

SURPLUS RADIO BULLETIN



nr. 94 - maart 2019

Officieel orgaan van de SRS

ISSN: 1384-0827





De Surplus Radio Society SRS is opgericht op 18 december 1994 in Apeldoorn en in het verenigingsregister van de Kamer van Koophandel te Utrecht ingeschreven onder nummer V482979

Website SRS <http://www.pi4srs.nl>

Verenigingsadres: secretaris@pi4srs.nl

IBAN: NL40 INGB 0000 2238 55 BIC: INGBNL2A

Surplus Radio Bulletin is een uitgave van de SRS en verschijnt voor leden van de SRS als kwartaalblad in de laatste week van maart, juni, september en december.

Bestuur SRS email: bestuur@pi4srs.nl

Voorzitter: Fred Marks PA0MER

Secretaris: Nico van Dongen PA3ESA

Penningmeester: Albert den Boer PA3ERO

Leden: Gert Buis PA3EJB (toetsing procedures);
Hans Verkaik PA3ECT (website en communicatie).

Verenigingscorrespondentie en ledenadministratie naar:
secretariaatsadres: Kadelaan 15 2725 BA Zoetermeer,
tel: 0651389750 email: secretaris@pi4srs.nl

Redactie

Hans Muijser PA0MJW, eindredacteur

Dick van den Berg PA2DTA, redacteur techniek

Wim van Hoeij PA0WPJ schema's, tekeningen

Frans Veltman: fotoredacteur

Bennie Emaus: grafische redactie

Redactiesecretariaat: redactie@pi4srs.nl
Hans Muijser PA0MJW, Koperwiekdreef 20,
2665 VE Bleiswijk tel: 0105215915

Tekst voor artikelen bij voorkeur in WORD mailen naar het redactie-secretariaat. Foto's apart mailen of in geval van hoge resolutie aanleveren op CD of USB-stick. Foto's en figuren nummeren en dit nummer op de juiste plaats in de tekst vermelden. Gaarne ook een onderschrift bij de foto leveren. Format jpeg, gif of tiff. Opgestuurde hardware wordt op verzoek teruggestuurd. De redactie behoudt zich het recht voor artikelen in te korten, aan te passen of te weigeren. De inzender krijgt altijd bericht van ontvangst en een opgaaf van reden indien een artikel niet zal worden geplaatst. Aanbieders van artikelen, schema's, figuren etc. worden uitdrukkelijk gewezen op bepalingen van de auteurswet. Voor digitale diensten en gebruik ervan sluiten we aan bij en verwijzen naar Creative Commons en Open Access regelingen. Surplus Radio Bulletin is uitdrukkelijk niet commercieel en artikelen verschijnen alleen op non profit basis. Overname met bronvermelding onder CC regeling en/of na toestemming van de redactie. De redactie is onafhankelijk en valt onder verantwoording van het bestuur. Leden kunnen buiten verantwoordelijkheid van de redactie in de rubriek SRS-markt een gratis advertentie plaatsen betreffende zaken die betrekking hebben op de hobby.

Commissies:

Cie PI4SRS, bestuurslid Gert Buis, PA3EJB
Piet van Veen, PA0CWF CW-netten, Cor van Doeselaar
PA0AM, PI4SRS beheerder, Roel van Gulik, PA3DXI
coördinator

Cie techniek, bestuurslid Hans Verkaik, PA3ECT, Cor van Doeselaar PA0AM

Cie evenementen, bestuurslid Nico van Dongen, PA3ESA
Wim van der Zwan, PA2AM, VERON liason; Martin Geritsen, PE1BIW, RV wedstrijd, Rits Veltstra, PD0NPU en
Hans van Rooy, PA0TLM amateurbeurzen en Fred Marks,
PA0MER, Dorpshuis, velddagen

Cie redactie, bestuurslid Fred Marks, PA0MER

Lidmaatschap

De jaarcontributie voor leden in Nederland bedraagt € 35 of een evenredig deel bij tussentijdse aanmelding. Het verenigings- en lidmaatschapsjaar loopt parallel met het kalenderjaar. Het lidmaatschap gaat in na ontvangst van het verschuldigde bedrag op rekeningnummer NL40INGB0000223855 t.n.v. Surplus Radio Society te Hattemberbroek Betaling binnen

1 maand na (automatische) verlenging van de lidmaatschapstermijn. Opzegging dient 1 maand voor afloop van de lidmaatschapstermijn schriftelijk te geschieden bij de ledenadministratie.

Subscription for members outside The Netherlands is € 40 p/y only.

Payments (in EU free of charge) at IBAN
NL40INGB0000223855 bic or swift: code INGBNL2A

Suscription will be renewed automatically unless a 1 month notice prior tot he end of the subscription period.

Information: bestuur@pi4srs.nl or treasurer SRS A.C.
den Boer PA3ERO Zuiderzeestraatweg 636 8094 AT
Hattemberbroek NL.

SRS Email groep (SEG):

Wilt u het laatste SRS-nieuws per email ontvangen?
Meldt u zich dan aan bij de segmaster@pi4srs.nl

AM – USB – CW netten

Net coördinatie: Roel van Gulik PA3DXI, de netleidersagenda wordt regelmatig in dit bulletin gepubliceerd.

Zondag 09:15 CW-net op 3568 kHz, netleider Piet, PA0CWF elke eerste zondag van de maand onder de call PI4SRS

Zondag 10:00 AM-net op 3705 kHz met diverse netleiders, zie elders in het bulletin. Vaak wordt tijdens de ronde een telefoonnummer voor luisteraars bekend gemaakt.

Woensdagavond is er vanaf 19:00 tot circa 21:00 een USB-net op 3705 kHz en vanaf 20:30 op 3570 kHz een CW-net.

Elke eerste zaterdag van de maand (behalve de zomermaanden) is er van 15:00 tot 16:00 een testnet op 3705 kHz, geleid door Cor PA0AM.

Activiteiten buiten bovengenoemde officiële netten op de genoemde frequenties worden aangemoedigd.

Let ook op de frequentie 29,2 MHz



Bestuursmededelingen

(Hier treft u algemene zaken betreffende de SRS aan, let ook op de berichten via de SEG)

Van de voorzitter

Op zaterdag 23/2 een goed verlopen ALV gehad met een goede opkomst.

Opmerkelijk feit was dat alle (oud)voorzitters aanwezig waren in Kootwijkerbroek!

Jan, PE2ELS heb ik voor de aanvang van de ALV bedankt voor zijn input als voorzitter van de SRS gedurende meerdere jaren en hem daarvoor een presentje gegeven namens de SRS.

De notulen van de ALV zullen overigens worden bijgesloten in een van de bulletins.

Wat vooral opviel, waren enkele zeer bruikbare opmerkingen van leden gedurende de rondvraag.

Mijn opmerkingen over het beleid voor 2019, wil ik hierbij nogmaals benadrukken voor leden die niet aanwezig waren. Ons ledental is nog altijd stabiel, met het zelfde aantal als vorig jaar. Dit ondanks opzeggingen, wanbetalers en overleden leden (totaal 21). We moeten echter wel op onze hoede zijn. De vergrijzing is al behoorlijk toegenomen! We zullen daarom onze statutaire doelstelling: historische en inhoudelijke kennis van radiocommunicatie-installaties te bewaren, te vergroten en toegankelijk te maken, alles in de ruimste zin en binnen de regels van de wet, beter naar de buitenwereld moeten brengen.

Veel mensen denken namelijk, dat wij een club zijn voor alleen militaire apparatuur. Dit beeld moeten we dus veranderen als wij qua ledenaantal en daarmee draagvlak, nog een toekomst willen hebben.

We zullen dus in presentaties naar buiten ook meer aandacht moeten geven aan historische commerciële amateur apparatuur. Dit is een groep RZA's, 40er's en 50er's (jongeren voor ons...hi...), die ook moeite doen om deze apparatuur in stand te houden. Deze mensen zoeken ook kennis en onderdelen om dit te verwezenlijken. Laten we ons daarom ook eens presenteren met Heathkit, COLLINS, DRAKE, SOMMERKAMP, etc. zelfs ook wellicht de oudere Japanse apparatuur.

Ook artikelen voor ons bulletin over restauratie en afregeling van deze apparatuur zijn zonder meer welkom.

Als SRS moeten we het gat gaan vullen tussen de huidige software gedreven communicatie apparatuur en apparatuur van pak weg 30 tot 40 jaar geleden in gebruik bij RZA's. Het moet een 1+1=3 formule worden.

Indien we deze doelgroep kunnen bereiken, halen we wellicht nog een 30-jarig jubileum.

Verder moeten we in het oog houden dat we t.z.t. nieuw elan in het bestuur nodig hebben, in de loop van 2019 moet dat met kandidaten gerealiseerd worden. Niet dat deze kandidaten meteen in bestuur moeten worden opgenomen, maar dat we alvast reserve hebben als huidige bestuursleden willen aftreden.

Tijdens de ALV (met 71 aanwezige leden!), heeft zich in ieder geval al een kandidaat gemeld.

Maar er zijn er meer nodig! Zeker ook voor de redactie zijn in 2019 kandidaten nodig, anders kan er eind 2020

geen bulletin meer worden verstuurd. Ik heb de leden op de ALV duidelijk gemaakt, dat indien deze bestuurlijke en redactionele reserve er niet komt, er ooit een ALV gaat aankomen met als enige agendapunt: ONTBINDING VAN DE SRS! Ik hoop nu echt dat leden opstaan om verantwoordelijkheid te nemen voor de continuïteit van de SRS. Sta eens op uit die luie stoel in de shack!

We gaan ons als bestuur beramen over het aankomende jubileum. Er liggen al wat leuke ideeën. Wellicht komt nummer 29 dan ook ooit uit...hi... Het door Hans, PA3ECT geïnitieerde flessenzender (of fleszender, want er zit maar een fles in) project was een groot succes, het was zelfs een item voor RTV OOST en kort in Jinek (zie website), waarin Jan, PA3ESY goed naar voren komt. U zult de foto's van de tentoonstelling tijdens de dag van de ALV op de website zien. Ook voor volgend jaar gaan we een gelijksoortig project opstarten. Wat precies houden we nog even onder de pet, maar het wordt zonder meer leuk!

Oproep tot deelname aan de Veteranendag

Van Om Kees, PA1CJT ontving het bestuur de volgende oproep:

Ik richt me even tot u omdat ik met het volgende zit...

In 2017 en 2018 hebben we een amateur-radiostation op het Malieveld gehad om de Veteranen dag en de hobby dichter bij de mensen te brengen.

Nu heb ik in het verleden wel SRS-apparatuur gehad maar thans al lang niet meer en ik vraag mij af of er SRS-leden zijn die een radiovoertuig hebben (HF) en het leuk zouden vinden om samen met ons op het Malieveld te staan en vanuit het voertuig actief radioverbindingen te maken. In mijn dienstdag hadden we de YA-126/YA-314 en later de YA-4440 als radiovoertuig met Collins apparatuur, maar dat is ondertussen afgevoerd bij de Verbindingsdienst. Ik verneem het graag van u.

73, PA1CJT

Penningmeester

Het bestuur doet nogmaals een dringende oproep voor iemand die Albert wil opvolgen als penningmeester in het bestuur.

We hopen dat er nu eens eindelijk iemand is die zich gaat melden! Er zal toch wel iemand binnen de club zijn met enig boekhoudkundig inzicht?

Redactie

Voldoende kopij voor het bulletin blijft een voortdurend probleem. Soms is de redactie hierdoor genoodzaakt artikelen te plaatsen die niet door SRS-leden geschreven zijn. Dat is niet dramatisch maar moet natuurlijk niet te vaak gebeuren. Dus SRS-leden klim in de pen!

Tussentijdse mededelingen

Er zijn vaak mededelingen, b.v. beurzen, overleden leden, wijziging data, die tussen de uitgave van het bulletin vallen. Daarvoor hebben we ook een website en de SEG.

Heeft u iets te melden, neem dan contact op met de webmaster van de SRS en kijk met enige regelmaat op onze website om op de hoogte te blijven.

Ook kunt u zich aanmelden voor de SEG (zie colofon bulletin) als u berichten per email wilt ontvangen.

