

# SURPLUS RADIO BULLETIN



nr. 42 - maart 2006

officieel orgaan van de S.R.S.

ISSN: 1384-0827



**Midwinter Rendez-Vous 2006**

Frans Veltman



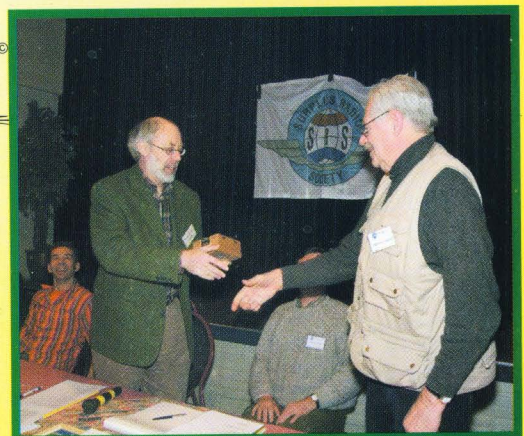
**Verbindingen KCT  
tijdens de koude oorlog**

Mark Roubos, PH9GRC



**Moduleren  
van de Marconi-zender T1154**

Peter Zijlstra, PAØPZD



**Verslag ALV**

Frans Veltman





De Surplus Radio Society (SRS) is opgericht op 18 december 1994 te Apeldoorn.

De SRS is ingeschreven in het verenigingsregister van de Kamer van Koophandel te Utrecht onder nr. V 482979.

Internet adres: <http://www.xs4all.nl/~srsnl>

#### BESTUUR

**Voorzitter:** Dick van den Berg, PA2DTA tel.: 0595-572066  
**Secretaris:** Roel van Gulik, PA3DXI tel.: 023-5295851  
**Penningmeester/**  
**Ledenadm.:** Hans Muijser, PAØMJW tel.: 010-5215915  
**Lid:** Jan Wassink, PAØHCO tel.: 0575-561821

**SECRETARIAAT** Roel van Gulik, PA3DXI, W. de Zwijgerlaan 36,  
2012 SC Haarlem. Tel. 023-5295851.

#### Lidmaatschap:

Voor het gehele jaar 2005 bedraagt de contributie € 29,- (voor leden met een postadres in Nederland), of hiervan een evenredig deel indien men tussentijds lid wordt. Het lidmaatschap gaat in zodra de verschuldigde contributie + een éénmalig inschrijfgeld van € 5,- is ontvangen op gironr. 223855 of bankrekening nr. 42.17.19.710 t.n.v. penningmeester Surplus Radio Society te Bleiswijk.

Informatie over of aanmelding voor het lidmaatschap van de SRS, dient contact te worden opgenomen met de secretaris:

Roel van Gulik, Willem de Zwijgerlaan 36, 2012 SC Haarlem.  
tel. 023-5295851 e-mail adres: [rvgulik@dds.nl](mailto:rvgulik@dds.nl)

For information about the SRS membership, contact the secretary of the SRS: Roel van Gulik, address: Willem de Zwijgerlaan 36, 2012 SC Haarlem, Netherlands, tel. 0031(0)23 5295851 e-mail address: [rvgulik@dds.nl](mailto:rvgulik@dds.nl)

The yearly subscription for members having their residence outside the Netherlands is € 35,- New members pay an once-only enrolment fee of € 5,-. Payments can be transferred in 3 different ways: (money transfer between EU-countries is free of charge, check with your bank)

1. ABN-AMRO **IBAN:** NL 21 ABNA 0421719710 **BIC:** ABNANL2A

2. Postbank: **IBAN:** NL 89 PSTB 0000223855 **BIC:** PSTBNL21

3. Put € 40,- banknotes on an envelope and mail this to the treasurer, addressed as follows: J.W. Muysier, Koperwiekdreef 20, 2665 VE Bleiswijk, the Netherlands.

Conceal the note between pieces of paper or carton.

#### COMMISSIES

##### Evenementen:

Fred Marks PAØMER: verenigingsdagen, velddagactiviteiten, wedstrijden.

Frans Veltman: contactpersoon Koninklijke Landmacht.

##### Radioamateurbeurzen:

Piet Anders PA3FGM en Fred Jacobs PA1FJ.

##### Techniek:

Ruud van Lambalgen PAØRVL,  
Mark Roubos PH9GRC,  
Jan van Oosterhout PA3CKX

##### AMM en CW net:

Jan Wassink PA3HCO AM-net  
Piet van Veen PAØCWF CW-net.

Op zondagochtend is er vanaf 9.15 uur lokale tijd het **CW-net** op 3575 kHz, onder leiding van Piet van Veen PAØCWF. Elke eerste zondag van de maand gaat het CW-net onder de verenigingscall PI4CWF de lucht in.

Het **AM-net** begint elke zondagochtend om 10 uur tot ongeveer 12 uur lokale tijd, op 3705 kHz. Het AM-net draait onder de verenigingscall PI4SRS, behalve op de eerste zondag van de maand. Het AM-net wordt door verschillende netleiders geleid, zie hiervoor het netschema elders in dit Bulletin. Vaak wordt een telefoonnummer bekend gemaakt waarop luisteraars zich kunnen inmelden.

Elke eerste zaterdag van de maand (behalve de zomermaanden) is er vanaf 15 uur lokale tijd een **testnet** op 3705 kHz onder de verenigingscall PI4SRS.

Het testnet wordt geleid door Ruud van Lambalgen PAØRVL.

Activiteiten buiten deze officiële netten op genoemde frequenties worden aangemoedigd. Bij voorkeur in de modes AM en CW.

Let ook op de frequenties 29.2 MHz en 50.4 MHz; daar zijn heel goed in de avonduren verbindingen te maken.

#### Internet:

Foto's / teksten via secretariaat en redactie van de SRS.  
Beheerder srs-pagina en aanverwante zaken: Kees Stravers PBØAIA.

#### Surplusradio Email Groep (SEG):

Voor snelle berichtgeving aan de leden van de SRS door middel van e-mail-berichten. Aanmelden via:  
[r5schaft@yahoo.com](mailto:r5schaft@yahoo.com)  
Rob Vijfschaft: PA3EQB (beheer)

#### Redactie

Hans Muijser PAØMJW  
Roel van Gulik PA3DXI  
Gerrit Siebers PAØGSB  
Bennie Emaus (grafische redactie)  
Frans Veltman (fotografie)  
Harm van Harten (tekenwerk)  
Dick van den Berg PA2DTA (techn. vert.)

#### REDACTIESECRETARIAAT:

**Hans Muijser, PAØMJW, Koperwiekdreef 20,  
2665 VE Bleiswijk. Tel. 010-5215915.  
E-mail: [hmuijser@xs4all.nl](mailto:hmuijser@xs4all.nl)**

Surplus Radio Bulletin verschijnt 4 maal per jaar.

Kopij liefst op email of CD aangeleverd (in WORD), tevens een uitdraai van de tekst meesturen. Digitale foto's als JPEG of TIFF apart (los van document) meesturen.

Het beeldmateriaal nummers en van tekst voorzien met een verwijzing naar de plaats in de tekst. Het materiaal wordt u zo spoedig mogelijk na verwerking teruggezonden.

De redactie houdt zich het recht voor bijdragen in te korten of te weigeren. Niets uit deze uitgave mag worden overgenomen zonder schriftelijke toestemming van de redactie.

Leden kunnen buiten verantwoordelijkheid van de redactie een gratis advertentie plaatsen die betrekking heeft op onze hobby.

#### STICHTING LEDENSERVICE SRS (SLS)

Deze stichting is opgericht om SRS-leden zo mogelijk te kunnen helpen aan (moeilijke) onderdelen, spares, sets en operationale hulpmiddelen. De beheerder kan up-to-date melden wat leverbaar is, hij is indien mogelijk op beurzen en bijeenkomsten aanwezig.

#### Bestuur SLS:

Ton Buitenhuis PAØRTB (voorzitter)

Nico van Gasteren PA3DOO (penningmeester)

Ko Mounoury (beheerder en inlichtingen omtrent pakket en prijzen, tel. 038-3868905).

Harm van Harten (lid)

QSL manager Hapam/Wapam

  
**EMAUS**  
drukkerij / uitgeverij





# Ups en Downs

Dick van den Berg, PA2DTA

Op het moment dat ik dit schrijf hebben we al weken een dipje in het weer, tenminste naar mijn gevoel. Mistroostig, somber, waterkoud, geen zicht op enige schaatsactiviteiten, tenminste niet op natuurijs. De kleine opleving rond de decemberdagen met vrije en feestdagen hebben we alweer gehad en nu moeten de niet beroepsamateurs door een diep dal: de lange januari maand. Het pluspuntje: de dagen lengen alweer. Jammer dat er niet nog een weekend met een midwinterrendez-vous op herhaling is om de maand wat te breken. Gelukkig wel vijf keer een AM en een CW net en als bonus een techno-testnet. Zijn er eigenlijk wel een aantal radiobeurzten, oja, in elk geval in Apeldoorn. Gezellig. Pas na januari begint het seizoen weer volop. Ik heb al afspraken voor Beetsterzwaag eind mei. Dan staat de zomer alweer voor de deur! Als je wilt kun je het bestaan makkelijk opdelen in een aantal (relatieve) hoogtepunten en perioden met een dipje. Ik realiseer me dat ik in mijn leven ook al een flink aantal minima en maxima in de activiteit van onze zon heb meegemaakt. In het gewone dagelijkse leven heb je daar niks mee te maken, maar als je iets met radio doet is dat anders. Indirect zorgt die non-activiteit er bij tijd en wijle voor dat we het ouderwets vertrouwde versluisde am-geluid uit de luidspreker krijgen. Of dat we met een klein zendertje over de grote plas kunnen werken. Of dat het ondanks alles bijna helemaal niet wil lukken. Radiotechnisch gezien zit de zon in een dipje. (Voor wie dat allemaal wil volgen inclusief propagatievoorspellingen zijn er prachtige internetsites bij elkaar te googelen zoals: [www.ips.gov.au](http://www.ips.gov.au) en [www.stroobandt.com](http://www.stroobandt.com)). Het minimum wordt ergens in de tweede helft van 2007 verwacht. Nog even volhouden wat de slechte propagaties betreft. Gelukkig hoeft dit minimum niet te betekenen dat we niet maximum-zomers tegemoet kunnen zien. Met ondanks alle dipjes een superradioseizoen.

## INHOUD:

In de vergetelheid geraakte antenneconcepten	2
Nieuwe leden sinds 1 januari 2005	3
Engelse zwaargewicht	4
Handig hulpmiddel voor het tuien van een antennemast	9
Agenda 2006	10
Midwinter Rendez-Vous 2006	11
Verbindingen bij het Korps Commando Troepen tijdens de koude oorlog	13
Verbetering van de T-17 microfoon door vervanging van het element	17
Het moduleren van de Marconi-zender T1154 m.b.v. de A1134 intercomversterker	18
Eenvoudige emissietest van vacuumbuizen	22
Verslag ALV te Kootwijkerbroek	24
Wie weet wat? AM-net	28

# Van de redactie

Een standaard SRS-bulletin heeft 28 bladzijden (omslag niet meegerekend), gemiddeld worden hierin 18 grote en kleine artikelen (met hun bijbehorende foto's e/o schema's) in gepubliceerd.

Dit is een redelijk aantal omdat er geen ruimte aan advertenties verloren gaat, in een "normaal" tijdschrift is dit al gauw zo'n 30%.

Tot nu toe is de redactie er steeds weer in geslaagd een bulletin samen te stellen met voldoende pluriformiteit om het voor iedereen interessant te maken, zelfs voor onze buitenlandse leden die onze taal niet machtig zijn. De bronnen van publiceerbare artikelen beginnen echter op te drogen.

Vaak worden - met de beste bedoelingen - kopietjes, printjes van het internet etc. naar de redactie opgestuurd met de opmerking: "hier is wel een leuk artikel van te maken". Meestal is dat ook wel zo, men gaat er dan gemakshalve van uit dat de redactie het hele artikel schrijft en de bijbehorende schema's, afbeeldingen, foto's e.d. opzoekt.

Er zijn gelukkig ook leden die een prachtig artikel, voorzien van schema's, foto's etc. naar de redactie sturen, hulde hiervoor. Natuurlijk is de redactie ook geen postkantoor dat slechts de artikelen in ontvangst wil nemen om ze vervolgens door te sturen naar de uitgever. Elke uitgave bevat tenminste enkele artikelen van de bestuursleden.

Het is echter voor de redactie niet mogelijk elk kwartaal zelf circa 10 complete artikelen te produceren, vandaar een dringende oproep van de redactie aan de leden om copy in te sturen.

Wat verwacht de redactie van een ingezonden artikel?

- Het onderwerp moet duidelijk met onze hobby te maken hebben, dus ervaring met bepaalde sets, technische uitleg, restauratieproject, bijzondere dumpvondsten, technische tips, historische achtergronden enz.
- Een artikel over zelfbouw kan ook, maar dan moet het project wel gerelateerd zijn aan de hobby, b.v. door het gebruik van dumponderdelen (buizen b.v.). Een bouwproject van een 500 Watt watergekoelde transistoreindtrap hoort niet in het bulletin.
- Een artikel wat alleen uit tekst bestaat, leest niet, voeg er schema's, schetsjes (eventueel handgetekend) bij en wat het heel leuk maakt is een kleine fotoreportage, met de tegenwoordige digitale camera's is dat geen probleem meer, overigens zijn analoge foto-afdrukken natuurlijk ook goed, de drukker weet daar wel raad mee.
- De tekst hoeft niet goed te "lopen" ook spelling- en andere fouten is geen probleem. De redactie maakt er een goed lopend verhaal van.

## Editorial

With this, the editors invite the not-Dutch SRS-members to publish in our magazine. We believe that interesting surplus stories from the UK, France, Belgium, Germany, Norway can be told.

You can write in English, French or German.

Schematics, diagrams and pictures make your story even more readable.

Pse forward your articles to Hans Muijser.



# In de vergetelheid geraakte antenne concepten (1)

Hans Muijser, PAØMJW

Van ons lid William Oorschot (PAOWFO) ontving ik enige tijd geleden een copy van een oude vooroorlogse folder van de toenmalige Nederlandsche Siemens Mij N.V. Den Haag. Blijkbaar vertegenwoordigde Siemens toen TELEFUNKEN in Nederland.

In deze brochure worden diverse radiosets aangeprezen die later ook door de Duitse Wehrmacht in WOII werden gebruikt.

Afbeelding 1 geeft de eerste bladzijde met bijbehorende advertentietekst uit deze folder weer.

*isolatie. De apparaten zijn dan ook bestand tegen een tropisch klimaat.*

*De groote voordelen van draadloze stations zijn:*

- *Zeer gemakkelijk te verplaatsen*
- *Direct bedrijfsklaar*
- *Weinig kwetsbaar, doordat geen verbindingsdraad vernield kan worden*
- *Geen tussenposten*
- *Eenvoudige bediening*

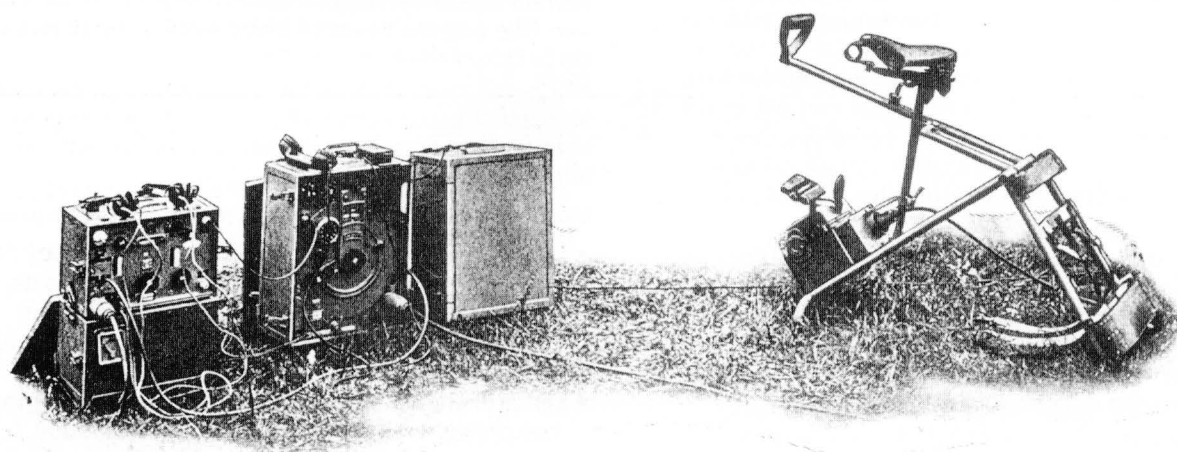


## TELEFUNKEN



vertegenwoordigd door:

NEDERL. SIEMENS MIJ. N.V. - DEN HAAG



*Het 7 Watt station bedrijfsklaar.*

*Moderne communicatiemiddelen voor de snelle overbrenging van berichten en bevelen tusschen troepenleiding en front zijn thans meer dan ooit van primair belang. De groote snelheid, waarmede gevechtsorganen als vliegtuigen, tanks, pantserwagens e.d. zich kunnen verplaatsen, maakt het noodzakelijk andere middelen toe te passen voor het onderhouden van verbindingen, dan de tot nu toe gebruikelijke.*

*Voor deze doeleinden construeerde Telefunken transportabele stations voor draadloze telegrafie en telefonie, welke speciaal voor gebruik ten velde gebouwd zijn, waarbij o.a. rekening gehouden is met een ruwe behandeling, eenvoudige bediening, gasdichtheid, het gebruik van een strottenhoofdmicrofoon bij opgezet gasmasker, het wegvallen van de draaggolf in de tijden, dat niet getelefoneerd wordt, het snelle transporteren en opstellen van de apparaten. Een groote stevigheid bij lichte constructie werd verkregen door toepassing van licht metaal en keramisch materiaal als*

*Zij worden gebruikt voor:*

- *Berichtendienst van vooruitgeschoven posten en geschutswaarnemers.*
- *Voor blijvende verbinding tusschen in beweging zijnde eenheden onderling of met vaste posten voor het overbrengen van bevelen en voor de verbinding met vliegtuigen, tanks, pantserwagens enz.*

*Overeenkomstig de zeer uiteenlopende eischen, welke daarbij aan de stations gesteld worden, werden verschillende uitvoeringen geconstrueerd.*

Hierna volgen korte beschrijvingen van de sets die in deze folder worden aangeprezen zoals;

Eenmanapparaat 286 Bs, Draagbaar station SE 499 A, Ultra-kortegolfstation ASE 113, Bodemstralingspeiler P 57 N, Peiler 111 N, 7 Watt station bestaande uit zender AS 40 en ontvanger AE 95, 15 Watt station SE 469



Bs, 200 Watt zender S 354 Bs.

Diverse van deze apparaten vinden we in de tweede wereldoorlog terug met een Wehrmachtscade.

Eén toestel valt op door zijn speciale, op het hoofd gemonteerde antenne, n.l. het eenmanapparaat 286 Bs, zie afbeelding 2.

*Het eenmansapparaat type 286 Bs kan door één man gedragen worden. Het bevat zender, ontvanger en batterijen, terwijl de antenne direct opgestoken kan worden. Degene die het apparaat draagt, kan tijdens het marcheren spreken en berichten opnemen. Het totale gewicht bedraagt slechts 19,5 kg., incl. batterijen, welke voldoende zijn voor 40 uren bedrijf. De anodebatterij voor 80 uren. De reikwijdte bedraagt: 5 km voor telefontie en 10 km voor telegrafie.*

*Golflengtebereik 47,6 – 63,8 m.*



Eenmanapparaat compleet in bedrijf

In de folder is helaas geen verdere verklaring te vinden over de wijze waarop de antenne op het hoofd wordt bevestigd, een speurtocht op het internet leverde de volgende informatie op over de achtergronden van deze bijzondere antenne.

In de dertiger jaren was prof. Dr. (med.) W. Itzenmacher een bekend neuroloog in de Berlijnse Universiteitskliniek. Daarnaast was hij een enthousiast radioamateur die veel bekendheid verwierf door zijn experimenten met verticale antennes voor draagbare radio's. Uit zijn experimenteel neurologisch onderzoek op de Universiteit van Berlijn was hem gebleken dat in het frequentiegebied van 3 – 6 MHz de menselijke hoofdhuid een uitstekende HF-geleider is.

