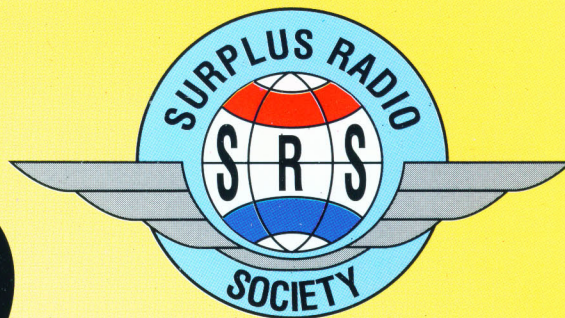


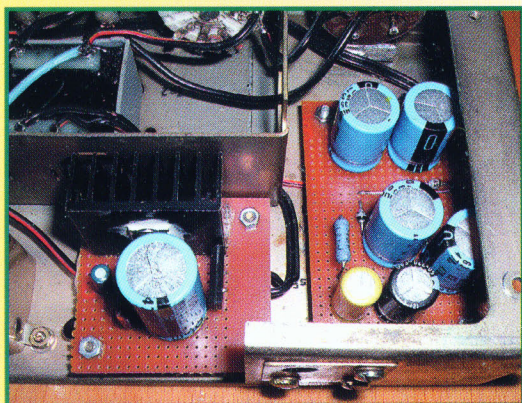
# SURPLUS RADIO BULLETIN



nr. 40 - oktober 2005

officieel orgaan van de S.R.S.

ISSN: 1384-0827



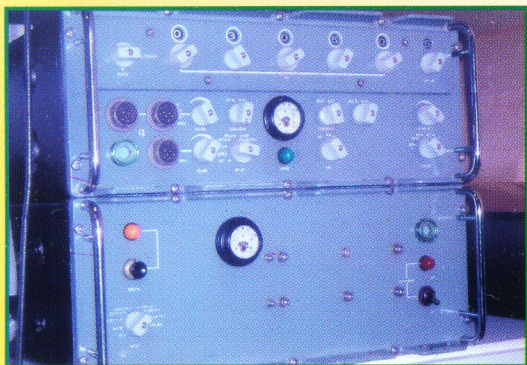
## 220 Volt Voeding voor de RT 70

Fred Jacobs - PA1FJ



## Eede, 10-13 maart 2005

Cor van Doeselaar - PAØAMateur



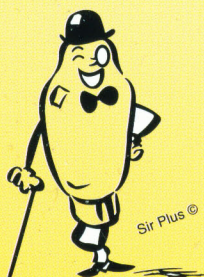
## Apparatuur met historie

Henk van Lochem PE1PJM

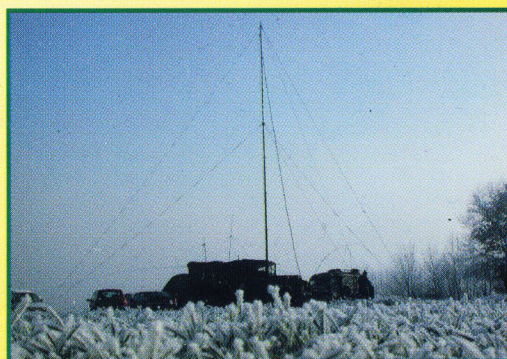


## De Skanti R-5001 ontvanger

Frans Koop, PA1SR



Sir Plus ©



## Midwinter Rendez-Vous

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  
**Lid:** Peter van Leeuwen, tel.: 0573-441358

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

#### Lidmaatschap en contributie:

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 bankrek.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.nr. 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.nr. 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 00002238 55 **BIC:** PSTBNL21
3. Put € 40,- banknotes in an envelope and mail this to the treasurer, addressed as follows: J.W. Muijser, Koperwiekdreef 20, 2665 VE Bleiswijk, the Netherlands.  
Conceal the notes 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 PDØPDJ,  
Jan van Oosterhout PA3CKX

##### AM 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 PI4SRS 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 PAØ3DXI  
Gerrit Siebers PAØGSB  
Bennie Emaus (grafische redactie)  
Frans Veltman (fotografie)  
Harm van Harten (tekenwerk)  
Dick van den Berg PA2DTA (techn. vert.)

