de notities van de afdelingsavond van 25 april 2014 voor. Er zijn geen op- en aanmerkingen. Tevens bespreekt Pieter NL13637 de dienstmededelingen van de voorzitter. Omdat er maar zo weinig leden aanwezig zijn staan die punten ter informatie aan alle leden hier vermeld. Het betreft de volgende zaken:



Het bestuur heeft besloten voorlopig geen BBQ, Velddag en kerstavond meer te houden. Enerzijds is er geen ploeg om het vorm te geven, anderzijds was de belangstelling de facto zeer teleurstellend. Mocht een (of meer) van u zich opwerpen: in overleg is er (nog) van alles mogelijk, zelfs met financiële ondersteuning tot op zekere hoogte. Maar alles alleen bij inschrijving en betaling (van een surplus) vooraf. Andere punten zijn:

1. Het penningmeesterschap berust vanaf nu geheel bij Hans PA3GTM. Vrijwel alle zaken zullen "kas" worden gedaan. De nieuwe afdracht is door vlotte afhandeling door uw bestuur reeds binnen. De financiën zijn dus helemaal gezond.
2. De data in het nieuwe seizoen zijn voorlopig: 26 sept; 31 okt en 28 nov. De septemberavond staat in het teken van onderling QSO en het eerder beproefde "kringgesprek". Denk er vast (drie maanden lang) over na. Neem

iets mee en vertel er wat over. Simpel. Zodat iedereen weer weet wat we doen. Bovendien maakt de vliegende fotograaf plaatjes voor Hunsotron. Andere lezingen zijn in wording. Hebt u iets te vertellen: doe het!

3. Onderwerpen die nog lopen zijn Coversity; Dongel-SDR-experimenten en 10 jaar HSG-PACC.
4. In juni en september verschijnen weer Husotrons: schrijf ook eens iets, het wordt tijd!
5. Laat eens een tableau met UW BIJZONDERE QSL –kaarten zien met een verhaaltje erbij waarom ze voor U belangrijk zijn. Afdrukken in Hunsotron kan ook.
6. Volgend jaar is er weer een traditionele Noordelijke bekerjacht. Vermoedelijk doen we daar organisatorisch (maar ook als jagers?) aan mee. U ook? Denk vast erover na.

Willen we in het nieuwe seizoen een paar kleine projectjes collectief gaan doen door gezamenlijke inkoop printjes en onderdelen (zoals het BHT-SDR printje? Oid)? Vooruitbetalen en bestellen. Vooralsnog waren geen op- en aanmerkingen en werden deze zaken voor kennisgeving aangenomen. Traditiegetrouw volgde de rondvraag, daarbij kwamen de volgende items naar voren:

- Reinder PA3FXT, heeft toegezegd in de laatste week van mei het verslag van de PACC naar Pieter NL13637 toe te zenden.
- Menno probeerde de aanwezige enthousiast te maken om deel te nemen aan het Veron Pinksterkamp.
- Oomke Bos ontvangt nog steeds geen post via de e-mail. Pieter NL13637 zoekt dit uit.
- Marten PA3BNT toont een balun met een externe antennestroomindicatie. Tevens vertelt hij, dat de relais van de op 25 april 2014 getoonde half-sloper rondstraler voor de 40 meter niet voldoen. Na montage van geschikte relais kan deze volgend jaar bij de PACC worden getest.



Na de pauze was de lezing van ons nieuwe bestuurslid Gerard, PA3BCB, aan de beurt. Zijn verhaal gaat over zijn beleving van de radiohobby in de periode van 1963 t/m 1980.

Gerard PA3BCB is vooral geïnteresseerd in communicatie ontvangers. Hij heeft ook een HRO 5TA communicatie ontvanger meegenomen en geeft na de interessante lezing hierover aan de belangstellende uitleg. Elders in dit nummer vindt u afbeeldingen van deze beroemde ontvanger. Overigens is ook Martin, PA3BNT, weer aanwezig met een zelfbouw balun. Ook daarvan in dit nummer meer.

De HRO5 ontvanger



Hoeveel verschillende ontvangers zouden er wel niet gemaakt zijn sinds de radiofabrikanten zich op de radiotechniek hebben geworpen? Een ding is zeker, in de ontvanger geschiedenis zijn er enkele beroemde modellen te noemen en de National HRO is er een van. Deze HRO is een wat we nu General Coverage noemen. Om allerlei problemen die toentertijd (eind dertiger jaren) opdoemden te omzeilen heeft National gebruik gemaakt van uitwisselbare spoelblokken en een prachtige afstemcondensator moet fijnregelschaal. Het toestel voldeed zo goed dat er veel namaak is geweest en zelfs in de oorlog werden onderdelen en ontvangers via neutrale



landen zelfs aan Duitsland geleverd. Enfin, als je de lezing van Gerard hebt gemist dan later nog maar eens navraag doen bij hem of op internet bladeren. De foto's laten zien hoe het toestel er uit ziet. Met wat machinistenwerk is hij nog

steeds heel goed bruikbaar zelf terwijl hij niet gemaakt is voor de hedendaagse drukte en ssb. Een uniek stukje ontvanger historie.

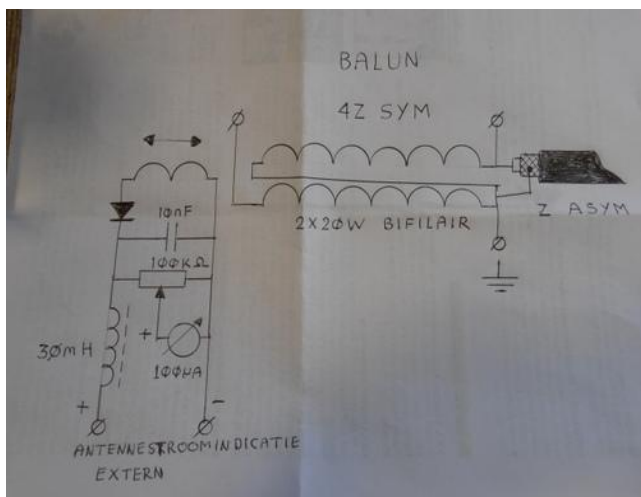
BALUN



Antennes en aanpassing is naast DX-en de hobby van PA3BNT.

Bovendien worden de meeste zaken door Martin Lo Cost en met huis-tuin en keukensmiddelen uitgevoerd. Deze keer had

Martin een 1:4 Balun op lucht meegenomen met aangebouwde indicator. Schema en foto spreken



voor zich. Het is wat groter dan met een (forse) ringkern, maar je kan bijna niets verkeerd doen. Overslag, verhitte kernen etc; je hebt er geen last van. Het experimenteren en gebruiken waard. Martin levert ook eenvoudige en goede ideeën voor open lijn en alles wat met antennes en voedingslijnen te maken heeft.

Uitslag van PACC verdrag

Door alle veranderingen rond PJ4 en extra werkdruk bij de PACC-teamleden is het niet gelukt de uitslag van de PACC in het juni-nummer van Electron te publiceren. De uitslag zal worden opgenomen in het augustus-nummer.

Het vijfde weekeinde (vervolg)

Free Abbing, PE1DUG

Een tijdje geleden schreef ik dat het in de weekeinden zo druk is op de HF-banden vanwege de vele contests, en dat er dan

moelijk een plekje voor een "normaal" QSO te vinden is. Maar dat een maand met een vijfde weekeinde vaak contest-vrij is. Dat blijkt toch wat te kort door de bocht.

De meeste contests keren jaarlijks op een vast tijdstip terug. Het eerste, tweede, enz., maar ook het laatste weekeinde van een maand. Zo worden de CQ World-Wide WPX-contests gehouden in de laatste weekeinden van maart en mei. Dat kan dus (zoals in maart van dit jaar) een vijfde weekeinde zijn. Dan is het interessant om niet het vijfde, maar het vierde weekeinde in de gaten te houden. Ik heb in het vierde weekeinde van maart mooie verbindingen kunnen maken, vooral doordat er ook goede openingen op de hogere HF-banden waren.

In augustus aanstaande is er weer een vijfde weekeinde. Dan lijkt het vierde weekeinde ook weer interessant te worden.

QRV in Zuid Limburg

Free Abbing, PE1DUG

Eind mei/begin juni was ik met mijn XYL voor een korte vakantie in Zuid Limburg. De radiospullen waren ook weer mee voor de dagelijkse verbinding met de Hunsingoër amateurs van het thuisfront. En ook voor de (gelukkig weinige) regendagen.



De Yaesu FT-7B en de eindgevoede draad van 23 meter bewezen goede diensten. Het lukte elke avond om 21:30 uur LT verbinding op 7.103 kHz (\pm QRM) te hebben. Sommige keren was het vrijwel storingvrij, en andere keren hielden we het kort vanwege de overlast van stations op naburige frequenties. Vaak was Douwe PA3DHP 's avonds al iets eerder QRV om een redelijk vrij plekje aan de band te zoeken. Behalve Douwe was Engelhard SM6XVI vanuit Zweden ook vrijwel elke avond QRV. PA0DML, PA1AT, PH7B, PA1DN en PA3ASE gaven ook acte de présence.

50 MHz was ook mee. Een Yaesu FT-690 met een 50 Watt eindtrapje en een J-pole antenne van draad en lintlijn aan een hengelstok geknoopt. Er waren af en toe leuke openingen naar Zuid-Europa, de Balkan-landen en naar het

oosten. ZA/PA2CHR kon ik goed ontvangen, maar met mijn magere opstelling kon ik niet door de pile-up heen komen. Ook enkele noord-Afrikaanse stations kon ik helaas niet werken. Ik ben in Zuid-Limburg niet alleen met radio bezig geweest. Ook veel gefietst (en bergopwaarts soms naast de fiets gelopen) en genoten van het culinaire van dit landsdeel. Toen we in het Belgische Aubel waren om onze voorraad van het favoriete bier aan te vullen, kwamen we op de parkeerplaats van de abdij een bijzondere auto tegen (zie de foto).



In de maand september houden we onze zomervakantie. Opnieuw in de Franse en Spaanse Pyreneeën, omdat onze vakantie van vorig jaar voor een deel letterlijk in het water was gevallen. Dan ben ik ook weer QRV op de bekende tijd en frequentie.

Landen zonder QSL-bureau

Free Abbing, PE1DUG

Ik merk dat er af en toe QSL-kaarten van onze afdelingsleden onbestelbaar terugkomen omdat het betreffende land geen QSL-bureau heeft. Daarom onderstaand een overzichtje van de landen waar geen QSL-bureau is (stand: mei 2014):

3B	Mauritius
3DA	Swaziland
4J	Azerbeidzjan
7P	Lesotho
9L	Sierra Leone
A3	Tonga
C2	Nauru
C5	Gambia
C6	Bahamas
CN	Marokko
D4	Kaapverdische eilanden
HH/4V	Haiti
HV	Vaticaanstad
PZ	Suriname
ST	Soedan
SU	Egypte
TU	Ivoorkust
V3	Belize
V4	St.Kitts & Nevis

V7	Marshall eilanden
VP2E	Anguilla
VP2M	Montserrat
XY/XZ	Myanmar (Birma)
Z2	Zimbabwe

De amateurs in deze landen hebben vaak een QSL-manager in een ander land, dat wel een QSL-bureau heeft. De QSL-info van de betreffende amateur vindt u meestal op www.grz.com. Of in de vele QSL-manager-databases die u op het internet kunt vinden. Vaak is het in een zoekmachine intoetsen van de call al voldoende om zijn QSL-info te vinden.

Radio-onderdelenmarkt De Lichtmis

Op 27 september 2014 wordt voor de 33e keer de Radio Onderdelen Markt (ROM) gehouden, evenals voorgaande jaren georganiseerd door de Stichting ROM. Ook dit jaar vindt dit evenement plaats bij wegrestaurant/pannekoekenhuis De Lichtmis, gelegen aan de A28 tussen Zwolle en Meppel, afslag Nieuwleusen/Hasselt.



De markt is voor bezoekers geopend vanaf 9.00 uur en de toegang is nog steeds gratis. Het parkeren in het nabijgelegen weiland kost slechts € 2,00. Maak hier zoveel mogelijk gebruik van, want bij een verkeerschaos rondom het marktterrein kunt u een bekeuring oplopen als uw auto niet naar de zin van de politie staat geparkeerd. Nadere informatie is te vinden op www.stichtingrom.nl

ATV-kennismaking/kennissendag

Erik Wiebenga, PA1PRD

Op zaterdag 26 juli 2014 wordt voor geïnteresseerden en ATV-zendamateurs een ATV-kennismaking/kennissendag gehouden in het Sportschietcentrum Delfzijl, Westerlaan 4 te Meedhuizen. De inloop is vanaf 9:00 uur. Neem uw ATV-spullen (eventueel voor verkoop) en foto's/filmpjes van uw ATV-activiteiten mee.