In het toonaangevende Engelstalige medisch tijdschrift "The Lancet" publiceerde hij op 1/4/1935 over dit fenomeen. Geïnspireerd door de resultaten van zijn onderzoek bedacht hij deze hoofdantenne, met het idee de hoofdhuid als groundplane te gebruiken.

Een patentaanvraag voor deze antenne kon ik niet vinden. Blijkbaar heeft Telefunken dit concept toch opgepakt en heeft het verder ontwikkeld tot een praktische toepassing wat uiteindelijk resulteerde in het eenmanapparaat 286 Bs zoals genoemd in de folder van Siemens Nederland.

Verdere gegevens zoals constructie, schema en buizenbezetting en montage van de (uit heel licht materiaal gefabriceerde) antenne heb ik ook niet kunnen vinden.

Blijkbaar voldeed de set in de praktijk toch niet want noch in de boekjes van Trenkle noch in oude journaalfilms ben ik deze set tegengekomen.

## SINDS 1 JAN. 2005 HEBBEN WIJ VERWELKOMD DE VOLGENDE NIEUWE LEDEN:

Johan Heijboer	2005553	PE1RHC	Buteuxstraat 23 4388CV Oost-souburg
Eric Polle	2005554		Molenstraat 41 7651AT Tubbergen
Oetse Hielkema	2005555	PBOAHI	Magnesiumlaan 49 9743TB Groningen
Albert Westenberg	2005556	PA0A	Hooiweg 7 9825TD Lucaswolde
F.A.J. Kreidler	2005557		Maastrichterlaan 66 6291ET Vaals
Henk Gooijen	2005558	PA8PDP	Ahrenburgerstraat 21 6034RX Nederweert-Eind
Willy Bachot	2005560	ON4BAE	De Romboutweg 85 B-2930 Brasschaat België
Jon Dombrowsky	2005561	DJ8WV	Schueckingstrasse 44 25813 Husum Duitsland
Oebele Lijzenga	2005562	PA3BJC	Voorweg 99 9104BV Damwoude
Günter König	2005563	DJ8CY	Am Beinestein 33 55270 Ober-Olm Duitsland
H.C. Fidder	2005564	PA0DSD	Nicolaas Beetsplein 5 7901KL Hoogeveen
Joop Bon	2005565	PA0BON	Werckendetstraat 6 4301MP Zierikzee
Jan Oosting	2005566	PA0JOA	Suermondseweg 30 9422VA Smilde
Karel Adema	2005567	PD0AAC	Wierbalg 2331 1788VG Den Helder
Bert Davenschot	2005568	PD0PJK	De Nijverheid 67 7681MB Vroomshoop
Hans Romijn	2005569	PE1NXG	Wechelerveld 49 2151JA Nieuw Vennep
Jan van de Riet	2005570		Bolswardlaan 6 6835JT Arnhem
Arjan Rijnfrank	2005571	PA0ARE	Willem Pijperplein 113 3702AN Zeist
A.N. Vroon	2005572	PA0AVS	Drift 36 3971MV Driebergen-Rijsenburg
Bram van de Berg	2006573	PB2BRU	Boeijerstraat 4 4311EW Bruinisse
Bertus Caspari	2006574		Middenweg 109 1611KP Bovenkarspel
Gerard Brenkelen	2006575	PA0RKT	Dorpsweg 7 4327AA Serooskerke
Hans Lourens	2006576	PA4PCJ	Hongarenbrug 249 2591VM den Haag
Ruud de Reus	2006577	PA1RJR	Utenhagestraat 227a 3083VS Rotterdam
André Meijer	2006578	PE1HGL	Holysingel 178 3136 LE Vlaarding



# Engelse zwaargewicht

Dick van den Berg, PA2DTA

Nu de inhoud van mijn shack zo langzamerhand steeds vastere vorm krijgt nadert het selectieproces ook zijn einde. Alle toestellen uit de garagevoorraad passeren nogmaals de revue alvorens in de verkoop of in de selectieve sloop te belanden. Met hulp van de xyl kwam zo onlangs de Standard Signal Generator TF867 van Marconi alsnog een keer op de werktafel terecht. De bedoeling was om deze oudheid – ergens zag ik het ding al genoemd worden rond 1946 – nog één keer te bekijken en om de buizen en andere eventueel bruikbare onderdelen er uit te halen. De zware restanten konden dan nog afgevoerd worden voor we ook aan de 'difter' gaan. Enfin, na het verwijderen van de buitenkast en een zware stalen binnenafscherming sloeg de twijfel toe, versterkt toen na het aansteken van het apparaat er geen rook maar wel HF bleek uit te komen. Ik heb nu een compromis: met een paar foto's en een stukje in het bulletin als necrologie verdwijnt dit stukje Engelse nostalgie in junkbox en container.

Marconi durfde wel: 'standard generator'. Alsof er nooit geen andere meer zouden komen. Dat is niet het geval, ik bezit van Marconi nog enkele kleinere en lichtere opvolgers. Die missen dan wel de warmte van de buizen, want die zitten in de 867. Een paar zijn er min of meer zichtbaar op de foto's van het interieur. Ik heb geen documentatie, maar inspectie levert toch wel enkele interessante zaken op. Als er iemand een kopie wil leveren, graag, kan ik eens precies zien hoe het bedoeld is geweest....

Op de voorkant (zie foto 1) is de afstemschaal prominent aanwezig. Elf golflengtegebieden van 15 kHz tot 30 MHz en een logschaal. Onder de afstemschaal loopt een wijzer die de stand van de uitgangsstappenverzwakker (stapjes van 1 dB) aangeeft. Het ding is kennelijk gemaakt voor nogal ongevoelige ontvangers want de minimale uitgangsspanning over 75 Ohm is maar liefst 40 microvolt. De hoogste uitgangsspanning mag er ook zijn: maar liefst (ruim) 4 Volt. Er is een mogelijkheid voor AM modulatie met 400 en 1000 Hz plus extern en het viel me op, toen ik het signaal beluisterde en op een scope bekeek, dat het niveau prachtig kloppend met de modulatiemeter ingesteld kan worden tot 100%. Ook de frequentiestabiliteit was eigenlijk voor een apparaat van deze leeftijd dat jaren stil had gestaan uitstekend (je zet hem zo op 3705 kHz als QRP-zender, test gedaan met PE1RTZ!). Niet op alle banden, want ik had geluk dat bij opstarten net een goed werkend bereik was ingeschakeld. Een aantal

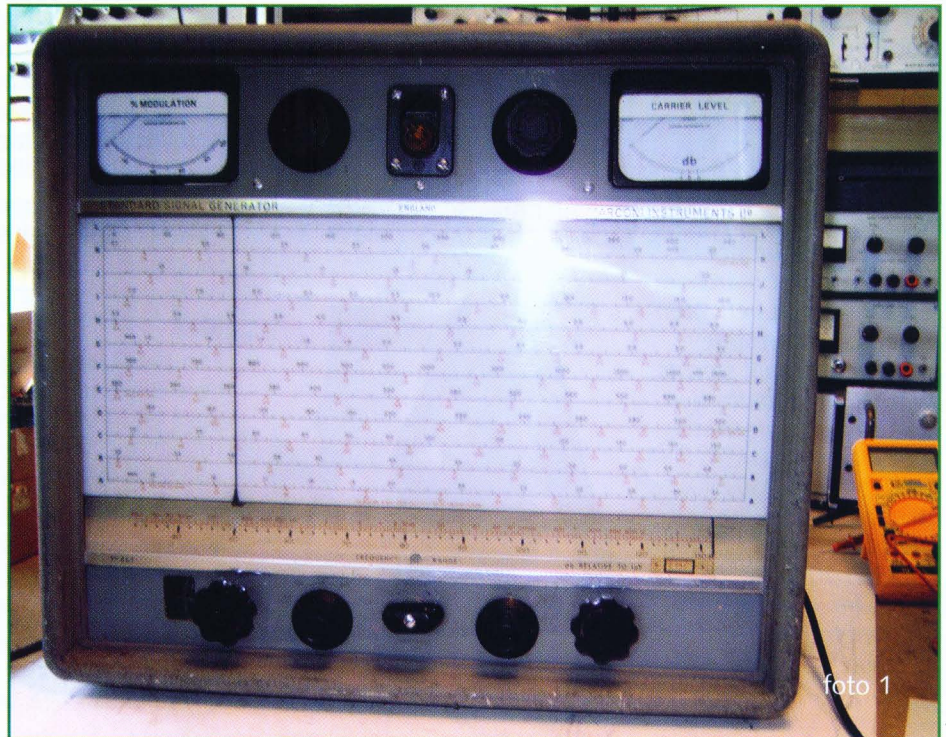


foto 1

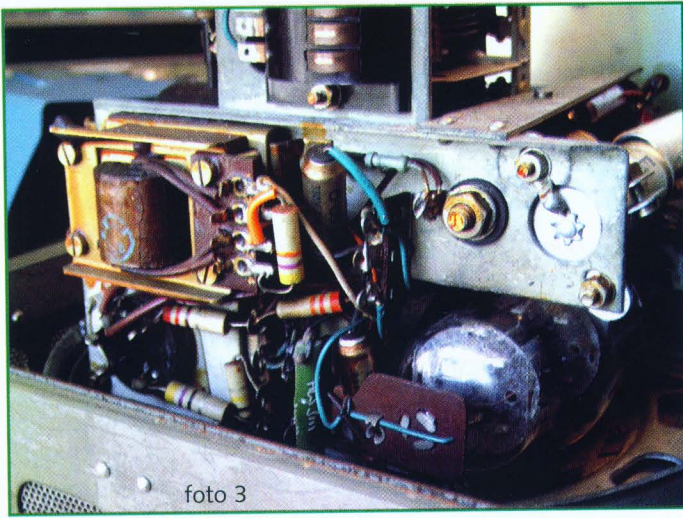
spoelblokjes bleek sluiting te veroorzaken gezien de opkringelende rook, dan krijg je toch zin om aan het repareren te gaan, hi.

Op foto 2 is duidelijk te zien hoe de verschillende spoelblokjes opgesloten zijn in de geweldige spoeltrommels. De hele mechanische constructie van het apparaat is nogal fors en degelijk opgezet. Op het onderste chassis heeft de voeding een plaats gekregen. De buizen ervan kunnen er niet zonder meer uit want de hoogte is door de erboven geplaatste 'bak' beperkt, zie foto 3. In en onder deze bak zit het afstemmechaniek met haakse overbrengingen. Twee spoeltrommels en twee afstemC's moeten worden bediend. Het voorfront is ook een dichte doos waarin schakelaars, potmeters en verlichte meters zitten. Het verwisselen van de lampjes zal wel enige tijd vergen, ik ben er tenmin-



foto 2



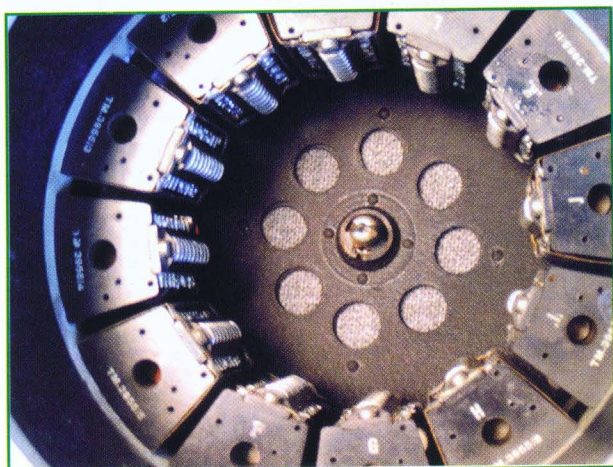


ste nog niet achter hoe dat simpel kan. Het lichten van de zware stalen spoeltrommels vergde ook enig nadenken, maar toen kwam toch wel iets merkwaardigs aan het licht.

In de linker spoeltrommel is (net als in de rechter overigens) een verticaal gemonteerd stilstaand subchassis bevestigd waarop contacten en componenten. De linker trommel bevat de oscillatorbuis 6V6 en een 6J7 als xtal oscillator/mengbuis met een xtal op 1 MHz. Op het kristal staat het jaar 1953. Ik heb niet kunnen constateren of er op de lage banden ook ijkpunten zijn; boven 4 MHz zijn ze in elk geval redelijk hoorbaar op een koptelefoon. Alle bedrading in de spoelsetjes van deze oscillatortrommel is in slechte staat. De spoelblokken zijn als 'taartpuntjes' in de trommel vastgeschroefd. De lage banden hebben allemaal ferriet of ijzerpoeder kernen en keramische resp. luchttrimmers. Het rubber is geheel verdroogd en kennelijk zijn een aantal van de weerstanden en condensatoren ook niet goed meer. Vandaar de sluiting en de rook.

Onder de rechter spoeltrommel vinden we, raar maar waar, twee stuks 807 en 6J6. Ook zien we nog een EA50. Ik neem aan dat die gebruikt wordt in de HF-meetschakeling (onder in de voeding zit er ook nog een, ik vermoed dat die voor een negatieve spanning is bedoeld).

De bedrading is hier duidelijk van een veel latere datum, want deze heeft kunststof isolatie. De STC-condensatoren zien er wel weer bekend smerig uit en de composietweerstand zijn van dezelfde makelij als in een 19-set. Ook is er hier en daar ook wel wat hitte-schade. Opvallend zijn twee trafo's/chokes. Gezien de

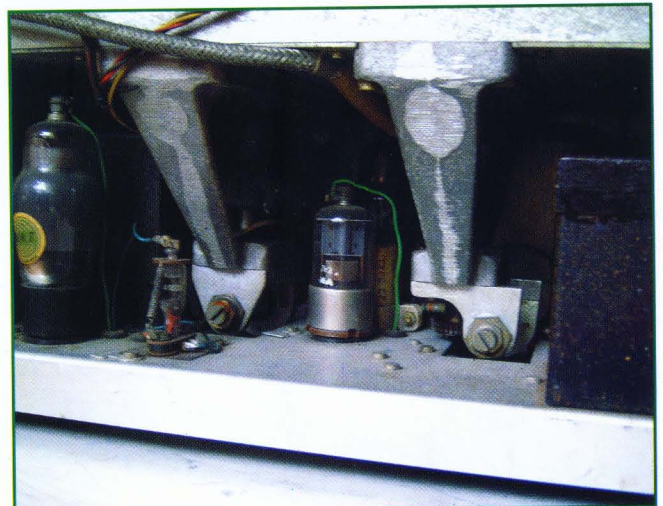


laagste frequentie van 15 kHz moest er wel een stevige LF-choke gebruikt worden. Ik vermoed dat het tweede exemplaar in de modulatorschakeling wordt gebruikt. Ook is er een tweede contactlijst voor het spoelblok in gebruik. Het is geen kortsluitschakeling, en maar naar mijn idee ook niet voor een vermenigvuldigingsschakeling, daarvoor liggen de golfgebieden dan te dicht bij elkaar. Je kan niet werkend meten aan de schakeling, want je kan er alleen maar bij met afgenomen spoeltrommel.

De bedrading tussen de eigenlijke 3 functionele delen is niet overzichtelijk temeer daar je door het "grove" mechaniek er niet makkelijk bij kunt. De bedieningsorganen zitten ook helemaal boven en helemaal onderin. De uitgangsspanningsregeling werkt prima (je zet de meter heel gemakkelijk op de middenstreep), maar Marconi vond het nodig nog een fijnregeling van plus/min 1 dB extra te maken. De HF-voerende leidingen gaan nogal wat ruim door de kast, en de afscherming is maar zo zo. Hoewel men zijn best gedaan heeft om met ingeklonken gaaswerk een dichte afscherming te maken, vrees ik dat met een paar volt op de uitgangsleiding er toch nog wel het een en ander uitwaait (ik heb dat niet bekeken, dan had ik de hele zaak weer in moeten bouwen.....).

De bandomschakeling inclusief aarding/afscherming met de haakse overbrenging vergt nogal wat en bovendien moeten de twee drievoudige afstemcondensatoren synchroon worden afgestemd. Er zit dan ook nogal wat "flexibel" cardan-mechaniek in. Het binnen de trommels stilstaande binnenchassis maakte ook een "fingerstock" aarding van de spoeltrommelbasis nodig. Uitwendig zijn de trommels (bijna) identiek, gelukkig verschillen de pasnokken, anders zou je ze makkelijk verkeerd kunnen terugzetten.

Het toestel heeft duidelijk zijn tijd gehad. Naar mijn idee is het een mooie illustratie van het tijds- en plaatsbeeld waarin het zijn oorsprong vond. Het is eigenlijk wel een beetje jammer dat het door afmeting en gewicht niet zonder meer bewaard kan worden als privé-museumstuk. Je zou wensen dat het bewaard zou kunnen worden in een omroepmuseumachtige omgeving als illustratie van de betere radioreparatiewerkplaats zoals die hoorde bij de jaren vijftig. Wellicht staat er hier en daar zo nog wel een. Technisch gesproken voldoet het absoluut niet meer, en zelfs voor ons surplusnutselaars is het eigenlijk niet geschikt. Tenzij als leverancier van twee stuks 807. Daar troost ik me ook maar mee, want sloop doet zelfs in dit geval een beetje zeer.....





# Goede telegrafietoon voor de GRC-9

Tekst en schema's: Gunter König, DJ8CY

Al talrijke gebruikers hebben zich bezig gehouden met het probleem van de karakteristieke, meestal onstabiele CW-toon van de GRC-9 zender. Jo, ON9CFJ, gaf ook mij met zijn artikel in SRS Bulletin nr. 12/98 waardevolle aanwijzingen voor eigen onderzoek. De vervanging van de OC3 stabilisatorbuis door een elektronische schakeling met zenerdioden leverde een duidelijke verbetering op, maar tegelijkertijd was ook mijn belangstelling gewekt om de eigenlijke, dieper liggende, oorzaken op het spoor te komen.

Wat me reeds langer intrigeerde, was het gegeven dat de voorganger van de GRC-9, de BC-1306, meestal een betere telegrafietoon laat horen, en dit ondanks de eenvoudige, tweetraps opbouw van die zender.

Tijdens het bestuderen van de schakelschema's van beide apparaten ontdekte ik al snel het belangrijke verschil. De oscillator van de BC-1306 is een ECO-schakeling, dat wil zeggen dat de afgestemde kring in het stuurrooster opgenomen is met terugkoppeling naar de kathode en dat het schermrooster dat direct aan de gestabiliseerde spanning van de OC3 ligt, de functie van de anode van de oscillator overneemt en zodoende de werkelijke anode ontkoppelt via elektronenkoppeling. De afgestemde kring in de anode oscilleert op de tweede harmonische van de oscillatorfrequentie. Deze slimme schakeling zorgt voor de relatief goede toonkwaliteit van de BC-1306.