#### REDACTIESECRETARIAAT interim:

**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 nummeren 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)  
Peter van Kats PA°RLM (secretaris)  
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



# Van de redactie

Ingaande dit nummer zal de penningmeester voorlopig als focal point dienen voor de redactie van het SRS-bulletin totdat er een nieuwe redacteur is gevonden.

Nieuwe copij daarom gaarne uitsluitend opsturen naar:  
J.W. Muijser

Koperwiekdreef 20  
2665 VE Bleiswijk

e-mail adres: pa@mijw@amsat.org

Stuur geen copij, foto's, tekeningen etc. op naar Ben Emaus !

Hier nog even in 't kort in welke vorm u uw bijdragen het best kunt opsturen:

De tekst, de tekst bij de foto's en de foto's graag in digitale vorm op CDROM of per e-mail, zijn er bij uw artikel tekeningen, schetsjes, schema's enz. dan deze niet scannen, maar per post naar het bovenstaande adres sturen. Geef in uw tekst (in Word) aan waar ongeveer de schema's, foto's e.d. moeten komen te staan d.m.v. het nummer van foto of afbeelding. Gaarne (genummerde) foto's bij uw artikel, maar maak zelf een selectie (het is voor de redactie moeilijk om uit tientallen foto's een juiste keuze te maken, dat kunt u beter zelf).

Iedereen die copij instuurt, krijgt een bevestiging van ontvangst en een uniek volgnummer waaronder zijn artikel in het copij-register is opgenomen. Tevens zal ik een indicatie geven in welk bulletin uw artikel zal worden geplaatst.

Hierbij dan tevens een oproep: stuur copij in! Al onze 425 leden moeten toch wel wat te vertellen hebben over hun apparatuur? Zoals: leuke surplusvondsten, historie van het gebruik van de apparatuur, technische uitleg, veldbeproevingen, restauratie-projecten, surplus in de vakantie, voedingen enz. Enkele relevante foto's maken uw artikel nog leuker om te lezen.

Eventueel kan de redactie u behulpzaam zijn uw artikel vorm te geven.

Ook kunt u nog steeds uw advertentie gratis plaatsen, vergeet niet uw naam, adres, tel.nr. erbij te zetten. Een fotootje van hetgeen u aanbiedt of juist zoekt, maakt de kans op succes zeker groter.

Er zijn nog een aantal gebieden waar weinig in ons (overigens voortreffelijk) bulletin over gepubliceerd is, dit komt ook omdat de betreffende apparatuur zeldzaam is, maar ik weet dat er verzamelaars in Nederland zijn die van deze apparatuur meer weten of zelfs in bezit hebben.

Zo denk ik b.v. aan de volgende onderwerpen:

- Radioapparatuur door het russische leger in WO2 gebruikt, zo hadden zij fraaie tanksets van eigen fabrikaat voor hun T34 (dus eigenlijk de russische equivalent van de WS19), zij moeten toch ook draagbare veldapparatuur gehad hebben? Weet iemand hier iets van?
- Radioapparatuur door de russische partizanen gebruikt in WO2. Er zijn veldsets voor hen ontwikkeld waarmee de partizanen die zich schuilhielden in bezette gebieden, contact konden onderhouden met hun centrale organisatie.
- Radioapparatuur door geheim agenten van Oost en West gebruikt in de tijd van de koude oorlog.
- Radioapparatuur door het US Marine Corps gebruikt tijdens de WO2 in the Pacific campagne. Voor hen was heel fraaie apparatuur ontwikkeld (beter van kwaliteit dan de SCR/BC typen van de US Army). In Europa weinig op de surplusmarkt verschenen en derhalve is er ook minder over bekend.
- Radioapparatuur die in WO2 werd gebruikt door Italië en Japan.
- Marine-apparatuur 1930 tot heden.
- De kleine door de Wehrmacht gebruikte op de rug gedragen apparatuur die AM werkte in het freq. gebied 100 – 150 MHz. (Torn.Fu.g/h/ha/i)