Consumpties vanaf € 1,00 en 's avonds is er een barbecue voor € 12,50 per persoon.
 Opgave bij Erik PA1PRD, email: pa1prd@live.nl.

Radiomarkt Zuid-Limburg

Op zondag 31 augustus organiseren de afdelingen Zuid-Limburg van VRZA en VERON de Radiomarkt Zuid-Limburg. De markt wordt gehouden bij Hajé Electronics, Oude Kerkstraat 7 in Berg en Terblijt en is voor publiek geopend van 10 tot 14 uur. De entree is gratis.

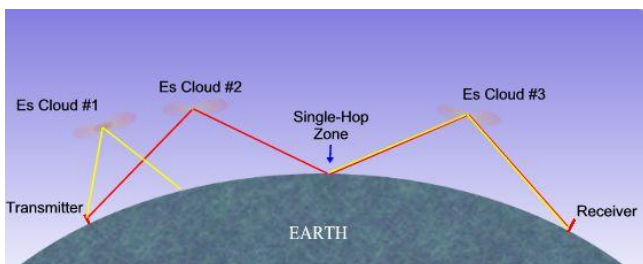


Dit is dé gelegenheid om dat lang gezochte onderdeel of apparaat te kopen of juist zelf eens wat ruimte in de shack te maken. Of om oude bekenden te ontmoeten en nieuwe contacten te leggen, want de Radiomarkt Zuid-Limburg is de gezelligste markt van het zuiden!

Sporadic E-seizoen

PH4X

In onze contreien gaat normaal gesproken zo rond half mei het sporadic E-seizoen van start. Daardoor wordt het mogelijk op de 6- en 4-meter band binnen Europa goede verbindingen te maken. Maar bij goede condities, zeker met hulp van TEP, ook richting Afrika en zuid-Amerika. Een simpele dipoolantenne is vaak al voldoende om CW- en SSB-verbindingen met Zuid-Europese landen te maken.



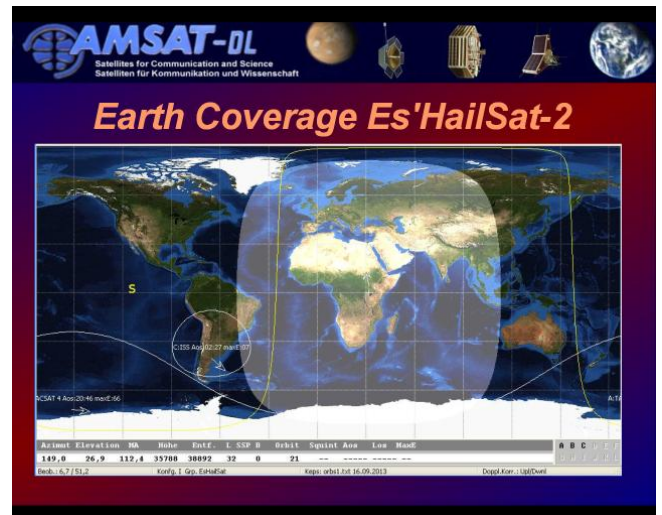
Het sporadic E-seizoen duurt doorgaans ongeveer drie maanden tussen grofweg zes weken vóór en na de langste dag (21 juni). Door ionisatie van de E-laag worden Europese verbindingen mogelijk in het frequentiegebied

van 25 tot 110 MHz. Dit geeft de mogelijkheid om lokale DX te werken op de 10-meter band, maar deze condities geven vooral activiteit op de 6- en 4-meter band. Bij een hoge MUF kan het zelfs voorkomen dat er verbindingen op de 2-meter band mogelijk zijn.

Geostationaire satelliet op komst

PH4X

Als alles meezit komt er medio 2016 een geostationaire satelliet voor zendamateurs beschikbaar. De Duitse tak van AMSAT is samen met een satellietbedrijf bezig een tweetal transponders voor zendamateurs te activeren. Een geostationaire satelliet heeft de eigenschap dat deze zich net zo snel als de aarde beweegt, waardoor er geen draaibare antenne noodzakelijk is. Zulke satellieten kennen we al als bijvoorbeeld de Astra-satelliet zoals die voor TV-uitzendingen wordt gebruikt.



Volgens de planning moeten er twee transponders komen. Eén transponder zal circa 250 kHz breed zijn en kan worden gebruikt voor CW- en SSB-verbindingen. De tweede transponder is 8 MHz breed en zal geschikt zijn voor digitale ATV-uitzendingen. De uplink zal naar verwachting in de 13-cm band komen, terwijl de downlink in de 3-cm band (10 GHz) komt. Hierdoor kan elke normale schotel met aangepaste LNB gebruikt worden voor ontvangst. Voor het zenden volstaat een kleine grid- of yagi-antenne en een transponder naar een frequentie die de achterset gebruikt (doorgaans een normale all-mode zendontvanger voor de 10- of 2-meter band). De Es'HailSat-2 is van een in Qatar gevestigd commercieel satellietbedrijf en moet dekking bieden aan heel Europa, het Midden-Oosten en Afrika, alsook delen van Azië en Brazilië.

Vakantieskeds om 21:30 uur op 7.103 kHz

Hunsingoër amateurs hebben in de komende maanden tijdens hun vakantie weer radiocontact met de thuisgebleven amateurs en met andere amateurs die ook op stap zijn. Dat gebeurt dagelijks om 21:30 uur Nederlandse tijd op 7.103 kHz (\pm QRM). De uitwijkfrequentie is 3.690 kHz (\pm QRM).

Wilt u meedoen? Luister dan op die frequenties en laat via de microfoon horen dat u er ook bent.

Zendbeperkingen tijdens Dutch TT

PH4X

Tijdens de Dutch TT die van maandag 23 juni tot en met zondag 28 juni plaatsvindt in Assen gelden er zendbeperkingen voor radiozendamateurs op de 13-cm band. In een omtrek van 50 kilometer rond Assen is het niet toegestaan de frequenties tussen 2330 en 2400 MHz te gebruiken omdat er een vergunning is verleend aan een primaire gebruiker voor draadloze audio- en videoverbinding.

Vier HF-ontvangers op één antenne

Auteur: Gerard Wolthuis PA3BCB

Als liefhebber van (surplus) HF-ontvangers wil ik ontvangers vooral kunnen beoordelen op hun praktische merites.

Het leek me handig tegelijkertijd te kunnen luisteren met meer dan één ontvanger op dezelfde antenne en op dezelfde frequentie.

Zo kwam ik tot het antenne distributiesysteem dat hierna wordt beschreven.

Maar meer dan één ontvanger tegelijkertijd op dezelfde antenne biedt ook de mogelijkheid op meerdere frequenties tegelijkertijd te beluisteren. Het mogelijke frequentie verschil is afhankelijk van ontvanger en antenne.

Vaak luister ik op zondagochtend zowel naar het AM als het CW net van de Surplus Radio Society in de tachtig meter band. Een SSB netje erbij volgen kan ook hoewel het luisteren dan iets te veel multi-tasking wordt.

In de Tweede Wereldoorlog maakte de Britse af luisterdienst Y-Service voor hun HRO en AR-88 ontvangers gebruik van antenne distributiesystemen die voorzien waren van versterkers met een 807 zendbuis in klasse A.

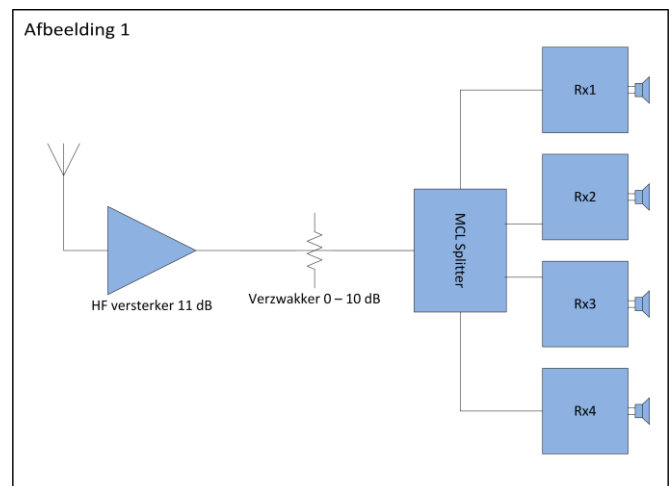
Ook al ben ik surplus liefhebber, bezit ik een HRO en een AR-88 ontvanger uit die tijd en heb ik 807 buizen in mijn junkbox, dit ging me iets te ver. Duitse Enigma berichten zijn er immers ook niet meer te onderscheppen.

Enkele jaren geleden kocht ik op de radiomarkt bij de Lichtmis van Douwe PA0DKO (sk) enige interessante HF onderdelen. In één van zijn vele

artikelen in de Nieuwsbrief van de Benelux QRP Club noemt Douwe dit slooponderdelen. Ik vermoed dat hij zo nu en dan iets mocht slopen van een zend en/of ontvangst systeem op het satelliet grondstation in Burum waar hij werkte. Veel van de door Douwe aangeboden onderdelen waren dan ook voorzien van SMA connectoren en bedoeld voor SHF toepassingen. Zelf ben ik enthousiast voor en lid geworden van de BQC naar aanleiding van een lezing die oprichter Frans Priem PA0GG jaren geleden eens hield voor onze afdeling Hunsingo.

Van Douwe verwierf ik:

1. Een prachtige 50 ohm stappenverzwakker 0 tot 10 dB in stappen van 1 dB merk Telonic Berkeley.
2. Een doosje uit geëxtrudeerd aluminium voorzien van BNC connectoren. Het fabricaat is STS (Satellite Transmission Systems) en het bevatte een zogenaamde Amp/Slope Equalizer, een passief compensatie netwerkje bestaande uit een LC-kring en een weerstand verzwakker, merkwaardigerwijs berekend voor een karakteristieke impedantie van 75 ohm hoewel voorzien van 50 ohm connectoren.
3. Het hart van de uiteindelijke schakeling: een vier poort 50 ohm power splitter/combiner van Mini-Circuits type ZSC-4-1 geschikt voor een frequentiebereik van 0.1 tot 200 MHz en voorzien van vijf BNC connectoren. Laag vermogen, maximaal 1 Watt in de sompoort. [Ref. 1]



Met deze onderdelen heb ik mijn distributiesysteem opgebouwd. [Afbeelding 1]

Power splitter/combiners zijn er in vele uitvoeringen afhankelijk van het aantal in- en uitgangen en het frequentiebereik en ze worden gebruikt om een ingangssignaal gelijkmatig te verdelen over een aantal uitgangen met behoud van impedantie en in de juiste fase of juist een aantal ingangssignalen te combineren tot één uitgangssignaal.

Domweg vier ontvangers parallel aansluiten op één antenne kan maar heeft het nadeel dat er geen optimale vermogensoverdracht en geen isolatie tussen de ontvanger ingangen is.

Theoretisch is het signaal bij een viervoudige splitter op elk der uitgangspoorten 6 dB lager dan op de ingang, één S-punt dus. In de praktijk ongeveer -7 dB als gevolg van inherente verliezen.

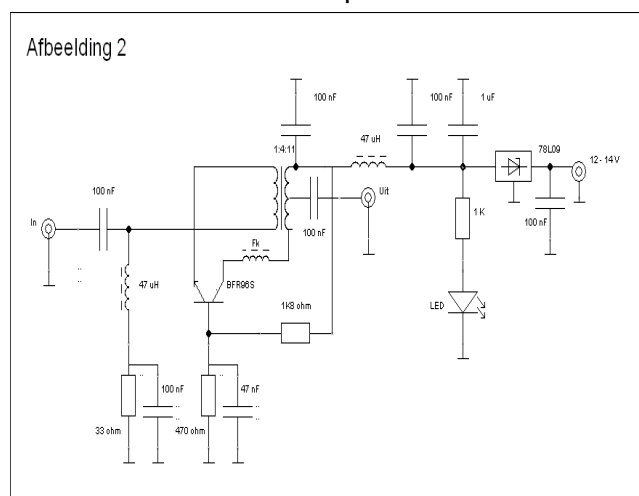
Belangrijk is dat iedere poort 50 ohm karakteristieke impedantie heeft en de poorten ten opzichte van elkaar een isolatie vertonen van tussen de poorten 1 en 2 en de poorten 3 en 4 ongeveer 30 dB en tussen de poorten 2 en 3 zo'n 40 dB, dit laatste verschil als gevolg van de inwendige constructie.