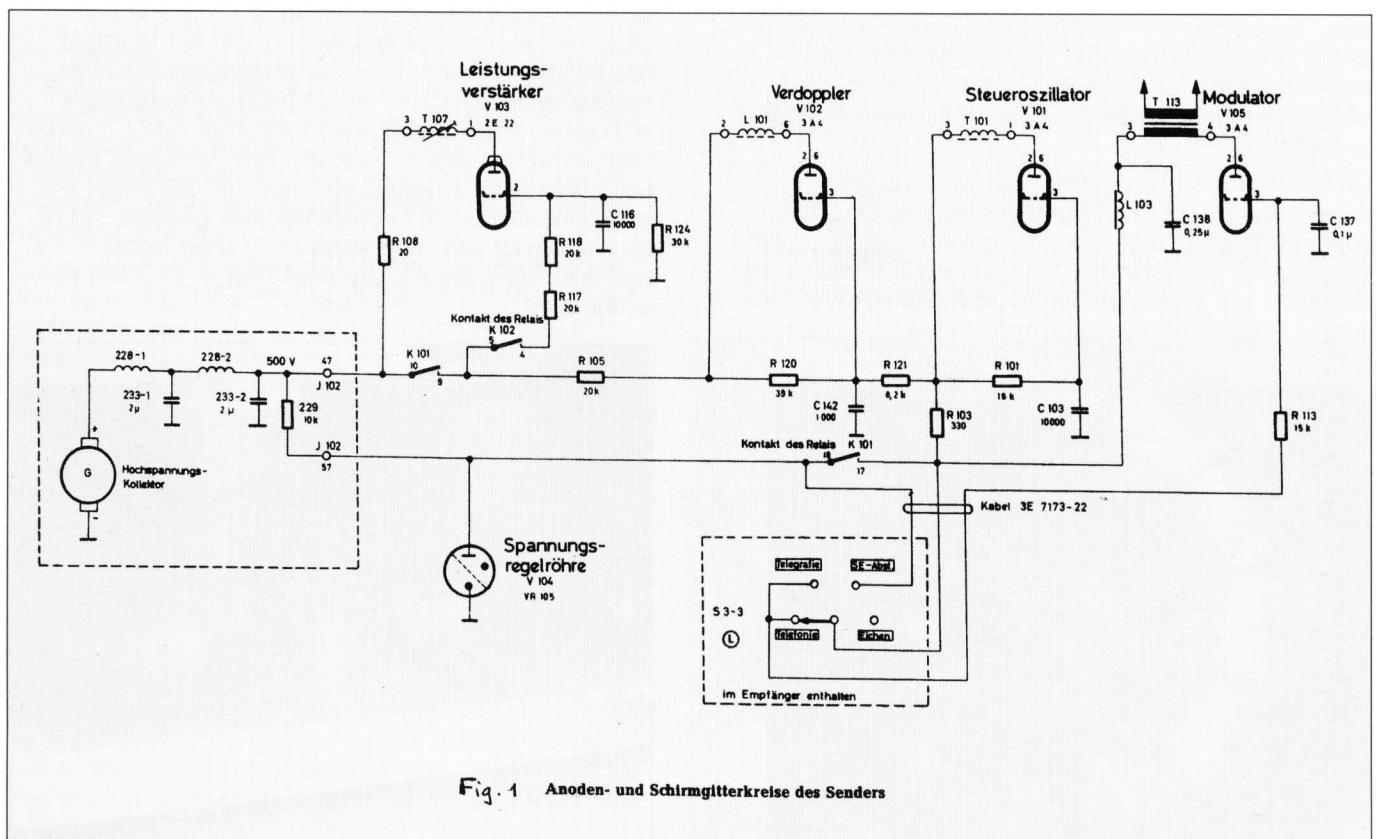
De oscillator van de GRC-9 zender is duidelijk anders opgebouwd. De afgestemde kring ligt in de anode en wordt via een Meiszner-schakeling inductief naar het

stuurrooster gekoppeld. Weliswaar is de anodespanning en de schermroosterspanning door middel van de OC3 gestabiliseerd, maar dit neemt niet weg dat er frequentieveranderingen van de oscillator optreden wanneer er belastingsvariaties zijn door de erachter liggende verdubbeltrap. Er ontbreekt nu eenmaal de elektronenkoppeling, respectievelijk een buffertrap. Fataal is, dat de instelling van de in C-klasse werkende verdubbeltrap opgewekt wordt door de roosterstroom over een weerstand in het stuurrooster. Dit impliceert immers een belasting van de oscillator. Elke verandering van de uitgangsbelasting van de verdubbeltrap, en tevens ook elke spanningsinstabiliteit, leidt onvermijdelijk naar een verandering van de stuurroosterstroom en daarmee ook naar een variërende belasting van de oscillator.

Kijkend naar de principeschakeling van de anode- en schermroosterkringen van de GRC-9 zender (zie figuur 1) valt op, dat de spanning op de verdubbeltrap afkomstig is van een spanningsdeler in de eindtrap van de zender en zodoende ook beïnvloed wordt door een onstabiliteit van de eindtrap.

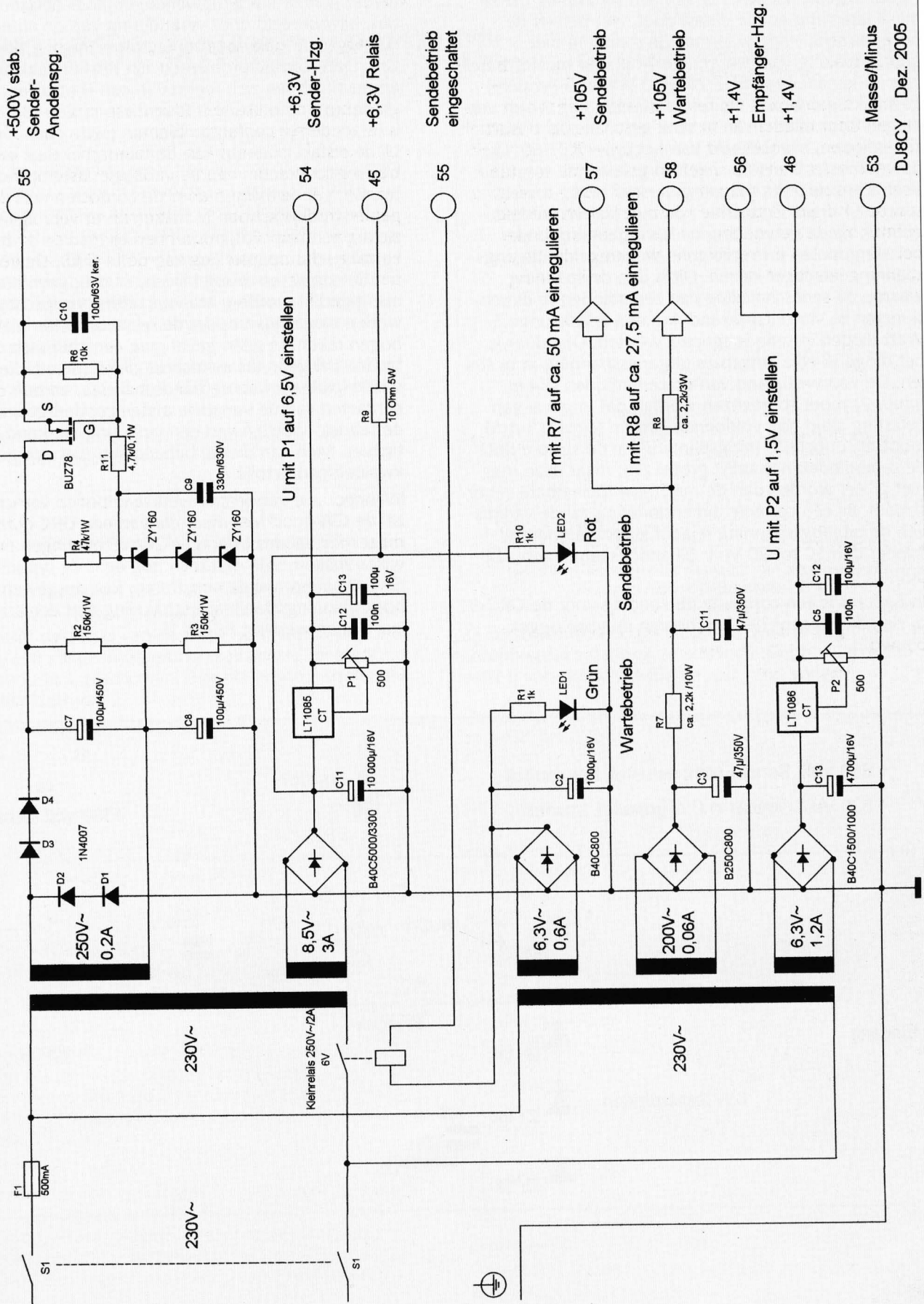
Een labiele anodespanning van de zender is derhalve de oorzaak van de vaak slechte telegrafietoon van de GRC-9. Niemand zal nu evenwel op het idee komen om de door de schakeling van de GRC-9 veroorzaakte tekortkomingen op te lossen door een radicale ombouw van de gehele zender. Er is immers een meer eenvoudige oplossing mogelijk.

Aangezien we voor het stationaire thuisgebruik





# Stromversorgung für GRC-9-Anlage





gewoonlijk toch al een netvoeding gebruiken, ligt het voor de hand om de hoogspanning van de zender te stabiliseren met behulp van moderne onderdelen. Figuur 2 geeft het schema van een schakeling die bij mij al jarenlang goede dienst doet. Het betreft de bekende schakeling waarmee de spanning met gebruikmaking van een geregelde power mosfet transistor (N-kanaal, type BUZ 78, 800 Volt, 1,5 Ampère) gestabiliseerd wordt. De referentiespanning wordt verkregen door middel van in serie geschakelde 1 Watt zenerdioden, bijvoorbeeld van het type ZY 160. De power mosfet transistor heeft in geleidende toestand slechts enkele volts spanningsverschil nodig tussen source en drain. Zodoende kan met bij een reeds in gebruik zijnde netvoeding de hoogspanning onder belasting meten en vervolgens de geregelde uitgangsspanning iets lager kiezen. Dit is dan de spanning waarop de serieschakeling van zenerdioden te dimensioneren is. Vanzelfsprekend kunnen willekeurige 1 Watt dioden in serie toegepast worden. Daardoor is het mogelijk elke gewenste uitgangsspanning in te stellen. De voorweerstand van de zenerdioden (R4 in figuur 2) moet zo gekozen worden dat in geval van belasting altijd nog voldoende stroom (circa 0,5 mA) loopt. Bij onbelaste hoogspanning zal de stroom door de zenerdioden natuurlijk groter zijn, maar deze mag niet groter worden dan de maximaal toelaatbare zenerstroom. Bij een correcte dimensionering zal de variatie van de uitgangsspanning relatief klein zijn, meestal minder dan 10 tot 20 Volt bij anodespanningen van 500 tot 600 Volt.

In figuur 3 is een complete netvoeding voor de GRC-9 te zien die volgens het beschreven principe opgebouwd is.

De karakteristieke chirp van de GRC-9 zal door de beschreven modificatie van de netvoeding grotendeels verdwenen zijn. Daarnaast zijn er echter nog de reeds eerder genoemde terugwerkingen door belastingsvariaties, bijvoorbeeld door verandering van de antennebelasting, maar ook door contactproblemen in de zender zelf. Deze contactproblemen zijn relatief vaak aanwezig en manifesteren zich meestal in een licht trillende telegrafietoon of in kleine frequentiesprongen. De oorzaak is te zoeken in contactproblemen bij de relaiscontacten, bij de schakelplateaus van de bandschakelaar en ook bij de glijcontacten van de variabele afstemcondensator. Dit is te verhelpen door de contacten met een papierstrookje schoon te maken en er vervolgens voorzichtig een relaisvijltje doorheen te trekken of zeer fijnkorrelig schuurpapier (korrelgrootte 600). Daarbij moeten de contacten droog blijven, er mag geen contactolie gebruikt worden. Men zal uiterst voorzichtig te werk moeten gaan opdat de relaiscontacten niet verbogen raken. In géén geval mag een chemisch contactmiddel gebruikt worden bij de relaiscontacten. De schakelplateaus van de bandschakelaar en ook de glijcontacten van de variabele afstemcondensator zijn in de fabriek voorzien van een langdurig werkend contactvet. Men kan die nu behandelen met een goede kwaliteit contactolie.

Wanneer alle genoemde werkzaamheden verricht zijn, zal de CW-toon niet meer die van een GRC-9 zijn, maar men zal des te grager CW-verbindingen ermee willen maken. Wie dan toch nog eens de typische GRC-9 sound wil demonstreren, kan desgewenst de hoogspanningsstabilisatorschakeling met een schakelaar buiten werking zetten.

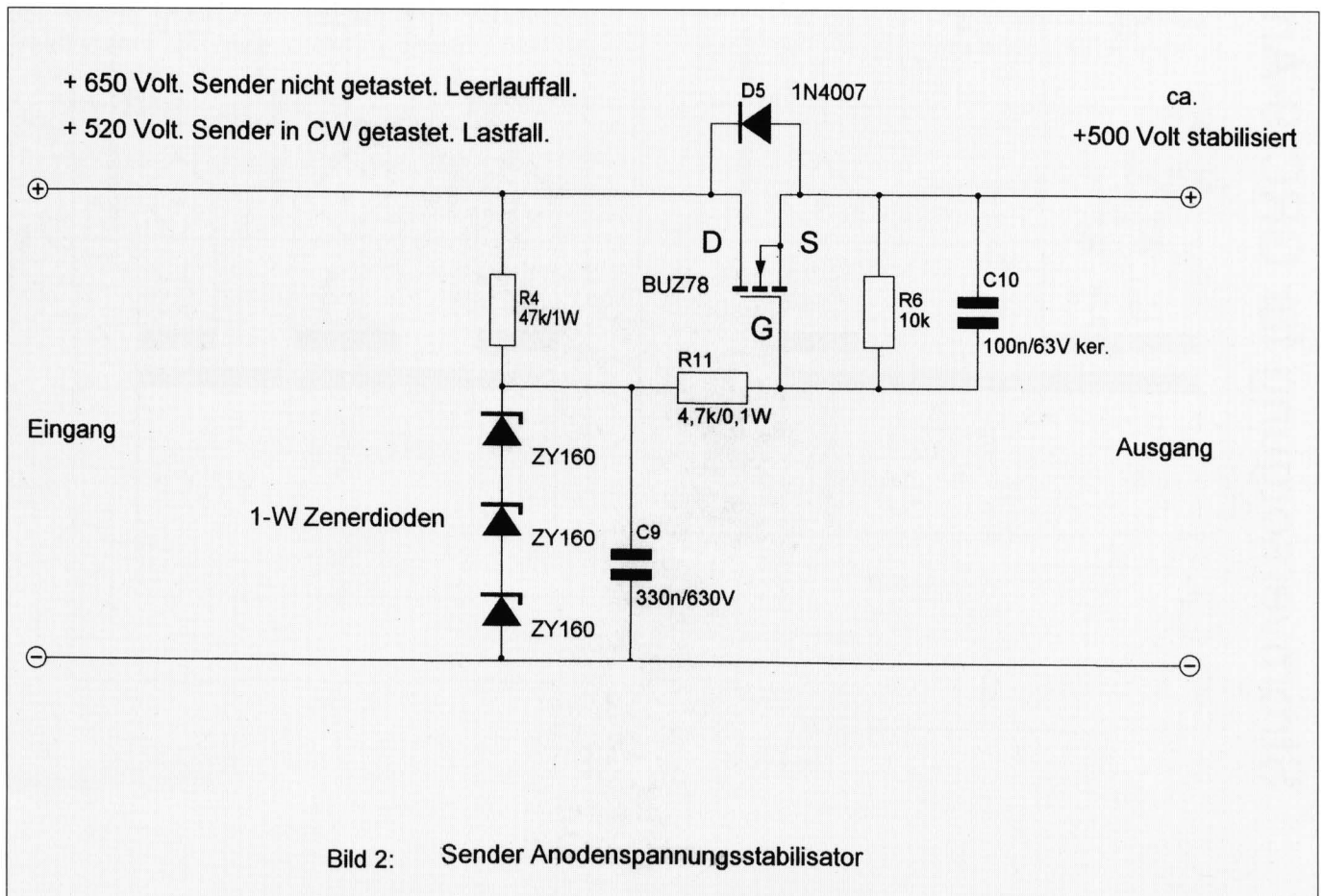


Bild 2: Sender Anodenspannungsstabilisator



# Handig hulpmiddel voor het tuien van een antennemast

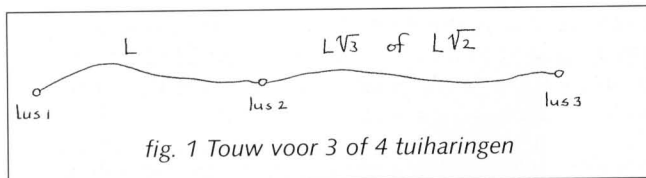
Jan Pieter Oelp, PA3CLQ

## Gezien op de SRS velddagen juni 2005.

Een handig hulpmiddel voor het perfect op 120 graden (= driehoekig), of op 90 graden (= vierkant) aftuien van de antennemast en tevens ook het op gelijke afstand vanaf de mast plaatsen van de tuipennen (gezien bij de Familie Nestra).

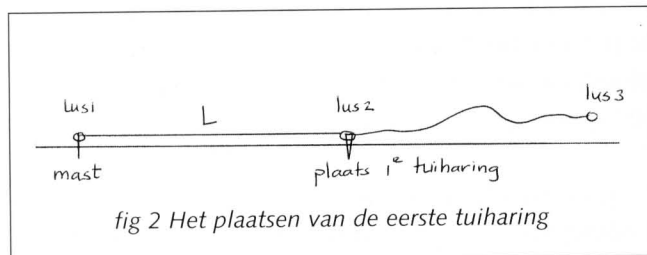
Het hulpmiddel bestaat uit een stuk touw met lengte  $L$  (dit is de te kiezen afstand tussen mast en de tuipennen) en in het verlengde daarvan een stuk touw met lengte  $L \times \text{wortel } 3$  (=  $L \times 1,732$ ) voor 120 graden tuien (3 tuiharingen) of lengte  $L \times \text{wortel } 2$  (=  $L \times 1,414$ ) voor 90 graden tuien (4 tuiharingen).

Het touwtje wordt voorzien van drie lusjes zoals in figuur 1 is aangegeven:



Eerst wordt de plaats van de mast gemarkeerd door hier b.v. een stokje in de grond te plaatsen, hierover wordt nu lusje 1 geschoven. Trek nu lengte  $L$  strak en sla op de plaats van

lusje 2 de eerste tuiharing, zie figuur 2.



Het plaatsen van de tweede en derde tuiharing gaat als volgt:

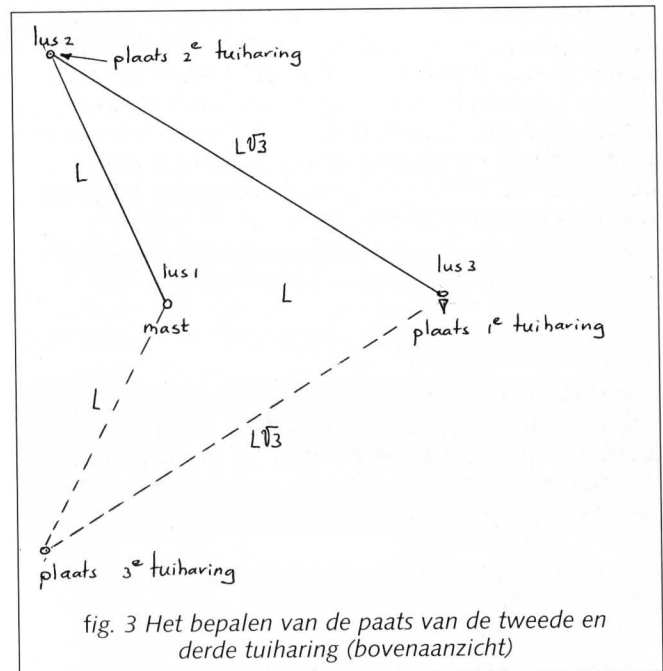
Leg lusje 3 over de eerste tuiharing en laat lusje 1 om het stokje op de plaats van de mast.

Trek aan lusje 2 de touwtjes strak b.v. gaande naar rechts en plaats hier de tweede tui-makreel.

Trek vervolgens aan lusje 2 de touwtjes strak nu gaande naar links en plaats hier de derde tuiharing, zie figuur 3.

Als het touwtje goed gedimensioneerd is zullen de drie tuiharingen perfect over een hoek van 120 graden staan en op gelijke afstand ( $L$ ) van de antennemast. Uiteraard is het mogelijk tussen lusje 1 en 2 resp. lusje 2 en 3 nog een lusje te plaatsen in het geval van 6 tuiharingen.

Is vierkant tuien nodig dan kan dit op overeenkomstige wijze maar dan moet het tweede deel van het touwtje  $L \times 1,414$  lang zijn i.p.v.  $L \times 1,732$ .