Nieuwe leden

Het bestuur heeft in de afgelopen maanden de volgende nieuwe leden verwelkomd:

Naam	Call	Lidnr.
Jan Pallada	PA3AAN/ON4PAL	2018775
Ronald Okkinga		2018776
Eberhardt Wendt	DL4WE	2019777
Hans Kleinbergen	PA0ZKU	2019778
Albert van Beele	PA1AVB	2019779
Louis Blanckaert	ON5LBL	2019780

Netleiders

2019

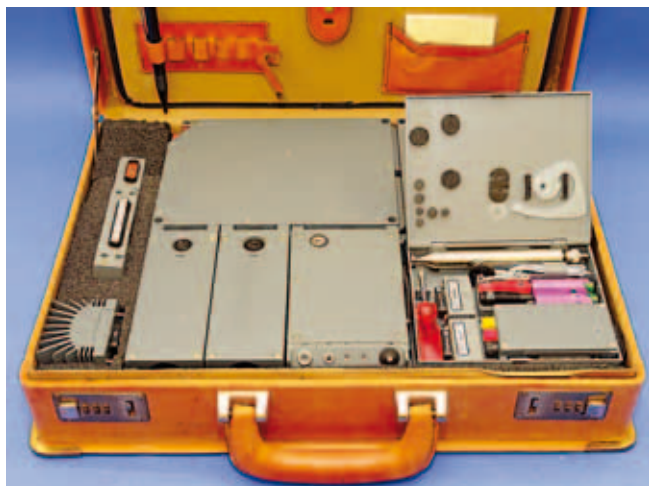


Datum	Gebruikte call	Naam	Eigen call netleider
7 april	eigen call	Theo	PA1RGB
14 april	PI4SRS	Roel	PA3DXI
21 april	PI4SRS	Dick	PA2DTA
28 april	PI4SRS	Fred	PA0MER
5 mei	eigen call	Paul	PA0AMR
12 mei	PI4SRS	Dick	PA2DTA
19 mei	PI4SRS	Gert/Albert	PA3EJB/ERO
26 mei	PI4SRS	Martin	PE1BIW
2 juni	eigen call	Theo	PE1RGB
9 juni	PI4SRS	Fred	PA0MER
16 juni	PI4SRS	Roel	PA3DXI
23 juni	PI4SRS	Paul	PA0AMR
30 juni	PI4SRS	Cor	PA0AM
7 juli	eigen call	Fred	PA0MER
14 juli	PI4SRS	Gert/Albert	PA3EJB/ERO
21 juli	PI4SRS	Martin	PE1BIW
28 juli	PI4SRS	Cor	PA0AM

Rectificaties bulletin nr. 93

In bulletin nr.93 zijn enkele hinderlijke fouten geslopen:

In het artikel van Frans Veltman over de SP-15 had op bladzijde 16 de foto van een andere installatie moeten staan, hieronder de juiste foto van deze installatie



De melding van overlijden van enkele SRS-leden op bladzijde 2 heeft een foutieve tekst, de juiste tekst moet zijn:

In Memoriam

Rinus Timmerman, Eric Bals en Jan ten Have

In het afgelopen kwartaal bereikte ons het bericht van overlijden van drie van onze leden:

Rinus Timmerman, PA3RT, lidnr. 2010675, overleden op 11/9 jl. te Amsterdam

Eric ter Bals, PA0BAE, lidnr. 2009661, overleden op 4/10 jl. te Leiden

Jan ten Have, PA0ATH, lidnr. 2002492, overleden op 7/12 jl.

Wij wensen de nabestaanden veel sterkte met dit verlies.

Bestuur SRS

Jaaragenda 2019



(Interessante beurzen, bijeenkomsten, evenementen en varia van diverse origine.

De redactie acht zich niet verantwoordelijk voor de juistheid van onderstaande informatie, controleer altijd of de vermelde datum en locatie wel juist zijn alvorens u de reis naar een evenement gaat aanvaarden. Het is altijd mogelijk dat een evenement of beurs is afgelast of op een gewijzigde datum wordt gehouden. Aanvullingen en/of correcties voor de agenda zijn altijd welkom, stuur deze liefst per e-mail naar de redactie. Gaarne zoveel mogelijk informatie vermelden, zoals het webadres van de organisatie, locatie, tijdstip van aanvang, enz.).

24 maart Eerste NVHR-dag met ruilbeurs. Deze beurs is ook toegankelijk voor niet-leden. Health Center Hoenderdaal, Hoendersteeg 7, Driebergen

7 april Militariabeurs Keep Them Rolling (KTR), Franklinweg 2, Gorinchem-Oost van 9:00 – 15:00

13 april Techno-dag van de SRS te Kootwijkerbroek. Het cryptomuseum geeft een lezing over spy-apparatuur (inclusief fotoapparatuur) gebruikt tijdens de koude oorlog, met demo. De leden worden gevraagd hun eigen apparatuur uit die tijd mee te nemen. Na afloop ruilbeurs.

28 april Militariabeurs Ciney, Rue du Marché Couvert 3, Ciney, België

18 – 19 mei Militracks militariabeurs te Overloon

19 mei (let op, dit is een zondag!) De SRS dumpschooldag, locatie padvindershoe te Odijk vlak bij Utrecht. Het onderwerp is de WS19 in al zijn facetten. Gedetailleerde informatie treft u elders in dit bulletin aan.

22 juni Tweede NVHR-dag met ruilbeurs. Deze beurs is ook toegankelijk voor niet-leden. Health Center Hoenderdaal, Hoendersteeg 7, Driebergen

juni Voorjaars-velddagen te Kootwijkerbroek, nader bericht volgt

19 – 23 juni SRS voorjaarsvelddagen, terrein beschikbaar vanaf 17 juni

31 augustus De tweede SRS dumpschooldag, het onderwerp is: allerlei soorten buizenontvangers, militair, civiel etc. Voor detail informatie zie elders in dit bulletin.

Locatie evenals vorige jaar het padvindershoe te Odijk.

14 september Derde NVHR-dag met ruilbeurs. Deze beurs is ook toegankelijk voor niet-leden. Health Center Hoenderdaal, Hoendersteeg 7, Driebergen

september Najaars-velddagen te Kootwijkerbroek, nader bericht volgt

29 september Militariabeurs Keep Them Rolling (KTR), Franklinweg 2, Gorinchem-Oost van 9:00 tot 15:00 uur

27 oktober Militariabeurs Ciney, Rue du Marché Couvert 3, Ciney, België

Let op! De eindejaar techno dag van de SRS is dit jaar niet in november maar in december!

2 november De 59ste dag van de Radioamateur (DvdRA). Locatie IJsselhallen, Rieteweg 4, Zwolle.

14 december SRS Techno-dag te Kootwijkerbroek, onderwerp wordt nog nader bekend gemaakt. Na afloop ruilbeurs.

15 december Vierde NVHR-dag met ruilbeurs. Deze beurs is ook toegankelijk voor niet-leden. Health Center Hoenderdaal, Hoendersteeg 7, Driebergen

28 – 29 december SRS Midwinter rendez-vous

Informatie over Belgische radiobeurzen, zie www.uba.be/nl/actueel/agenda

Informatie over militariabeurzen, zie o.a.; www.tweede-wereldoorlog.nl (WW2 beurzen en WW2 herdenkingen). www.militaria.nl/home.php?page=2 (informatie over militariabeurzen in Nederland en België).

Verbetering van de modulatie van de GRC/3035

Door: Willy Diepenmaat, PA0WDH

(De redactie ontving van PA0WDH de volgende tips over bovengenoemd onderwerp)

De volgende modificatie is in het verleden door wijlen PA0RVL uitgezocht.

Monteer een condensator van 10 uF bipolair parallel aan C8, deze condensator zit achter in de aansluitdoos.

De weerstand van 15 Ohm losnemen van de rechter bovenste plug in de aansluitdoos.

Een instelpotmeter van 100 Ohm in serie met deze weerstand aansluiten, vervolgens potmeter afregelen.

Verdere modulatie verbetering (een advies van PE1ECO). Neem de blauwe draad van klem nr.9 van de modulatie-

trafo los, eventueel ook nr.12 van deze trafo. Daarna de draden af isoleren.

Ik heb zelf beide veranderingen doorgevoerd en ik ben zeer tevreden over het resultaat!

In het laatste SRS bulletin las ik over een verbrande dynamotor ten gevolge van een kortsluiting in de bluscondensator over de rotor.

Dit is eenvoudig te voorkomen: neem een weerstand van 10 Ohm, 1/4 Watt op in serie met deze condensator.

Als de condensator nu doorslaat verbrandt de weerstand en niet de dynamotor.

De vlamdiode

Tekst, schema's en foto's: Theo Faber PA2THF

Voordat de radiobuis zijn intrede deed, werd door de stamvaders van de radiotechniek heel wat bedacht. Slim, spitsvondig en volhardend werden er soms bizarre proeven en uitvindingen gedaan die geen toepassing vonden of gewoon in de vergetelheid zijn geraakt.

Elektromagnetisme

James Clark Maxwell (1831–1879) wordt gezien als de grondlegger van de theorie achter de elektromagnetische verschijnselen die tot radio hebben geleid. Deze theorie kreeg zijn toegankelijker vorm pas na zijn dood in 1884. In 1886 experimenteerde Heinrich Hertz (1857–1897) met een draadloze verbinding op ongeveer 400 MHz (zie foto 1). Eigenlijk toonde hij het bestaan en de mogelijkheid tot het opwekken van elektromagnetische straling in het UHF gebied aan. Hij en zijn studenten zagen het praktisch nut er niet van in.

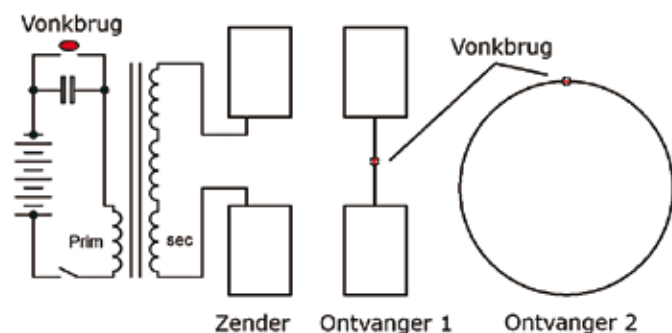


Foto 1: Hertz experiment

Een fraaie proef, dat was het. Pas een jaar of tien later pakte Marconi dit werk weer op. Hij schijnt wel over enige literatuur van Maxwell te hebben beschikt, maar net als Edison vond hij de theorie maar moeilijk te begrijpen. Aan het eind van de 19e eeuw was het toch al niet gemakkelijk om over alle wetenschappelijke publicaties te kunnen beschikken. Communicatiemiddelen zoals nu waren er niet. Naast de theorie machtig worden, bestond veel werk uit het heel veel experimenteren en al doende te leren. Veel zaken werden in die tijd daardoor steeds opnieuw door anderen, op andere plaatsen heruitgevonden, soms pas na vele jaren.

Passieve zenders en ontvangers

De eerste zenders zoals die van Marconi maakten gebruik van een vonk uit een hoogspanningsgenerator, net zoals Hertz het bij zijn proeven had gedaan. Er bestonden ook zenders die gebruik maakten van een vlamboog tussen bijvoorbeeld twee koolstaven. Of met grote machinezenders, die een HF-radiogolf konden opwekken met behulp van meerdere veldspoelen, frequentie-verdubbeltrafo's, imposante spoelen, condensatoren en formidabele antennes. Dit resulteerde bij de latere (diode/hoofdtelefoon) ontvangers in verschillende geluiden. Soms was er alleen maar een moeilijk hoorbaar gesis in morse ritme, soms een toontje. Bij de eerdere ontvangers werd in het

beste geval een batterij gebruikt om (indirect) een relais te activeren. Signalen versterken kon niet. Zowel de zenders als de ontvangers werkten "passief". Toch was dit al een grote verbetering in vergelijking met de primitieve vonkzender van Hertz en zijn experimentele ontvanger die slechts een minuscuul vonkje liet zien. Daarmee kon toen duidelijk geen grote afstand worden overbrugd, met enkele meters hield het wel op. Wel kon Hertz het golfkarakter (pieken en dalen) van de radio goed demonstreren. Feitelijk had hij ook al het verschijnsel resonantie ontdekt, maar het idee dat je met spoelen en condensatoren resonantiekringen kon maken en gebruiken voor het verbeteren van de draadloze radioverbinding was iets dat o.a. door Marconi pas jaren later werd toegepast en was opnieuw een enorme stap vooruit. Je kon een zender, ontvanger en antenne, afstemmen op de gewenste golflengte en het werkingsgebied zodoende sterk vergroten. Met de zwakke hoogfrequent wisselspanning uit de antenne was het onmogelijk direct een relais voor de ontvangst van morsesignalen aan te sturen. Daarvoor was een soort detector nodig die de zwakke wisselspanning om kon zetten naar een spanning die wel iets kon schakelen. Velen gingen op zoek. Een van de eerste redelijk gevoelige en bruikbare detectoren was de coherer. In de eenvoudigste vorm bestond dit uit een glazen buisje met twee elektroden waartussen fijn ijzervijzel was aangebracht (zie foto 2).



Foto 2: Coherer TF



Foto 3: Replica van de coherere KA70EI

Als er een hoogfrequent spanning over de elektroden komt te staan, daalt de weerstand door het samenklitten van het vijzel, de naam van het ding is ervan afgeleid (zie foto 3). Daarmee werd het mogelijk om de eveneens aangelegde gelijkspanning te geleiden die dan een in serie geschakeld relais of zoemer in werking stelde. Deze coherer bleek dus een eenmalige schakelaar.