Om deze isolatiewaarden te bereiken moet in- en uitgangen met 50 ohm zijn afgesloten. Voor de ingang zie verderop, een ontvangeringang is zelden precies 50 ohm zodat de theoretische isolatie weliswaar niet wordt bereikt maar desondanks acceptabel is.

De eventuele oscillator straling aanwezig op de antenne ingang van een van de vier ontvangers bereikt dus in geringe mate de ingang van een ontvanger die op een van de andere poorten is aangesloten zodat wederzijdse beïnvloeding minimaal is.

Niet gebruikte poorten worden afgesloten met een 50 ohm belasting.

Eén S-punt verlies is niet veel. Je zou er zonder kunnen maar toch heb ik besloten de verliezen te compenseren met een hoogfrequent versterkertje volgens David Norton. Dit is een zeer lineaire ruisarme versterker met groot dynamisch bereik in geaarde basisschakeling met verliesarme transformator negatieve terugkoppeling en niet te verwarren met de Norton op-amp. De praktische uitvoering heb ik ontleend aan een ontwerp van DK1HE met een



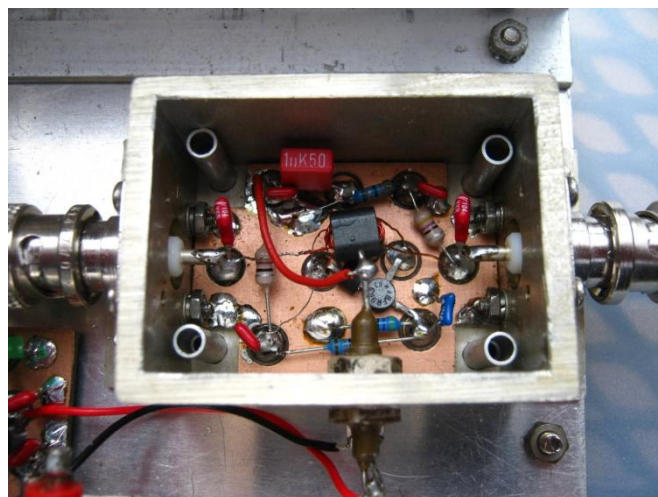
BFR96S en een collectorstroom van 30 mA waarvan er twee achter elkaar worden gebruikt in een versterker achter een niet-afgestemde raamantenne van DL-QRP-AG zoals

aangeboden door QRP Project in DI. [Afbeelding 2] en [Ref. 2]

De versterking wordt vastgelegd door de winding verhoudingen op de terugkoppel transformator in de collectorleiding, hier theoretisch 12 dB (winding verhouding 1 : 4 : 11, niet willekeurig te kiezen). Door mij is 11 dB gemeten, vlak tussen 1.8 en 30 MHz. De versterker is nog bruikbaar op 50 MHz. Met mijn miniVNA kan ik geen andere parameters meten dan in- en uitgangsimpedantie en versterking als functie van de frequentie.

De versterker heb ik gebouwd op een stukje onge-etst printplaat dat ik met een speciaal freesje had voorzien van geïsoleerde eilandjes waar nodig en ingebouwd in het STS doosje. Het werkt op een voedingsspanning van 9 Volt. [Afbeelding 3]

De trafo is gewikkeld op een varkensneusje, zie



Afbeelding 3

het originele artikel van QRP Project voor een bouwbeschrijving.

Nadeel van een Norton versterker is de geringe isolatie tussen in- en uitgang en de afhankelijkheid van de ingangsimpedantie van de uitgangsbelasting. De isolatie wordt beter naarmate de uitgang beter met 50 ohm wordt afgesloten. Ook benadert dan de ingangsimpedantie 50 ohm. Dat is de reden waarom ik de stappenverzwakker achter de versterker heb opgenomen: niet alleen om geen netto versterking in het gehele systeem te kunnen bereiken maar ook om de versterker met ongeveer 50 ohm af te sluiten zodat de ingangsimpedantie 50 ohm benadert. Tevens wordt hiermee bereikt dat de splitter netjes vanuit 50 ohm wordt gevoed.

De versterking in mijn systeem is te regelen met de stappenverzwakker tussen +4 en -6 dB.

Hoe goed de toegepaste versterker is in termen van groot signaal gedrag weet ik niet, ik heb het niet kunnen meten. Ik gebruik de versterker achter mijn symmetrische antenne tuner voor open voedingslijn die als band doorlaat filter

werkt zodat ik intermodulatie vervorming van de tweede orde grotendeels buiten de deur houd. Imd3 die immers "in band" optreedt, heb ik nog niet vastgesteld.

Een balans uitvoering van de Norton versterker heeft een beter tweede orde intermodulatie gedrag, (mogelijk is 95 dBm) vooral van belang bij een zeer breedbandige antenne.

Ik kan de stappenverzwakker ook aan de versterker laten voorafgaan, nadeel is dat het ruisgetal van het systeem toeneemt met de ingestelde verzwakking in dB. Voordeel is dat het niveau van eventuele intermodulatieproducten van de derde orde afneemt met drie keer het bedrag van de ingestelde verzwakking. Het ruisgetal speelt op de HF banden nauwelijks een rol, de ontvangen ruis is bijna altijd sterker dan de ruis van de ontvanger. Juist op de lagere banden is het dynamisch bereik belangrijker dan het ruisgetal dus dan kan een verzwakker aan de ingang van nut zijn. Het ontwerp van de Norton versterker is al tamelijk oud, het werd voor het eerst gepubliceerd in 1976. Desondanks zijn moderne Icom transceivers naar ik me heb laten vertellen, voorzien van een balans Norton versterker aan de ingang.

Een bom bestendige W7IUV voorversterker met groot dynamisch bereik is ook een optie maar heeft meer versterking.

Deze versterker is vooral bedoeld voor gebruik achter een ontvangst antenne die weinig signaal afgeeft zoals een Beverage antenne.

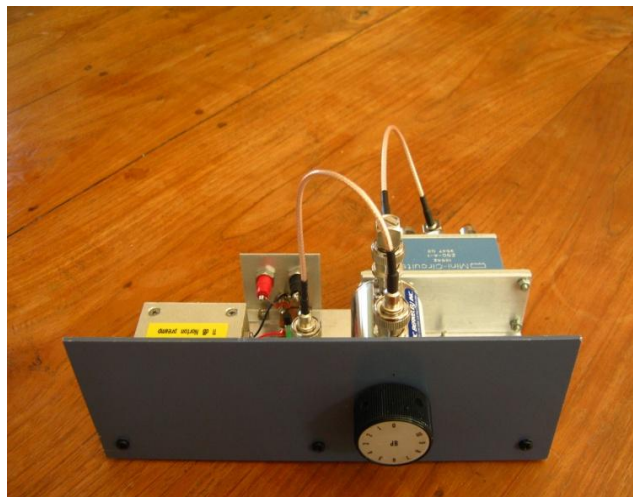


Afbeelding 5

Dit is geen Norton versterker maar een zeer lineaire versterker met serie- en parallel negatieve terugkoppeling. [Ref. 3]

Een klassieke Norton versterker is beslist meer lineair en meer ruisarm dan een versterker met een mmic zoals een MAR-1.

Het geheel heb ik opgebouwd op een chassis gemaakt van twee aluminium plaatjes en een paar stukjes hoeklijn. [Afbeeldingen 4 en 5]



Afbeelding 4

Voor de onderlinge verbindingen is gebruik gemaakt van "pigtaills" uit China, kant-en-klare 15 cm lange teflon coaxkabeltjes met BNC connectoren die ik goedkoop via eBay betrokken heb. Hans van Dijken in Hoogkerk biedt de viervoudige splitter/combiner PSC 4-5 (1 tot 800 MHz) van Mini-Circuits aan voor één Euro.

Dit is een splitter bedoeld voor printmontage maar Hans verkoopt ook blikken doosjes, die voor inbouw heel geschikt zijn en daarnaast de benodigde connectoren en sommige overige componenten. [Ref.4]

Referenties:

[1] <http://Minicircuits.com/products/Splitters.shtml>

[2]

<http://www.qrproject.de/Media/Aktivantenne/AktivantenneHFTeilVers1.pdf>

[3] http://w7iuv.com/preamp60/preamp_r60.pdf

[4] <http://www.vandijkenelektronica.nl/>

QSL-splinters



In de jaren in Leens was ik vrij actief met verbindingen via de amateur-satelliet Amsat-Oscar 10. Op Vlieland was dat lastiger omdat ik daar geen eleveerbare antennes had en het horizontale zicht nogal werd belemmerd door duintoppen. Daardoor raakte deze tak van sport bij mij uit beeld. Toch heb ik op Vlieland sporadisch nog wel verbindingen gemaakt via de inmiddels gelanceerde Amsat-Oscar 13. Eén van mijn laatste satellietverbindingen was met 4X1MK in de Negev-woestijn (PE1DUG; 20-07-1989)..

WEDLOOP VAN DE TV ONTWIKKELINGEN:

Auteur: Bram Butler
Bewerkt door: Pieter Kluit NL13637

Inleiding:

Van 1907 tot omstreeks 1935 ontstond er als het ware een wedloop tussen uitvinders en constructeurs betreffende de ontwikkeling van voor of tegen **mechanische-TV** of **elektronische-TV**, of een combinatie van deze twee systemen.

Namen van voorstanders van de mechanisch en half elektrische-TV ontwikkelaars:

(Nipkowschijf, spiegelwiel, spiegelschroef, voor opname en weergave)

Nipkow, Karolus, in Duitsland.

Boris Rosing in de Sovjet Unie.

Baird, in Engeland.

Mihály, in Hongarije.

Jenkins, D. B. Gardner, in de U.S.A.

Namen van voorstanders van de geheel elektronische-TV ontwikkelaars:

(Kathodestraalbuis voor Beeldopname, en Weergave.)

Paul Schatzkin, Vladimir K. Zworykin, Philio Taylor Farnsworth, in de USA

Katarow, Smarkow, Boris Rosing, in de Sovjet Unie.

Manfred von Ardenne, in Duitsland.

Takayanagi, in Japan.

BASIS PRINCIPE NIPKOW SYSTEEM:

Allereerst is het misschien nuttig het basis idee met wat verdere ontwikkelingen van

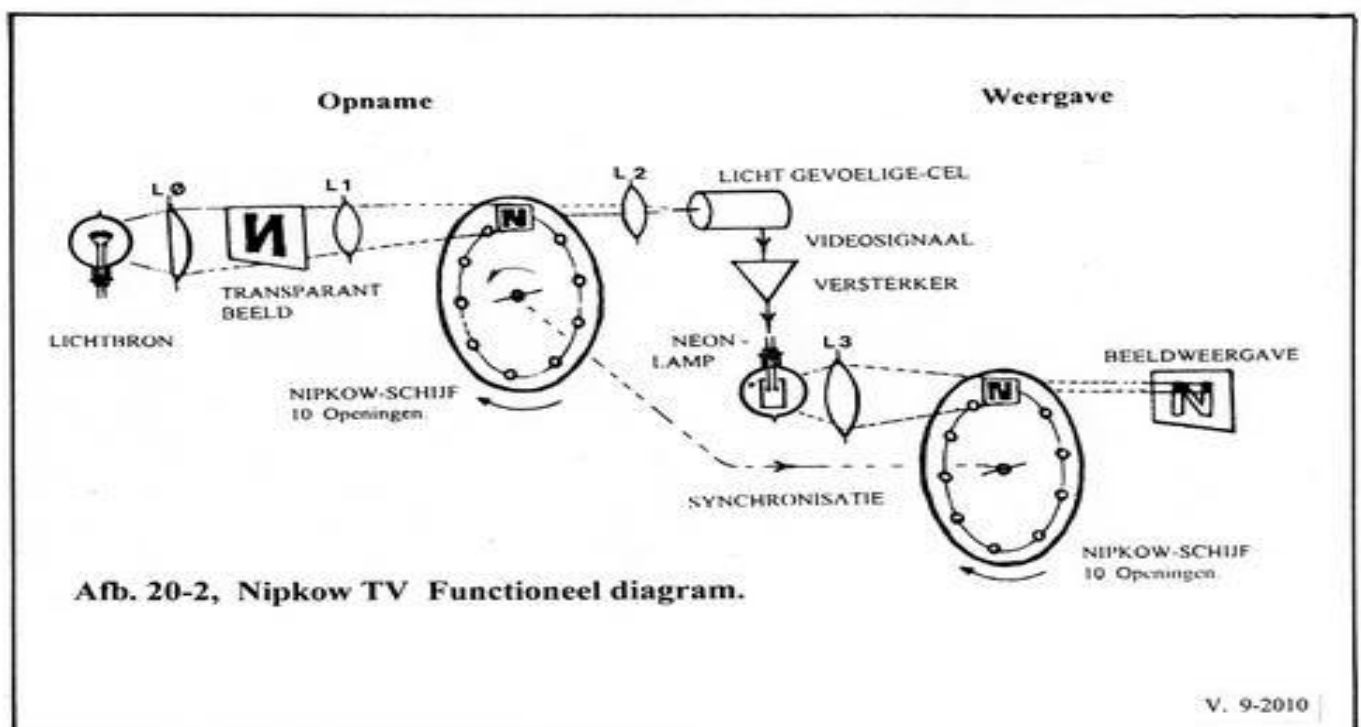
beeldopbouw via een lijnen structuur nog even te behandelen zoals in zijn patent uit 1884/85 voorgesteld door Paul Gottlieb Nipkow (1860 tot 1940).