Hans Muijser

## Colofon

- 1 Van de redactie; netleiders
- 2 In memoriam Jan Toussaint
- 3 Eede, 10-13 maart 2005
- 4 Apparatuur met historie
- 8 Radio Groesboek
- 9 Skanti R-5001 ontvanger
- 11 Agenda
- 19 Veldweekend
- 21 Technodag Kootwijkerbroek
- 23 Secret wireless transmissions from Tokio
- 28 Midwinter Rendez-Vous
- 31 Een 220 volt voeding voor de RT 70
- 33 Advertenties

## Netleiders am-net op zondag

20 Nov.	PI4SRS	Stein	PE1RKS
27 Nov.	PI4SRS	Dick	PA2DTA
4 Dec.		Fred	PA0MER onder eigen call
11 Dec.	PI4SRS	Fred	PA1FJ
18 Dec.	PI4SRS	Roel	PA3DXI
25 Dec.	PI4SRS	Cor	PA0AM

# Jan Toussaint

Veel leden van de SRS waren op woensdag 5 oktober jl. aanwezig bij de uitvaartdienst voor Jan Toussaint. De donderdag daarvoor was Jan op 72-jarige leeftijd overleden.

Vanaf de oprichting is Jan lid geweest van de SRS. Door zijn contacten met het museum in Overloon heeft Jan daar, in de beginjaren van de SRS, enkele keren weekends voor de SRS kunnen organiseren. Weekends waar de leden van de SRS hun oude apparatuur aan de bezoekers konden demonstreren. Maar waar wij ook konden genieten van de radio-collectie die Jan in het museum onder zijn hoede had.

Daarnaast heeft Jan vele jaren mede het 'gezicht' van de SRS bepaald door de stands te bemannen op de grote radiobeurzen zoals in Den Bosch/Rosmalen en Apeldoorn. Hij deed dat samen met zijn schoonzoon Aart Versteeg en enkele andere SRS-leden. Die stands waren keurig verzorgd en voor een deel gevuld met apparatuur uit de collectie van Jan zelf. Jan had vaardige handen om radio-apparaten te restaureren en was daarbij ook een Pietje Precies.

Jan zat in het bestuur van de Stichting Ledenservice SRS (SLS).

De belangstelling van Jan voor militaire radio werd ingegeven door zijn fascinatie voor de Tweede Wereldoorlog en zijn vakopleiding in de elektronica. In militaire dienst repareerde hij als radiomonteur de toen alom in gebruik zijnde BC 603-604 (de knoppen-sets). Daarna is Jan lange tijd als vertegenwoordiger in hi-fi apparatuur actief geweest.

De afgelopen jaren was Jan betrokken bij het Nationaal Bevrijdings Museum in Groesbeek. Ook daar organiseerde Jan weer evenementen waarbij SRS-leden met hun oude spullen in de lucht konden komen. Rond diverse herdenkingen vonden die evenementen plaats en trokken steeds meer belangstelling. Ook van veteranen die, met tranen in de ogen, de door hen in de Tweede Wereldoorlog bediende apparaten, opnieuw in werking zagen. Jan was dan ook regelmatig te horen onder de museum-call PI9NLM.

Zoals het er nu naar uitziet gaan de radio-activiteiten vanuit het museum in Groesbeek gewoon door. Helaas voortaan zonder het aanstekelijk enthousiasme van onze Jan Toussaint.

Het bestuur.



\* Jan met zijn surplus groene opstelling te Groesbeek.