Om hem permanent als detector te kunnen gebruiken moet het apparaatje steeds opnieuw op nul worden gesteld. Dat deed men door de klepel van de zoemer te gebruiken om het vijlsel steeds opnieuw los te kloppen. De uiteindelijk verbeterde vorm van de coherer heeft de naam gekregen van de Fransman Edouard Branley, hoewel deze slechts voortborduurde op het werk van andere. Betere en gevoeliger detectoren waren wenselijk. Er werd van alles bedacht zoals een elektrolytische detector, de inductie balansdetector, een sleepad detector, de magnetische detector (een ingenieus toestel dat door medewerkers van Marconi werd ontworpen) en allerlei vormen van primitieve halfgeleider kristaldetectoren (het idee daarvoor was overigens al langer bekend). De Mar-

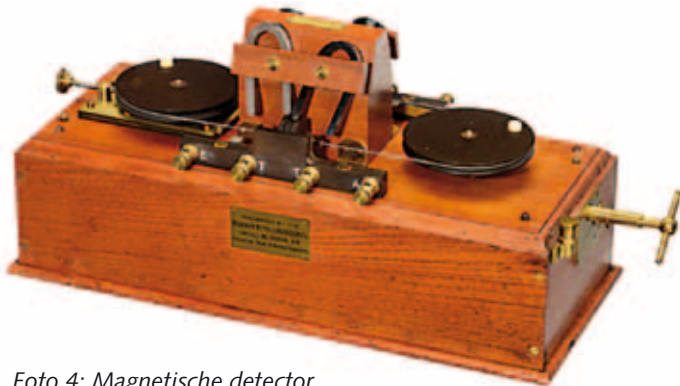


Foto 4: Magnetische detector

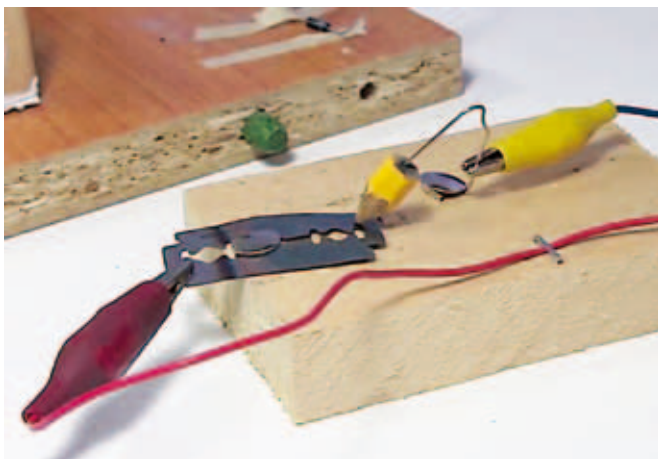


Foto 5: Scheermes-diode

coni magnetische detector - een vreemd soort wire recorder - is zo elegant en werkt dermate goed, dat deze, op magnetische flux gebaseerde detector, een eigen verhaal verdient (zie foto 4).

Men maakte kristaldetectoren – zoals ze nu heten - met o.a. carborundum en sommige ertsen zoals loodglans (loodsulfide). Amateurs uit de begintijd gebruikte soms de armeluis uitvoering, met een gebruikt scheermesje en een stukje potlood, dat leverde een primitieve diode op (zie foto 5). Deze werd ook door krijgsgevangenen in de tweede Wereldoorlog gebruikt (foxhole radio). Het was net goed genoeg voor de ontvangst van sterke AM zenders, vooral 's avonds en 's nachts. Wat er met al deze detectoren gebeurt, is dat het HF- signaal van de antenne en een afgestemde kring wordt omgezet in een wisselspanning die overeenkomt met de omhullende van het ontvangen signaal. Dat signaal is dan als laagfrequent modulatie hoorbaar op een gevoelige hoofdtelefoon. Van

de primitieve vonkzenders hoorde je op deze manier het gezoem van de vlamboog. Bij de wat ingenieuzere roterende vonkbrug en machine zenders hoorde je een toon-tje. Allemaal nog wel communicatie met morsesignalen.

De vlamdiode detector

De vlamdiode is wel een zeer opmerkelijke diodedetector in dit bonte gezelschap. Volledig in de vergetelheid geraakt. Ook wel begrijpelijk want je zou je radio met een brandertje moeten uitrusten of op het gas aansluiten, hoewel de vlamdiode tot in onze tijd toegepast is in wetenschappelijke instrumenten. Een radio dus met een kaars of een Bunsenbrander. De werking en de stabiliteit is geheel afhankelijk van de kwaliteit en stabiliteit van de vlam.

Edison was geen theoreticus maar een geniaal experimenteerder. Kort experimenteerde hij met de vlamdiode, maar hij zag er als sterk commercieel denker geen brood in. Wel vroeg hij patent aan op een verschijnsel dat nu het Edison-effect wordt genoemd (zie foto 6). Het was in feite een vondst van zijn assistent William Hammer en ook dat was feitelijk een herontdekking van een al in 1853 gepubliceerd fenomeen. Bij het verbeteren van de gloeilamp stuitte men bij toeval op een vreemd effect. Door een metalen draadje dat in een gloeilamp werd aangebracht tegen het zwart worden (door verdamping van de gloeidraad) kon een stroompje lopen vanaf de gloeidraad naar dat extra draadje. Hij merkte op dat de stroom maar één kant op kon lopen en dus niet van het draadje terug naar de gloeidraad (zie foto 7).

Ook voor dit fenomeen zag Edison zeker op korte termijn geen toepassing. Edison begreep ook weinig van wisselspanning, dat was meer het terrein van zijn eminente concurrent Tesla. Zijn (ex) werknemer Joh Fleming vroeg twintig jaar later op basis van het Edison-effect een nieuw patent aan voor de eerste vacuüm diode. En het zou niet lang duren

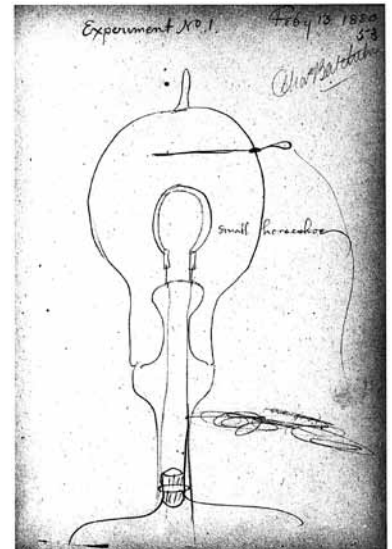


Foto 6: Edison-effect

alvorens de triode volgde, het eerste onderdeel dat versterking van signalen mogelijk maakte. Daarmee kwam er een einde aan de passieve radio. Let wel, stroomdoorgang in vacuüm was onbegrijpelijk omdat het elektron als ladingsdrager nog niet "bestond", al wel tijdens het werk van Fleming. De "ontdekking" staat op naam van Thomson in 1897.

Als twee elektroden in een vlam worden geplaatst blijkt dat de geleiding van de aangelegde spanning/stroom asymmetrisch is. Er is dus diodewerking. Deze werking kan al worden aangetoond door twee paperclips op enige manier in een kaarsvlam te houden. De onderste moet in het donkere, koudere, deel van de vlam komen en de bovenste in het bovenste lichte en hetere deel van

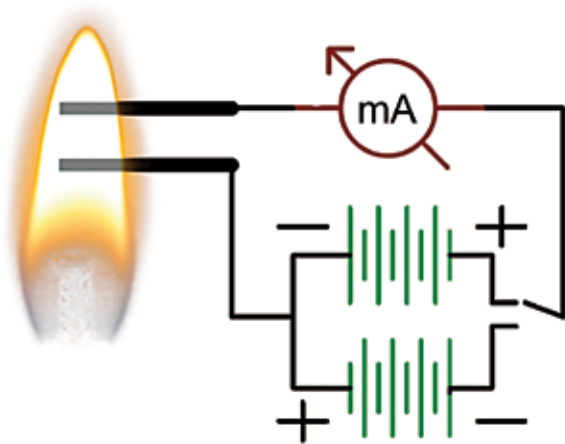


Foto 7: Diodewerking van de vlamdiode

de vlam. De werking kan nog worden versterkt door de onderste elektrode na bevochtiging te bekleden met b.v. wat keukenzout. Nog beter werkt kaliumtartraat en dat zit in bepaalde tandpasta's (een verwant zout is kaliumnatriumtartraat, Seignettezout, dat werd gebruikt in microfoons en pick-up elementen). In het verleden zochten de experimentatoren naar een nog sterkere werking en men onderzocht verschillende alkalimetalen in verscheidenen verbindingen ervan. Om oxidatie van de elektroden te voorkomen werd ook wel platina toegepast. Ook onderzocht men de optimale plaatsen van de elektroden en verschillende vlammen. Al experimenterend kon men een bruikbare diode of sensor voor luchtstroming maken. In vergelijking met de vroege coherer was deze vlamdetector een zekere stap vooruit om zwakkere signalen hoorbaar te maken (zie foto 8 en 9).

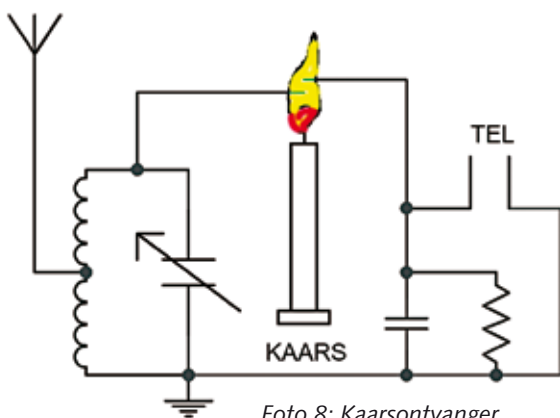


Foto 8: Kaarsontvanger

Het gezoem of de toon van een roterende vlamboog was goed te horen. Ook de gevoeligheid van het menselijk oor gaf een niet te onderschatten bijdrage. In eerste instantie was deze diode door de sterke vervorming niet ideaal. Dat kon opgelost worden door met een extra batterij een voorspanning te gebruiken. Ook nam dan de gevoeligheid verder toe door het wegvallen van de drempelspanning. Elke kleine verstoring van de vlam – een zuchtje tocht, laat staan wind, was al hoorbaar als gesis of gereutel of geheel wegvallen van het geluid. Dat een dergelijke diode in de praktijk dus toch niet zo goed toepasbaar was mag duidelijk zijn. Toch is de werking opmerkelijk te noemen, zoals ook de aanzienlijk hoge spanning (meerdere kV) van deze "diode", en het geheel leidde tot allerlei andere experimenten en zelfs bijzondere

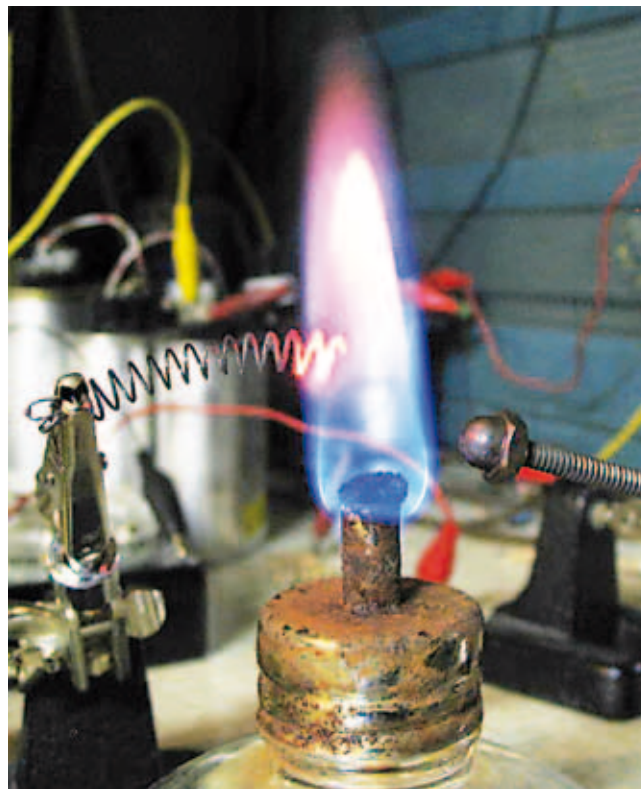


Foto 9: Vlamdiode

toepassingen. Als leuk experiment kan er ook vandaag nog naar AM-stations mee worden geluisterd. De werking van de diode is terug te voeren op de karakteristieken van de vlam. De verbranding van het brandstof/luchtmengsel is een complex verschijnsel. In de vlam komen al ionen en elektronen voor in een soort plasma. Als er nu ook nog eens extra stoffen in de vlam worden gebracht zullen deze verdampen en ook extra ionen en elektronen met een bepaalde energie leveren. Bij het gebruik van b.v. keukenzout is dat al aan de vlamkleur te zien en tevens het bewijs. Een aangelegde spanning zal het transport van de geladen deeltjes beïnvloeden, die invloed is onder meer afhankelijk van de massa van de geladen deeltjes en hun transportsnelheid en recombinatie in de verschillende delen van de vlam. Een van de vlamdiode afgeleide en meest gebruikte sensor is de vlamdetector die tegenwoordig in elke Cv-ketel kan signaleren of de gasvlam ook werkelijk is ontstoken. Het is niet bij de vlamdiode gebleven. Tot op de dag van vandaag wordt geëxperimenteerd met de vlamdiode, men maakt zelfs vlamtriodes (zie foto 10).

Nieuwsgierige geesten – ook amateurs dus – boekten resultaten door ook nog een derde elektrode in de vlam te plaatsen, vergelijkbaar met het rooster van een triode. De versterking is niet groot maar nog wel voldoende om bij voorbeeld een flipflop te bouwen en te laten oscilleren. Op internet zijn een aantal werkende (dubbel) triodes te zien. Vreemd genoeg kunnen het stuurrooster en de anode aan de rand van de vlam worden gemonteerd. De ionen en elektronen in de vlam hebben deels kennelijk voldoende vrije weglengte om gestuurd hun weg in deze niet-vacuüm omgeving te maken. Er moet dan wel rekening mee worden gehouden dat de plaats en kwaliteit van de gebruikte elektroden en elektrodematerialen zo weinig mogelijk verstrend is in het gewenste proces.

Proeven doen dus!