Nipkow functioneel diagram, zie afbeelding 20-2:

De grondbeginselen van de huidige TV zijn nog steeds wereldwijd op het idee van Nipkow gebaseerd. We gaan uit van de mechanische/elektrische schets afbeelding 20-2 met de voornaamste onderdelen van een Nipkow systeem, zoals tot 1940 dikwijls werd toegepast na de uitvinding van de vacuüm versterkerlamp. Een versterkertrap was absoluut nodig om de te kleine video signalen op een bruikbaar niveau te brengen.

Links op afbeelding 20-2 gaat het licht uit de lichtbron door een condensor lens L₀, waarna een parallelle lichtbundel ontstaat. Dit licht passeert de afbeelding die moet worden overgestuurd. (bijvoorbeeld een toverlantaarnplaatje). Deze afbeelding wordt met de lens L₁ op het Nipkowschijfoppervlak in focus gesteld. Nipkow had gekozen voor een beeldopbouw met 24 lijnen verticaal dicht naast elkaar geplaatst. In dit huidige voorbeeld, is een Nipkowschijf getekend voor 10 beeldlijnen, met 10 openingen die in een spiraal in de schijf zijn aangebracht. Bij één omwenteling van de schijf wordt er iedere keer één opening een regel lager in het beeldkader belicht. Men noemt dit de ontleding van het beeld, dus de TV-beeldlijnen komen horizontaal boven elkaar te liggen.

Er komt nu een belangrijk nadeel naar voren, dat bij één kleine opening tegelijk, er zeer weinig lichtsterkte per tijdeenheid beschikbaar blijft.

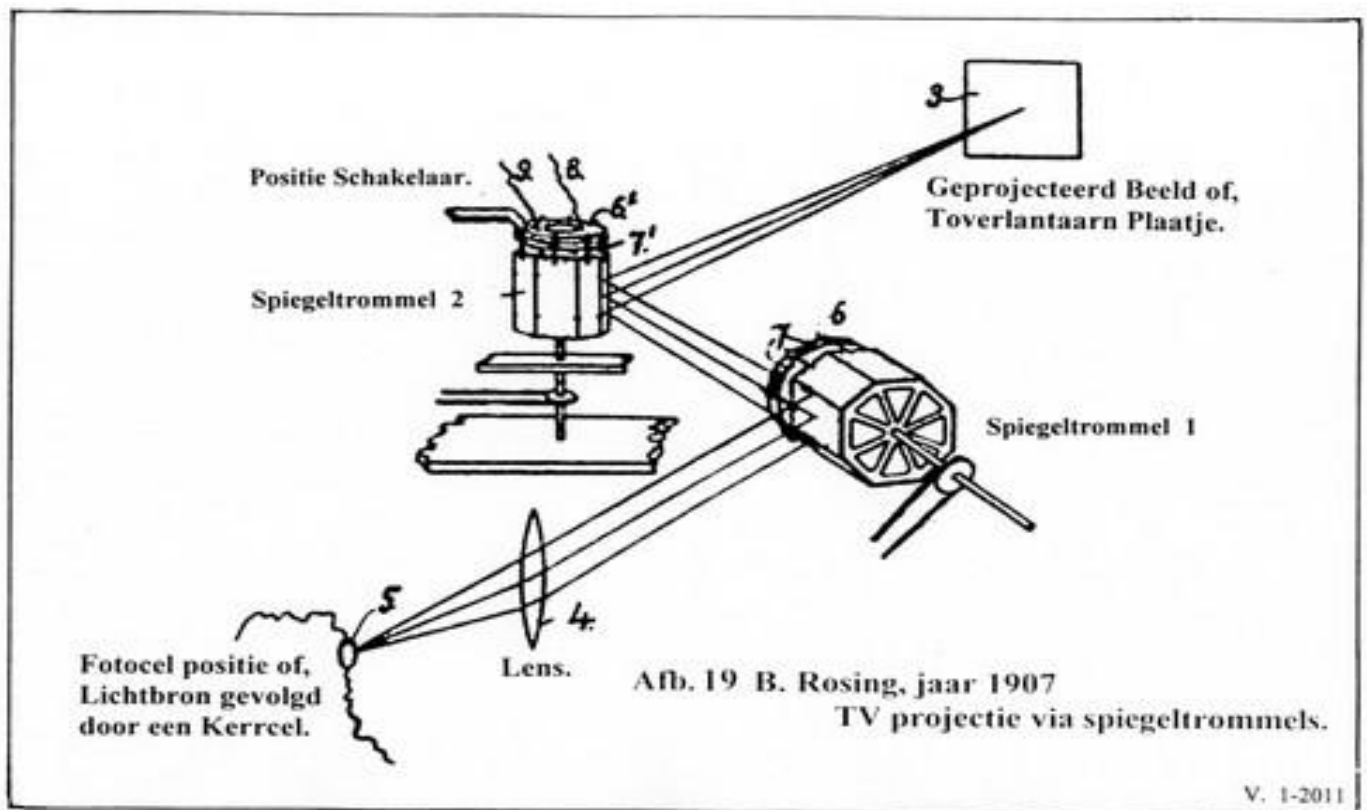


Aan de achterkant van de Nipkowschijf worden met lens L2 alle beeldpunten gefocuseerd op de seleencel of fotocel. De seleencel geeft een redelijke amplitude, maar is tamelijk traag. De vacuümfocel is snel in reactie, maar moet gevolgd worden door een snelle versterker. De serie van lichtvariaties worden in kleine elektrische stroomvariaties omgezet en door de versterker op een dusdanig niveau gebracht, dat bijvoorbeeld een snel reagerende neonlamp met een grote rechthoekige oplichtende kathode, bij alle lichte passages helder oplicht en bij de donkere passages bijna uit is. Het oplichtende neonvlak wordt via lens L3 gefocuseerd en dan beurtelings via alle openingen in de Nipkowschijf in het beeldweergavevlak bekeken. Een goed werkende synchronisatie op lange afstand tussen de twee of meer schijven wordt pas na

Inleiding:

Eerste ontwikkeling was een mechanisch/elektrisch TV-systeem met zowel aan beeldopname als aan ontvanger kant, twee haaks op elkaar opgestelde draaiende spiegel-trommels met 4 of 8 spiegels op elke trommel. Het systeem moest 4 of 8 verticale of naar keuze 4 of 8 horizontale beeldlijnen vertonen opgewekt van uit een schaduwbeeldcamera.

Aankankelijk wilde Rosing de camera-eenheid en ook de beeld-weergever geheel uit mechanische onderdelen samenstellen. Het bleek al snel dat de kwaliteit van de mechanische beeldweergever onvoldoende vooruitzichten bood. Vervolgens heeft Rosing in Duitsland op 26 november 1907 een patent ingediend van de combinatie van een mechanische spiegeltrommelcamera met als beeldweergever



het jaar 1919 enigszins opgelost. Voor een korte afstand demonstratie werd het Nipkow opname- en weergaveschijf geplaatst in twee afzonderlijke kamers maar onderling verbonden met één lange as aangedreven door één elektromotor.

1907 SPIEGELTROMMELS VOOR TV-OPNAMECAMERA EN WEERGAVE:

Professor Boris Lwowitsch Rosing: 1869 – 1933
Werkzaam aan het Instituut van Technologie in Sint-Petersburg (Rusland).

Vladimir Kosma Zworykin 1889-1982, studeerde bij Rosing in het zelfde instituut en hij heeft ook meegewerkt aan het spiegeltrommel project.

een kathodestraalbuis, gebaseerd op het principe van de Karl Braun kathodestraalbuis (1897), de Braunsche buis. In het laboratorium van Rosing werd intussen aan een verbeterde versie van camera en beeldbuis gewerkt met als resultaat dat in maart 1911 een publicatie in de "Scientific American" verscheen en in mei werd het werkend model gedemonstreerd. Het was nu mogelijk om zwart/wit silhouetten met een eenvoudige vorm op de Rosing kathodestraalbuis zichtbaar te maken.

In afbeelding 19 is een voorbeeld van de vroegste experimenten en opbouw van het gehele mechanische systeem gegeven:

Deze schets is tweevoudig bedoeld, om deze als een mechanische camera of voor de mechanische beeldweergever te gebruiken. Voor de camerafunctie lopen de lichtstralen via de spiegeltrommels van rechts naar links. Voor de beeldweergave functie lopen de lichtstralen van links naar rechts.

De functie van mechanische camera, zie afbeelding 19.

De lichtstralen komend vanuit de lichtbron (Rechts boven niet getekend) geplaatst achter het toverlantaarnplaatje in positie 3 richting spiegeltrommel 2 naar spiegeltrommel 1, vervolgens door de lens 4 en ten slotte naar een seleencil of na 1908 een fotocel 5. De helderheids variaties in de seleencil of fotocel worden met of zonder een versterker naar de beeldweergever gestuurd.

De functie van mechanische beeldweergever, zie afbeelding 19.

De lichtstralen komend vanuit de sterke lichtbron (niet getekend) geplaatst links naast de Kerrcel positie 5. Na deze elektrisch gestuurde lichtklep, passeert de lichtbundel lens 4 en wordt gereflecteerd via spiegeltrommel 1 naar spiegeltrommel 2 en treft dan het projectiescherm positie 3 met het beeld als resultaat.

De Kerrcel is een optisch apparaat dat het polarisatievlak van een passerende lichtbundel in sommige doorzichtige kristallen kan wijzigen en daarmee de doorlaatbaarheid van het licht kan beïnvloeden.

Uitleg dubbel spiegeltrommelsysteem:

Indien de trommels draaien:

Spiegeltrommel 1 verplaatst de lichtvlek op het beeldscherm in horizontale richting.

Spiegeltrommel 2 verplaatst de lichtvlek op het beeldscherm in verticale richting.

In dit voorbeeld heeft elke trommel 8 spiegelvlakken, waarvan de hellinghoek met de draaiende as voor iedere individuele spiegel iets anders wordt ingesteld. Zodanig, dat vanuit de lichtbron via Kerrcel 5 het door de lens 4 gebundelde licht op elke trommel, telkens op één spiegel tegelijk valt. Wanneer de opstelling juist gekozen wordt en alle spiegels zijn correct afgesteld, dan zal het gereflecteerde licht via beide trommels verder gestuurd worden naar het projectievlak 3, waar dan 8 rechte beeldlijnen zichtbaar zullen zijn.

Werking:

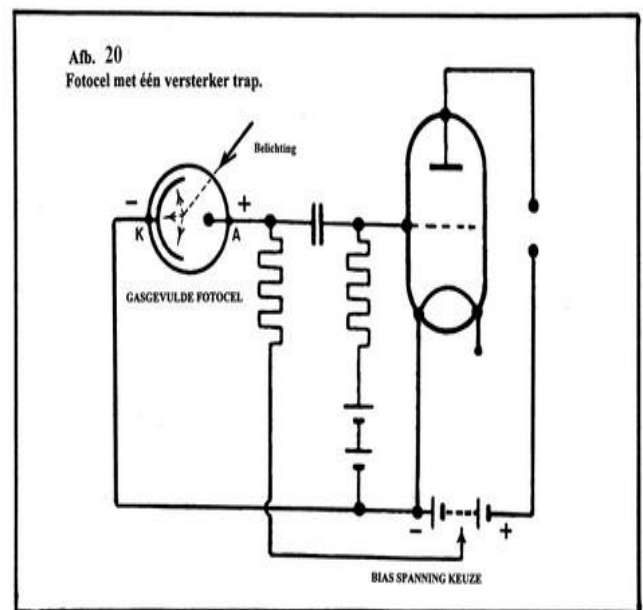
Trommel 2 draait 8 maal sneller dan trommel 1 er wordt nu een lijnenstructuur op het projectie scherm zichtbaar van acht naast elkaar geplaatste verticale beeldlijnen. Na de lichtmodulatie via de Kerrcel kunnen dan de silhouet beelden worden bekeken.