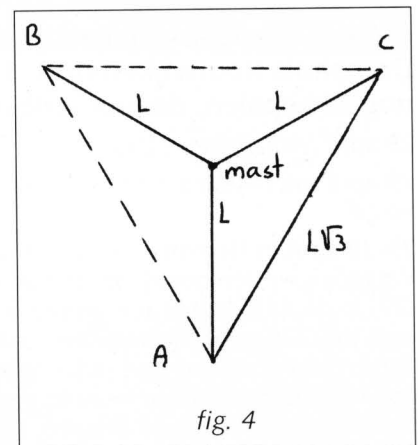


Bij verschillende hoogte, soort of zwaarte van de antennemast zal  $L$  ook verschillend zijn, bepaal dus eerst  $L$  voor jouw situatie de rest volgt vanzelf.

De lengte van het touw tussen de lusjes 2 en 3 wordt als volgt berekend:

Allereerst voor de situatie met 3 tuipennen, zie figuur 4.

De hoeken  $AB$ ,  $BC$  en  $CA$  zijn elk 360 graden gedeeld door 3 is 120°. De afstanden  $A-B$ ,  $B-C$  en  $C-A$  blijken gelijk te zijn aan de tangens van deze hoek  $\times L$  en zijn dus gelijk aan  $\text{wortel } 3 \times L$ . Op de punten  $A$ ,  $B$  en  $C$  worden de tuipennen geplaatst.



Op dezelfde manier gaat de berekening voor de situatie met van vier tuipennen, zie fig. 5:

De hoek tussen  $AB$ ,  $BC$ ,  $CD$  en  $DA$  is 360 graden gedeeld door 4 = 90 graden.

Omdat  $ABCD$  een vierkant is zijn de afstanden tussen  $A-B$ ,  $B-C$ ,  $C-D$  en  $D-A$  gelijk.

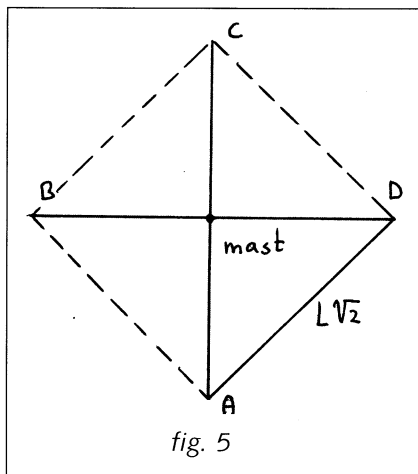
Dan is  $AD$  volgens Pythagoras: de wortel uit ( $L$  tot de tweede macht +  $L$  tot de tweede macht), hetgeen gelijk is aan  $L \times \text{wortel } 2 = 1,414 \times L$



Op de punten A, B, C en D worden de tuipennen geplaatst.

(Redactie bulletin: een inventief en handig hulpmiddel, maar wat is het probleem indien de tuiharingen op het oog worden geplaatst en hierdoor niet exact symmetrisch t.o.v. de mastvoet staan?

De stabiliteit van de mast zal hierdoor niet dusdanig worden verminderd dat deze zal omvallen)



meewerken? Informatie bij: Frans Veltman, tel. 055-5331217

**5-6-7 mei** Bussum Bridgehead. Groots re-enactment met displays uit WO2 en na-oorlogse periode op het oefenterrein Crailo aan de Amersfoortseweg 109 te Bussum (naast de Palmkazerne). Radioverbindingen via PI4SMD. Op zaterdag 6 mei is er een rondrit door het Gooi, zondag 7 mei (10-17 uur) is het terrein open voor het publiek. Informatie voor WO2 bij Fred Marks, tel. 0342 - 441786, voor deelname met na-oorlogs materiaal bij Jan Beijer, tel. 020 - 4930194.

**6 mei** Militariabeurs te Breda

**14 mei** Militariabeurs te Vlaardingen

**25 mei** VRZA radiobeurs de Jutberg

**27 mei** Militariabeurs Duiven

**3 juni** Beurs oude techniek, Dorpsplein Hoenderloo, aanvang 9:30 uur, Info Radiotron Hoenderloo tel. 055-3782128

**4 juni** Arcen, nadere informatie volgt per SEG

**8-9-10-11 juni** Voorjaarsveldweekend in Kootwijkerbroek

**18 juni** Internationale militariabeurs te la Gleize, België

**24 juni** Militariabeurs Duiven

**1 juli** Militariabeurs Breda

**5 augustus** Beurs oude techniek, Dorpsplein Hoenderloo, aanvang 9:30 uur, Info Radiotron Hoenderloo tel. 055-3782128

augustus Groen radiobivak, plaats en datum nog nader te bepalen

**19 augustus** Militariabeurs Duiven

**26 augustus** DNAT Bentheim

**2 september** Militariabeurs Breda

**9 september** NVHR

**21-22-23-24 september** Najaarsveldweekend te Kootwijkerbroek

**30 september** Radiomarkt de Lichtmis

**30 september** Militariabeurs Duiven

**7 oktober** Militariabeurs Breda

**4 november** Dag van de amateur te Apeldoorn

**18 november** Najaarsbijeenkomst SRS in het Dorpshuis te Kootwijkerbroek

**25 november** Militariabeurs Duiven

**25 november** Verkoop overtollig museummateriaal. Dorpshuis Hoenderloo, bezichtiging 9:30-10:30 uur, start verkoop 10:30. Info Radiotron Hoenderloo tel. 055-3782128

**2 december** Militariabeurs Breda

**9 december** NVHR

**28-29 december** SRS Midwinter rendez-vous

**30 december** Militariabeurs Duiven



## Agenda 2006

Voor meer informatie: Hans Muijser tel. 010 5215915 of PAØMJW@amsat.org

**1 april** Project back to the future, Dorpshuis Kootwijkerbroek (in feite geen directe SRS-activiteit maar van Benelux QRP-club en VERON)

**1 april** Militariabeurs Breda

**8 april** radiomarkt Tytskerk

**9 april** Beurs keep them rolling

**15 april** Vervolg verkoping van november 2005, Dorpshuis Hoenderloo, bezichtiging 9:30-10:30 uur, start verkoop 10:30.

Info Radiotron Hoenderloo tel. 055-3782128

**22 april** Voorjaarsbijeenkomst SRS, Dorpshuis Kootwijkerbroek. Lezing of film(s) nog te bepalen, daarna ruilbeurs.

**29 april** Militariabeurs Duiven

**29 april** Internationale militariabeurs te Mechelen, België

**29-30 april** In Hemmen, in de Betuwe onder Wageningen, ten noordwesten van de afslag Andelst (37) in de A15, wordt een grote static show van origineel WO2-materiaal gehouden. Leden van de SRS verzorgen een opstelling van radio-apparatuur waarmee ook verbindingen zullen worden gemaakt. Op 29 april is er een rondrit door de Betuwe. Informatie bij: André Vet, tel. 026 - 3562750 (overdag).

**30 april** Internationale militariabeurs te Ciney, België

**4-5-6 mei** Groesbeek, Nationaal Bevrijdingsmuseum, geopend 10 - 17 uur, enkele SRS-leden zullen het radiostation van het museum (PI9NLM) in de lucht brengen. Informatie Bert Berends 06 51289127

**5 mei** Wageningen, vrijheids-defilé van voertuigen uit de periode 1940-1945. De SRS is gevraagd radioverbindingen te verzorgen tussen begin- en eindpunt of een demonstratiestand in te richten. Wie wil daar aan



# Midwinter Rendez-Vous 2006

tekst en foto's: Frans Veltman

Op dinsdag 27 en woensdag 28 december werd het traditionele SRS midwinter rendez-vous gehouden op de boerderijcamping te Essen, nabij Kootwijkerbroek. U weet wel, de camping waar wij 2x per jaar de veldweekenden houden. Bij mijn aankomst even voor 10:00 uur stond de boogtent van de Beijers al opgesteld.

Jan was de kwartiermaker met als taak het deze 2 dagen voor iedereen aangenaam te maken.

Beide kerstdagen was er geen sneeuwvlokje te zien maar in de nacht van 26 op 27 december was er een klein laagje sneeuw op het groen van de DAF 126 neergedaald (zie foto 1).

De voorruit was niet beslagen door de regen, zoals gewoonlijk in een SRS-weekend, maar nu bedekt met een laagje vorst (zie foto 2).



foto 1



foto 2

Cor uit Turkeye was op 2e kerstdag van huis vertrokken en na een reis van ruim 3 uur kon hij zijn apparatuur opstellen, de volgende dag om circa 10:00 uur werd door Cor het SRS rendez-vous geopend (zie foto 3).

Gert en Jan probeerden inmiddels de antennemast 292 op te zetten. Maar ja, je kunt hem oplopen maar dan blijft de top op de grond liggen. Eerst de bovenste tuidraad meetrekken en dan oplopen zoals het in de gebruiksaanwijzing staat! En zowaar,



foto 3

op deze manier werd de antennemast op de juiste wijze opgelopen (zie foto 4). In het maïsveld (zie foto 5) werd een haring geslagen voor het aanspannen van de antennedraad.



foto 4



foto 5



De temperatuur op het veld was circa -4 graden maar de N-O wind gaf een gevoelstemperatuur van wel -10 graden! Dus de door Ton gezette koffie was wel zeer aangenaam voor de uitwendige en inwendige lichaamstemperatuur. Inmiddels was Rob en ..... gearriveerd om een klein tentje op te zetten. In deze tent stond een Eddystone operationeel opgesteld om te monitoren (zie foto 6).

De volgende DAF 126 kwam het terrein oprijden....de Netsra's !

In een mum van tijd werden 2 antennemasten opgesteld (zie foto 7) waarmee o.a. de MRC 95 werd gevoed.

Door Lody werden de achterdeuren van de Caddy geopend om zijn aangeboden waar aan ons te showen om tegen een zeer kleine vergoeding van eigenaar te verwisselen. In de boogtent stond het gasstel op maximaal om de grote pan erwtensoep op temperatuur te brengen.

Jan nodigde ons uit om in de tent de erwtensoep te nuttigen, hetgeen nodig was omdat onze lichaamstemperatuur tot een gevaarlijke waarde was gedaald en wij dringend behoefte hadden aan iets warmes!

Jan bedankt voor de goede catering! Voor de boogtent was op een kistje door Paul nog een WS62 operationeel opgesteld (zie foto 8).

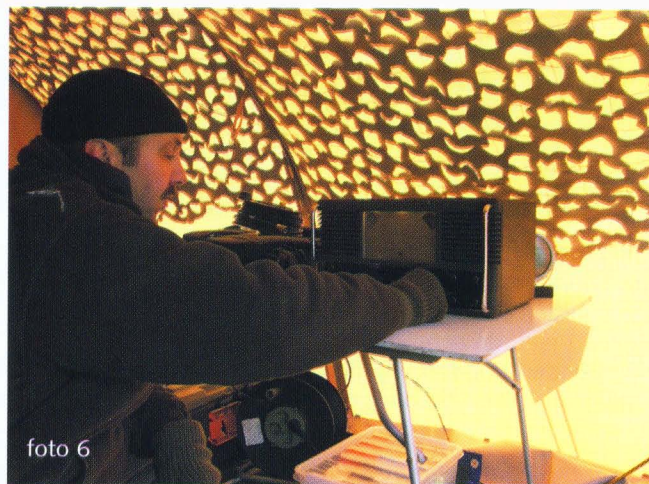


foto 6



foto 7



foto 8





# Verbindingen bij het Korps Commando Troepen (KCT) tijdens de koude oorlog

tekst en foto's: Mark Roubos, PH9GRC

## Introductie

*Dit artikel geeft de lezer een beeld van het optreden tijdens de koude oorlog, een periode waarin men niet zo als in de hedendaagse tijd gebruik kon maken van tactische satelliet-systemen (Tacsat) en Satcom telefoons zoals Iridium, Inmarsat en Turraya.*

*De HF-frequentieband was gedurende deze periode het enige medium om over lange afstand te kunnen communiceren. Dit artikel is zeker niet compleet en allesomvattend, maar behandelt wel de belangrijkste communicatiesystemen en optreden gedurende deze periode.*



foto 1

## De voorgeschiedenis

In de Tweede Wereldoorlog ontstond in Engeland de behoefte aan speciaal getrainde eenheden. Er werden eenheden opgericht die achter de Duitse linies konden opereren. De naam voor dit soort "nieuwe" soldaten was "Commando", genoemd naar de kleine aanvalsgroepen waar het Engelse leger in Afrika mee te maken kreeg tijdens de "Boerenoorlog" van 1899-1902.

De Britten realiseerden zich ook dat het voor hen van groot voordeel zou zijn wanneer er mensen bij deze eenheden zouden zitten die bekend waren met het gebied waar ze hun opdrachten, gericht tegen Duitsland, zouden uitvoeren.

Op 22 maart 1942 vertrokken 48 Nederlanders naar Achnacarry (Schotland) om te beginnen aan de Commando-opleiding. Hiervan voltooiden 25 man deze opleiding en werden ingedeeld bij de No.2 Troop van het 10e (Interallied) Commando. Bijna tegelijkertijd werd in het verre Oosten het Korps Insulinde opgericht. Deze Nederlandse Commando-eenheid werd ingezet in Arakan (Birma), Arnhem, Nijmegen, Eindhoven, Vlissingen en Westkapelle. Na de capitulatie van Duitsland en Japan werden beide eenheden ontbonden.

Een deel van het personeel kwam terecht bij Stormschool Bloemendaal en een ander deel kwam terecht bij het Depot Speciale Troepen en de School Opleiding Parachutisten in het voormalig Nederlands Indië. Later werden deze eenheden samengebracht in het Regiment Speciale Troepen. Begin 1950 werd dit regiment na de overdracht aan Indonesië, ontbonden. In '49 werd de Stormschool Bloemendaal ontruimd en de eenheid verplaatst naar Roosendaal waar ze begin 1950 werd omgevormd tot het Korps Commando Troepen.

Van 1950 tot 1964 bestond het Korps Commando Troepen uit drie commandotroepencompagnieën. In 1964 werd dit bataljon als gevolg van de bezuinigingsoperatie "Operatie Chirurg" opgeheven. In het zelfde



foto 2

jaar werd de 104 Waarnemingsverkenningcompagnie opgericht. Tot 1993 bestond het KCT naast de 104 Wrvnverkie uit een schoolinstructiecompagnie en een Stafverzorgingscompagnie.

De eerste veranderingen kondigden zich aan in 1992. De 11e Luchtmobiele Brigade werd opgericht en het KCT krijgt de opdracht tot het oprichten van de 108 Commandotroepencompagnie.

Met ingang van 1 september 1995 wordt 104 Wrvnverkie mobilisabel gesteld en de rest van het Korps omgevormd tot beroepseenheid.

1 januari 1997 wordt de opkomstplicht afgeschaft en later werd in het kader Herschikking gevechtskracht het Korps uitgebreid met 72 functies. Vanaf 1 oktober 1998 bestaat het Korps Commando Troepen uit de 104, 105, 108 Commandotroepencompagnie en de Stafverzorgings-instructiecompagnie.



## De apparatuur – circa 1955

De AN/GRC-9 was een voor de Amerikaanse strijdkrachten ontwikkelde en in Europa bij Telefunken in Duitsland en bij TRT in Frankrijk voor Nederland in licentie gebouwde radio met als frequentie- bereik 2-12 MHz d.m.v. VFO- of kristalsturing.

De radio kon op patrouille worden gevoed d.m.v. de GN-58 handgenerator. Nadeel van deze radio was de omvang en het grootte gewicht omdat de radio namelijk niet primair was ontworpen om op patrouille mee te nemen.

Ondanks het gewicht en de omvang was dit voor de KCT'ers echter geen beletsel om met deze radio in de jungle van Suriname te werken.

## De apparatuur – circa 1965

De KL/TRC-77 was een speciaal voor de Amerikaanse strijdkrachten ontwikkelde patrouilleradio met een frequentiebereik van 3-8 MHz d.m.v. kristalsturing. De TRC-77 is afgebeeld op de foto's 1 en 2. Deze radio werd door de Nederlandse commando's gemodificeerd door montage van een BNC-antenneplug welke het mogelijk maakte om een dipoolantenne aan te sluiten. Door deze antenne en het uitwisselen van de standaardkristallen kon met deze set over lange afstanden worden gewerkt.



foto 3

Er was ook een mogelijkheid tot CW-bursttransmissie met de AN/GRA-71 burstkeyer (zie foto 3) welke op de TRC-77 kon worden aangesloten met een speciaal aangeemaakte kabel. Deze burstkeyer (voor detail zie foto 4) had de mogelijkheid om CW-berichten op tape op te nemen en met hoge snelheid weer uit te



foto 4

zenden waardoor peiling van de ploeg welke in vijandelijk gebied optrad tot een minimum werd beperkt. Kwetsbaar punt van de radio's was de natte accu welke zich onder de radio in de batterijbak bevond. Ander nadeel van de radio was dat al het bedienende personeel de morsecode diende te beheersen waardoor er weer extra druk werd gelegd op de selectie en opleiding van de commando's. Tevens moesten alle berichten handmatig te worden vercijferd en ontcijferd.

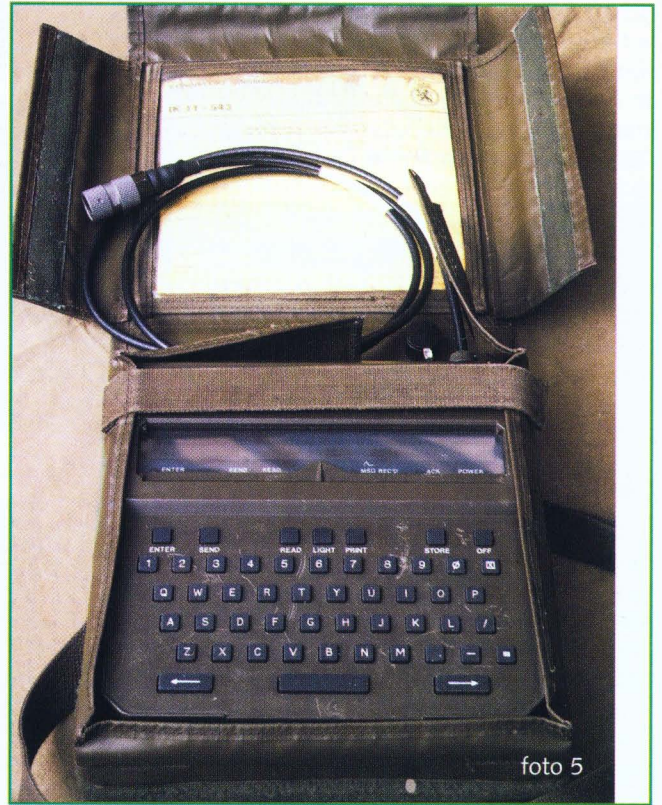


foto 5

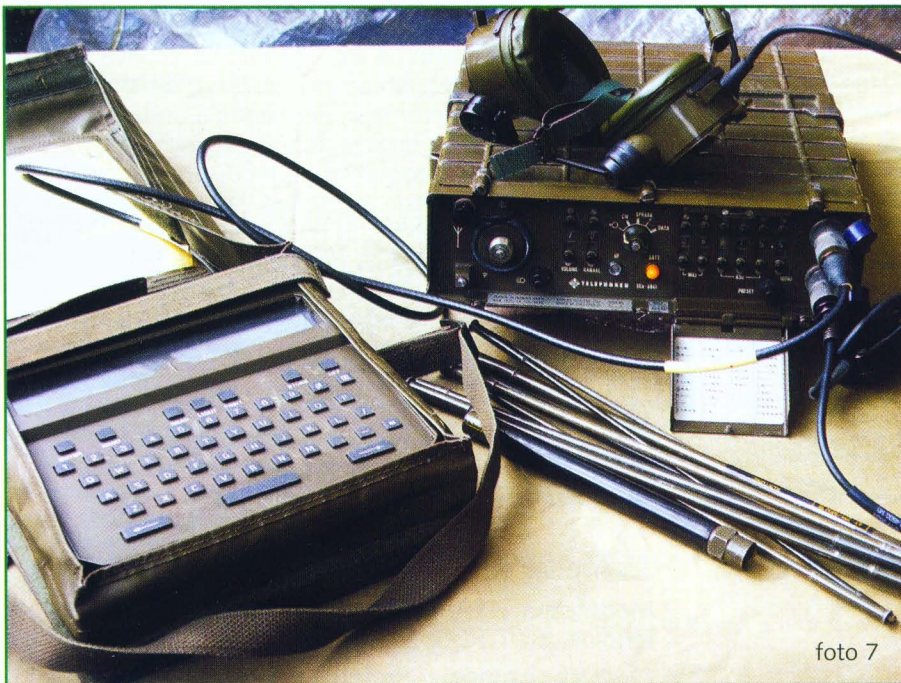
## De apparatuur – 1980 tot 1999

De LAPR (Lange Afstand Ploeg Radio), KL typenummer KL/TRC-5151 vormde samen met het DBA (Digitaal Berichten Apparaat, KL typenummer KL/TGC-5551, zie foto 5) gedurende een lange periode van circa 1980 tot einde 1999 het langeafstandsverbindingmiddel bij uitstek van het KCT.



foto 6





delen, dit basis station KL type KY-5589/TGC-5578 (Racal Comsec MA4420) was ingebouwd in een bureaushelter op een 4-tonner en werd gebruikt op de achterwaartse basis. Deze achterwaartse basis lag normaal gesproken in Roosendaal maar gedurende de periode 1977-1992 (einde koude oorlog) was er een uitwijklocatie in een voormalig bunkercomplex van de IJssel-lijn gelegen bij Olst/Welsum (Noordelijk van Deventer op landgoed de Heare) langs de rivier de IJssel. Berichtenverkeer vanaf de achterwaartse basis naar voren geschiedde d.m.v. de Collins KL/MRC-50 serie die met een maximaal uitgangsvermogen van 400 Watt een beveiligde radio/telex-verbinding met elkaar onderhielden. Foto 8 toont de shelter met Collins HF-set en DBA op de achterwaartse basis.