Omgekeerd kan een vlamdiode ook gebruikt worden als een soort luidspreker. Ook deze vinding is niet nieuw en gebaseerd op de zingende vlam van William Duddell's uit 1900. Twee elektroden krijgen dan een in spanning opgetransformeerd audiosignaal aangeboden. De output aan geluid is verbluffend om te horen en sommige audio liefhebbers praten dan ook vol ontzag over hun "plasma-speaker". Maar dat is weer een heel ander verhaal!

Foto's en bronvermelding:

Radio Holland, KA7OEI, Sparkbangbuzz, rimstarOrg, hackaday.com.

Boek; 'Van Kristal tot Integrated Circuit' van L. Foreman.

Youtube o.a. <https://www.youtube.com/watch?v=jXRtLhuYclo>

Scheermesje-diode: <https://www.youtube.com/watch?v=eldHsjfbckw>

Vlamtriode: <http://www.sparkbangbuzz.com/flame-amp/flameamp.htm>

Vlam dubbeltriode multivibrator: <https://www.youtube.com/watch?v=WNIOsFViaks>



Foto 10: Vlamtriode

Bezit van een zender zonder bezit van een machtiging

Tekst: Ton Burger

Hoe zit dat nu eigenlijk?

Er zwerven nogal eens tegenstrijdige berichten over het wel of niet mogen hebben van een zender, zonder een zendmachtiging. Gelicenceerde amateurs zouden moeten weten wat wel en niet mag, echter ook zij worden betrap op verkeerde uitspraken c.q. adviezen.

Dat kan omdat zij nog hangen aan verouderde wetgeving en napraten wat hen door een ander is verteld, ondanks de goede bedoeling ervan.

Voor iemand met een zendmachtiging maakt het ook niet heel veel uit. Hij mag (binnen de grenzen van zijn machtiging) toch zenders hebben en daarmee in de lucht zijn. Het gaat vooral om de luisteramateur en verzamelaar. Ook al hebben zij eerlijk niet de intentie om in de lucht te komen, vaak staan er wel - niet onklaar gemaakte - zenders in de collectie.

En dat mag! onder voorwaarde.

In vroeger tijden was de regel dat alleen 27 MHz FM onder de 4 Watt vrij van een machtiging was. Apparatuur die op licentie-plichtige frequenties kan werken moest zodanig onklaar zijn gemaakt dat het toestel niet zomaar weer gebruiksklaar gemaakt kan worden. Die zender mocht dus wel in de verzameling staan, en het ontvangstgedeelte van een gecombineerd toestel mag werken, maar het zendgedeelte moest serieus onklaar gemaakt zijn.

Daar is een verandering in gekomen.

Volgens artikel 10.15 van de Telecommunicatiewet is het wel degelijk toegestaan een niet-onklaar gemaakte zender in bezit te hebben. Er ligt een duidelijk verbod op het

werken, en **kunnen werken**, daarmee.

Om meer duidelijkheid te krijgen heb ik Agentschap Telecom de volgende vraag gesteld:

Geachte heer/mevrouw,

Op <https://wetten.overheid.nl/BWBR0036375/2017-0401> is vrij duidelijk omschreven dat het gebruik van frequentieruimte aan banden ligt. Er wordt steeds gesproken over de "zendactiviteit" en niet over het "bezit van een zender". Zoals ik altijd begreep is het bezit van een zender ook niet machtiging plichtig. Het daadwerkelijk zenden wel. => Is er een wettekst waarin letterlijk staat dat het bezit van een zender vrij is, echter dat alleen het werken met de zender aan banden ligt? Of moeten wij begrijpen dat dat het bezit vrij is omdat er alleen bij machtigingen over de zendactiviteit gesproken wordt. Ik vraag dit omdat er binnen verzamelaars en zendamateurs verschillende meningen de ronde doen. In vroeger tijden was het bezit van een functionele zender verboden, maar tegenwoordig ligt dat anders. U kunt waarschijnlijk duidelijkheid verschaffen.

Met vriendelijke radiogroeten,

T. Burger

Hieronder volgt de letterlijke tekst (cursief) van de aan mij gerichte uitleg die ik ontving van Agentschap Telecom:

Geachte heer Burger,

In reactie op uw vraag van 5 november meld ik u het volgende. Op uw vraag is het volgend wetsartikel van

toepassing:

Artikel 10.15 van de Telecommunicatiewet

1. Het aanleggen, het geheel of gedeeltelijk aangelegd aanwezig hebben, of het gebruik van radioapparaten is slechts toegestaan indien voor het gebruik ervan aan de houder van die radioapparaten op grond van hoofdstuk 3 een vergunning voor het gebruik van frequentieruimte is verleend.
2. In afwijking van het eerste lid, is het aanleggen, het geheel of gedeeltelijk aanwezig hebben, of het gebruik van radioapparaten zonder dat aan de houder een vergunning is verleend voor het gebruik van frequentieruimte, toegestaan, indien:
 - a. krachtens hoofdstuk 3 geen vergunning is vereist voor het gebruik van frequentieruimte en, indien voor het gebruik melding en registratie verplicht zijn krachtens artikel 3.9, eerste lid, onder d, indien melding en registratie heeft plaatsgevonden; enz. b. (...) c. (...) d. (...)

Wat betekent dat voor uw vraag?

- Apparatuur die alleen kan ontvangen en vergunning- en registratievrije zendapparatuur (bijvoorbeeld 27 Mc apparatuur) mag zonder vergunning of registratie door een ieder worden gebruikt.
- Voor andere zendapparatuur geldt dat voor het aanleggen (installeren) en het geheel of gedeeltelijk aangelegd aanwezig hebben een vergunning/registratie vereist is. Van het geheel of gedeeltelijk aangelegd aanwezig hebben is al snel sprake. Als een zendapparaat binnen een korte tijd naar een gebruiksklare situatie kan worden gebracht dan is er al sprake van het gedeeltelijk aangelegd aanwezig hebben. Dus als een voeding, microfoon of andere modulatievorm en een antenne bij de hand zijn, en het zendapparaat daarmee gebruiksklaar kan worden gemaakt, dan is er al sprake van het geheel of gedeeltelijk aangelegd aanwezig hebben. Een portofoon is bijvoorbeeld altijd aangelegd aanwezig. Het enkel in bezit hebben van een zender mag dus, maar dan moeten er geen antennes, voedingen etc. in de buurt zijn.

Ik ga er vanuit dat uw vraag hiermee beantwoord is.

Met vriendelijke groet,

Hoofdafdeling Spectrummanagement

Agentschap Telecom

Ministerie van Economische Zaken en Klimaat

Wat betekent dit concreet?

Voor vrije (niet vergunning plichtige) frequenties:

Zendapparatuur kopen, bezitten en gebruiken is toegestaan voor:

- De Citizens Band, loopt van 26,965 – 27,405 MHz FM/AM toegestaan met max. 4 Watt, SSB max. 12 Watt.
- De portofoonband 433,075 – 434,750 MHz (69 kanalen van 25 kHz)

Voor vergunning plichtige frequenties:

Zendapparatuur kopen en bezitten is toegestaan, ongeacht frequentie en vermogen, op voorwaarde dat de apparatuur niet "geheel of gedeeltelijk aangelegd aanwezig is".

En daar ligt een moeilijkheid, "geheel aangelegd aanwezig" is duidelijk. Dat is een kwestie van schakelaar omzetten en je bent in de lucht.

"Gedeeltelijk aangelegd aanwezig" is niet helemaal duidelijk.

Je hebt natuurlijk een antenne voor je ontvangers. Die kan ook voor een zender gebruikt worden en is dus "aangelegd aanwezig". Er ligt vast wel ergens een microfoon of seinsleutel in de kast. Omdat die met een eenvoudige handeling aangelegd is, wordt die wel beschouwd als "aangelegd aanwezig". Bekabeling is een punt waarop je de bewuste zender niet aan zou kunnen leggen. Er is apparatuur die met bijzondere pluggen verbonden moet worden en ook niet met een paar draadjes "effe snel" te verbinden is. Als de originele zenderverbindingskabel niet in huis is, dan is het niet mogelijk de zender aan te leggen.

En dan is er voeding. Sommige zenders gebruiken een hogere anodespanning voor de zender dan voor de ontvanger nodig is en hebben daarom een apart voedingsgedeelte voor de zender. Stel je demonteert alle onderdelen uit je WS19 PSU die met HT2 te maken hebben. En je hebt ook geen losse 500 V netvoeding in de buurt staan (!). Dan is het zendgedeelte van die WS19 niet met een eenvoudige handeling "aangelegd aanwezig" en dus is die WS19 vrij.

Volgens de letter van de wet mag iedereen onder bepaalde voorwaarden dus zenders hebben, ongeacht frequentie en vermogen.

Echter "de technische mogelijkheid om ermee te kunnen werken" is vergunning plichtig.

Maar dan is er ook nog de praktische kant; de "menseelijke kant".

Een voorbeeld: Waarom heeft iemand een zendklare WS19 staan?

Staat dat ding in een verzameling? Is het duidelijk een liefhebber? Is er ergens in het pand bijvoorbeeld een SWR-meter te vinden? Staat er een gigantische mast in de tuin of hangt er een draadje op zolder?

Elk respectabele controle-ambtenaar zal dit soort vragen in overweging nemen. En in een goed gesprek met de "verdachte" komen ze er vast wel uit.

De wet is bedoeld voor etherpiraten.

Verhalen die aangehaald worden waarbij de overheid zus en zo in beslag genomen heeft om die en die reden zijn mooi voor het plakboek. Er moeten geen conclusies getrokken worden

uit wat een ander eens verteld heeft, de huidige wet is maatgevend en een goede interpretatie van die wet is belangrijk.

Met dit verhaal hoop ik alle neuzen weer dezelfde kant op te krijgen.

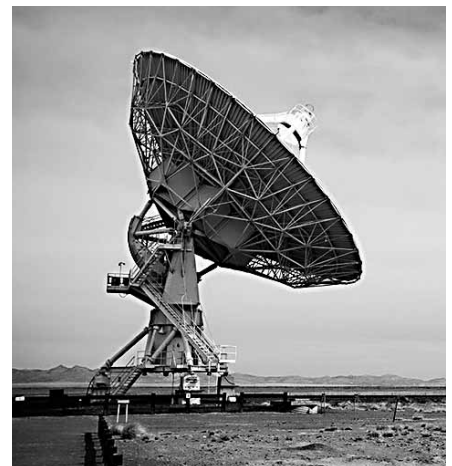


Foto 1: perfectly legal if receiving only

De SRS technodag te Kootwijkerbroek

Verslag en foto's: Frans Veltman

Op zaterdag 10 november 2018, het was aanvankelijk 17 november..... maar de aankomst van Sinterklaas in het dorp geeft ieder jaar weer een verwisseling van de datum, dus dan maar een week eerder! Nu vast maar aan de Sint vragen wanneer hij in 2019 komt.

Een kleine selectie uit mijn surplus collectie thuis ingepakt en circa 9:00 uur weer in Kootwijkerbroek uitgepakt en operationeel opgesteld om deze items aan de SRS-leden uit te leggen en te demonstreren (zie foto 1).

Op foto 2 is de testset voor de RT3600/4600 te zien met daarnaast de peilantenne voor de PRC 8-9-10.



Foto 1



Foto 2

Foto 3 geeft een overzicht van een aantal bijzondere porto's. In het midden een aantal in de jaren 80 door Philips Hilversum ontwikkelde porto's als proef-exemplaar. Deze zijn niet bij de NL defensie in gebruik genomen.

Op foto 4 de welbekende SEM52SL, PRC-126, RT 1439, PRM 4515L en de RT349.

Intussen had Jan ook een uitgebreide opstelling met morse-apparatuur opgesteld, zie foto 5.

Circa 11:00 reikte Martin, PE-1BIW, de certificaten uit van het midzomer Rendez-vous, zie foto 6.



Foto 3



Foto 4

De belangstelling voor deze november-bijeenkomst was nogal aan de magere kant, op foto 7 staan degenen die wel aanwezig waren.

Hierna gaf Fred de interessante lezing over storing, zie foto 8. De bijbehorende schema's stonden opgesteld op foto 9.

Precies om 12:00 uur werd de ruilbeurs aangevangen, de foto's 10 t/m 14 geven een indruk van wat er zo te koop werd aangeboden.