De nummering van draden 6, 7, 8 en 9, op de top van elke spiegeltrommel komen van de achtstanden sleepcontacten voor de synchronisatie experimenten met meerdere trommels en/of het uitlezen van de individuele spiegelposities om elke spiegel te herkennen tijdens de afregel procedure.

1908 PHOTO ELEKTRISCHE KALIUM CEL.

Fotocel met één versterkertrap, zie afbeelding 20. Elster en Geitel construeren, kalium lichtgevoelige fotocellen voor toepassing in bijvoorbeeld in een TV-camera als een snellere lichtsensor, dan de bekende seleencil.

Het is inmiddels gebleken dat de aardalkaliën zoals: kalium, natrium, natriumoxiden en de metalen: cesium, rubidium, een sterke foto-



elektrische emissie vertonen. Deze fotocel is geconstrueerd in een glazen laagvacuüm ballon waarop de achter binnenwand een zeer dunne laag van b.v. kalium is opgedampt. Deze laag zendt bij belichting elektronen uit, net als de kathode in de radiolamp. Als de anode fungeert een metaallus of spiraal in het centrum van de ballon. De stroombegrenzings weerstand bedraagt ongeveer 100 kΩ de positieve voedingsspanning ongeveer +80 volt. De ballon was in de begin jaren nog gevuld met een verdunde gasvulling. Dit was alleen geschikt voor grofraster-TV omdat de gas moleculen hierin elektrisch trager waren, dan in een latere versie met een hoogvacuüm ballon. De lichtgevoeligheid met verdunde gasvulling is ongeveer 150 µA per lumen en de gevoeligheid van hoogvacuümcel is ongeveer 20 µA per lumen. Het schema (afbeelding 20) laat zien hoe de fotocel verbonden is met de eerste versterkertrap.

1911 HELDERHEIDSTURING IN DE BRAUNSCHE BUIS.

Professor Boris Rosing uit Sint-Petersburg, Rusland met het vervolg op de resultaten van 1907:

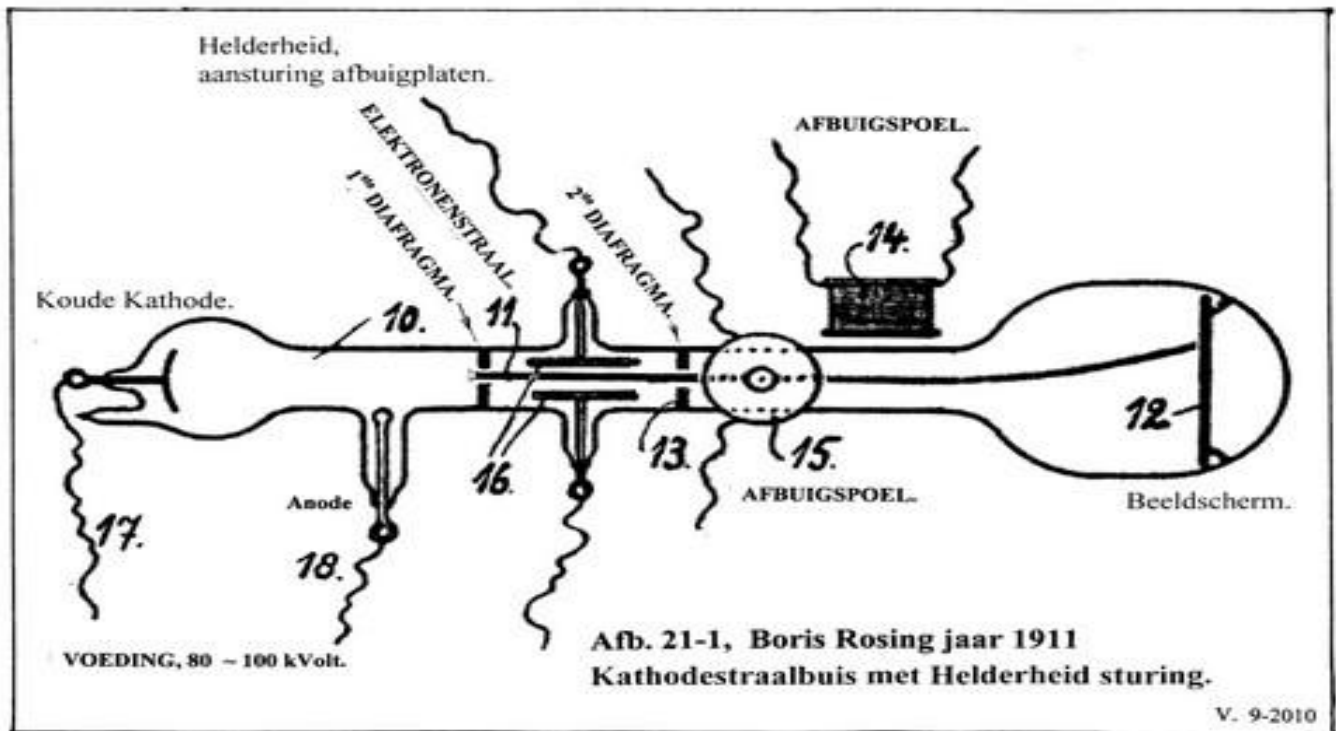
Op 2 maart 1911 werd van hem een publicatie in de "Scientific American" gepubliceerd.

Het is hem inmiddels gelukt om de helderheid van een "Braunsche Röhre" te besturen om zodoende de mogelijkheid te scheppen een grofraster TV-beeld te tonen, waarin afwisselend

de koude kathode wordt een zeer hoge versnellings spanning aangegeven van 80.000 tot 100.000 volt. Bijvoorbeeld gevoed uit een elektriseer machine gevolgd door een vonkbrug met Leidsefles, of als 2^{de} keus een inductieklos.

De helderheidssturing:

Door een kleine opening van het eerste diafragma bij 11 treden de elektronen uit in de richting van de hals van de buis. Nu komt er een interessante toepassing van afbuigplaten. De aangebrachte elektrostatische afbuigplaten 16,



lichte en donkere passages getoond worden. Op 22 mei 1911 werd tijdens een demonstratie op een aangepaste Braunsebuis een TV-beeld met 4 beeldlijnen vanuit een schaduwbeeldcamera zichtbaar gemaakt. Op de bouwtekening met elektrisch schema, afbeelding 21-3 wordt een versie met acht beeldlijnen getoond. De ontwikkelde opnamebron uit 1907 (afbeelding 19) werd als volgt aangepast: Een dubbel spiegeltrommelsysteem met elk acht spiegels inclusief een zaagtandgenerator en een fotocel, zoals ontworpen in 1908 door Elster en Geitel, als lichtgevoelig element.

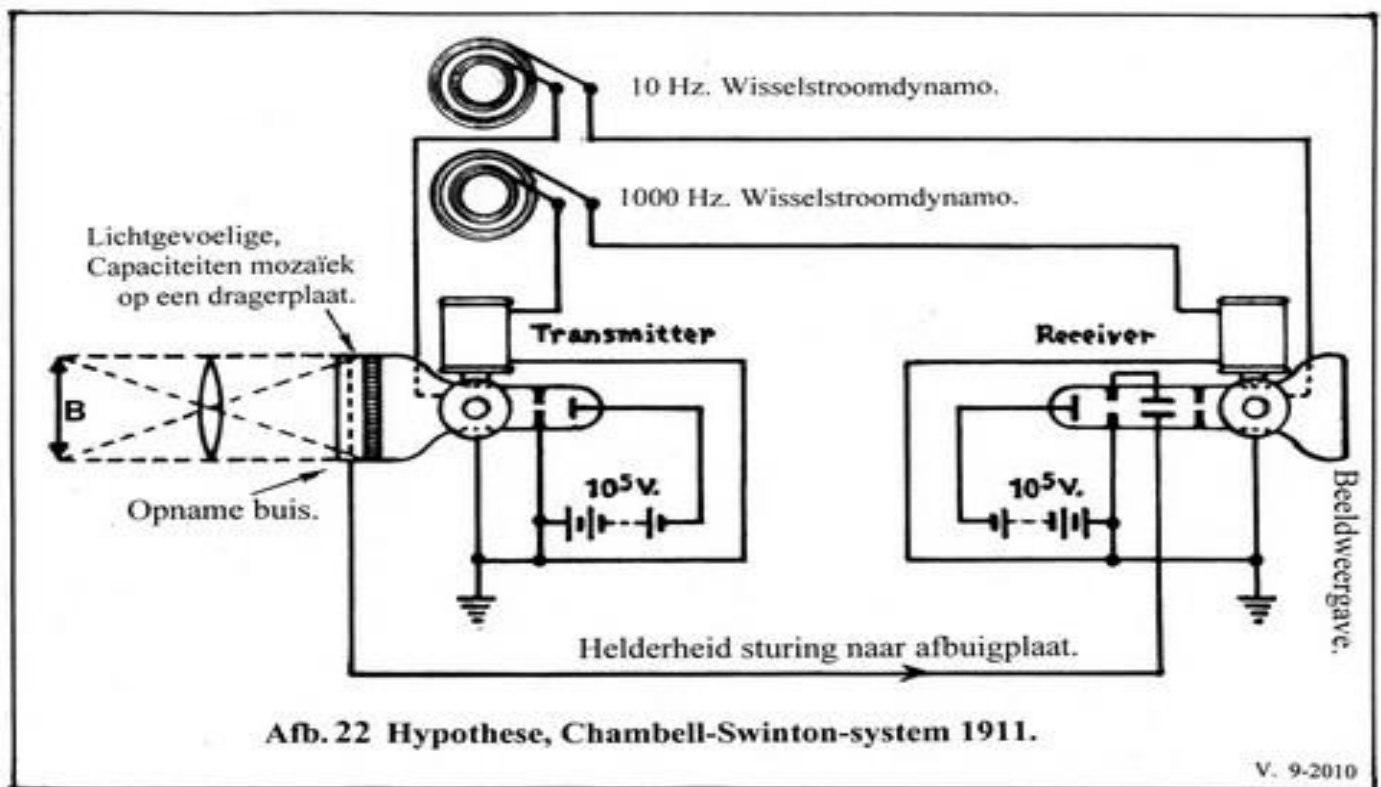
Beschrijving van de verbeterde "Braunsche Röhre" met een koude kathode.

Zie afbeelding 21-1, kathode straalbuis met helderheidssturing en zie ook de foto van de door de Rosing groep vervaardigde beeldbuis afbeelding 21-2. Positie 10, is de ruimte waar de elektronen opgewekt worden, via draad 17 naar de koude kathode. In de afbeelding 21-1 kunnen we zien, dat de kathodestraalbuis geen gloeidraad heeft. Verbinding 18 is aangesloten op de anode met een zeer hoge spanning. Voor

dienen voor de helderheidssturing. Indien het potentiaal tussen de twee platen 16 gelijk is, gaat de gebundelde elektronenstraal recht door en zal deze de opening in het plaatje 13, het tweede diafragma ongehinderd kunnen passeren. Het fluorescerende scherm 12 krijgt hierdoor de volle helderheid. Wordt echter een spanningsverschil



aangelegd tussen de platen 16, dan zal de elektronenstraal geheel of gedeeltelijk schuil gaan achter het 2^{de} diafragma 13 en wordt het scherm donkerder of zwart. Dus de elektronenstraal zal afhankelijk van het spanningsverschil geheel of gedeeltelijk gemaskeerd worden. De verdeling van de beeldlijnen over het scherm wordt bewerkstelligd



V. 9-2010

sterk lijkt op het ruim 10 jaar latere ontwerp camera- opnamebuis uit 1923 van Vladimir K. Zworykin. Op dat moment werkzaam bij "Westinghouse Electric & Manufacturing Company". Op 28 november 1929, gaf Zworykin een demonstratie van een nieuw type televisieontvanger (kinescoop) op een bijeenkomst van IRE radiotechnici in Rochester. In dat zelfde jaar trad Zworykin in dienst van de "Radio Corporation of America"(R.C.A), als hoofd van het nieuwe elektronica onderzoekscentrum in Camden (New Jersey). In het jaar 1933 demonstreerde hij zijn verbeterd en werkend ontwerp van de iconoscoop, die hij bovendien in de verkoop bracht. In 1935 werd in het Philips Natuurkundig Laboratorium een andere versie van de iconoscoop vervaardigd voor eigen TV-experimenten en verkoop van kleine aantallen. Swinton heeft de kathodestraal buis van het werkende model van professor B. Rosing in zijn voorstel als beeldweergever opgenomen en zijn idee van een mozaïek doelplaat geplaatst in een Braunschebuis, om de invallende beeldinformatie om te zetten naar elektrische informatie.