De TRC-5151 is afgebeeld op foto 6, foto 7 toont deze set met het bijbehorende DBA. Doel van deze radio was het overbruggen van grote afstanden tussen de waarneming en verkenningsteams in vijandelijk gebied en de achterwaartse basis.

Door toepassing van een data-terminal met ingebouwde cryptovervielde de noodzaak van het beheersen van morsecode en het apart vercijferen en ontcijferen. Vele generaties dienstplichtige commando's en beroepska-derleden hebben (vaak onder barre omstan-digheden) leren werken met deze radio.

De LAPR was een door de Nederlandse DMKL in Duitsland bij de Firma AEG Telefunken verworven radio type SE 6861 welke speciaal voor het Nederlandse KCT door de leverancier werd gemodificeerd voor gebruik met het Digitaal Berichten Apparaat (DBA) en voorzien van de standaard US-audio-connectors voor gebruik met de H-4761 headset van Racal Acoustics. De voeding van het DBA vond uit het radiotoestel zelf plaats.

De radio is ook onder het type SE 6861 geleverd in woestijnkleur aan enige Arabische landen. De Italiaanse firma Iret heeft de radio in iets gewijzigde vorm gedurende lange tijd in licentie gebouwd.

Het DBA, KL-typenummer Data Transmissie eindinstallatie KL/TGC-5551 is een data-terminal welke gebruikt kan worden om berichten en frequentieplannen via de HF te versturen. Het DBA werd geleverd door de Engelse firma Racal Comsec die het apparaat had ontwikkeld voor gebruik bij de Engelse strijdkrachten onder de naam MEROD.

Het DBA kon point to point worden gebruikt maar ook in combinatie met een basisstation dat 2 netten tegelijk kon afhan-





Om de kwaliteit van de verbindingen te verbeteren en het veelvuldig veranderen van de antenne- lengte te voorkomen is er door TNO Fel voor het KCT een speciale aanpassing voor een windomantenne ontworpen. Dit was een verbetering omdat bij elke z.g. skedtijd een optimale frequentie hoort waaraan de dipoolantenne moest worden aangepast, hetgeen een kwetsbaar moment is omdat het bedienend personeel hiervoor de beschutting van de put (zie foto 9) moest verlaten.

Tevens werden in de loop der tijd de originele antennes van AEG Telefunken vervangen door een dipoolset van de Engelse Clansman-serie welke kwalitatief beter was. Tevens is originele accu vervangen door een niet herlaadbare lithium batterij waardoor de hand(voet) generator (zie foto 10) uitgefaseerd werd.

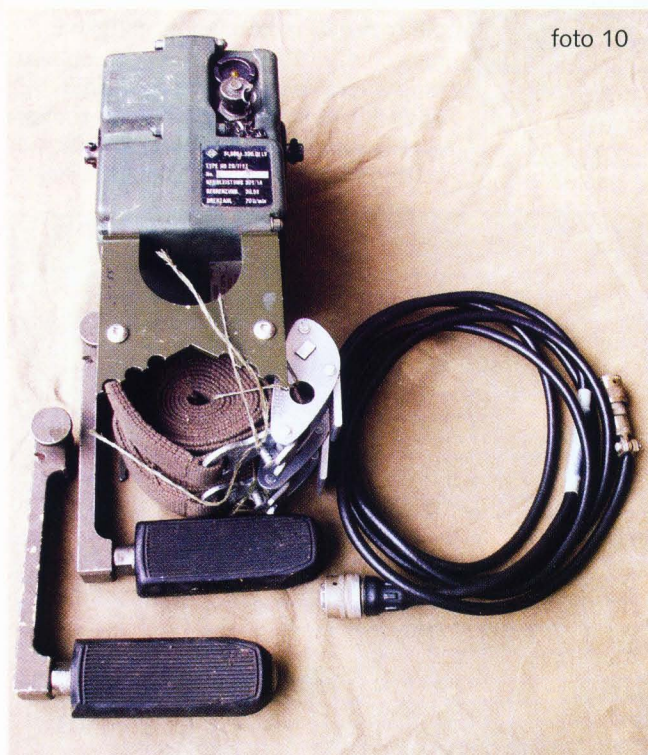


foto 10

### De draagbare HF-Radioinstallatie KL/TRC-5151

Deze radio-installatie KL/TR-5151 is een 10 Watt SSB/CW kortegolf-zendontvanger die als draagbare installatie kan worden gebruikt in combinatie met de voedingseenheid en de staafantenne.

Gezien de te overbruggen afstand bleef dit bij de theorie. In de praktijk werd er gewerkt met de bijgeleverde dipoolantenne en in een later stadium aangevuld met de door TNO-FEL ontwikkelde windomantenne.

Afhankelijk van de werkwijze kan er een hoofdtelefoon (H-4761), een seinsleutel (J-45) of een Dataterminal (KL/TGC-5551) worden aangesloten, waarbij de dataterminal gevoed wordt vanuit de radio via de audioconnector.

Het frequentie bereik loopt van 1,5 - 30 MHz in stappen van 100 Hz.

Er zijn daardoor in totaal 285.000 frequentie-instellingen mogelijk. De radio werkt volgens het principe van de tweevoudig frequentie omzetting; de 2 middenfrequenties zijn respectievelijk 40,09 en 9,91 MHz.

Het zendvermogen bedraagt 10 Watt en kan voor de

werkwijze spraak op 1 Watt worden omgeschakeld.

De 10 Watt versterker is een breedband-zendversterker met een ingangswaerstand van 50 Ohm en is samen met de VSWR-meetbrug in een module ondergebracht. Afstemming van de diverse antennes geschiedt door een ingebouwde automatische processorgecontroleerde ATU met een maximale afstemtijd van 6 seconden. De voedingseenheid (PP-5125) is evenals de zendontvanger modulair van opbouw en bevindt zich in een gietijzeren kast met daarin een elektronische laadinrichting en een omvormer. De ingebouwde Nicad batterijen (BB-5348 24 cellen, 1 blok) boden een bedrijfstijd bij 100 % lading van circa 20 uur bij een z/o verhouding van 1 op 60. De voetgenerator (GN-5132) welke was voorzien van een boomhouder kon evenals een externe voeding (21,5 tot 32 V) worden gebruikt om de ingebouwde Nicad batterijen op te laden.

### Technical data:

Modulation: A1A; J3E (USB); F1B with external data terminal KL/TGC-5551

Memory channels: 4 Presets

Frequency Setting: 1,5 MHz to 30 MHz

Frequency steps: 100 Hz

BFO for A1A: 1000 Hz not adjustable

Receiver sensitivity: 15dB at 1  $\mu$ V

HF Output power: 1 Watt (Reduced Voice) 10 Watt over 50 Ohm

Dimensions and weight: With battery pack: 285 x 80 x 187 mm; 4,7 kg

Other: Watertight up to 2 hours in 1 m water depth

Operational temp. range for Basic Unit: -40°C to +55°C

Circa 1999 tot heden

De LAPR en de DBA is inmiddels ook formeel uitgefaseerd en vervangen door de Harris HF-7000 manpack en diverse andere aanvullende installaties.

Een ding is voorlopig nog wel gebleven en dat is het gebruik van het HF-frequentiespectrum door het KCT. Aanvullende informatie en ervaringen m.b.t. dit onderwerp zijn altijd welkom bij de auteur.

### Bronnen:

- Draagbare HF-Radioinstallatie KL/TRC-5151
- 1 / 2 TH11-551 dd 14-04-1981
- 3 TH11-551 dd 29-12-1982
- 4 / 5 TH 11-551 (Fabrieksdocumentatie Telefunken met Nederlandse aanvulling)
- Data Transmissie eindinstallatie KL/TGC-5551 1 / 2 TH11-543 dd 10-08-1984
- Basisstation KY-5589/TGC-5578 (Racal Comsec MA4420)
- Diverse fabrieksfolders van Racal comsec
- Geschiedenis van het KCT
- Het Korps Commando Troepen 1942-1997 SDU Uitgevers, Den Haag 1997 ISBN 90 12 08439 3
- Website van de commando-stichting [www.korps-commandotroepen.nl/commandostichting/](http://www.korps-commandotroepen.nl/commandostichting/)
- De IJssel linie 1950-1968 Waanders uitgevers, Zwolle 1997



## English summary

This article is intended as a historical overview of the communications within the KCT during the Cold war period.

(KCT is the Dutch Special Forces unit that is part of the Royal Netherlands army).

This article describes the founding of the KCT during World War II, its history and the communication equipment used during the Cold war period.

In 1955 they start using the AN/GRC-9, this heavy peace of equipment was replaced around 1964 with the TRC-77 a dedicated patrol radio (see pictures 1 & 2). In the 80's the KCT purchased a dedicated Special Forces communication system with a new HF radio the TRC-5151 (German Telefunken SE6861, see pictures 6 & 7) together with British Racal data terminals and base stations (MEROD).

This system was heavily used until 1999 when it became obsolete.

Nowadays the KCT is still using HF equipment in combination with Satcom.

met gevolg dat de output van de microfoon aanmerkelijk is afgenomen.

Opmerkelijk is dat de achteruitgang van Engelse en Duitse koolmicrofoon-elementen uit dezelfde tijd veel minder is.

Het koolement kan echter eenvoudig worden vervangen door een elektreetmicrofoon (met diameter van 10 mm) en een transistor versterker. Als voedings(gelijk-)spanning wordt de spanning gebruikt die normaliter op het koolement staat.

Voor de schakeling zie het schema, de onderdelen kunnen op een rond printplaatje worden gemonteerd wat in het huis van de T-17 wordt aangebracht, zie beide foto's.

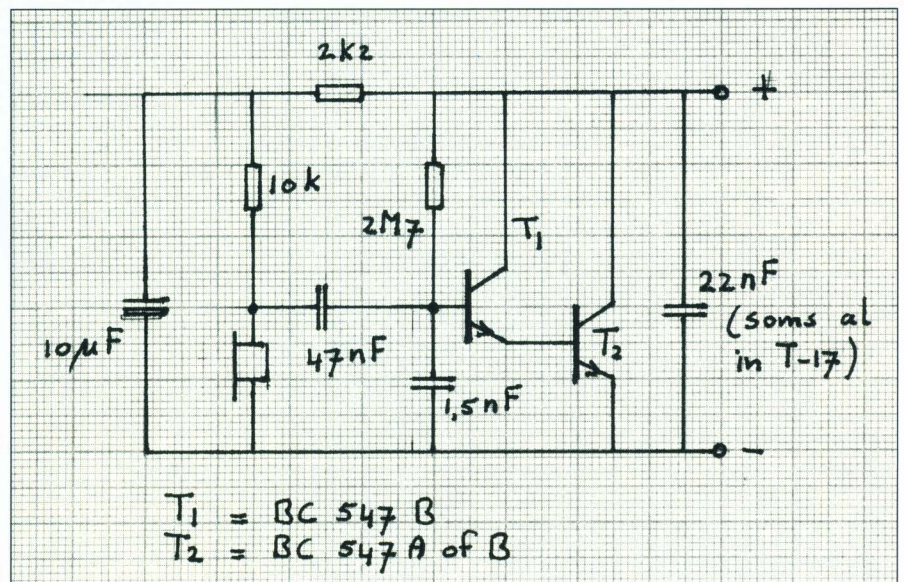
Gebruik liefst dik afgeschermd microfoonsnoer met 2 draden. Het elektreetelement moet voor een goede klankkleur tegen het deksel of kap gemonteerd worden.

De "electronische" T-17 geeft het beste resultaat wanneer er rustig in wordt gesproken op een grotere afstand dan normaal.

## Verbetering van de T-17 microfoon door vervanging van het element

Tekst en foto's: Roel Bosma, PE1BFD

De bekende T-17 microfoon wordt bij vele Amerikaanse dumpsets gebruikt zoals de TCS-12, BC-191, GRC-9 etc. Nadeel is dat de kwaliteit van het koolement na 60 jaar niet al te best meer is, vaak





# Het moduleren van de Marconi-zender T1154 m.b.v. de A1134 intercomversterker

Peter Zijlstra, PAØPZD

Een ieder, die in het bezit is van een werkende T1154, gebruikt als microfoon een type met een koolement. Voor zover ik weet heb ik nog niemand horen zeggen dat men een dynamische microfoon gebruikt. Ook een artikel over de T1154 met een dynamische microfoon heb ik ook nog nooit gezien. Het voordeel van het gebruik van een koolmicrofoon is dat hij de grootste wisselspanning afgeeft, en men kan de modulatieversterker altijd eenvoudig houden omdat minder versterkertrappen benodigd zijn. Alleen het resultaat hangt sterk af van de kwaliteit ervan. Meestal is de frequentiedoorlaat vrij vlak, dof en heeft bepaald geen dynamische audiospectrum. Maar voor communicatiedoeleinden voldoende. Echter als het AM-gemoduleerde signaal voldoende sterk is, is het prettiger om naar een signaal te luisteren wanneer deze met een dynamische microfoon is gemoduleerd. Ik merk dit vooral met mijn ART-13 vliegtuigzender.

In dit artikel wil ik het hebben over het toepassen van een dynamische microfoon voor het moduleren van de T1154 zender. Velen, die in het bezit zijn van een T1154, zouden hier hun ideeën aan kunnen ontleen om ook een dergelijke microfoon te gaan toepassen. Bij gebrek aan de zeer schaars verkrijgbare originele delen, zou men zelf een versterkertje kunnen maken en aansluiten. Zie ook het artikel van ons lid Jan Poortman, gepubliceerd in ons blad een aantal jaren geleden. Jan heeft hier een voorbeeld gegeven hoe je met eigen middelen een replica-versterkertje zou kunnen aansluiten.

Voor mij is het een uitdaging, daar ik in het bezit ben van de originele A1134 a en het bijbehorende "plug-board", om het e.e.a. origineel aan te sluiten. Ten tijde van het schrijven van dit artikel is dit nog niet helemaal gerealiseerd, wel is het nodige naslagwerk hiervoor gedaan.

Bij gebruik van een dynamische microfoon op de T1154 moet er een aanpassing in de zender uitgevoerd worden. Achter in de zender zit een plaatje met aan de ene kant de tekst "CARBON" en aan de andere kant de tekst "DYN". Voor gebruik met de dynamische microfoon moet het plaatje zodanig vastgemaakt worden, dat de tekst met het opschrift "DYN." leesbaar is.

Het voordeel van een dynamische microfoon is dan een betere kwaliteit modulatie en misschien ook een betere modulatie diepte. Hoewel dit laatste bij gebruik van een koolmicrofoon in mijn huidige situatie voldoende is, daar ik sinds kort de volledige spanning van 1200 volt DC vanuit de originele omvormer toepas op de T 1154. De buizen staan nu goed ingesteld en ook gebruik ik een goede koolmicrofoon. Sommigen heb-

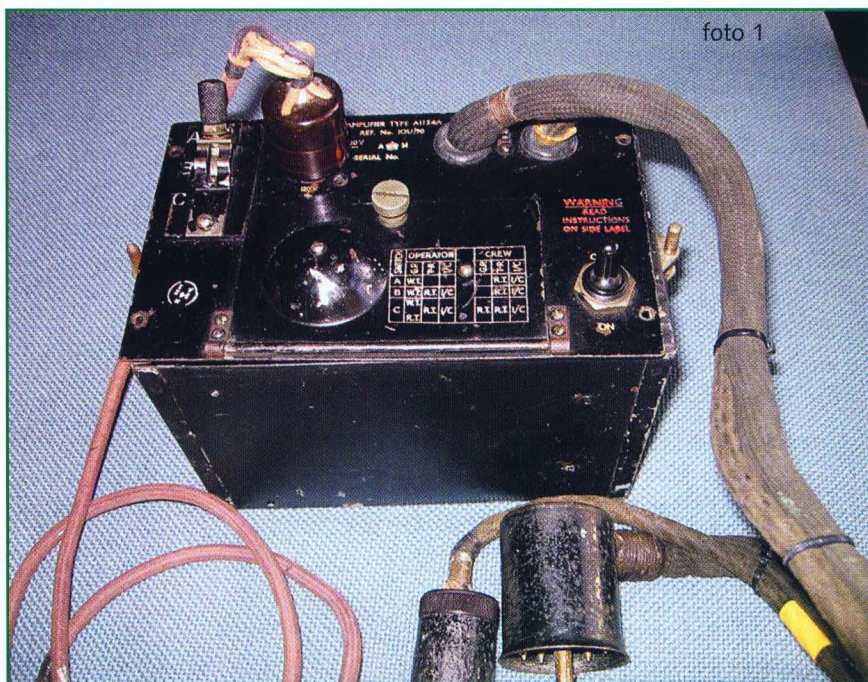


foto 1

ben met deze modulatie diepte problemen, vaak ligt het mijn inziens hoofdzakelijk aan de slechte kwaliteit van de koolmicrofoon. Vooral in de Amerikaanse T17 's zitten nogal grote verschillen.

Voor de dynamische microfoon heeft men dus een extra voorversterker nodig. In het vliegtuig, bijv. de Lancaster, gebruikt men hiervoor het type A1134 of A1134A (zie foto 1). Deze versterker diende hoofdzakelijk als intercomversterker voor de communicatie tussen de bemanningsleden als "navigator, reargunner" etc. De T1154 werd meestal gebruikt met de mode CW. Wil men de mode phone gebruiken, dan kan men de A1134 als modulatieversterker gebruiken door een op het front aanwezige schakelaar, met schakelstanden A, B en C, in de stand C zetten. De microfoons, welke gebruikt werden en geplaatst waren in het zuurstofmasker, waren altijd van het dynamische type. Een dergelijke microfoon is te zien op foto 2.