Foto 5



Foto 6



Foto 7

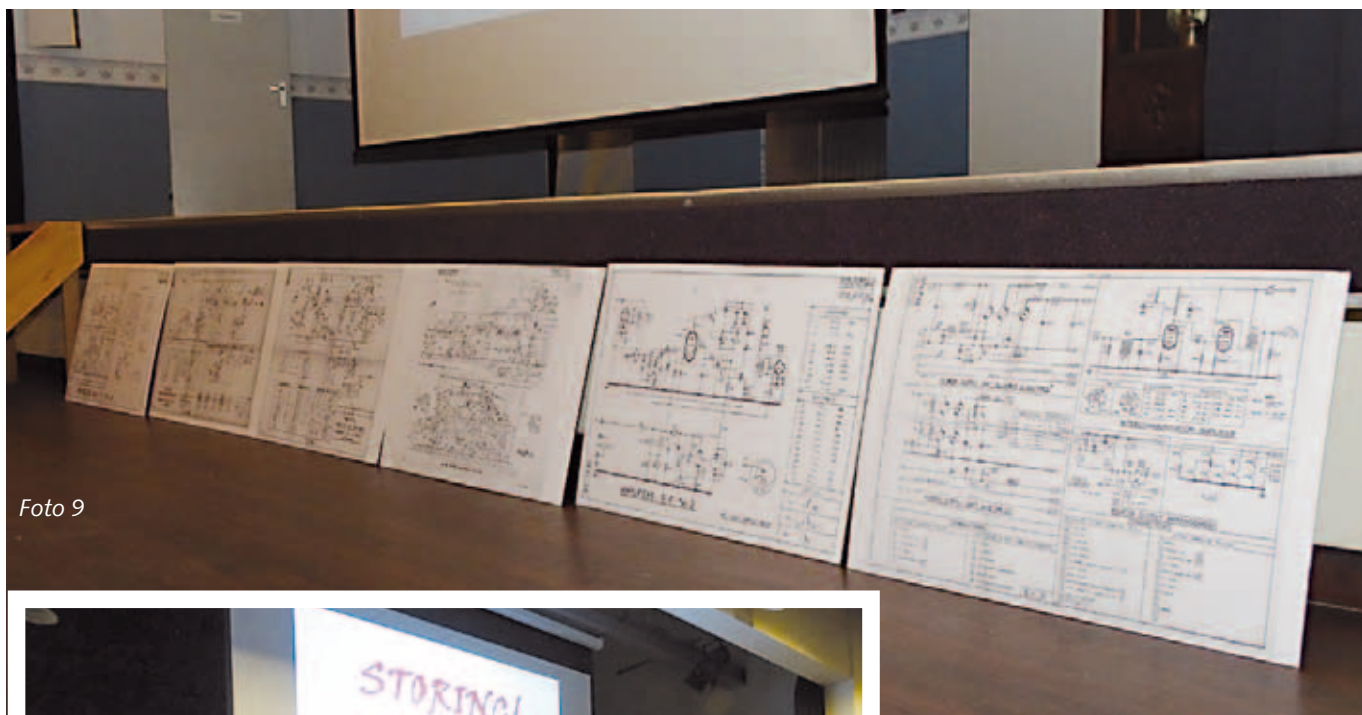


Foto 9



Foto 8

(Conform de nieuwe wet AVG heb ik als fotograaf vooraf aan de leden gevraagd of zij geen bezwaar hebben om digitaal in het SRS-bulletin en op het SRS WEB vereeuwigd te worden.

Algemene toestemming!)

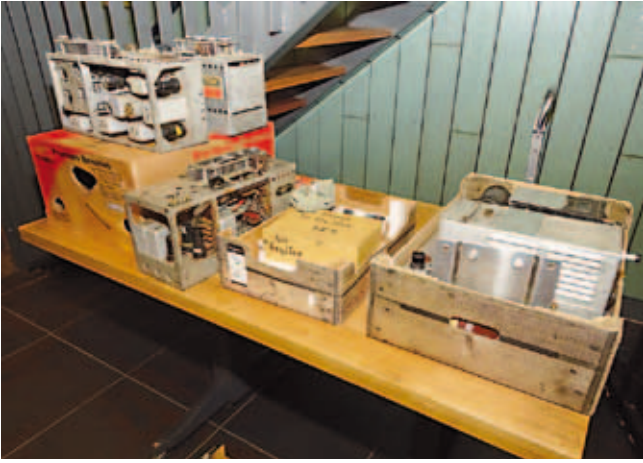


Foto 10: Vliegtuigapparatuur uit WOII: de VHF zend/ontvanger BC-624/625 en een ARC-5 zender

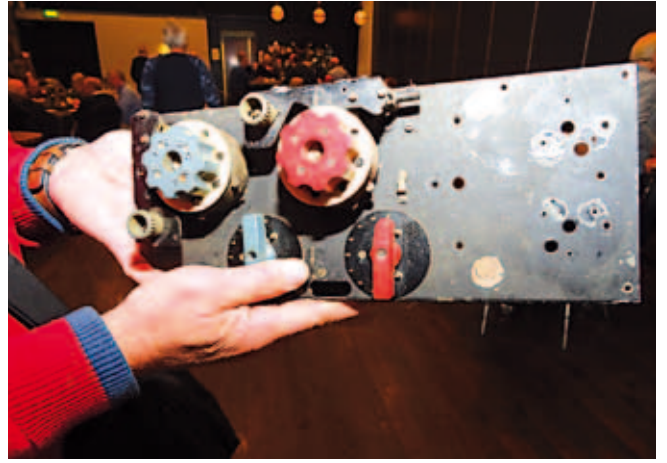


Foto 11: Bouw zelf uw T-1154!



Foto 12: Een BC-1000 en een PRC ontvanger



Foto 13: Een WS48 in originele gifgroene kleur, waarom heeft de krijgsmacht voor deze kleur gekozen, toch niet echt camouflage!



Foto 14: In het midden een WS38AFV met de bijbehorende originele 12 V trillervoeding. Links op de kar enkele WS17's zonder (houten) kast.

De Algemene Leden Vergadering (ALV) van de SRS op 23 februari 2019

Verslag en foto's: Frans Veltman

Traditioneel is er voor aanvang van de ALV een nieuwjaarsreceptie. Deze keer wat laat in het jaar vanwege de beschikbaarheid van de zaal in het Dorpshuis Kootwijkbroek. Desondanks lieten de aanwezige leden zich de bubbels goed smaken.

Sommige leden gaven alvast een nieuwjaarswens voor 2020!

In de kleine zaal werden door een paar leden een aantal zelfbouw flessenzenders opgesteld, zie foto 1.

Onder toezicht van de secretaris en de penningmeester werden bij het betreden van de zaal de presentielijsten getekend. Een goede opkomst deze keer, er waren 71 leden aanwezig, bijna alle stoelen waren bezet, zie foto 2.

Circa 11:00 opende de voorzitter de vergadering. Na opening deelde hij waardebonnen uit aan leden die zich in de afgelopen jaren verdienstelijk hebben gemaakt voor de vereniging.



Foto 1



Foto 2

Te beginnen met oud voorzitter Jan Beijer (foto 3).

Vervolgens kwamen aan de beurt:

op foto 4 Richard Arentz (SEG) en Wim v/d Zwan (Rendez-vous),

op foto 5 Hans, Ritz en Willem (bemannings SRS-stands),

op foto 6 Dick en Hans (redactie bulletin),

op foto 7 Frans (fotograaf en verslaggever),

op foto 8 Hans Dekker (organisatie dumschooldagen, de mede organisator, Wim Kramer, kon niet aanwezig zijn).

Na deze ceremonie werd begonnen met de ALV, de voorzitter stelde voor de uitreiking van de certificaten van het Midwinter Rendez-vous 2018 uit te stellen tot na de ALV.

Op rustige en gedisciplineerde wijze werden alle agendapunten door de voorzitter afgewerkt.

Het verslag van deze ALV wordt door de secretaris gemaakt.

De voorzitter maakte de ALV duidelijk dat er in 2020 een aantal bestuursleden gaan aftreden evenals de huidige redactie van het bulletin.

De voorzitter deed dan ook een dringende oproep aan de leden zich nu alvast beschikbaar te stellen als toekomstig bestuurslid of redacteur.

Hij wees er op dat de functie van de penningmeester al jaren vacant is zonder een opvolger te kunnen vinden.

Om 12:30 sloot de voorzitter de vergadering en werd begonnen met het bekend maken van de prijswinnaars van het Midwinter Rendez-vous.

Op foto 9 staan de deelnemers aan de multi mode, in het midden (met de BC-611 wisseltrofee in de hand), de winnaar Paul Berends (PAOAMR), op foto 10 de deelnemers in de mode CW, met als winnaar Henk Hilbink (PAOHTT).

Tenslotte werd door een ad hoc jury de winnaar gekozen van het flessenzender project.

Op foto 11 buigen zij zich over de inzendingen. De uiteindelijke winnaar werd Jan (PA3ESY) rechts op foto 12.

Na afloop was er ook nog een beurs, de foto's 13, 14 en 15 geven een indruk van wat er werd aangeboden.



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 14

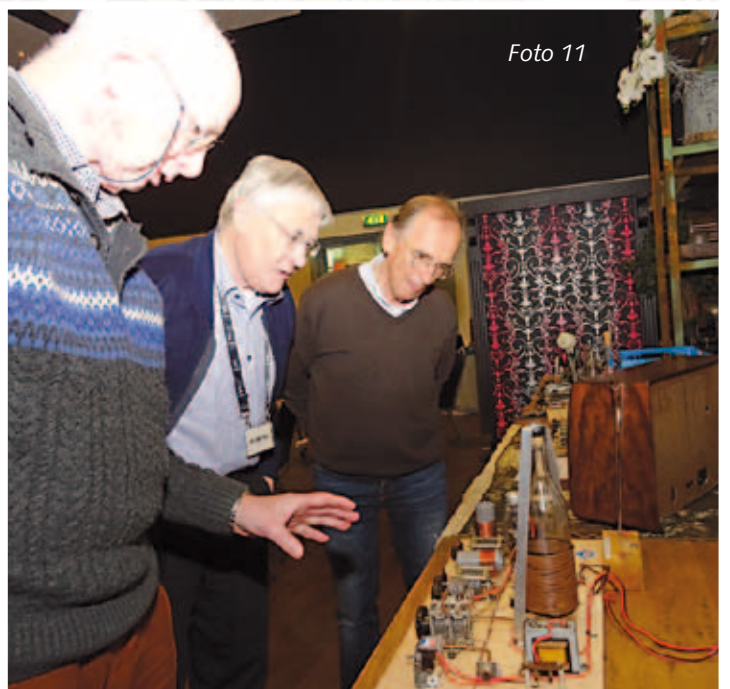


Foto 11



Foto 9



Foto 10



Foto 12

Foto 13



Foto 15



De SRS-dumpschool gaat ook in 2019 weer van start

Aankondiging van Wim Kramer, PA2GRC

Ook in 2019 zijn weer 2 dumpschooldagen gepland: noteer de volgende data vast in uw agenda.

Zondag 19 mei en zaterdag 31 augustus

Beide dagen worden, net als afgelopen jaar, weer gehouden in het gebouw van Katimavik in Odijk.

Zondag 19 mei is het onderwerp **de WS19** set in al haar verschijningsvormen.



Foto 1: Een Britse Wireless set No.19 MkIII in volle glorie. Op mounting compleet met control boxen en toebehoren.

Origineel, Engels, Canadees, Amerikaans, Italiaans, gemodificeerd, omgebouwd, verprutst of in welke conditie dan ook, het maakt niet uit. Meenemen naar Odijk en dan zien we daar wel of we er met elkaar nog iets van kunnen maken. De WS19 is en blijft een boeiend – maar soms ook vermoeiend – apparaat. Vergeet niet dat bij deze set een enorme hoeveelheid aan verschillende typen control boxen, High Power units, dynamotor units, microfoons, headsets, seinsleutels, antenne-spruiten, spareparts boxen, kabels, etc., bestaan. Voor elke militaire toepassing was weer een andere configuratie. We zoeken het allemaal uit op 19 mei as.

TIP: Die zaterdag dag is ook de jaarlijkse tuinbraderie in

Odijk. Deze trekt van heinde en ver bezoekers.

Een leuke dagbesteding voor de (x)yl!

Zaterdag 31 augustus

Voor de laatste vakantiedag hebben we gekozen voor een wat breder onderwerp: **Buizenontvangers**.

Het afregelen en restaureren van militaire & civiele buizenontvangers is voor velen een aangename bezigheid. Deze buizenontvangers kunnen zowel een militaire afkomst als ook een civiele herkomst hebben. Denk daarbij aan scheeps- & luchtvaartontvangers uit het buizen-tijdperk, maar ook aan amateurontvangers uit de jaren '50/'60 van de merken Geloso, Halicrafters, Jennen, etc.



Foto 2: Een BC-348Q decennia geleden "verbeterd" en voorzien van een externe voeding. Heeft dringend onderhoud en TLC nodig.

Mede namens Hans Dekker, PE1ECO en Hans Muijser, PA0MJW hoop ik u allen zondag 19 mei as. tussen 10:00 en 16:00 uur in Odijk te mogen verwelkomen met uw WS19 en aanverwante zaken. Koffie, thee, fris en koek worden u door het bestuur aangeboden.

Deelname is gratis maar wel vooraf aanmelden.

Het gebouw van de Scouting Katimavik in Odijk (www.katamavik.nl) is heel gemakkelijk bereikbaar met de auto (A12, afslag 19). Parkeren is gratis op het eigen terrein vlak voor het gebouw. Ook met OV is deze locatie goed bereikbaar: neem hiervoor de bus vanuit NS station Utrecht CS (lijn 41) en Driebergen-Zeist (lijn 43). Voor meer informatie en aanmelden: w.h.kramer@ziggo.nl



Foto 3: Het gebouw van de Scouting Katamavik te Odijk waar ook in 2019 de SRS-dumpschooldagen weer gastvrij onderdak hebben.

Emissietesters voor elektronenbuizen in het bijzonder de Heathkit IT-17

Tekst en foto's: Klaas Robers, PAOKLS

Natuurlijk heeft Hans Muijser, PAOMJW in SRS-Bulletin nr. 92 gelijk als hij stelt dat voor de amateur, die bezig is met radio's van lang geleden, een buizentester onontbeerlijk is.

Het is ook al meer dan twintig jaar geleden dat ik op de radiovlooiemarkt in Rosmalen een AVO Tube Tester type 160, of zoals die bij de Landmacht heette: "Meetuitrusting, Elektronenbuis TV-3001/U, kocht.