Beschrijving voorstel Swinton-elektronische TV-cameraopname- en weergavebuis:

Zie afbeelding 22 voor het "Chambell-Swinton systeem 1911". Zowel aan de opneem- en weergavekant worden kathodestraal buizen toegepast. De elektronen emissie bron was de eerder bekende, diode met een koude kathode. De anode bestaat uit een diafragma met een opening, waardoor de elektronen kunnen uit treden, richting de lichtgevoelige doelplaat van de opnamecamera. De magnetische afbuiging

komt van buiten op de hals, door middel van twee haaks op elkaar opgestelde spoelstellen. De sturing wordt volgens de voordracht, betrokken uit de 1000 Hz, en de 10 Hz. wisselstroom dynamo's.

De doelplaat of mozaïekplaat wordt voorgesteld als een doorzichtige dunne glas of mica plaat en is aan één kant geheel elektrisch geleidend en tevens lichtdoorlatend. Aan de andere kant verdeeld over het oppervlak bedekt met een mozaïek structuur, van bijvoorbeeld 20 x 20 aangebrachte lichtgevoelige van elkaar geïsoleerde condensator vlakjes bedekt met een lichtgevoelig coating materiaal. Bijvoorbeeld kalium, destijds bekend van de fotocel. Door het uitgestraalde licht van het beeld B via de lens neemt elk van de 400 condensatoren een verschillende elektrischelading aan. Door de aftasting van de elektronenstraal zullen alle condensatoren zich één voor één iedere keer snel ontladen via de passerende elektronenstraal en vervolgens weer langzaam opgeladen worden door het opvallende licht. Een groot voordeel van dit systeem is dat nu de condensatoren een geheugen functie voor de bijna volledige hoeveelheid van het verzamelde licht over de tijd bezitten. De relatieve grote verhouding tussen laadtijd en ontladings-tijd werkt gunstig voor een redelijk rendement. De reeks van 400 ontstane kleine tot grote ontladings-stroompjes, kunnen dan achtereenvolgens één voor één worden uitgelezen vanuit de geleidende laag van de micaplaat en vervolgens via de verbinding op afbeelding 22, aangeduid

met: "Helderheid sturing naar afbuigplaat", naar de beeldbuis gekoppeld worden.

Bij de beeldweergave wordt een zelfde type elektronen kanon voorgesteld met de eerder bekende afbeelding 21-1 van B. Rosing met twee afbuigplaten/stuurplaten voor de helderheids variaties van het fluorescerende beeldscherm. Tot zover het voorstel (Proposal by Champbell-Swinton).

Opmerking: Zoals bekend geworden na 1923, zijn de amplitudevariaties die van deze lichtgevoelige mozaïek doelplaat kunnen worden afgenomen, dusdanig klein zodat hier nog een flinke versterkingsfactor van minstens een miljoen maal ontbreekt. Het wachten was op de "electron-multiplier" of de elektronen-multipliator.

1914 MECHANISCH / ELEKTRISCHE TV.

Dénes von Mihály Hongarije bouwt onder de fabrieksnaam, "Telehor" een met behulp van een kathodestraalbuis als weergever een enigszins werkend TV-systeem. Dit was de aanvang van hun experimenten met gebruikmaken van triodeversterkers om de zwakke beeldsignalen direct na het beeldopname systeem uit de ruis te halen.

1914-1918 1^{ste} WERELDOORLOG.

Dit werd een periode waar de eventuele technische ontwikkelingen nauwelijks naar buiten mochten komen (Met uitzondering van USA). Gedurende deze periode zijn voor militaire doeleinden de ontwikkelingen van de zend- en ontvanglampen, inclusief de schakeltechnieken enorm verbeterd.

1919 NIPKOW SYNCHRONISATIE OPGELOST.

Inleiding:

Paul Gottlieb Nipkow (1860-1940) werd gepensioneerd, in het jaar 1919.

Hij is toen pas weer enthousiast verder gegaan met experimenten en de ontwikkeling van zijn Nipkowschijf-TV. Hij heeft zich bezig gehouden met het nauwkeurig synchroniseren van meerdere schijven voor een stabiel rustig beeld. Hij heeft voor de oplossing in 1924 het synchronisatiepatent verworven. Het bedrijf, Siemens & Halske te Berlijn heeft zijn patent later in 1930 overgenomen. Het werk van Nipkow bleef in Duitsland tot omstreeks 1938 gewaardeerd door de toenmalige machtshebbers en industrie.

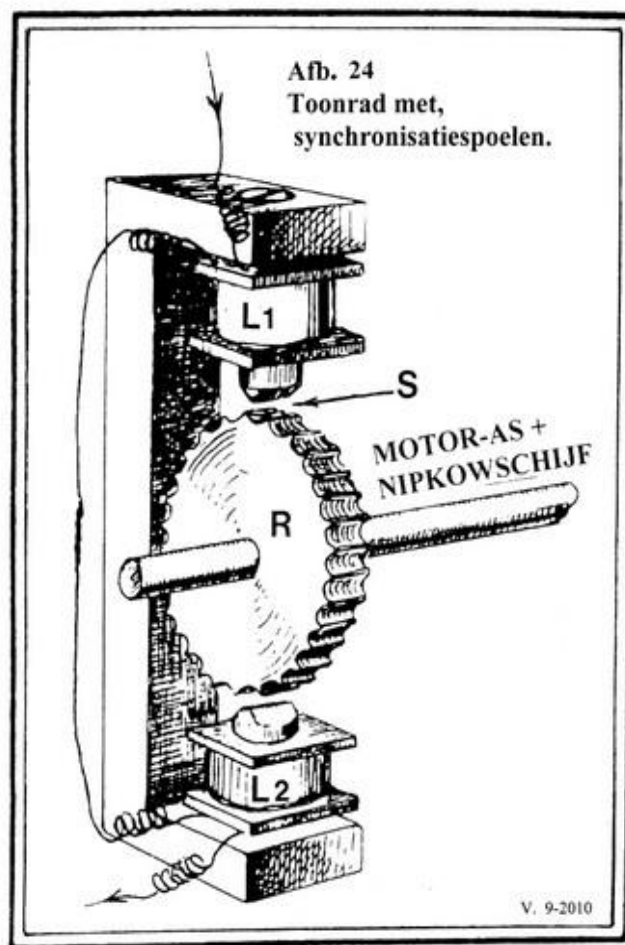
Synchronisatie puls:

Het verkrijgen van een betere gelijkloop van zender en ontvangerschijven werd gedeeltelijk opgelost door het reeds bij de telegraaftechniek bekende en in gebruik zijnde toonrad

(zie 1874 Poul la Cour). Bij aanvang van iedere nieuwe beeldlijn wordt voor aansturing een elektrische synchronisatiepuls naar de ontvanger gestuurd. (Lijn synchronisatie puls.)

Beschrijving werking van het op dezelfde motor as van de Nipkowschijf gemonteerde toonrad met 30 tanden voor 30 beeldlijnen, zie afbeelding 24:

De draairichting voor de aandrijving komt uit een elektromotor. Met een serieweerstand wordt de snelheid zo ingesteld dat de schijf iets te snel loopt. Als een synchronisatie puls, wordt aan het begin van iedere beeldlijn een sterke zwart puls van uit de zender gestuurd waarmee het toonrad



R in de pas gehouden wordt, door afremmende stroom stoten in de elektromagneten.

Het met tanden uitgevoerde rad is opgebouwd uit onderling geïsoleerde weekijzeren plaatjes, met hetzelfde aantal tanden als er beeldlijnen zijn voor één samengesteld beeld. De synchronisatie stroomstootjes worden door de winding L1 en L2 gestuurd, waar de magnetische kracht via de luchtspleet S ingrijpt op de positie van het toonrad. Zodoende wordt iedere beeldlijn op iedere tand op het juiste moment op zijn plaats gedwongen. Het toonrad werkt hier niet als een motor maar als stappenrem die op het juiste moment kort ingrijpt. Het op zijn plaats brengen van de start voor beeldlijn nummer één (Bij horizontale

beeldlijnen bovenkant van het beeld) was nog steeds niet opgelost.

Een slipkoppeling moest de oplossing brengen, gemonteerd tussen motor as en de Nipkowschijf en zodoende deze met een "handremvoorziening" voorzichtig af te remmen tot het beeld zichtbaar correct op zijn plaats stond. Op oude foto's is soms te zien dat de kundige vader in de huiskamer een afstandsbediening met "bowdencable" in de hand heeft, om de rem te bedienen en het beeld zo nu en dan weer in het beeldkader te brengen.

1919 MECHANISCH / ELEKTRISCHE T.V. VIA X - Y OSCILLOSCOPE.

Inleiding:

Dénis von Mihály uit Boedapest, maakt TV-beelden zichtbaar over afstand van enige kilometers. Door gebruik te maken van een omgebouwde spiegelgalvanometer.

Het waren grofraster TV-beelden van nog

Beschrijving: Een spiegelgalvanometer was reeds een langer bekend gevoelig en snel reagerend meetinstrument voor zeer kleine elektrische stromen. Het berust op een door een magnetisch veld gestuurde positieverandering (torderen) van een gespannen ijzeren bandje, waarop een spiegel is bevestigd en dat vervolgens wordt aangestraald door een smalle lichtbundel. Het gevolg is dat, op enige afstand een lichtvlek met vergrote positieverandering op een matglas zichtbaar wordt. Door de kleine massa van ijzer plus spiegel, reageert het systeem goed op hogere frequenties (vibratie galvanometer).

Korte beschrijving van de bouwtekening, zie afbeelding 25:

De sterke lichtbron (koolspitslamp) bevindt zich in positie 1. Het licht wordt gebundeld in de optiek posities 2 en 3 en wordt gericht op het spiegel 5 en vervolgens gefocusseerd op matglas 6. Het beeldkader is aangeduid met positie 8. Het beeld kan pas bekeken worden na de optische helderheid modulator positie 7. Deze bestaat uit een kerrfilter (uitleg zie jaar 1875) en de elektrische beïnvloeding wordt aangestuurd via de draden 19.

De horizontale lichtvlek beweging:

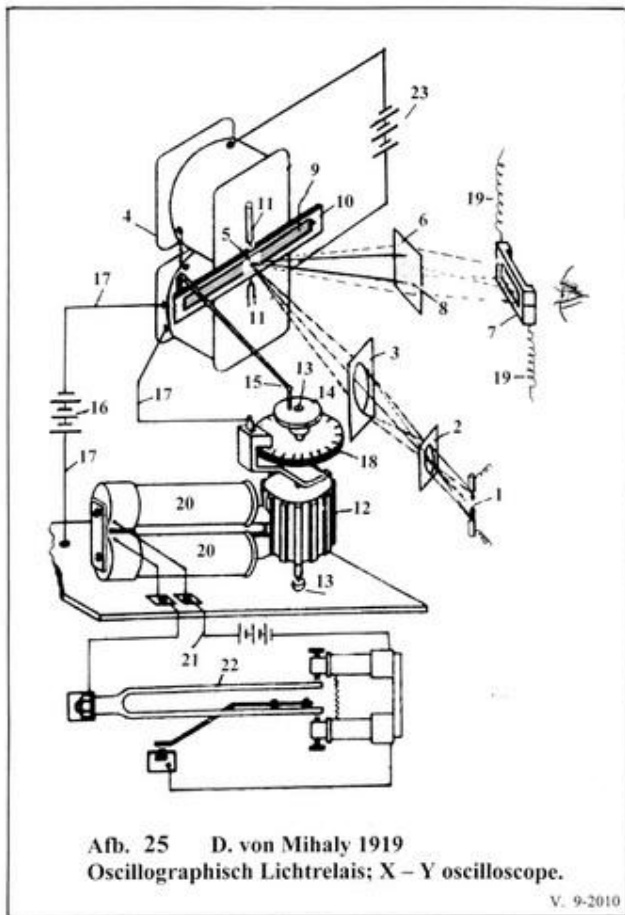
Het spiegel 5 is bevestigd op een ijzeren spanband gemonteerd in frame 10. Dit frame is horizontaal draaibaar gemonteerd tussen de twee stiftlagers 11. Hiermee kan de lichtvlek op het matglas horizontaal verschoven worden (X-tijdbasis).

De verticale lichtvlek beweging:

Deze wordt gestuurd door het magnetisch veld, draden 17 uit de achterliggende en benedenste spoel van spoelen set 4, waardoor de spanband 9 een weinig getordeerd of gekanteld wordt. De positie van het frame 10 wordt aangedreven vanuit het excentrische wiel 14 via drijfstaaf 15. Hier wordt het systeem aangedreven door een Poul la Cour stappenmotor 12 en de magneetspoelen 20 worden aangedreven door de stemvorkgenerator 22 (uitleg, zie jaar 1873).