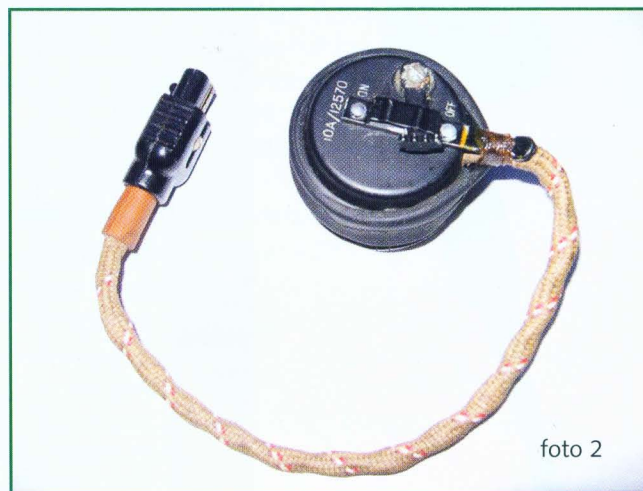


foto 2



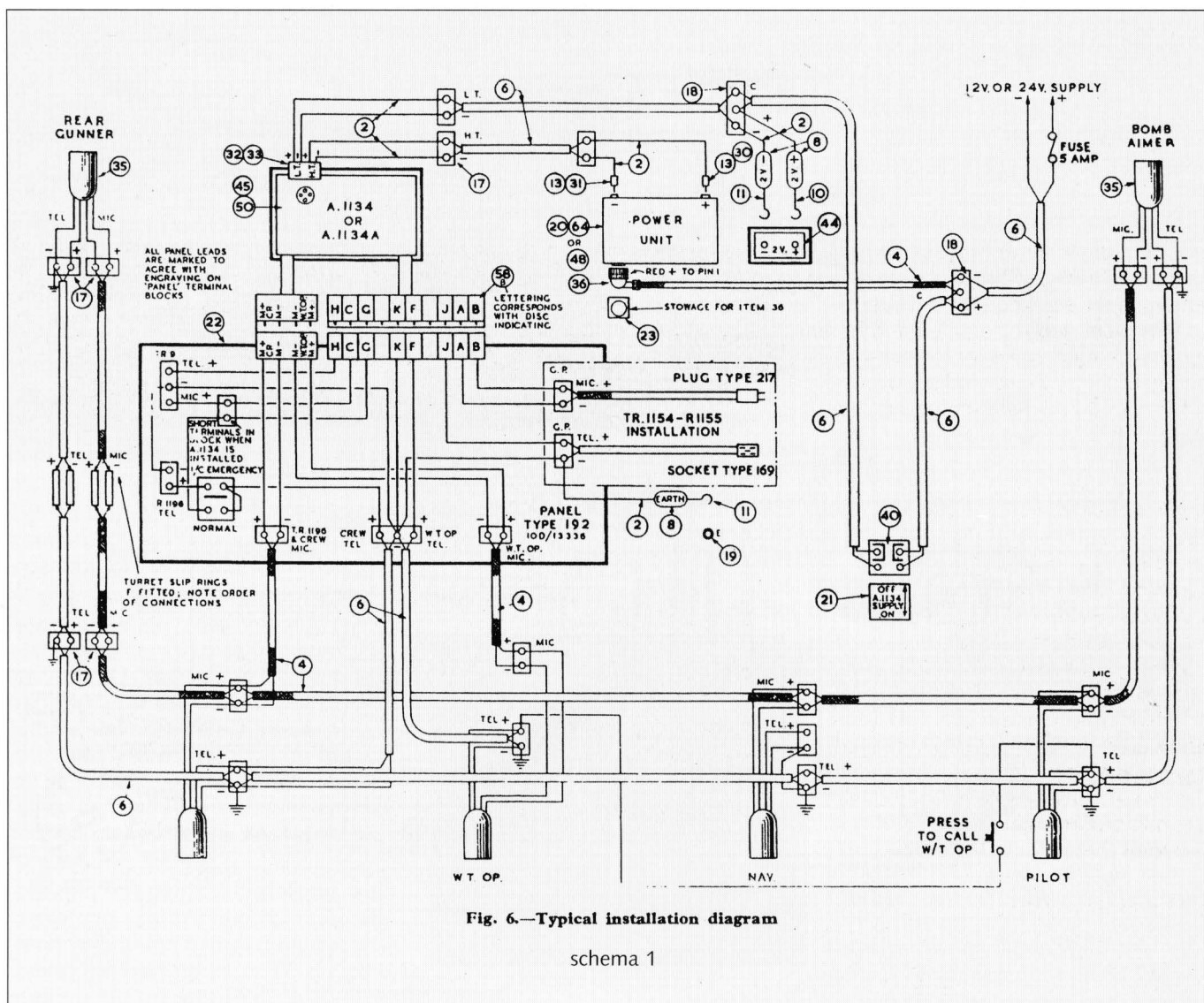


Fig. 6.—Typical installation diagram

schema 1

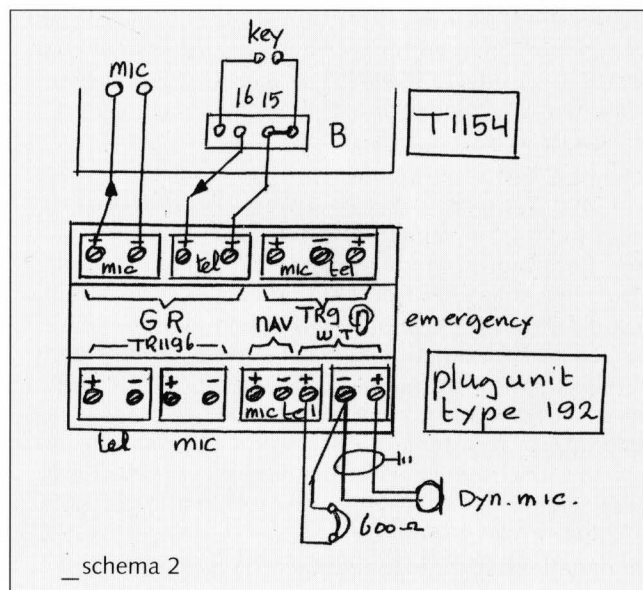
In schema 1 is de totale intercominstallatie, aangebracht in de Engelse Lancaster bommenwerper, te zien. De A1134 is verbonden met een zogenaamd "plugboard", te weten "Panel type 192", d.m.v. een tweetal overdadig grote connectoren, ook te zien op foto 1. Dit plugboard is niets anders dan een houten paneeltje met allerlei aansluitingen voor microfoon en telefoon t.b.v. van de "crew", "WT-operator en de rest van de "crew".

De aansluitingen zijn een soort kroonstenen van bakeliet, zwart van kleur en voorzien van een afdekplaatje. Tevens aansluitingen met speciale toepassingen voor de zogenaamde "emergency" zender ontvanger van het type TR9 of TR1196. Tijdens een "Emergency", met "emergency" bedoelde men het uitvallen van de intercom, werd een schakelaar rechts op het plugboard van stand "Normal" naar stand "Emergency" gezet. De headsets van de crew werden afgeschakeld van de A1134-intercom en door verbonden met de audio-uitgang van de TR1196, behalve die van de wirelessset operator. De LF-trap van die TR1196 werd dan als intercomversterker gebruikt. Later werd de TR1196 verwijderd.

De intercom is natuurlijk zeer belangrijk wanneer het vliegtuig werd aangevallen door vijandelijke jagers. Maar ook aanwezig aansluitingen ("GR" aansluitingen") voor de T1154 t.b.v. microfoon en telefoon.

De voeding voor de A1134 bestaat uit een accu van 2 Volt-20 Ah en een omvormer type 173 voor de hoogspanning van 120 volt. Deze laatste wordt uit de vliegtuigboordspanning van 12- of 24 Volt gevoed.

In schema 2 is weergegeven hoe de A1134 en het plugboard op de T1154 wordt aangesloten. De verbinding tussen de microfooningang van de T1154 en de uitgang van de versterker van de A1134 wordt tot



\_schema 2



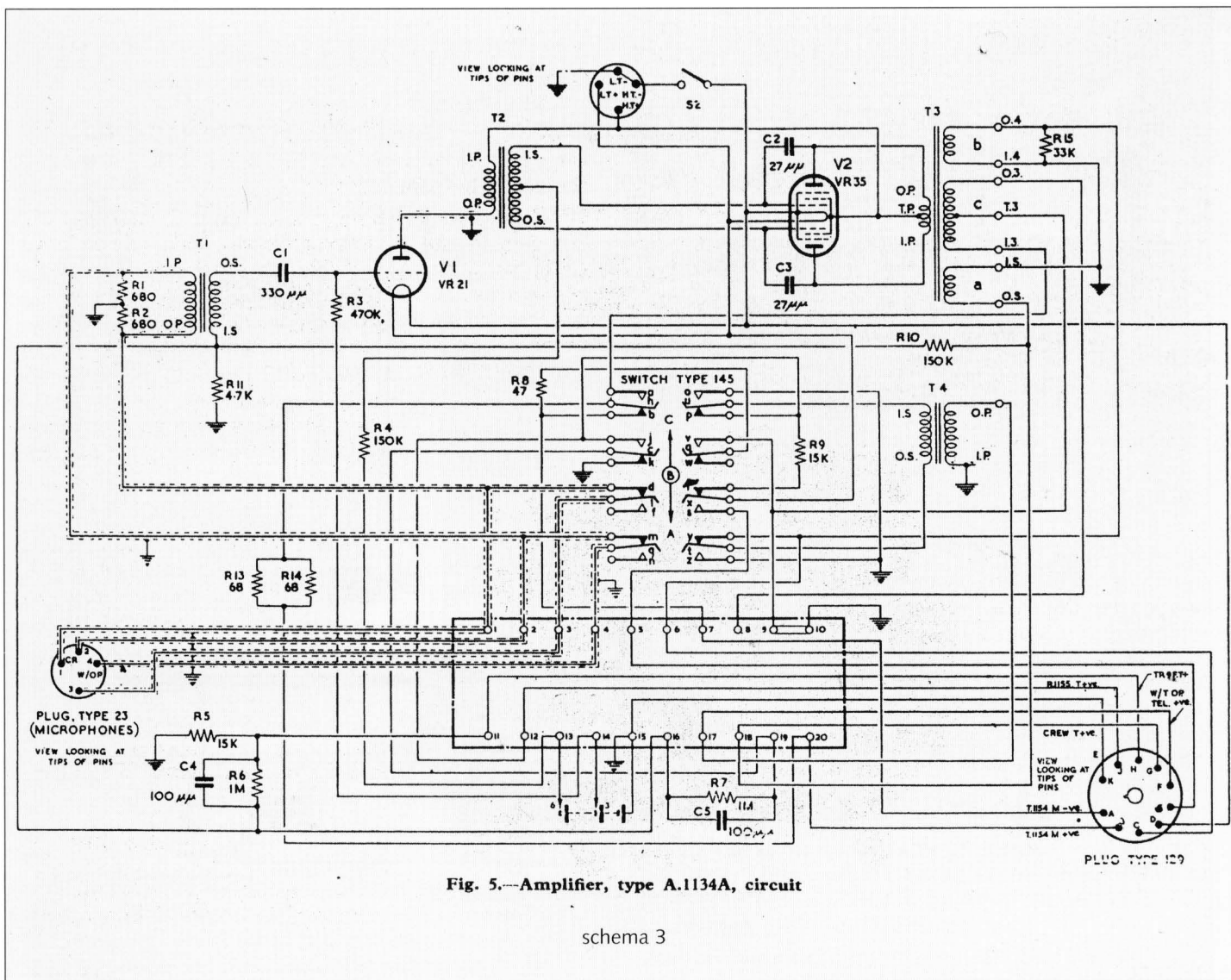


Fig. 5.—Amplifier, type A.1134A, circuit

schema 3

stand gebracht door de schakelaar linksboven op het front van de A1134 met als stand C. Maar over de functie van deze schakelaar later meer.

De T1154 heeft op het front een microfoonaansluiting. Deze aansluiting kan dan via een kabel met getwist aderpaar, met de aansluiting "GR MIC" op het plugboard worden verbonden. De aansluiting "GR-Tel" op het plugboard moet verbonden met punt 15 en 16 van connector B van de T1154. De hoofdtelefoon en de (dynamische) microfoon worden in dit geval verplaatst van de aansluitingen op het front (microfoon. en connector B) van de T1154 naar de aansluitingen op het plugboard. De zender op zich wordt normaal via de seinsleutel ingeschakeld.

Schema 3 geeft het originele schema weer van de A1134A. Het betreft een 2-traps versterker met een VR21 in klasse A- en een VR35 in push-pull-schakeling. Deze buizen zijn te zien op foto 3 en achter het klepje te zien op het front van de versterker in foto 1. Het zijn direct verhitte buizen met een gloeispanning van 2 Volt DC. Transformator T1 is de microfoontransformator en transformator T3 is de uitgangstransformator. De voedingspanning voor de versterker bevat diverse spanningen, te weten: 2 Volt DC voor de gloeidraden, 120 Volt DC voor de hoogspanning en een negatieve spanning van 3 Volt voor de VR21 en negatieve spanning van 6 Volt voor de VR35.

De negatieve spanningen kunnen bij toepassing het

beste betrokken worden via 4 stuks normale penlight batterijen van 1,5 Volt, ondergebracht in een houder hiervoor. Deze houder heb ik weer ondergebracht in een doosje gemaakt van printplaat. Aan de zijkant heb ik een aantal banaanstekers geplaatst. In deze houder zitten de 4 penlight's in serie met de plusaansluiting aan aarde en de aftakkingen voor 3 en 6 Volt negatief naar de stekerbussen. In deze stekerbussen passen precies de originele pennetjes aan draden in het inwendige van de versterker. Deze pennen vertegenwoordigen de verbindingen voor de negatiefinstelling van de beide buizen.

Het doosjes heeft dusdanige afmetingen, dat het precies in het inwendige van de versterker kan worden geklemd. Zeer waarschijnlijk heeft het droge batterijstelsel vroeger ook zo vastgeklemd gezeten. Het zelfgemaakte doosje zie je op foto 4. De ruimte met klem waar het doosje in geplaatst wordt, zie je nog net rechts op foto 3.

Wat betreft de functies van de schakelposities A, B en C. van de schakelaar op het front van de A1134 het volgende: E.e.a. is ook te zien op een functieplaatje op het front van de A1134.

De normale positie van de schakelaar is positie B. In stand B zitten zijn alle microfoons aangesloten op de primaire van transformator T1. De headset van de "crew" zit op wikkeling a van T3 en de primaire van



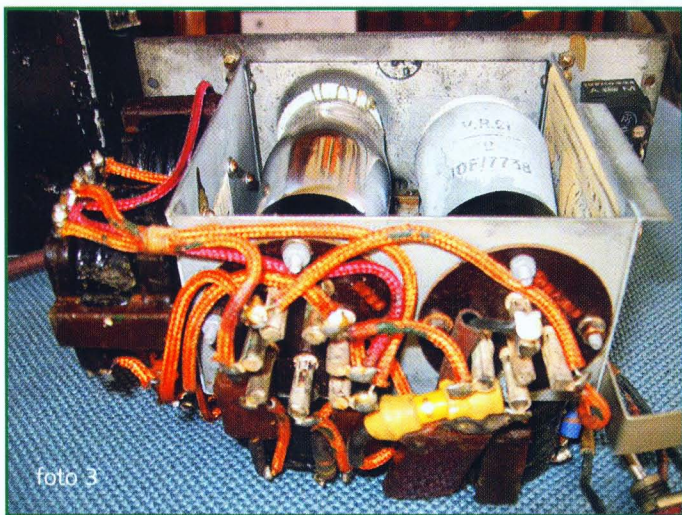


foto 3

T4. De bemanning, zowel als de radio-operator horen het signaal van de R1155 ontvanger. Iedereen kan communiceren met elkaar via de intercom. De radio operator kan de zender niet moduleren.

In positie A is het signaal van de R1155 alleen doorverbonden met de radio-operator. Hij staat geïsoleerd van de intercom. Zijn microfoon is onderbroken. Hij kan de zender niet moduleren. De headsets van de crew blijven aangesloten op wikkeling a van T3 en hun microfoons op de primaire wikkeling van T1. Dus alleen de crew kan onderling communiceren met elkaar via de intercom.

In positie C, uitgaande van de stand luisteren van de radio-installatie, is de microfoon van de radio-operator blijvend verbonden met de primaire wikkeling van transformator T1. De primaire wikkeling van T4 is verbonden met wikkeling a van de transformator T3. De output van de R1155, zijnde het te ontvangen tegenstation (in stand "zenden" is dit een ander signaal, nl. het "sidetone" signaal), wordt verbonden met de secundaire wikkeling van T1 en op zo'n manier zijn signaal toegevoerd aan het rooster van de VR21, wordt versterkt en komt op secundaire wikkeling a en c van T3. Wikkeling a voorziet de headsets van de bemanning van signaal, (zijnde het te ontvangen tegenstation) en ook die van de radio operator.

Wordt de zender tijdens positie C ingeschakeld, gebeurt het volgende:

Wikkeling c van T3 voorziet de microfoon aansluiting van de T1154 van signaal.

De microfoonsignalen van zowel de bemanning als die van de radio operator worden zodoende via de versterker op de zender gemoduleerd en uitgezonden. Als de zender inkomt wordt het ontvangersignaal van de R1155 in de zender afgeschakeld en komt een gedeelte van het signaal van de modulator terecht op de secundaire wikkeling van T1 en zodoende zo, als al eerder vermeld is, op het rooster van de VR21, zijnde het "sidetone" signaal.

In figuur 4 heb ik e.e.a. vereenvoudigd weergegeven, alleen wat betreft het moduleren m.b.v. de intercom-versterker van de zender.

Het schakelen van de contacten van A, B en C geschiedt ter verduideliging op de volgende manier:

Uitgegaan wordt van rustpositie B, zijnde de getekende standen in het schema.

In positie C schakelen de contacten van C om, maar ook de bovenste rij contacten van B, die van de onderste rij contacten van B en die van A blijven in de getekende ruststand! Omgekeerd, in positie A, blijven de bovenste contacten van B en die van C in de getekende stand. Die van de onderste van B schakelen dan om, tevens die van de contacten van A.

Opgemerkt dient te worden dat het ontvangersignaal van de R1155 alleen in de stand C versterkt wordt.

Er zijn 2 types, wat ik al eerder vermeld heb. Te weten: het type A1134 en het Type A1134 A. Het type A1134 was de voorganger, deze was bedoeld voor headsets met een hoge impedantie van ongeveer 5000 Ohm. Later werd het type A1134 A gebruikt, bedoeld voor

headsets met een lage impedantie van ongeveer 600 Ohm. Het gaat hier om de secundaire wikkelingen van T3 en T4. Toch is in de A-uitvoering een voorziening gemaakt voor headsets voor hoge impedantie. Hiervoor komt wikkeling b van T3 in aanmerking. Gebruikte men de A1134 en headsets met een lage impedantie t.b.v. de intercom, dan plaatste men een kastje van het type 111 er tussen. (van hoog naar laag). Later verdween dit en werd het geheel vervangen door de A1134 A

en de headsets met lage impedantie. Hier functioneerde T4 als impedantie omzetter.

Let wel, bij het aansluiten van een hoofdtelefoon op een aparte R 1155, moet men er aan denken dat de uitgangsimpedantie een waarde heeft van 5000 Ohm!

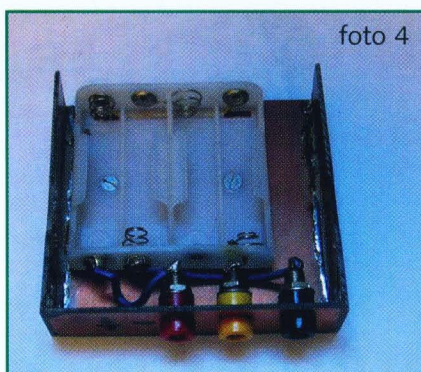


foto 4

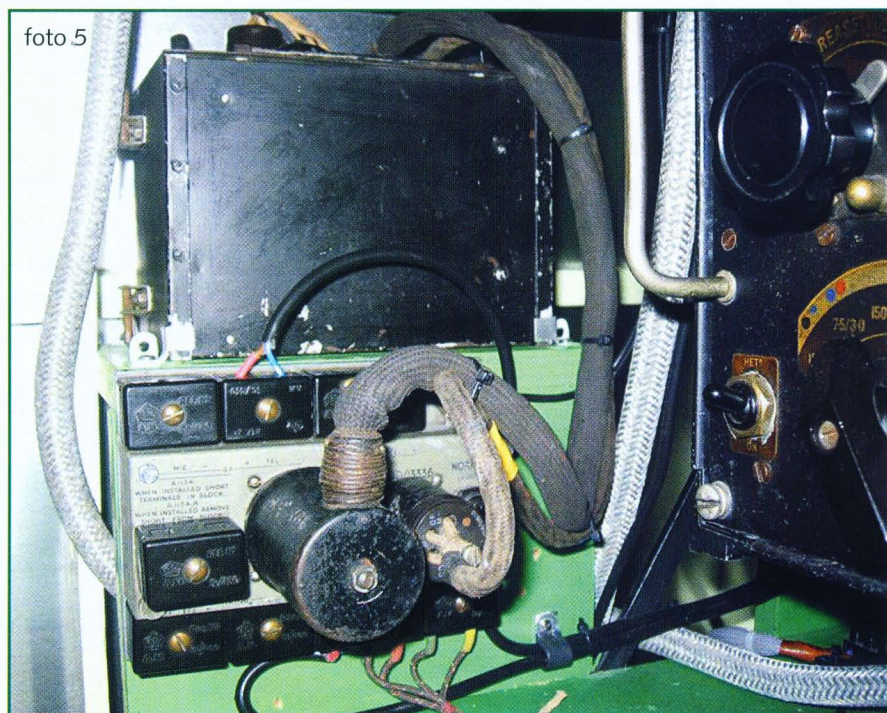


foto 5



In bovenstaande zorgt T4 voor de omzetting naar lage impedantie.