Een typisch Engels apparaat in koffermodel, een stuk kleiner dan de Funke RPG 4/3, maar toch nog zo'n 12 kg zwaar. Elke keer moet ook ik weer even moed krijgen om het ding tevoorschijn te tillen.

Heathkit

Vanaf 1946 bracht Heathkit de TC-1 uit, in de jaren erna opgevolgd door de TC-2 en de TC-3. Omdat dit een bouw pakket was lag de prijs veel lager dan bij de kant en klare buizentesters.

Als je het internet moet geloven had in die tijd elke Amerikaanse "drugwinkel" zo'n ding staan, zodat de klanten de lampen van hun radio of televisie konden testen. Boze tongen beweren dat daar bepaalde knopjes op hun asjes verdraaid gemonteerd waren, zodat elke buis er als twijfelachtig of slecht uit kwam.

Dat stimuleerde de verkoop van nieuwe exemplaren.

De Heathkit testers hadden allemaal een papierrol in het apparaat, waarop de instellingen van de tester staan voor een groot aantal buizen.

Bij een nieuwer type tester stonden daarop ook de wat nieuwere typen buizen. Bovendien kwamen er in de loop der tijd nieuwe buisvoeten uit, die ook weer in de nieuwere typen testers zaten.

The Heath Company noemde deze toestellen "Tube Checkers", vandaar de aanduiding TC.

Buizentesters

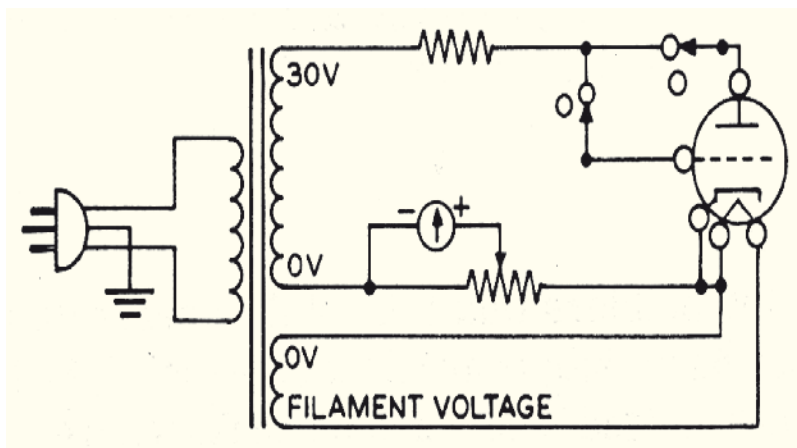
Het testen van een elektronenbuis kun je heel eenvoudig of heel ingewikkeld doen.

Het eenvoudigst is het om te kijken of het glas nog heel is, of het getter, de spiegel laag binnen in de ballon nog mooi glimt en met een Ohmmeter kun je de gloeidraad doormeten. Als je dan met diezelfde Ohmmeter nog even controleert of er geen sluiting is tussen de andere elektroden, dan ben je al een heel eind.

Een volgende check is de emissietest.

Daartoe wordt de buis als diode geschakeld: alle roosters aan de anode, de kathode aan nul, de samengestelde anode met een serieweerstand aan 30 volt, zie schema 1. Hiervoor wordt meestal gewoon wisselspan-

ning gebruikt, de buis zelf richt wel gelijk, bovendien loopt er dan pulsgewijs stroom, je meet dan de gemiddelde stroom.



Schema 1: vereenvoudigd schema van een emissietester

Dit is wat de TC's van Heathkit doen.

Daarmee zie je of de kathode nog in orde is. Die zou vergiftigd kunnen zijn, of door een opgetreden overslag in de buis voor een deel verwoest. Er loopt dan minder stroom dan je mag verwachten en dan op de rol staat. Dat hoeft in de schakeling nog niet erg te zijn, maar er is dan wel iets aan de hand.

Dit zijn vrij eenvoudige apparaten en het checken kost ook niet zoveel tijd.

Ingewikkelder zijn de echte Tube Testers.

Daar worden instelbare spanningen aangeboden op alle elektroden, zodat de buis dichtbij zijn optimale instelpunt wordt gezet. Dan kun je aflezen of de anodestroom de juiste waarde aanneemt.

Als je dan nog een kleine wisselspanning op het stuurrooster superponeert, kun je zelfs de steilheid in het instelpunt meten.

Dit doet de AVO-160 dan ook. Maar het betekent nogal wat werk voordat alle grote duimwielen en de draaischakelaars staan zoals de tabellen in het bijbehorende dikke militaire boek dat aangeven. Dan zijn de kaarten met geposte gaatjes van de Funke RPG 4/3 een stuk eenvoudiger.

Philips had in die tijd ook zoiets met kartonnen kaarten, de "Cartomatic".

De IT-17

Toen kwam ik op Marktplaats een buizentester tegen van Heathkit, de IT-17, zie foto 1.

Gelukkig was de uitgebreide Heathkit-documentatie erbij. Wij kwamen een schappelijke prijs overeen. Er waren

enkele kleinigheden die hersteld moesten worden, maar toen zag hij er weer prima uit.

krap 4 kg en is dus zo even te pakken. Weliswaar werkt hij op 110 VAC, dus ik heb daarbij ook de verhuistransformator van 3,5 kg nodig.



Foto 1: De IT-17 buizentester van Heathkit

Het is een emissietester. Waarom hij dan niet ook TC heet, weet ik niet. Na de IT-17 is er nog een IT-21 geweest en een IT-3117. Ze zien er in hoge mate hetzelfde uit. Het ding weegt

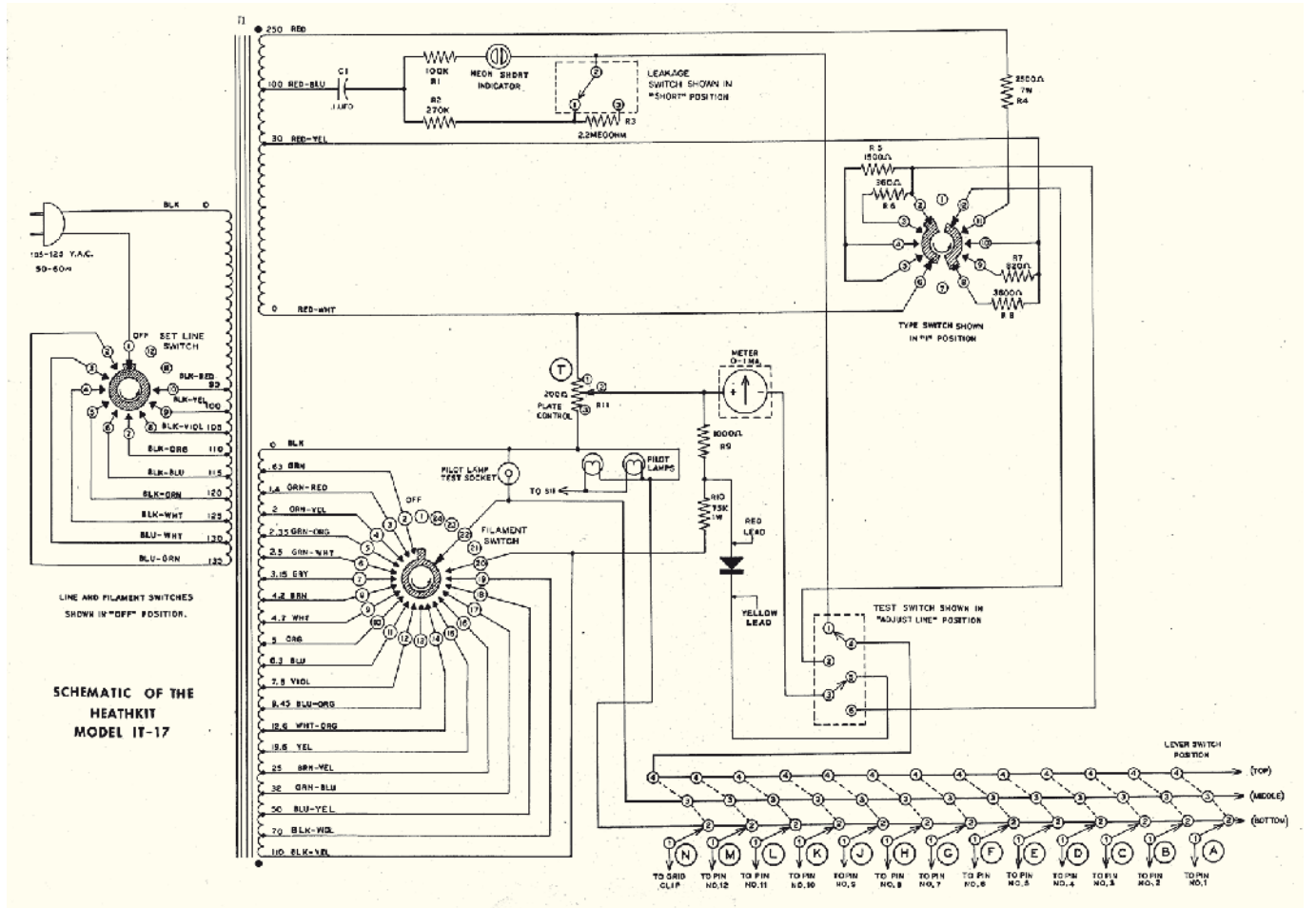
Er was een boek met instellingen bij uit 1978.

Daarin staat hoe de paar draaiknoppen moeten staan en hoe je de 13 schakelaars onderaan voor de aansluitpennen moet zetten. A = pen 1, B = pen 2, enz.

Naar boven (Top) = anode, in het midden = gloeispanning en naar beneden (Bottom) = kathode. In de lijsten staan alleen buizen met de Amerikaanse typering, zoals 354 en 6BQ5.

Er is wel een tabelletje bij dat voor een aantal buizen met de Europese Pro-Electron code, omcodeert naar de Amerikaanse typeringen, maar lang niet alle Philips-buizen staan daarin. Schema 2 geeft de schakeling van de IT-17.

In het midden zit een langwerpig venster waarachter een papierrol loopt. Deze kan met twee duimwielen links en rechts naar boven en naar beneden worden gerold. Hierop staan dezelfde gegevens als in het boek, zodat je niet altijd het boek nodig hebt.



Schema 2: prinseschema van de Heathkit IT-17

Dat lijkt veel handiger dan het is. In de linker kolom lopen de buistyperingen olopend als je de rol omhoog scrollt, helemaal onderaan gaat de typering verder in de rechter kolom, maar nu naar boven. Al met al een heel gezocht, want de papierstrook is lang. Dan is het boek: "even bladeren; oh, hier moet het ergens zijn", een stuk sneller en handiger.

Buisvoeten

Vergeleken met de AVO 160, die in zijn deksel 20 buisvoeten heeft en nog een ring met contacten, waar je een losse buisvoet met aan gesoldeerde draadjes in kunt duwen, is de IT-17 met slechts 12 buisvoeten veel kariger. Daarbij mis je de oude Europese 4-pennenvoet, de P-voet (1-serie) en de Rimlock-voet (40-serie). Blijkbaar zijn die nooit tot in de USA doorgedrongen.

Ook de typisch Duitse buisvoeten uit WW2 zijn afwezig, maar die heeft de AVO (zie foto 2) ook niet.



Foto 2: De AVO tubetester CT 160

Wel zitten er voeten in voor de laatste stuip trekkingen van het elektronenbuizentijdperk: de Nuvistors, zowel met 5 (triodes) als met 7 penntjes (pentodes) en de z.g. Compactrons met 12 penntjes.

Bij die laatste zitten er tot drie systemen in een ballonnetje, dat lijkt op een Nixie-buisje. Ik ken ze uit de Heathkit SB-610 monitor-scope.

En dan zit er nog een z.g. "Novar"-voet in. Die lijkt sprekend op de bij ons veel bekendere "Magnoval" (500-serie), maar is voor dünnere penntjes. Zoek maar eens op het web naar "Novar – Magnoval" en zie wat een verwarring deze ontduiking van patenten ons gebracht heeft.

Zelf bouwen?

Lang geleden, toen dat nog belangrijker was, heb ik wel eens de aandrang gehad een buizentester zelf te bouwen. Je verzeilt dan in een heel merkwaardig proces, dat gaat van een simpele schakeling die alleen die buizen kan testen waar je op dat moment mee bezig bent tot een "Alles-Kan-Ding".

In de Maxwell-cursus, waarmee ik rond 1960 deze hobby begon, stond hoe je daarmee kunt starten.

Het eerste probleem vormt de gloeistroomtrafo.

Een trafo met zoveel aftakkingen dat je alle gebruikelijke en ongebruikelijke gloeispanningen kunt inschakelen,

kun je haast alleen maar zelf wikkelen. Beperk je dus. Maar toch is het steeds zo, dat je met niet zoveel moeite extra, ook weer wat meer kunt. In Electron van 1962 op pagina 44 e.v. lees je hoe dat hopeloos uit de hand kan lopen:

In de VERON-afdeling 't Gooi ontstond het plan om een gezamenlijke buizentester te maken waarmee alle buizen optimaal getest zouden kunnen worden. Iedereen droeg in het ontwerp het zijne bij, maar het ding zou daarna dan ook door alle leden geleend kunnen worden. Niets werd aan het toeval overgelaten, alle spanningen werden elektronisch (met buizen) gestabiliseerd, alles was regelbaar. Vier meetinstrumenten erin. Elk werkpunt kon je ermee instellen.