De motor loopt met vijf omwentelingen per seconde. Op dezelfde as zit een 24 contacten roterende schakelaar positie 18, gemonteerd met 2 sleepcontacten. Dit is de schakelbron in het stroomcircuit, deze bestaat uit batterij 16 en de draden 17, die zijn verbonden met de magneetspoelen 4. De schakelbron geeft honderdtwintig pulsen per seconde, die de ijzeren spanband torderen (Y-tijdbasis met een beeldlijn frequentie van 120 beeldlijnen).

De bovenste magneetspoel 4 met spanningsbron 23 zorgt voor de voormagnetisatie stroom, met het doel om voor positieve en negatieve ingangsspanningen via de sturing draden 17 een lineair gedrag op het display te verkrijgen.



onscherpe kwaliteit, opgebouwd uit 120 verticale beeldlijnen met 5 beelden per seconde. Hij gebruikte aan de zenderkant seleen als lichtgevoelig opneem element. Aan de ontvangerkant een gemodificeerde spiegelgalvanometer die in de horizontale en in de verticale as een rechthoekig beeldvlak kon projecteren op matglas. Deze briljante toevoeging werkte dus zodoende als een X-Y- oscilloscoop!

Geraadpleegde Literatuur:

<http://www.fernsehmuseum.info/fernsehgeschichte05...> Fragment bewerking auteur Rosing, Campbell Swinton, Mihaly.

<http://www.biardtelevision.com> Foto bewerkt door de auteur afbeelding 21-2 Braunsche kathodestraalbuis, toegepast als beeldbuis, Rosing jaar 1911.

<http://www.tvhistory.tv> Afbeelding 21-3: bouwtekening met elektrisch bouwschema bewerkt met uitleg, door de auteur in het Nederlands.

Antenne techniek

Onderwerp: Voedingslijnen.

Auteur: Marten van der Velde PA3BNT
Bron: Afdelingsblad CQ Friesland-Noord

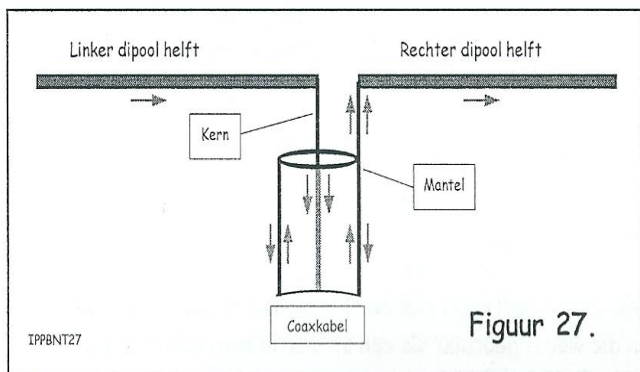
Behalve de open voedingslijn bestaan er ook andere manieren om een antenne te voeden zoals de lintlijn en de coaxkabel.

De lintlijn is net als de openlijn een symmetrische voedingslijn en heeft meestal een impedantie van 300 ohm, zodat een juiste aansluiting kan worden gemaakt met de symmetrische gevouwen dipoolantenne.

De opendipool heeft in de vrije ruimte een stralingsweerstand van 75 ohm maar die waarde wordt lager als straler wordt geplaatst in een richtantenne tussen directoren en een reflector. De aanpassing aan een coaxkabel van 50 ohm is dan gunstig zij het niet dat de coaxkabel een asymmetrische voedingslijn is. De open dipool is echter een symmetrische antenne.

Wat er dan gebeurt laat **figuur 27** zien.

De HF-stroom loopt in de coaxkabel over de



buitenkant van de kern en over de binnenkant van de mantel. Dit wordt veroorzaakt door het skin-effect.

Doordat de symmetrie is verstoord gaat de buitenkant van de coaxkabel deel uitmaken van de rechterhelft van de dipool.

Er gaat ook stroom lopen over de buitenkant van de mantel en de coaxkabel gaat dus stralen. Er loopt dus minder stroom in de rechter dipoolhelft waardoor de antenne een andere richtkarakteristiek krijgt.

De antenne wordt een beetje "scheel".

Die mantelstroom vloeit over de gehele kabel en veroorzaakt een veldsterkte op andere plaatsen dan dat de bedoeling was en kan ook storing veroorzaken in de omgeving. Vaak gaat de zender of microfoon en/of seinsleutel "prikken", er staat HF spanning op.

Omdat de mantelstroom over de buitenkant van de mantel van de coaxkabel loopt meten we dit niet omdat die stroom dan ook over de buitenkant van een in de coaxkabel opgenomen meetinstrument (SWR of Watt-meter) loopt. Ook de antenne tuner merkt er niets van.

We moeten dus zorgen dat de zaak bij de aansluiting aan de antenne wordt gebalanceerd. Dit doen we met een BALUN (balanced-unbalancend).

In dit geval hoeft de impedantie niet te worden aangepast. We noemen zo'n balun een 1 op 1 balun en kunnen dit doen op verschillende manieren.

Indien de coaxkabel niet al te dik is, kunnen we de coaxkabel eenvoudigweg bij de antenne enige keren door een ringkern halen.

De ringkern moet geschikt zijn voor de gebruikte frequentie. De stromen in de coax ondervinden geen hinder van de aanwezigheid van de ringkern. De mantelstroom wel zodat de coaxkabel niet meer straalt.

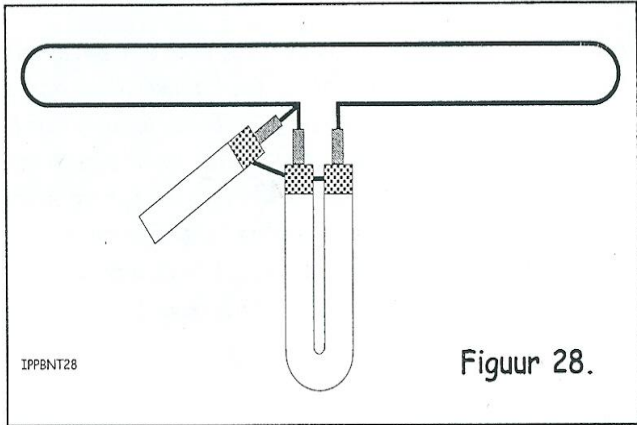
We noemen deze manier van balanceren een gedwongen symmetrie.

Ook kan een ringkern op bepaalde manieren worden gewikkeld met draad, zodat een breedbandige balun kan worden gemaakt waarbij we de asymmetrische en symmetrische aansluitingen een verschillende impedantie kunnen geven zoals 1 op 4 of 1 op 6 enz.

Net als bij de open dipool daalt ook de stralingweerstand van een gevouwen dipool indien die wordt gebruikt als een straler in een richtantenne. Die impedantie daalt onder invloed van de andere elementen.

Voor de afstand tot de eerste director is bepalend voor de impedantie. Zo kan de impedantie worden terug gebracht van 300 naar 200 ohm om vervolgens d.m.v een 1 op 4 balun een aanpassing te krijgen voor een coaxkabel van 50 Ohm. Ook hierbij wordt weer een asymmetrische voedingslijn gebruikt om een symmetrische antenne te voeden. Voor VHF en UHF antennes wordt vaak een balun gebruikt die gemaakt is van een stuk coaxkabel.

De impedantie moet dus worden getransformeerd van asymmetrisch naar symmetrisch met een factor



Figuur 28.

4 naar 200 Ohm (zie figuur 28).

De lengte van de coaxbalun is $\frac{1}{2} \lambda$ waarbij rekening moet worden gehouden met de verkortingsfactor van de coax. Die is meestal 0,66 maal de mechanische lengte. De tekening spreekt voor zichzelf. Alle mantels worden doorverbonden.

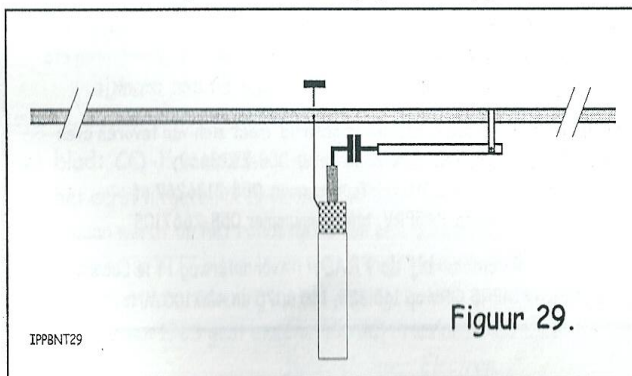
De kern van de beide uiteinden van de balun komt aan het voedingspunt van de dipool en de kern van de voedingskabel aan één van hen.

We weten dat de spanning in een geleider na $\frac{1}{2} \lambda$ weer dezelfde waarde heeft bereikt en dat de fase is omgekeerd. Bij de aansluiting van de balun op de antenne zijn de spanningen t.o.v. de mantel in tegenfase, zodat tussen die aansluitingen nu de dubbele spanning staat.

Doordat de stroom wordt verdeeld voor de helft naar de balun en voor de andere helft naar de antenne en de spanning is verdubbeld, wordt de impedantie vier keer zo groot en vindt symmetrering plaats.

Een bekende vorm van aanpassing is de **GAMMA-MATCH**.

Deze kan worden gebruikt zowel bij open als bij gesloten antennesystemen indien die geschikt zijn voor 1 frequentie, de zo-



Figuur 29.

genaamde monoband antennes, zie figuur 29.

Aanpassing aan de coaxkabel geschiedt door met een staafje en een klem constructie het punt op de straler op te zoeken waar de impedantie overeenkomt met die van de coax kabel. Op

deze manier ontstaat een inductieve component, die met een seriecondensator wordt uitgestemd. Er ontstaat een seriekring die staat afgestemd op de frequentie waarvoor de antenne is gemaakt. Bij resonantie is de impedantie nul ohm.

Een voordeel van deze aanpassing is dat de straler niet hoeft te worden onderbroken en in het midden kan worden geaard.

QSL-splinters

Beijing 2008 Olympic Games Special Event Amateur Radio Station

Beijing 2008

皮划艇静水 Canoe/Kayak-Flatwater

射击 Shooting

现代五项 Modern Pentathlon

山地自行车 Mountain Bike

场地自行车 Track Cycling

Beijing 2008 Olympic Games Special Event Station, setup by Chinese Radio Sports Association(CRSA), approved by The Beijing Organizing Committee for the Games of the XXIX Olympiad(BOCOG) and State Radio Regulatory Committee(SRRC), started operation on 18, May 2008 and ended on 17, September 2008, achieved over 100,000 QSOs world wide. The stations formed by 5 special callsigns -- BT10B, BT10J, BT10H, BT10Y and BT10N, which represent for 5 Beijing Olympic Games symbols: Beibei, Jingjing, Huanhuan, Yingying, Nini.

Beijing China · CQ 24 · ITU 44



In maart/april 2008 kwam ik door een hartaanval in een ziekenhuis in Beijing-China terecht. Nadat ik weer wat was opgelapt moesten we wachten op de repatriëring en konden in die tijd de stad en de omgeving verkennen. Veel stond al in het teken van de Olympische Spelen van die zomer. Tijdens de spelen waren vijf special event stations actief, die ik vanaf Terschelling uiteraard heb gewerkt. Dat werd beloond met een speciale QSL-kaart (PE1DUG; mei-juni 2008).

QSL-splinters



De Kaapverdische eilanden voor de kust van Senegal werkte ik als één van de weinige winter-verbindingen op tien meter (PE1DUG; 24-01-2005).

De VERON-afdeling Hunsingo (A60) in de PACC 2014.

Auteur: Reinder Reitzema PA3FXT

Ook dit jaar is de VERON-afdeling Hunsingo weer vertegenwoordigd in bij de PACC 2014 en weer onder de call PI4H.

De crew bestond uit Peter -PA4PS-, Tjip -PD2TW-, Nanne -PA7NTH, Feike -NL11068-, Erik -PA7V- en Reinder -PA3FXT-. Deze keer hebben we technische support gehad van Marten -PA3BNT-.

Stationsbeschrijving:

160 meter:

- L-antenne met elevated radials. Met behulp van de stuurmanskunst en de vlieger van Erik hebben we een stuk draad over een rij populieren weten te krijgen. Hierbij kreeg het



Sfeerplaatje/overzicht.

verticale deel van de antenne een lengte van ongeveer 17 meter en de rest kon (nagenoeg)



160 meterdipool met kippenladder

horizontaal over de boomtoppen worden "gelegd". Op zo'n twee meter boven de grond was het voedingspunt. Daar waren ook de twee elevated radials aangebracht. Door middel van condensatoren en de kennis en kunde van Marten, zijn deze radialen in resonantie gebracht. Wij zijn heel erg tevreden over de resultaten van deze antenne, welke werd gevoed met coaxkabel. Met de "kale" set kregen we lovende rapporten. Deze antenne wordt volgend jaar zeker weer gebruikt.