De A1134 met het plugboard zit meestal linksboven op de vliegtuigwand voor de radio-installatie T1154-R1155.

### Tot slot:

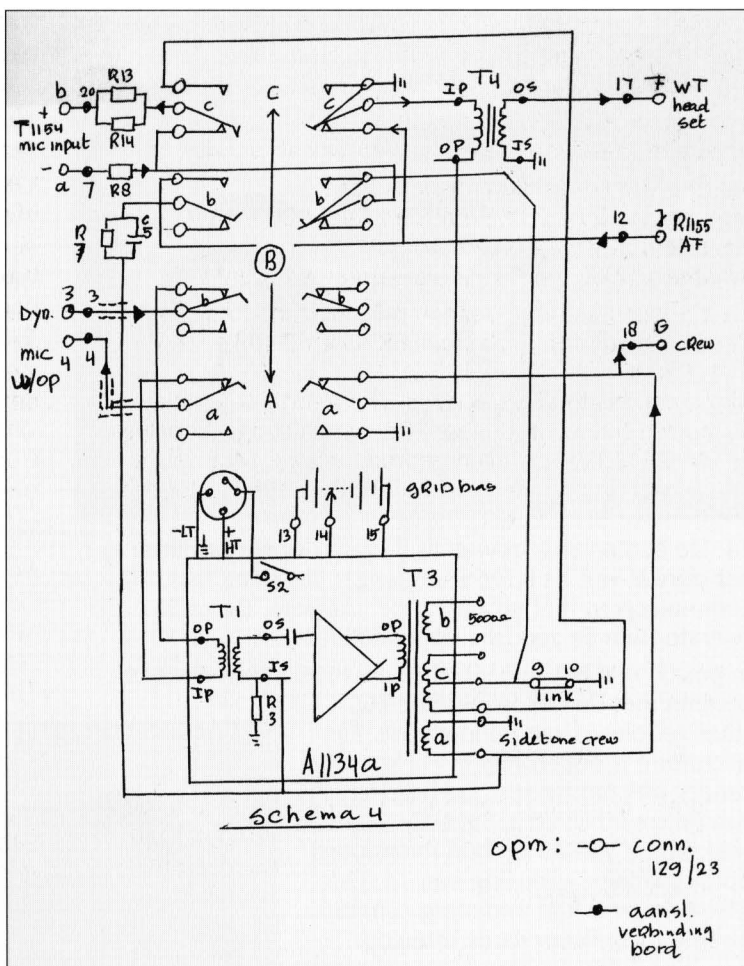
Zoals al eerder vermeld, een originele A1134 met plugboard is zeer moeilijk te verkrijgen op beurzen etc. Ik heb er althans nog nooit een gezien op een beurs of radiomarkt. De mijne heb ik door ruiling verkregen van een bevriend verzamelaar.

Maar dit artikel is, dacht ik, erg interessant vanwege de originele toepassing. De uitleg van het e.e.a. en de vele schema's zijn misschien wat complex, maar deze kunnen dan als naslagwerk gebruikt worden bij het zoeken van fouten in een origineel aangesloten installatie met de A1134 bij het niet functioneren bij inschakeling.

Maar men kan door het maken van een versterkertje, zoals Jan Poortman het heeft gedaan, zonder toepassing van het plugboard de T1154 moduleren met een dynamische microfoon. De modulatie diepte problemen zijn dan misschien opgelost.

In ieder geval zal de kwaliteit van de modulatie beslist verbeterd zijn.

Maar "last but not least": vergeet niet het plaatje achter in de T1154 om te draaien, met de tekst "DYN" leesbaar. Voor gebruik met een koolmicrofoon moet de tekst "CARBON" zichtbaar zijn.



## Eenvoudige emissietest van vacuumbuizen

Hans Muijser, PAØMJW

Wanneer een buizenet niet goed of helemaal niet functioneert maar de juiste gloei/anode en schermrooster-spanningen zijn allemaal op de buisvoeten aanwezig zal er toch een verdenking tegen de buizen ontstaan.

Dan moet natuurlijk de buizentester tevoorschijn worden gehaald, maar als je die niet hebt of je buizentester kan net die buizen niet testen, wat dan?

Met een universeelmeter kan eenvoudig worden nagegaan of de gloeidraad onderbroken is, blijkt dit niet het geval dan wil dit niet zeggen dat de buis bruikbaar is, mij is gebleken dat er ongeveer 15% kans is dat een buis waarvan de gloeidraad heel is, geen emissie heeft.

Dit constateerde ik uit de hieronder beschreven meting van 37 buizen, bij geen van deze buizen was de gloeidraad defect maar toch bleken 4 hiervan helemaal geen emissie te hebben en 1 zo weinig, dat hij eveneens de vuilnisbak in kon.

Op het internet vond ik een Duitse website waar een heel eenvoudige meting wordt beschreven om een indruk van de emissie van buizen te verkrij-

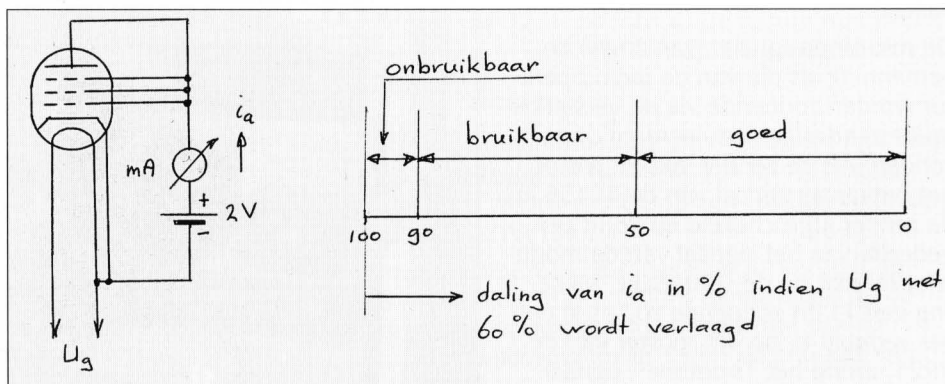
gen, afbeelding 1 geeft de meetschakeling.

Bij direct verhitte buizen (geen kathode) wordt de min van de batterij met één van de gloeidraadaansluitingen verbonden.

Nodig is een 2 Volt cel, een mA-meter met een bereik van 0 – 10 mA en een regelbare voeding 0 – 15 Volt t.b.v. de gloeidraadvoeding.

De stroom moet worden gemeten bij 2 verschillende waarden van de gloeispanning ( $U_g$ ):

1. 100%  $U_g$
2. 60%  $U_g$





Ug is de gloeispanning die volgens de fabrikant (zie het buizenboek) bij het betreffende buistype hoort.

Volgens het artikel is de procentuele afname van de stroom indien de gloeispanning tot 60% wordt verlaagd een maat voor de emissie en wel als volgt:

Afname van 0 – 50%, emissie is goed

Afname van 50 – 90%, emissie is niet 100% meer maar de buis is nog bruikbaar

Afname > 90%, buis moet vervangen worden

Ik heb deze meting gedaan aan 37 buizen: 10 stuks 6V6G, 10 stuks 1L4, 10 stuks 6K7G en 7 stuks RV12P4000.

Elke groep bestond uit een mix van gebruikte en nieuwe buizen (nieuw in ongeopende verpakking), behalve de RV12P4000's, die allen gebruikt waren. Met de Ohmmeter werden de gloeidraden gecontroleerd, deze waren van alle 37 intact.

Om de meting te controleren, heb ik alle 37 buizen ook op een AVO-buizentester getest (Test Set Electronic Valve C.T. 160).

Voor de RV12P4000 (die op de AVO geen voet heeft) is een verloop gemaakt naar de octalvoet van de AVO. De aansluitingen alsmede de instelgegevens voor de anode- en roosterspanningen van de RV12P4000 haalde ik uit Brans buizenboek.

Onderaan deze pagina een tabel met de resultaten, de metingen van de goede buizen van hetzelfde type zijn gemiddeld, waarbij de 5 defecte buizen niet bij de middeling zijn meegerekend:

\*) De AVO buizentester heeft een meetinstrument met 100 schaaldelen verdeeld in 3 gebieden:

- schaaluitslag 0 – 40, dit is het (rode) gebied REPLACE
- schaaluitslag 40 – 50, dit is een ongedefinieerd gebied
- schaaluitslag 50 – 100, dit is het (groene) gebied GOOD, een uitslag van 75 is het gemiddelde van het groene gebied GOOD

Er waren 5 buizen bij met een afname van > 90% en die dus in feite defect zijn (deze zijn bij de bepaling van de gemiddelden niet meer meegerekend).

Met de AVO gemeten bleken dezelfde 5 ook door de mand te vallen (zie tabel).

Uit de tabel blijkt dat er een goede overeenkomst bestaat tussen de procentuele daling en de uitslag op de AVO. Ook het afkeurcriterium klopt goed.

Wat opvalt is dat de direct verhitte buisjes (1L4) minder procentuele daling hebben dan de kathode buizen (6V6G, 6K7G en RV12P4000), ze geven op de AVO ook een hogere uitslag.

Verder was opmerkelijk dat buizen die nieuw en ongebruikt uit een (ongeoopende) verpakking kwamen, met beide metingen nauwelijks beter scoorden dan de gebruikte buizen (op 1 uitzondering na).

Wel werd er onder de nieuwe buizen geen enkele defecte buis aangetroffen.

Conclusie: Met deze eenvoudige meting kan m.i. een goede indruk worden verkregen van de emissie van een buis. Er kan worden vastgesteld dat een daling van 40% ongeveer overeenkomt met een uitslag op de AVO van gemiddeld goed (75). Een daling van 30% komt overeen met een uitslag op de AVO van 85, ofwel beter dan gemiddeld goed. Dalingen > 90% (afgekeurd) geven op de AVO ook REPLACE aan. Omdat alle elektroden (behalve dan de gloeidraad en de kathode) met elkaar verbonden zijn worden inwendige sluitingen niet met deze meting gedetecteerd, hiervoor is toch een buizentester nodig. Interne sluiting komt echter niet veel voor, dus komt een buis goed uit deze test, dan is de kans dat de buis goed zal functioneren redelijk aanwezig.

Praktische uitvoering van de meting: Uit experimenteren bleek dat de waarde van 2,0 Volt voor de anodespanning en de gloeispanning van 60% niet zo maar gekozen zijn. Wordt de meting met een 1,5 V monocel gedaan (wat voor de hand ligt omdat een enkele 2 Volt loodaccu-cel niet eenvoudig te verkrijgen is), of met halve gloeispanning (50%), zijn de uitkomsten heel anders (veel grotere relatieve dalingen). Nu zijn losse kleine loodaccu-cellen niet eenvoudig te vinden (ik heb er toevallig een), het gemakkelijkste is dan met 2 monocellen 3,0 V te maken en in serie hiermee een potmeter van b.v. 1 kOhm op te nemen. Die hoeft niet zwaar te zijn, want de stroom bedraagt, afhankelijk van het te onderzoeken buistype, hooguit enkele mA. Met behulp van de pot.meter en een voltmeter kan de spanning dan op 2,0 V worden ingesteld.

buistype	gemiddelde stroom bij 100% Ug	gemiddelde stroom bij 60% Ug	gemiddelde daling in %	gemiddelde uitslag op de AVO (schaaldelen)	conclusie volgens AVO*)
9x 6V6G	3,20 mA	1,89 mA	40,9	75,8	GOOD
9x 6K7G	1,97 mA	1,14 mA	42,1	78,3	GOOD
9x 1L4	0,49 mA	0,35 mA	28,6	84,3	GOOD
5x RV12P4000	4,85 mA	3,00 mA	38,1	72,4	GOOD
1x 6V6G	0,34 mA	20 uA	94,1	practisch nihil	REPLACE
1x 6K7G	0,21 mA	11 uA	94,7	practisch nihil	REPLACE
1x 1L4	5 uA	nihil	>> 90	practisch nihil	REPLACE
1x RV12P4000	nihil	nihil	>> 90	practisch nihil	REPLACE
1x RV12P4000	5,22 mA	0,56 mA	89,3	52,1	grensgeval



# Verslag ALV te Kootwijkerbroek op 18 febr. 2006

Tekst en foto's: Frans Veltman

Op zaterdag 18 februari was het weer zover. De ALV en de eerste ruilbeurs van 2006.

Om 8:30 stond ik voor het Dorpshuis om de surplus attributen uit de periode '40 - '45 ter demo (operationeel) op te stellen.

Met assistentie van Willem P. werd de volledige complete truck- en ground uitvoering van de WS19 MkIII met de HP MkII uit mijn surplus-collectie op de bekende tafel in de kleine zaal geplaatst.



foto 1



foto 2



foto 3

Dit was wel nodig want als de HP wordt opgestart is de Ampèreconsumptie aanzienlijk! Het paneel met de verschillende controlunits en junction-distribution, de spare parts-boxen etc. uitgestald. Alle aansluitkabels en de draadantenne gecontroleerd en de WS19+HP was operationeel, foto 1 en 2.

De foto die boven de tafel hing liet de verslaggever zien voor een WS19 en de receiver van een WS52. Deze foto werd genomen in 1961 en was voor mij de eerste WS19. Hieruit blijkt dat ik niet alleen moderne surplusapparatuur verzamel!

De WS19+HP werd via de DC supply terminal op de 12V accu met lader aangesloten.



foto 4



foto 5



foto 6



Buiten bij de voordeur stonden de zaalwachters Bertus en Gert strategisch opgesteld, zie foto 3.

De tekst op het bord was voor iedereen duidelijk.

Van heinde en verre kwamen de SRS-leden naar Kootwijkerbroek en gestaag liep de grote zaal vol, zie foto 4.

De ALV werd om plm. 11:00 uur door de voorzitter geopend, zie foto 5. Op foto 6 reikt Fred de certificaten van het midwinterrendez-vous van het jaar.....? uit.

De scheidende redacteur Peter van Leeuwen kreeg uit handen van de voorzitter een kistje van zijn geliefde snoepgoed uitgereikt, zie foto 7, de jongedame van het buffet van het dorps huis werd in de bloemen gezet, zie foto 8.

Voor de nieuwe SRS-website is de domeinnaam [www.pi4srs.nl](http://www.pi4srs.nl) vastgelegd. Ons lid Richard Arentz heeft de basisopzet voor de nieuwe website bedacht. Op foto 9 zien we hem hierover vol enthousiasme een presentatie geven.

De ALV liep enigszins uit en pas om 13:00 uur kon iedereen snel een hapje en een kopje door de SRS aangeboden koffie nuttigen.

De romm.....ruilbeurs was zoals altijd weer een succes.

Deze keer was er wat bijzondere surplus te bewonderen, zoals de zender van de WS52 (zie foto 10) en een complete

Australische WS11 (zie foto 11).

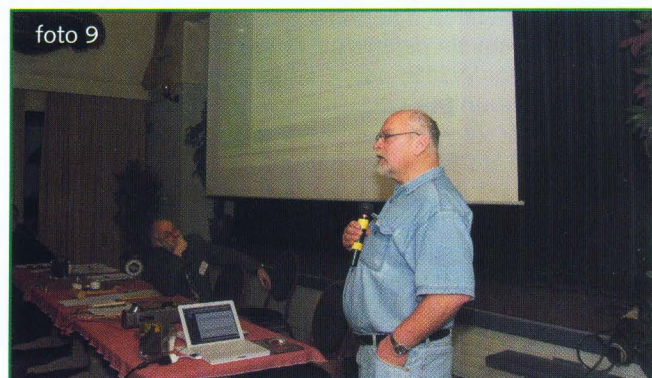
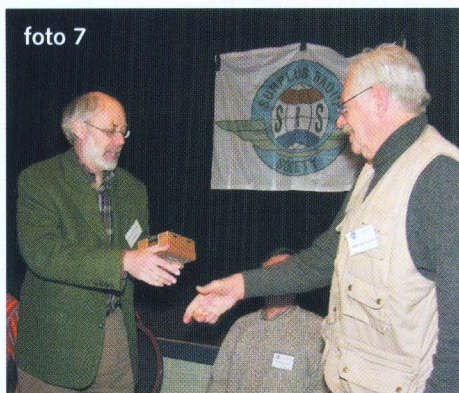
Foto 12 laat zien hoe Nico van Dongen nog even een RT-320 uitprobeerde.

Onder toezicht oog van Frans Koop slaat PAØAST ("buizen" Anton) zijn slag: hier kan een nog grotere lineair van worden gebouwd! (zie foto 13).

's Middags werd o.a. door Rob Sardeman (mister WS19) de opstelling

van de WS19+HP uitgeprobeerd. Wel ontvangst maar geen antennestroom! De antennendraad achter aan de rolspool van de HP was losgeschoten, na bevestiging werd er nog op 40 m gewerkt.

Het was weer een gezellige en misschien wel voor sommigen een commerciële en geslaagde middag.





SRS-leden kunnen gratis een advertentie plaatsen in deze rubriek. Het spreekt voor zich dat voor het aanbieden en de verkoop van zendapparatuur de geldende regels van de RDR t.a.v. de machtigingsvoorwaarden van toepassing zijn. Opgave van advertenties schriftelijk zenden aan: SRS-BULLETIN, Redactiesecr.: W. de Zwijgerlaan 36, 2012 SC Haarlem. De redactie accepteert geen enkele verantwoording m.b.t. de inhoud van de advertenties of eventuele consequenties daarvan.

## Gevraagd:

Zoek van BC348: Afdekplaatje van oscillator/meng compartiment en dial light potentiometer & knop. Fred Marks, PAOMER, na 20.00 tel 0342-441786

Wie heeft voor mij de Collins 18S kristalgestuurde vliegtuigzender?

T. Nestra Bilthoven, tel. 030 2281083  
montji@xs4all.nl

Een goedwerkende power supply voor voor de Philips kathodestraal-oscillograaf type PM 3212 of een sloop-oscillograaf met een goed voedingsdeel, of een transformator voor schakelende voeding nummer T202 (of handleiding). Heeft u iets, stuur een briefkaartje naar: W. Breij Korenbloem 38 3984 CS Odijk

Wie heeft voor mij het volgende Duitse buisje (in goede staat) type RL1P2 ? stuur een kaartje naar W. Breij Korenbloem 38 3984 CS Odijk

Johan Heijboer zoekt onderstaande Racal apparatuur: SA-535C Digital read-out; MA-174 Receiving aerial multicoupler; MA-143 6 channel crystal controlled oscillator; MA-144 Antenna tuning unit  
Aanbiedingen naar J. Heijboer (PE1RHC), 0118-470500 / racal@zeelandnet.nl

Lege (of evt. gevulde) behuizing voor de Wehrmachtstrundfunkempfangen type WR1 (de grote); WS19 Mk1set (de Mk1-voeding heb ik, dus ik zoek de set erbij); Kabels, stekkers, toebehoren, onderdelen e.d. van Wehrmacht-apparatuur; Mounting Block voor WS19 variometer; Rolspoel voor bij de WS19 High Power; Buisen: 4xRL12T15 en 1xB442 en 1xDDD25 en 2xRL1P2; Antenne voor Torn Fu B1en D2, liefst origineel, eventueel kopie; UkwE d (of d1) of UkwEh (voor gebruik bij mijn 20WSd) Heeft u iets in mooie staat, sloper, of daartussen ? Alles wordt in overweging genomen. T. Burger, Soest, 035-6011271 of WirelessSupport@hotmail.com.