Dit werd zo'n groot en vooral zwaar ding, dat het nooit werd geleend. Ja, het werd trots op de VERON-stand van de Firato in 1961 getoond. Daarna stond het waarschijnlijk bij een van de bestuursleden onder het bed. Daar zal het niet meer vandaan gekomen zijn.

Wat is wijsheid?

Eigenlijk zijn elektronenbuizen opmerkelijk goed.

Ook 80 jaar na de productie zit bijna altijd al het vacuüm er nog in. Knap hè?

Als de kathode nog goed is (IT-17 emissietest), wat kan er dan verder nog mis zijn? Alle karakteristieken liggen vast in de vorm en plaats van de elektroden. Niemand kan die per ongeluk verbogen hebben. Een uitgebrand rooster (nog nooit tegen gekomen) geeft meteen interne sluiting in de

buis. Dus waarom zou je de steilheid willen meten? Of, sterker nog, waarom zou je de diverse karakteristieken op een ingebouwd oscilloscoopscherm willen zien? Dat maakt de tester veel groter en zwaarder en dus moeilijk te verplaatsen.

Dat las ik eigenlijk precies zo in het artikel over de Funke PRG 4/3 van Hans Muijser, PA0MJW.

Midwinter Rendez-vous 2018

Verslag en foto's: Frans Veltman

Op het veldje (camping Hazendonk), bij veel SRS-leden bekend van de voor- en najaar velddagen, werd traditiegetrouw in de laatste week van december het SRS Midwinter Rendez-vous gehouden.



Foto 1



Foto 2

Het is wel de meteorologische wintertijd. Maar de echte winter kan nog in Jan.feb.2019 komen. ik heb wel een echte winterneerslag – sneeuw - op 16 dec. 2018 om 3:00 uur gefotografeerd, zie foto 1.



Foto 3

Maar het mocht niet zo zijn dat nu het groene veldje bedekt was met een laag midwintersneeuw, dat is in het verleden wel eens voorgekomen!

Vrijdag 28/12 om circa 13:00 uur reed ik het VIP-veldje op. Zowaar.....daar stonden reeds 2 caravans met een uitgebreid antenne-park.

Uit beide surplus apparatuur-opstellingen (foto 2 en 3) kwam audio maar ik zag geen bemanning.

Dus maar een kijkje gaan nemen in de camping kantine en ja hoor, daar zaten een aantal SRS-leden onder de gasverwarmingsunit van het terras!

Ter verwelkoming bood Cor AM mij direct een bord erwtensoep en een pannenkoek aan (kan het nog Hollandser!), die ik uiteraard niet kon afslaan!

Op foto 4 de TAR van Hans PE1ECT met op de voorgrond zijn inloglijst. Dit is een spyset waarvan een klein aantal een paar jaar geleden op de surplus markt werd aangeboden.

Ik had uit voorzorg mijn spyset SP-15 meegenomen (zie artikel in bulletin nr. 93) om deze eventueel te kunnen laten testen. Zelf mag ik dat niet, ik heb sinds de zeventiger jaren een museummachtiging en vanaf begin 2000 een beschikking van Het Agentschap Telekom, een vergunning in de categorie Aanleg van radiozendapparatuur zonder gebruik van frequentieruimte.

Op foto 5 beide sets naast elkaar.

De zender van de TAR-224 is kristal gestuurd, maar Hans heeft er een synthesizer in gebouwd, op foto 6 rechtsboven, waardoor er geen kristallen nodig zijn.

Van de beide FS-7 (de zender van de SP-15) functioneerde er een niet, geen HF-output, wellicht een defecte eindbuis?

Thuisgekomen direct even het bovendeksel verwijderd en de zender aangesloten op de 235 VAC PSU.

Bij enigszins verduisterd licht kon ik vaststellen dat de beide buizen (EL81 en EL95) de benodigde gloeispanning hebben!

Dus er moet even diepgaander naar gekeken worden. Hopelijk is de SP15 op de voorjaarsvelddagen 2019 weer operationeel.



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Een surplus aggregaat (zie foto 7) zorgde voor de benodigde 24 VDC, aan de uitlaatgassen te zien moet het in de nabije toekomst nog wel wat groener!

Foto 7

Nabeschouwing en uitslag Midwinter Rendez-vous2018

Door Martin Gerritsen

Dit jaar hebben Albert, PA3ERO en ik, Martin PE1BIW het Midwinter Rendez-vous georganiseerd. Het Rendez-vous was – zoals al zovele jaren – een succes.

Er waren veel deelnemers, waarvan een flink aantal ook een log hebben ingestuurd.

Toen ik dit schreef bedacht ik dat deze "contest" waarschijnlijk de meeste variatie in logsheets heeft: ouderwetse post, al dan niet op een originele logsheet, via mail als scan, tekstfile, foto, Excel file, Word document, enzovoorts.

Ondanks de diversiteit hebben Albert en ik zonder al te veel moeite alles kunnen "decoderen".

Albert heeft zich voornamelijk met de CW-logs bezig gehouden en ik met de Multimode logs.

Opvallend was de grote internationale deelname: G, ON, DL, SM waren vertegenwoordigd.

Vaak gingen de logs weer vergezeld van een opmerking, bedankje of verslag.

Hieronder een kleine bloemlezing:

" Interesting was the use of the new 60 meter band"

Over een log: "t is niet veel, maar uit een goed hart"
 " Zou graag een tweede frequentie op 80 meter hebben"
 " Misschien zelfde station op een andere band ook tellen"
 " Es hat wieder sehr viel Spass gemacht!"
 " It was – as always – a nice party"
 " De condities lieten ons gelukkig niet in de steek"
 " Een kakafonie van jewelste!"

Met de suggesties gaan we aan de gang voor de volgende Rendez-vous.

Alle deelnemers bedankt voor het meedoen en ook alle anderen die hier en daar een puntje hebben weggegeven.

Speciale dank gaat uit naar de mensen die PI4SRS/P zowel in CW als AM in de lucht gebracht hebben en zo heel wat punten hebben vergeven.

Zelf hebben zij voor CW 331 punten met 21 verbindingen en voor multimode 312 punten met 27 verbindingen gezorgd, ze zijn dus goed bezig geweest!

Hierbij de uitslag voor zowel CW, SWL als Multimode:

CW

Plaats	Naam	Call	QSO's	Score	Equipment
1	Henk Hilbink	PA0HTT	27	234	WS19
2	Matthias Neuss	DJ7RS	16	146	Lo40K39/Kw.E.a
3	Goran Carlsson	SM7DLK	14	125	TRC-10
4	Hans van Lit	PA0HIT	20	124	GRC/3030
5	Henk van Gessel	PA3ACC	13	94	Command Set BC-459A
6	Tonny geuns	ON6DR	15	93	TAR-224 spyset
7	Ab Woutersen	PI4ADL (PA5ABW)	9	84	Command Set/ BC-348
8	Wim van der Zwan	PA2AM	7	63	TCS-8
9	Wim Witt	PA0WDW	7	61	Command set ARC-5/T19
10	Piet van Veen	PA0CWF	6	57	TCS-12
11	Jo Scholtes	ON9CFJ	5	51	Originele Paraset
12	Bob Ackx	PA5V	6	47	GRC/109
13	Gerd Balg	DL0MRR (DL7UMG)	7	46	SEG100d
14	Bert Stegeman/ Heiko Gruner	PA3FNK/ DL9JON	4/5	33	ARC-5/SEG100d
15	Leif Persson	SM7NCI	3	30	Lo40K39/HR5
16	Jan Poortman	PA3ESY	2	20	TCS-12
17	Louis van Erck	PA0LCE	1	3	FT101
SWL (1)	Bern Zander	DL6YGC	13	106	EK07

Multimode

Plaats	Naam	Call	QSO's	Score	Equipment
1	Paul Berends	PA0AMR	54	453	WS19 + HP
2	Gerard van der Grinten	PA0GRI/P	30	402	GRC/9 + LV80
3	Rob van Geest	PA1RVG	23	205	BC-191 + BC-312
4	Stuart McKinnon	G0TBI	23	204	GRC/9 + LV80/T1509
5	Hans Dekker	PE1ECO	20	193	ART-13/BC-348
6	Roel van Gulik	PA3DXI/P	19	183	TCS-6
7	Jan Wassink	PA3HCO	17	170	BC-610 (SCR499)
8	Onno Bakker	PA0ONO	16	146	WS62
9	Pieter Lamers	PA3HDU	14	140	TCS12
10	Marius Varekamp	PA0MJV	12	126	WS19 + HP
11	Peter van Kats	PA0RLM	12	117	TCS-12/WS19(PYE)
12	Vincent Rimmelzwaal	PA9VRW	14	104	R&S SK010/050
13	Eilert Menke	DL9BDM	16	99	LoFu S4/TFK E127
14	Frans van Empel	PA0FVE	10	98	WS19 + HP
15	Jan van Tussenbroek	PA1JT	11	66	TS-590/Red Pitaya
16	Hans Nogarede	PA3ETC	8	54	FT-DX5000

Nogmaals bedankt namens Albert en mij en tot horens in de volgende Rendez-vous!

Project noodzender (flessenzender)

Door Hans Verkaik, PE3ECT

foto's: Hans Verkaik en Frans Veltman

Op de ALV van februari 2019 was de prijsuitreiking van het project "noodzender".

Dit project is gebaseerd op de noodzender die in Zierikzee tijdens de watersnoodramp van 1953 in één nacht was gebouwd. Ze konden verbinding maken op "kanaal 3700", 3700 kHz op 80 meter in AM.



Foto 1

De bouwer, Peter Hossfeld, had in het ontwerp een fles als spoelvorm gebruikt, vandaar de naam flessenzender.

Cor, PA0AM, samen met Tjerk PA0SBV en Piet PA0CWF, allen SRS leden, verzorgden in het wa-

tersnoodmuseum in Ouwerkerk op Schouwen-Duiveland een radiostation ter herdenking van de watersnoodramp 1953. Vorig jaar met de call PA65ZRK en dit jaar met PA66ZRK.

Op de ALV van vorig jaar had ik het idee geopperd om een project te starten en te ondersteunen om door leden en eventueel anderen, flessenzenders te bouwen en daarmee met het herdenkingsstation verbindingen te maken.

De voornoemde crew van het watersnoodmuseum moest natuurlijk ook meewerken en dat hebben ze ook met veel enthousiasme gedaan. Ik heb zelf uiteraard met de website een goede ondersteuning kunnen geven.

De zenders moesten het liefst uit junkbox onderdelen anno 1953 bestaan en moesten minstens één fles als spoelvorm bevatten.

Tevens moesten ze verbinding maken in AM of CW met PA66ZRK.

Welnu, het project is zeer succesvol opgepakt en er zijn een behoorlijk aantal zenders gebouwd. Het verzoek was deze mee te nemen naar de

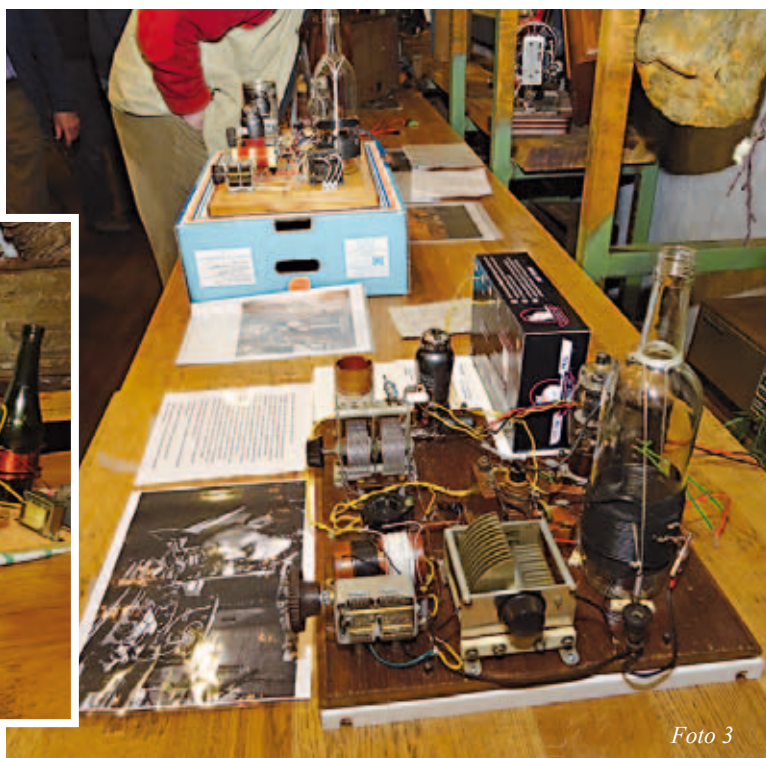


Foto 3

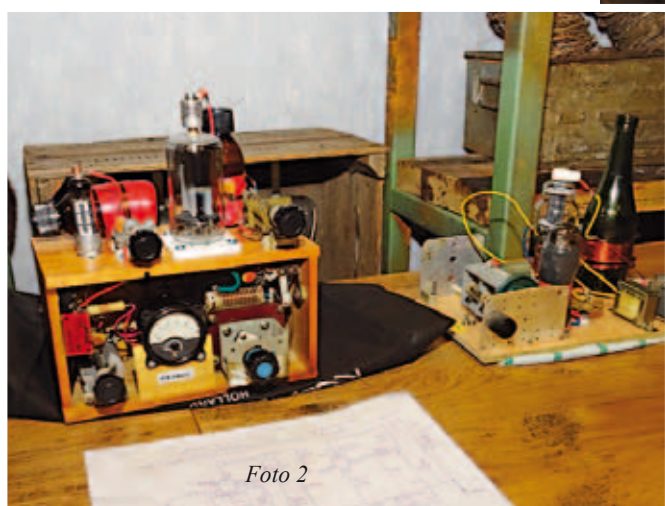


Foto 2

ALV om ze aan de leden te tonen en ook om de winnaars te kunnen selecteren, zie de foto's 1, 2, 3, 4 en 5.