- Dipool-antenne. Op dezelfde manier als bij de L-antenne hebben we een dipool van 40 meter over de boomtoppen kunnen krijgen. Daarbij kwam het voedingspunt op zo'n 15 meter te hangen. Als voedingslijn gebruikten we een kippenladder van meer dan 130 meter lengte. De dipoolhelften hebben we afgespannen met behulp van een aluminium mastje en een "touwtje" over de boomtoppen.

- Voor ontvangst had Marten een experiment met een dubbele loop. Door materiaalpech is het experiment niet uit de verf gekomen en is deze antenne niet gebruikt. Wordt mogelijk vervolgd.

80 meter:

- Op dezelfde manier als bij de 160 meter antennes, hebben we een dipool voor 80 in de boomtoppen kunnen krijgen. De dipool kwam haaks te hangen op de dipool voor 160 meter. We hebben er deze keer voor gekozen, om geen vertical voor deze band te gebruiken. De antenne werd gevoed met behulp van een coaxkabel.

40 meter:

- Voor deze band hadden we de beschikking over een open dipool en een vertical. Dit is ondertussen een beproefd concept. Omdat de voedingspunten dicht bij elkaar lagen, is gekozen voor voeding door middel van coax en het gebruik van een relais.

20 meter:

- In de Bijzen-mast van Feike is een mono-band richtantenne geplaatst. Werkte uit de grote kunst.

15 meter:

- We hebben de beschikking over een Versatower met een hoogte van 12 meter. Hier is een monoband richtantenne in aangebracht. Geen problemen met deze antenne.



Volle concentratie

10 meter:

- Voor deze band hebben we gebruik gemaakt van een mono-bandantenne, welke we hebben geplaatst op onze "Steraza-mast" met een hoogte van 12 meter. Voor de besturing van de rotor moest andere kabel komen; we hebben zo'n 70 meter "aanhangwagenkabel" hiervoor gebruikt. Levert beduidend minder verliezen op dan de standaard-stuurkabel.

Ieder bracht zijn eigen set in en deze bleef staan op de band, waarop we zijn begonnen. De operators hebben van werkplek en daarmee van band gewisseld.



Deel van de Crew.

Omdat we gebruik kunnen maken van het landgoed van Feike, hebben we een ruime opbouwtijd voor het station kunnen gebruiken. Ruim voordat de PACC begon, hadden we ons conteststation in de steigers staan. Dat heeft zo zijn voordelen, want we kwamen er achter, dat de dipool voor 160 meter was afgebroken. Op de dag van de contest bleek, dat de dipool voor 80 meter met geen mogelijkheid in resonantie was te krijgen, terwijl we daarvoor alles op orde hadden. Dipool naar beneden en in lengte variëren en dat meerdere keren. De antenne-analyser eraan geknoopt om toch maar proberen de antenne naar onze normen te laten werken. Maar goed dat 80 meter geen daglichtband is, want de contest was al begonnen, toen werd besloten om de dipool in zijn geheel te vervangen. De te vervangen *Ander*



deel van de crew.

dipool hadden we gemaakt van fosforbrons-litze en de vervanger was gemaakt van geïsoleerd draad. We kwamen tot de conclusie, dat de eerste antenne goed werkte toen we de antenne op hingen en het toen droog was. Bij de aanvang van de contest was dat niet het geval, zodat de litze elektrisch verbinding maakte met de natte bomen. Daardoor raakte de resonantie helemaal in de war.

Operationeel:

160 meter:

De L-antenne was een groot succes. We kregen lovende rapporten en "men" geloofde niet, dat we met een "kale" set werkten. Mooi compliment dus. Mogelijk dat we een volgende keer toch gebruik kunnen gaan maken van het experiment van Marten, in verband met een aparte ontvangstantenne.

80 meter:

Hier hebben we te weinig multi's gewerkt. Dat kan niet (alleen) het gevolg zijn van de verlate start in verband met de litze-antenne.



De uitwendige PA.

40 meter:

Voor wat meer "leefruimte" hadden we voor deze band de beschikking over een PA, die uiteindelijk zo'n 400 Watt opleverde. We zijn zeer tevreden over de resultaten.

20 meter:

Ook hier hebben we gezorgd voor iets meer "leefruimte". De PA voor dit station leverde een kleine 250 Watt op. Voor de volgende PACC is onze conclusie, dat we meer in CW op deze band moeten gaan werken.

15 meter:

Ook hier hadden we de beschikking over een PA met een uitgangsvermogen van 350 Watt. We hebben hier een aantal muti's laten liggen. Ook hier zou aanvulling op CW-operators uitkomst kunnen bieden.

10 meter:

Dat we in deze band behoorlijk afhankelijk zijn van de condities, mag duidelijk zijn. Maar als de condities goed zijn, dan levert dat onmiddellijk een positieve bijdrage aan de uiteindelijke score op.

Het verzamelen van 78 toeren muziek

Auteur: Pieter Kluit

Inleiding

Het verzamelen van muziek van de 78 toerenplaat zonder deze te bezitten is geen probleem.



Platenhoes

en speciale verzamelbeursen zijn deze platen nog te verkrijgen en let dan ook op de platenhoes. Hier zit dan vaak een interessant verhaal van de producent achter. In dit artikel beperken we ons alleen tot 78 toerenplaat.

Er komen in de markt heel veel CD's uit met heropnames van 78 toerenplaten. Het betreft vrijwel alle soorten muziek en cabaret uit de jaren 1920 t/m 1950. Het is natuurlijk voor een verzamelaar interessant ook een aantal 78 toerenplaten te bezitten. Op rommelmarkten

De geschiedenis van de 78 toerenplaat

De grammofoonplaat werd ontwikkeld door Emile



Wasrol Edison

zodat de geluidsgolven niet meer verticaal maar horizontaal in het zogenoemde "Berlinerschrift" werden geregistreerd. De oudste grammofoonplaten hebben een diameter van 30 cm, 25cm en 20 cm. Zij werden afgespeeld op een toerental van 75 tot 82 per minuut. Bij de meeste mechanische en later de elektrische grammofoons kon men het toerental instellen. Het toerental werd uiteindelijk gestandaardiseerd op 78 toeren. Thomas Alva Edison maakte zijn eerste bakelieten grammofoonplaat in het jaar 1912. De meeste grammofoonplaten zijn van schellak gemaakt. Door toepassing van elektronische versterking en betere materialen

Berliner (1858-1929). Voordien werd als geluidsdrager een cilinder (wasrol) gebruikt. Deze werd afgespeeld op de fonograaf, ontwikkeld door Thomas Alva Edison en gepatenteerd op 19 februari 1878. Emile Berliner verving de fonograafrol door een platte plaat met groeven in spiraalvorm,



Bakelieten plaat (1920)

Eigen 78 toerenplaten op CD branden

Tegenwoordig zijn er in de markt heelveel nieuwe grammofoons verkrijgbaar met een toerental per minuut van 78, 45 en 33 1/3. Tevens zijn deze grammofoons uitgerust met een USB aansluiting en de benodigde PC-software voor opname, bewerken en branden op de CD. Eenvoudig dus, maar er zit een addertje onder het gras! Wanneer u de groeven van uw oudste grammofoonplaten bekijkt (jaren 1920 en 1930) ten opzichte van de jongere exemplaren (jaren 1940 en 1950) zien we dat de breedte van de groeven nogal verschillend is. Wanneer we dus



Philips 22GA105/04P

onze oudste platen willen beluisteren op de gloednieuw aangeschafte grammofoon horen we veel ruis en weinig muziek door een te smalle naald in een te brede groef. Het risico, dat het universeel pick-up element defect raakt, door de slechte kwaliteit (krassen en putten) van de oudste 78 toerenplaten is erg groot. Om dit te voorkomen heb ik via marktplaats.nl een oudere grammofoon (Philips 22GA 105/04P) aangeschaft. Deze grammofoon heeft een toerental per minuut van 78, 45 en 33 1/3 en is uitgerust met een pick-up element (Philips AG 3310). Dit element heeft twee diamant naalden gemerkt met **M** (microgroef) en **N** (normale groef). Met de dikkere naald gemerkt met N

kunnen we nu met een redelijke kwaliteit de 78 toerenplaten beluisteren. Nu willen we natuurlijk onze 78 toerenplaten op CD branden. Hiervoor heb ik het software programma "Music Cleaning Lab" van MAGIC op de computer geïnstalleerd. Dit is een gebruikers vriendelijk bewerkingsprogramma. De audio uitgang van de grammofoon kunnen we nu op de ingang van de audiokaart van de computer aansluiten. Wanneer het software programma aangeeft, dat de signaal sterkte onvoldoende is, kunnen we dit oplossen door de grammofoon op de analoge audio ingang van een externe voorversterker (merk Terratec) aan te sluiten. De USB uitgang van deze versterker wordt op de USB ingang van de computer aan aangesloten. Het ingangsniveau van deze voorversterker is instelbaar. We hebben nu alle middelen beschikbaar om onze 78 toerenplaten op CD te branden.

78 toerenmuziek van internet op CD branden

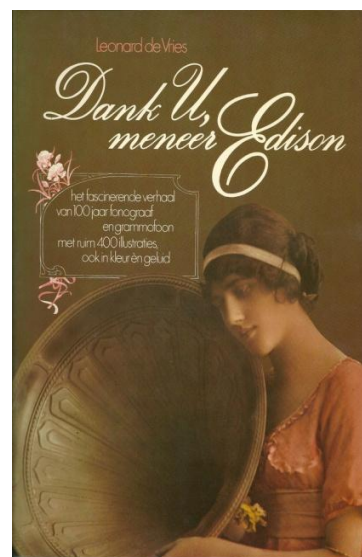
Wanneer we in onze zoekmachine "Google" bij de zoekfunctie: 78 toerenplaat intikken, zien we gelijk een aantal interessante websites. Deze zijn bijvoorbeeld: www.78toeren.nl en www.78toerenplaatjes.nl. Een belangrijke vereniging op het gebied van oude geluidsdragers is: "De Weergever". Deze is te vinden op www.de-weergever.nl.

Wanneer we op de audio uitgang van de computer een CD-recorder aansluiten kunnen we de muziek van de genoemde websites direct opslaan op de interne harde schijf van de recorder en de gewenste muziek daarna op een CD branden. Een andere methode is een cassette of bandrecorder aansluiten op de audio uitgang van de computer en de gewenste muziek opnemen. Daarna de line uitgang van de genoemde apparaten aansluiten op de audio ingang van de computer en de muziek opnemen, bewerken en branden via het op de computer geïnstalleerde software programma "Music Cleaning Lab" van MAGIX. Genoemde apparaten zijn nog steeds verkrijgbaar op

de tweedehandse markt, zoals www.marktplaats.nl, kringloopwinkels en rommelmarkten.

Tenslotte

Voor wie meer wil weten over de geschiedenis van de 78 toeren kan zijn hart op halen in



het boek "Dank U, meneer Edison" van de

schrijver Leonard de Vries. Het boek is echter niet meer verkrijgbaar in de reguliere boekenzaken, maar wel verkrijgbaar bij www.boekwinkeltjes.nl. De PC-hobbyist, die wat meer wil weten over het direct opnemen en downloaden van muziek, is er een aardig boek verkrijgbaar met natuurlijk de naam: "Muziek opnemen van internet" van de schrijver Sietse Kuipers (ISBN 90 229 4998 2). Tot zover het beknopte verhaal over de 78 toeren muziek.

De agenda

2014

juni

14 : Kids day

27/29 : Radiomarkt Ham Radio, Friedrichshafen

juli

25/01 : Sterraza velddagen, Smeerling

26 : ATV-dag, Meedhuizen

augustus

16/17 : International lighthouse and lightship weekend ILLW

28/31 : Duits-Nederlands Amateurtreffen DNAT, Bad Bentheim

30/31 : Vijfde weekeinde

31 : Radiomarkt, Berg en Terblijt

september

06/07 : HF-velddagen SSB

14 : Ballonvossenjacht

19/21 : UKW-Tagung, Weinheim

27 : Radiomarkt, De Lichtmis

oktober

18/19 : Jamboree on the air (JOTA) en internet (JOTI)

november

01 : Dag voor de Radio-amateur, Apeldoorn

08/09 : PA-bekercontest

29/30 : Vijfde weekeinde

2015

januari

04 : Kids day

februari

14/15 : PACC-contest

QSL-splinters



Wim Elbers ON6TZ uit Knokke-Heist heeft België verruild voor Cambodja. Van daar uit is hij af en toe te werken als XU7TZG (PE1DUG; 01-04-2007).