Antennevoet MP57 voor BC-653; dynamotor DY28 voor BC-348; dropleads voor WS62; antennestroommeter (8 Amp volle schaal) type GE SC IS 89 voor de BC-191; gietijzeren beschermfront voor de BC-603; 2 buisvoetjes UX7 voor de buis 1625 e.d. W. Diepenmaat PA0WDH (zie ledenlijst)  
Schema/documentatie van de Standard Signal Generator Type MS 111A, merk Radiometer Copenhagen; 4 signaal lampjes 110/120 Volt, 7 Watt, E12 (draai).  
Anton Snijders, PE1AKN, tel. 0118 - 465891

## Aangeboden / Ruilen:

**Aangeboden:** Diverse kathodestraalbuisen: type VCR97 / VCR517 e.d., LC-filters 0 - 3 kHz, 500 Ohm in/uit in tropenuitvoering  
W. Breij Korenbloem 38 3984 CS Odijk

**Aangeboden:** Buisvoltmeter Chinaglia VTVM 1001, in goede staat. Er is geen instructie-boekje of schema bij, maar dat moet nog wel te vinden zijn. T.e.a.b. G. Duchateau Gaarne bellen na 7 uur, tel. nr. 0181 315731

**Aangeboden:** Amperemeter-adapter 30 WattSender, nieuw in origineel doosje €15; Duitse accu, 1941 gedateerd, geen idee waarvoor, formaat als grote telefoonaccu €15; behuizing van Duitse Sender-Empfanger, principe en formaat zoals Torn Fud2, de constructie is echter een beetje Radione-achtig (Kriegsmarine?) €100; Luftwaffe Sender-Empfanger schakelbare buis met behuizing waarin electromagneten om de buis te schakelen, heeft een Ln en BA-nummer, mooi gaaf ding €90; Geheel originele universeelvoeding voor een 5, 10, 20 en 30 Watt Sender, fabricagedatum 1937, input 220 V, €450; Russische voltmeter, lijkt op Duits model, in doosje, €5; Partij onderdelen Duitse veldtelefoon €10; Binnenwerk HandladeGerat, (behuizing viel van ellende uit elkaar, binnenwerk is goed) €60; UC-10 Engelse veldtelefooncentrale compleet op kabels na, oorlogs, €75; UC-10 centrale helemaal compleet, oorlogs, €150; UC-10 centrale opknapper, oorlogs, €20; Torn Eb trommelknop, origineel, €7,50; Kistje voor een "FeldBlitzAbleiter", Duits WO2, €20; RF-11 (de Tjechische KleinFunkSprecher d), mooi en compleet in originele transportkist, €200  
T. Burger, Soest, 035-6011271 of  
WirelessSupport@hotmail.com

**Aangeboden:** BC-312 (reparatie), €50; 3 stuks dynamotors 24 V voor BC-191 €75; 24 V dynamotor voor BC-653 €30; Italiaanse mounting voor BC-191 €25; nieuwe mounting voor BC-312/342 €15; sloop WS62 €35; phantom antenna A58 voor BC-191 €12,50; dynamotor testset I-199 rep. €25; leren tas met antennes voor Can. WS19 €75; Italiaanse WS19 MkIII compleet in kist €350; reservebuisenset voor SK050 in kist €100; kristalkoffer BX34/BC-610 €35  
C. Temmink SRS lidnr. 1996259 Tel. 0545-29483 svp bellen na 19:00 uur

**Aangeboden:** Replica junctionbox voor BC-191, nog 2 stuks; losse metalen delen om zelf mounting WS19 te maken, nog enkele delen voorradig; laatste houten mounting voor WS19; nog 4 stuks rekjes voor WS19; delen voor mounting GRC 3035; ringkern spaar/lektrafo 220/127 V 25 Amp continue; ringkern spaar/lektrafo 220/24 V 25 Amp continue  
W. Diepenmaat PA0WDH (zie ledenlijst)

**Aangeboden:** Wegens gezondheidsredenen WS19, Russische en Engelse opschriften, fabrikaat Marconi, met B-set, frontroosters, power supply Canada 1943, met high power lineair, tuner, B-set antenne, spare parts box, seinsleutel, op draag-



unit (perfecte replica), connectors en kabels aanwezig, behalve de voedingskabel van de high power.

Prijs € 1.000,-

Wim Wolters, PA3GFI, telefoon 020-6948829

**Ruilen/eventueel verkoop:** Onderstaande Duitse ontvanger en Duitse zender ruilen (misschien verkoop) voor een Duitse ontvanger en zender in 1 kast van voor 1945 met voeding met minimaal het 80 meter bereik, CW en AM; goedwerkende ontvanger Lorenz Lo6K39 uit 1943, 1,5-25 MHz in 8 banden, op 220 V, 6 preselectiekringen, 3 HF-buizen, 1 teruggekoppelde kring, 1 lf buis, 1 ijkbuiz, origineel handboek en de Lorenz Lo40M39a zender, 1,5-6 MHz in 3 banden met bijbehorende 220 V voeding, documentatie, 3 stuks RL12P35 buizen, T17-microfoon doet het goed. Door de Noren na 1945 voorzien van AM in de voeding, dus CW en AM, de verbindingskabel is niet origineel. Frans Koop, PA1SR, SRS lidnr.1995060, tel. 0224 214 551 of mail [koopstr@xs4all.nl](mailto:koopstr@xs4all.nl)

**Aangeboden:** Russisch: Benzine-Electro-Aggregaat AB-1-P/30-II 30 Volt regelbaar 24-36 V. 1 kW; zelf regelend; stationaire voeding voor R-111; dubbele anten-netuner voor R-111; modem R-011M morsesdecoder (onderdeel van R-142, Fietsch I p.237); R-1125 complete installatie voor een jeep UAZ-469B, zie ook boek Fietsch deel 1 pagina 222 e.v.

USA: BC-728, ontvanger met 4 vast instelbare freq., compl. met antenne, voedingsplug  
NATO: SEM-35 draagbaar compleet + mounting en anten-netuner/ kabels voor voertuig gebruik 24V; WS88, antenne, headset en instructieboekje; ER-40 antenne en headset; GRC-5, mounting met RT-67, RT-70, R-109 compl.

Duits: Veldtelefoon FF-33; Morse uebungsschreiber MS2 (schrijft morsetekens op papierstrook) Handboek D.(Luft) T.9205; Siemens- HELL-Schreiber T.empf 14 met compl.doc.; Volksempfaenger VE 301 Dyn.

Diversen: Telegraph receiver terminal TT20, merk Redifon, handboek, dubbele units incl. spares; Verschillende telexapparaten o.a. Teletype 33, Siemens 200, Siemens Tloch 15, Lorentz, PTT Telescript 12, Creed ponsbandlezer, ponsband wikkelaar, papier etc.; Telex testapparaat in kast, verplaatsbaar, kan telexsignalen imiteren, vele testinstellingen mogelijk!; Testapparaat voor 3 cm radar, Philips type SGM 122/00 incl. handboek en enkele golfpijpen; Philips Portofoon D314/28 ca. 100 MHz, 6V accuvoeding gebruikt door het leger (groen); zelfbouw decadeteller met antieke Philips cijferbuizen; Nostalgie! Commodore-64 compleet!

Peter van Leeuwen, tel. 0573-441358, e-mail; [lansinck@dds.nl](mailto:lansinck@dds.nl)

## De Museummachtiging terug van weggeweest

Albert Westenberg, PAØ A

Tijdens laatste de Dag voor de Radioamateur kreeg ik in de stand van het Agentschap Telecom van een aantal SRS-leden de vraag waar de museummachtiging zoals deze in vroeger jaren bestond gebleven is. Ik kon op dat moment het juiste antwoord niet geven en heb beloofd een en ander uit te zoeken. Het blijkt dat er in tarievenbesluit al enige jaren een tarief is opgenomen voor een Aanlegvergunning (dit is de moderne versie van de museummachtiging).

De voorschriften en beperkingen voor deze vergunning bleken ook aanwezig maar verdere informatie over de doelstelling van deze bijzondere vergunning bleek zowel op papier als op de website te ontbreken.

Als u dit leest is de website van Agentschap Telecom waarschijnlijk aangepast en moet er informatie te vinden zijn over de Aanlegvergunning.

De strekking van deze informatie zal er ongeveer zo gaan uitzien:

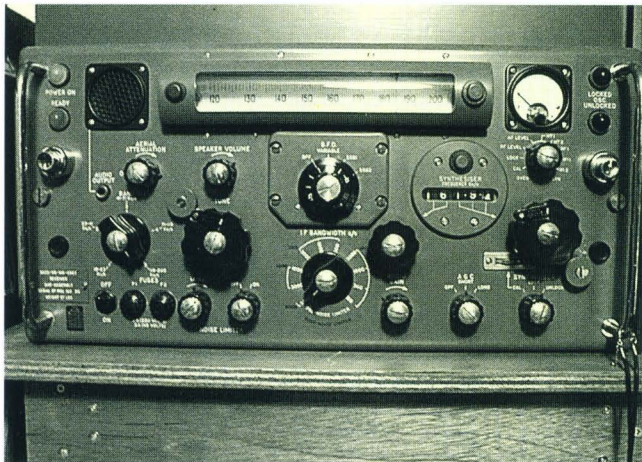
### DE AANLEGVERGUNNING.

De aanlegvergunning is uitsluitend bedoeld om radiozendapparaten aangelegd aanwezig te mogen hebben zonder het doel gebruik te maken van frequentieruimte. Gedacht moet worden aan musea, de handel en opslag van voer-, vaar- of vliegtuigen voorzien van radiozendapparaten en persoonlijke verzamelingen van radioapparatuur waar een zender onderdeel van uitmaakt. Onder een aanlegvergunning mag de zender van de apparatuur nimmer in werking worden gesteld. Voor deze vergunning is een eenmalige vergoeding verschuldigd. Zie voor de verdere informatie, de aanvraagprocedure en het geldende tarief, de website. [www.agentschap-telecom.nl](http://www.agentschap-telecom.nl)

*Redactie SRS-bulletin:* Albert heeft dit stukje op persoonlijke titel geschreven, het moet dus niet gezien worden als officiële informatie van het Agentschap Telecom. In het volgende SRS-bulletin verschijnt over dit onderwerp de ervaring van Frans Veltman.



# Wie weet wat ?



Deze rubriek verschijnt voor het eerst, ieder die een vraag of probleem heeft op het gebied van onze hobby kan hierin een oproep plaatsen. Dit kan gaan over techniek, documentatie, ervaring, hulp bij hardnekkige storing etc.

In deze rubriek kan alles worden geplaatst wat niet in de rubriek SRS-markt thuishoort.

Ik ben samen met onze stichting Hellemonster in het bezit van een Unimog radiowagen, waarin een SK 010 gemonteerd staat.

Als wij de zender aanzetten en tunen, dan werkt hij uitstekend. Maar soms, na een bepaalde tijd, hebben we geen uitgangsvermogen meer. We merken dan het volgende aan de schakelaar S2 "betr. kontr." en de bijbehorende meter. In de stand DFO 100 kHz met het rechthoekje er naast, dan geeft de meter geen uitslag. S2 in de volgende stand DFO 100 kHz, met het horizontale streepje met daarop korte verticale streepjes, geeft de meter wel uitslag.

De stand "ausgang" heeft nog nooit een uitslag gegeven, ook als de zender goed werkt en we vermogen aan de antenne leveren. We hebben dat deel van de zender goed onderzocht, buizen uitgewisseld etc, maar tot op heden geen fout kunnen ontdekken.

Heeft iemand van de SRS-leden dit euvel al eens gehad en daar een oplossing voor gevonden?

Alvast bedankt voor de moeite.

73 PA3AAE G. Meijs Achterweg 18, 3248 AA Melissant.

Een medewerker van de afdeling engineering van de Electronische werkplaats van de Landmacht in Dongen is in het bezit van een langegolf onderzeeboot-ontvanger. Helaas staat er geen fabrikaat of type op, maar het ziet er echt "Engels" uit, zie foto 1. Wie kent deze set en heeft er misschien zelfs wel documentatie van?

Gaarne contact opnemen met Fred Marks PA0MER. Tel. 0342 441786

Ik heb een probleem met relais K102 van mijn Amerikaanse GRC-9. Dit relais valt af op het moment dat er modulatie op de eindbuis komt. Dit zou kunnen komen doordat een wisselspanning op de gelijkspan-

ning van de buis komt waardoor deze daalt en K102 afvalt (roosterspanning is te laag). Het verwisselen van de buizen, inclusief de eindbuis helpt ook niet. Diverse OM's kenden dit probleem maar wisten ook geen oplossing, wie kan mij helpen?

W.G.M. Diepenmaat PA0WDH Hofland 5 7481 HG Haaksbergen

Van mijn Canadese WS19 ontbreekt de uitgangstrafo. Wie kan mij helpen aan de wikkelgegevens en de afmetingen van het blikpakket hiervan?

W.G.M. Diepenmaat PA0WDH Hofland 5 7481 HG Haaksbergen

Ik ben op zoek naar een trilleromvormer voor de R210 (de ontvanger van de GRC-3035) maar deze zijn niet meer te krijgen. Vervangen gaat ook niet omdat de R210 8 pennen heeft terwijl 7 pennen gebruikelijk zijn. Wie heeft hiervoor een transistor-oplossing?

W.G.M. Diepenmaat PA0WDH Hofland 5 7481 HG Haaksbergen

## AM-net

van de Surplus Radio Society

elke zondag op 3705 kHz start 10.00 uur

### Netleidersschema PI4SRS

onder voorbehoud

Datum	Gebruikte call	Naam	Eigen call-netleider
19/3	PI4SRS	Cor	PA0AM
26/3	PI4SRS	Gert	PA3EJB
2/4	PA3FGM	Piet	PA3FGM
9/4	PI4SRS	Jan	PA3HCO
16/4	PI4SRS	Hans	PA0HWL
23/4	PI4SRS	Tjerk	PA1SBV
30/4	PI4SRS	Stein	PE1RKS
7/5	PA1FJ	Fred	PA1FJ
14/5	PI4SRS	Henk	PA3HDW
21/5	PI4SRS	Dick	PA2DTA
28/5	PI4SRS	Fred	PA0MER
4/6	PA0AM	Cor	PA0AM
11/6	PI4SRS	Velddagen	Velddagen
18/6	PI4SRS	Gert	PA3EJB
25/6	PI4SRS	Piet	PA3FGM
2/7	PA3HCO	Jan	PA3HCO
9/7	PI4SRS	Fred	PA1FJ
16/7	PI4SRS	Tjerk	PA1SBV
23/7	PI4SRS	Hans	PA0HWL
30/7	PI4SRS	Roel	PA3DXI
6/8	PE1RKS	Stein	PE1RKS
13/8	PI4SRS	Henk	PA3HDW
20/8	PI4SRS	Dick	PA2DTA
27/8	PI4SRS	Fred	PA0MER



# Musée des Transmissions

## L'Espace Ferrié

P. v. Leeuwen (uit: Megahertz-Magazine)



L'Espace Ferrié, sobre et esthétique.

Onlangs is in het hart van Bretagne, nl. in Rennes, een gloednieuw verbindingsmuseum geopend. In een modern gebouw zijn alle tot op heden gebruikte technieken van communicatie uitgebreid tentoongesteld. Van postduif tot satelliet. Duidelijke presentaties en mock-ups met veelal werkende apparaten wor-

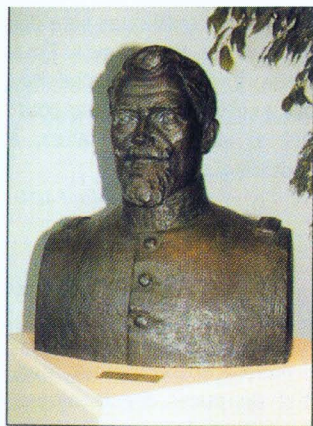
den de bezoeker getoond.

De radioamateurs met een set van F8VJ en militaire apparatuur zoals een AN/PRC 10 uit 1953 zijn niet vergeten.

Voorbeelden van luister- en peilapparatuur alsmede een cryptostation staan opgesteld.

Het museum is opgedragen aan Le Général Ferrié, de vader van de franse radio-verbindingen.

Hij heeft indertijd voorkomen dat de Eiffeltoren na de wereldtentoonstelling zou worden afgebroken met het argument dat er een goede "antenne" mast van gemaakt kon worden!



Le Général Ferrié, père des Transmissions.

Adres:

Avenue de la Boulaie,  
35510 Cesson-Sévigné  
(voorstad aan de oostkant van Rennes,  
begin autoroute A81).  
Openingstijden 14-18 h.  
behalve dinsdag.  
Toegangspreis 3 euros.



La station de F8VJ et son panneau explicatif rendent hommage aux radioamateurs.



Écouter et localiser, l'interception dans l'histoire.



Une station de cryptologie.

## Boeken & documentatie

Hieronder volgen 2 adressen waar handboeken, manuals (o.a. de Amerikaanse TM's) instructieboeken verkrijgbaar zijn:

Groucho Publishing fabriekstraat 10, 5038 EN, Tilburg  
tel: 013 - 5353612

Op de volgende website staat de catalogus  
<http://www.grouchopublishing.co.uk/>

Redactie heeft gelezen: Signor Marconi's Magic Box (auteur Gavin Weightman, uitgeverij Harper Collins). Een zeer lezenswaard boek, er wordt niet zo zeer op de techniek ingegaan, maar het beschrijft o.a. het verloop van de vele rechtszaken die Marconi heeft moeten voeren om zijn patenten veilig te stellen. Met name in de USA waren velen die zich met draadloze communicatie bezighielden en hevig met Marconi concurreerden om de grote overheidsopdrachten (van de krijgsmacht) binnen te slepen.

Er werd in het begin van de vorige eeuw al primitief met AM gewerkt, al voordat de vacuümbuis was uitgevonden! Ook komt naar voren dat Marconi zeker niet de eerste was die experimenteerde met wireless, hij was wel de eerste die er commercieel mee bezig was. Voor weinig euro's verkrijgbaar in de ramsj van de grotere boekhandels.



# SRS op de Techno Nostalgica te Emmen

Tekst en foto's: Gert PA3EJB

Zaterdag 11-02-2006 is de SRS op uitnodiging van het organiserende comité ook neergestreken in Emmen en wel op de beurs van de TECHNO NOSTALGICA.

Het leek hun wel een goed idee om ook eens wat groene spullen ten toon te stellen.

Wij togen s'morgens dan ook al vroeg richting Duitse grens, ik moest zelf eerst nog een stuk naar het noorden om nog een ontvanger op te halen zodat die ook op de kraam te zien was.

Daar aangekomen werd ik al opgewacht door Hans PA1SK en Henk PAØHTT om samen de stand in te richten.

Henk had zijn SEG15 meegenomen om deze te demonstreren maar er was geen ruimte om een draadantenne op te hangen en met de spriet ging niet vanwege de TL-armaturen. Toen maar de GRC/9 bedrijfsklaar gemaakt, met de handgenerator en een lampje op de antenneuitgang konden de mensen een beetje trimmen en kon Henk de seinsleutel indrukken om de lamp te laten branden en dat ging behoorlijk goed.

Hans had zijn prachtige BC-1306 mee genomen met de WS38. Voor de opstelling van de apparatuur, zie de foto's.

Verder had ikzelf een BC-728 en een zo compleet mogelijke WS19 meegenomen, het geheel zag er heel goed uit volgens het comité en was wel een blikvanger, want er werd zeer veel geïnformeerd naar de SRS en vaak kwam er iemand die dacht dat de boel ook te koop was.

We troffen daar ook Peter uit Leer in Duitsland (DK7KO) en nog vele anderen, toch wel wat anders dan al die antieke radio's, ik wist niet dat er zo veel waren.

Om drie uur werd het minder in de zaal en zijn we aan het opruimen gegaan, een zeer leerzame dag voor velen, veel mensen gezien en gesproken.

*Redactie SRS: Voor zover bekend was dit de eerste keer dat de SRS acte de presence op deze beurs in Emmen heeft gegeven. Henk PAØHTT, Hans PA1SK, en Gert PA3EJB bedankt!*