Om mee te dingen naar de prijzen moest er verbinding zijn gemaakt met PA66ZRK.

Het ontvangstrapport zou meewegen in de beoordeling.

Alle ingebrachte zenders hadden een 599 verbinding gemaakt dus daar konden we niet veel mee.

Ook waren ze allen zo mooi gemaakt dat ik zelf geen oordeel wilde vellen.



Foto 4



Foto 5

Uit de op de ALV aanwezige leden is een ad hoc jury samengesteld bestaande uit drie vrijwilligers, zij hebben de eerste drie plaatsen bepaald. Op foto 6 en 7 ziet u de uiterst deskundige jury aan het werk.

Na rijp beraad kwam de jury tot de volgende uitslag:
 eerste prijs: Jan, PA3ESY
 tweede prijs: Marius, PA0MJV
 derde prijs: Martin, PE1BIW



Foto 6



Foto 7

Zij hebben uit hand van de voorzitter, Fred PA0MER, een boekenbon gekregen.

Het project eindigt nog niet, volgend jaar gaan we weer in de lucht met nog meer bouwers.

Er zijn nog flessenzenders in aanbouw en misschien komen er nog een paar bij.

Rest mij iedereen te bedanken voor de inzet, de bouwers maar zeker ook de crew in het watersnoodmuseum.

Dag van de amateur 2018 te Zwolle

Verslag en foto's: Frans Veltman

Op 3 november werd voor de 58e keer de dag van de radioamateur gehouden.

Vele jaren vond deze gebeurtenis plaats in de Americahal in Apeldoorn maar vanaf dit jaar is het evenement verplaatst naar de IJsselhallen in Zwolle.

De SRS beurscommissie (Hans en Ritz) heeft in Rosmalen mijn medewerking voor de beurs gevraagd om DEMO apparatuur op te stellen.

Vanuit mijn groene collectie heb ik voor deze dag een keus gemaakt.

Op zaterdagmorgen stond ik om 6:50 uur voor deur 11 van de IJsselhallen, even later kwamen Hans, Ritz en Willem ook ter plaatse en konden wij onze wagens uitpakken.

De locatie van de SRS-tafel bleek helemaal aan de andere zijde van de hal te zijn.....lekker handig! Vele malen ...tig meters heen en weer, maar uiteindelijk was om 09:00 uur de SRS DEMO stand ingericht, zie foto 1.

Hans had een opstelling met een BC-1306, GRC/9, R-77, LV 80 en een RT3600, zie foto 2. Ritz en Willem de SEM52 en de TKD met helmantenne (foto 3).

Mijn opstelling bestond uit een aantal porto's, de PRC-10 met peilantenne en de Sincgar (zie foto 4).

Foto 5 toont de optische en de RT3600 manpack VHF observatie post. Een dergelijke observatiepost werd in het verleden opgesteld o.a. in Libanon en bestond uit een periscoopkijker BC9(M65) met nacht- en dag optiek en de RT-3600 voor de verbinding met een andere observatiepost.



Foto 1



Foto 4



Foto 2



Foto 5

De collage op foto 6 geeft weer: de GRC opstelling GRC, de TKD en de porto's, sincgar RT 1439 VRC en de RT-4600 manpack.

Om 09:30 uur werd de zaal opengesteld voor de bezoekers, ongeduldig om iets van hun gading te bemachtigen.

De SRS DEMO stand werd door de bezoekers, waaronder ook een aantal SRS-leden, druk bezocht.

Hans had het deksel van de loodzware power supply van de BC-1306 verwijderd (zie foto 7) en aan vele belangstellers een uitleg daarover gegeven.

In wisselende dienst konden wij ook de beurs bekijken.

Tijdens mijn fotoronde langs alle tafels kwam ik de volgende groene items tegen:

het harness en de voertuigmounting voor de SPIDER (foto 8), een groene(!) megafoon (foto 9) en veel andere groene items (foto 10).

Verder een antennetuner voor de VRC12 (foto 11), een paar Franse en Russische optiek items (foto 12) waarvan de linker een mono kijker is om een (Franse) radarantenne uit te richten! Deze kreeg tegen een kleine € vergoeding een nieuw baasje (ikzelf). Verder trof ik nog aan een complete SPIDER (foto 13) met als detail de originele telemic met volume- en kanaalinstelling en de AMU (zie foto 14).

De spiegeltsjes en kraaltjes (oude SRS-bulletins en penpen met SRS opdruk) werden door ons aan de bezoekers uitgedeeld.

Wij kunnen terug kijken op een druk bezochte SRS DEMO stand en een paar nieuwe aanmeldingen voor het lidmaatschap van de SRS!

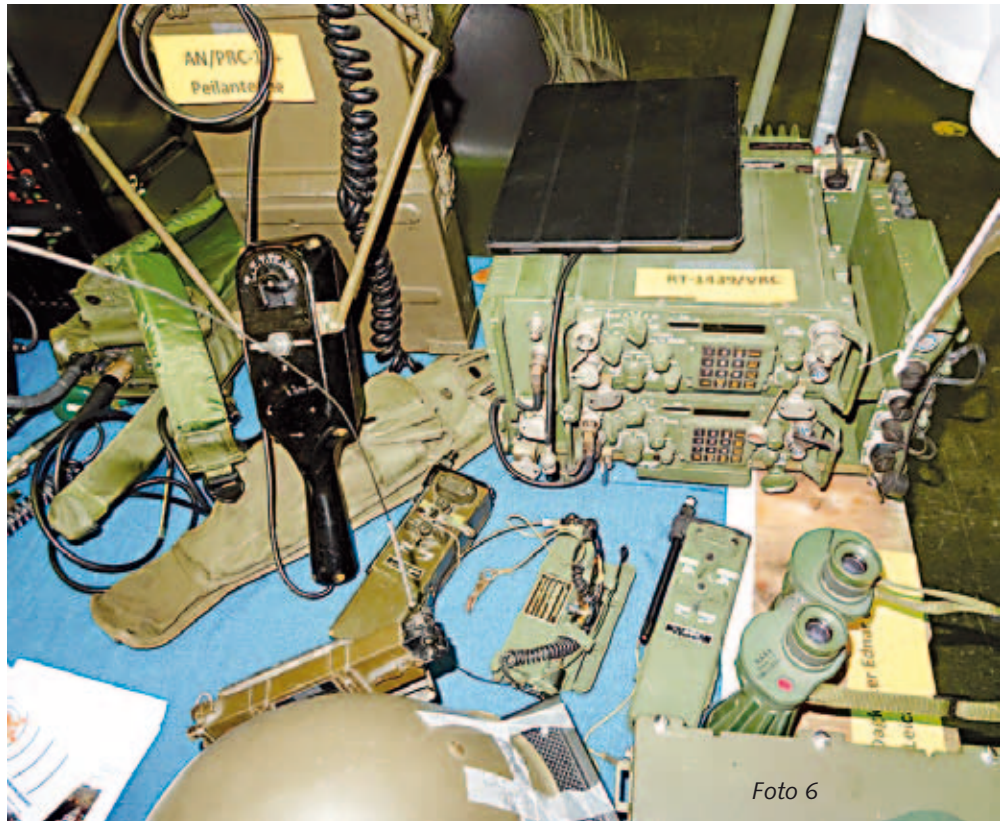


Foto 6

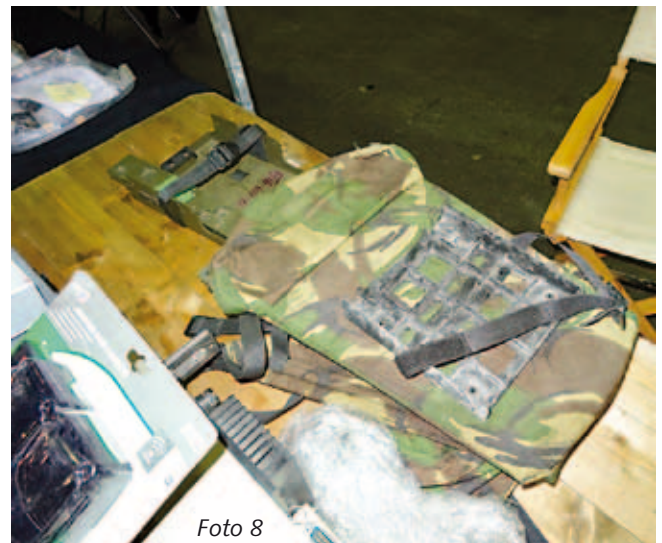


Foto 8



Foto 7



Foto 9



Foto 11



Foto 13



Foto 12



Foto 14



Foto 10

De collage op foto 6 geeft weer: de GRC opstelling GRC, de TKD en de porto's, singgar RT 1439 VRC en de RT-4600 manpack.

Om 09:30 uur werd de zaal opengesteld voor de bezoekers, ongeduldig om iets van hun gading te bemachtigen.

De SRS DEMO stand werd door de bezoekers, waaronder ook een aantal SRS-leden, druk bezocht.

Hans had het deksel van de loodzware power supply van de BC-1306 verwijderd (zie foto 7) en aan vele belangstellers een uitleg daarover gegeven.

In wisselende dienst konden wij ook de beurs bekijken.

Tijdens mijn fotoronde langs alle tafels kwam ik de volgende groene items tegen:

het harness en de voertuigmounting voor de SPIDER (foto 8), een groene(!) megafoon (foto 9) en veel andere groene items (foto 10).

Verder een antennetuner voor de VRC12 (foto 11), een paar Franse en Russische optiek items (foto 12) waarvan de linker een mono kijker is om een (Franse) radarantenne uit te richten! Deze kreeg tegen een kleine € vergoeding een nieuw baasje (ikzelf). Verder trof ik nog aan een complete SPIDER (foto 13) met als detail de originele telemic met volume- en kanaalinstelling en de AMU (zie foto 14).

De spiegeltsjes en kraaltjes (oude SRS-bulletins en penpen met SRS opdruk) werden door ons aan de bezoekers uitgedeeld.

Wij kunnen terug kijken op een druk bezochte SRS DEMO stand en een paar nieuwe aanmeldingen voor het lidmaatschap van de SRS!

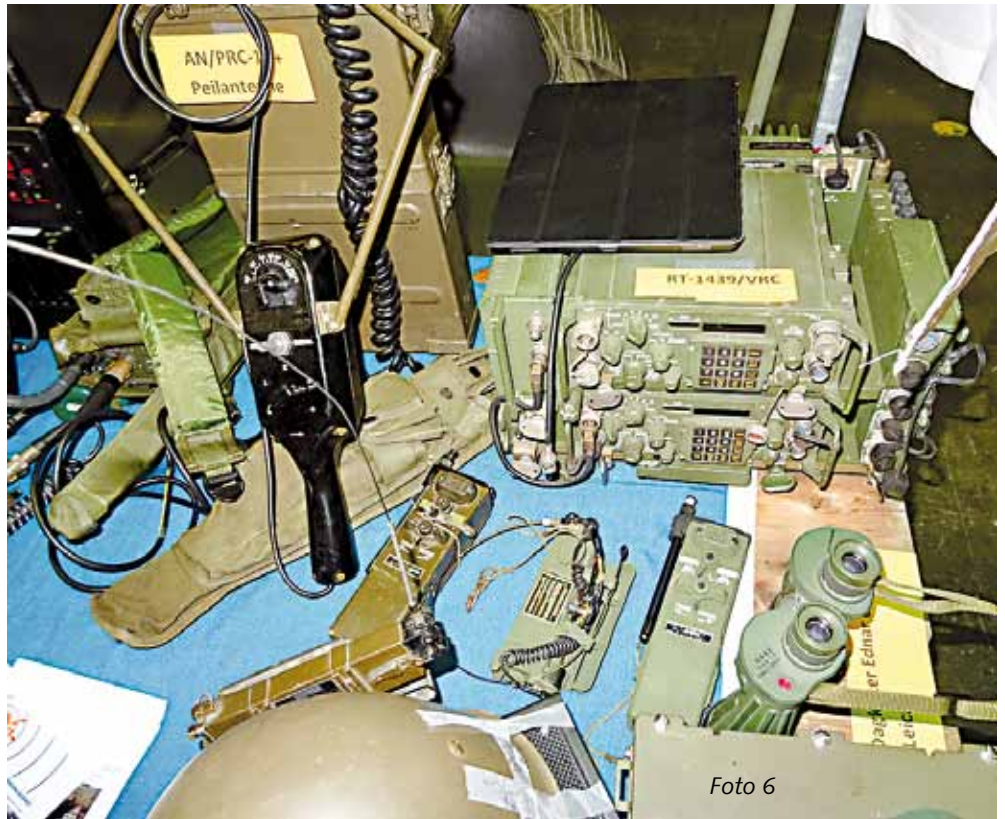


Foto 6



Foto 8



Foto 7



Foto 9



Foto 11



Foto 13



Foto 12



Foto 14

Foto's artikel: "Dag van de Amateur "



Foto 10