## Frans Veltman over Jan Toussaint

### In memoriam

Als oud-lid van de evenementencommissie SRS hadden wij regelmatig telefonisch contact. Zo ook een aantal maanden geleden dat Jan mij als eerste belde met de mededeling dat hij dacht bloedarmoede te hebben. Hij moest voor onderzoek naar de dokter en ik hoorde de uitslag wel. De week daarop gebeld en zijn mededeling was: maagkanker! Dat is wel even schrikken. Na de volgende onderzoeken bleek deze conclusie wel juist. Maar Jan bleef positief en het zou wel meevallen. Gebeld met Jan en hij wilde in ieder geval naar Groesbeek om met "zijn groepje" op 10 september daar zijn medewerking te verlenen. Met een aantal SRS leden waren wij op dezelfde datum naar de open dag kamp Holterhoek te Eibergen.

Via de 3.705 zouden wij wel contact maken dacht Jan. Maar ik hoorde van zijn vrouw Ria dat het met Jan toch slechter ging en hij niet naar Groesbeek zou komen.

In overleg met Ria en Aart zag ik van een bezoek aan Jan af want ik zag Jan nog voor mij als een markant figuur en dit wilde ik in mijn gedachten houden. Totdat het bericht kwam dat Jan op 29 -9-2005 was overleden.

# Eede, 10-13 maart 2005

Cor van Doeselaar - PAØAMateur

Op zondag 13 maart 2005 was het 60 jaar geleden dat Koningin Wilhelmina in Eede, Zeeuws-Vlaanderen, voor het eerst voet zette op Nederlandse bodem, na een verblijf van 5 jaar in Engeland.

Om deze gebeurtenis te vieren had de VERON afdeling Zeeuws-Vlaanderen besloten om hieraan, evenals in het verleden, mee te werken.

En natuurlijk werd er op mij als trouw lid van de SRS een beroep gedaan om met wat oude zenders paraat te zijn.

Zo gezegd zogedaan, en op woensdag 9 maart zijn we begonnen met de bouw van 2 antennes.

Carlos Vervaeke en ondergetekende hebben een dipool en een FD4 opgehangen. De apparatuur bestond uit een R107 en de BC653-BC652 met 12V voeding!

Verder nog wat demo zendontvangers en een 19 set MK3 als reserve.

De locatie was in de sporthal, gecombineerd met een fototentoonstelling. Ook was er moderne HF- en 2 meter-apparatuur aanwezig.

We hebben de uitzendingen wat verdeeld over de diverse banden/modes. Zaterdag hebben we als gast onze Louis PAØLCE uitgenodigd om met cw verbindingen te maken. Totaal hebben we ondanks de minder goede condities zo'n 150 verbindingen gemaakt.

We maken een speciale QSL kaart om naar de gewerkte stations te zenden.

Allemaal dank voor de response.



Op de grens wordt de "namaak Koningin" Wilhelmina begroet.



De oude apparatuur waarmee gewerkt werd.

Inzet: Detail foto.



# Apparatuur met Historie

## de radio-installatie type HFO van Van der Heem

Henk van Lochem PE1PJM

### Gebruikerservaringen

Als je de geschiedenis van bepaalde radiodumpapparatuur kent, geeft dat weer een extra dimensie aan het geheel. Immers, de toenmalige gebruikers van de apparatuur kunnen je nog veel meer vertellen over "hun" apparatuur van destijds.

Wij als SRS-leden willen immers naast de technische bijzonderheden van de apparatuur die we verzamelen, restaureren en of gebruiken, ook alles weten van de toenmalige gebruikers van de apparatuur. Het gaat dan meestal om andere informatie dan je in enige technische documentatie of handboek zal vinden, we kunnen deze info wellicht het beste rangschikken onder de zogenaamde "gebruikers-ervaringen" en die kunnen uitermate interessant zijn.

Iemand die in zijn werkzame leven belast was met het technisch onderhoud van communicatie-apparatuur bij de Koninklijke Marine is Fried Haazer (met de call PE1DHZ). Fried kan uit een rijke ervaring putten en fungeert dan ook vaak als vraagbaak waarvan we een dankbaar gebruik mogen maken.

Na zijn pensionering is hij zich blijven inzetten voor het bewaren van het cultureel erfgoed van de Koninklijke Marine en dat is dan ook één van de doelstellingen van de Stichting "Vrienden van de Koninklijke Marine" waarmee hij nauw verbonden is.

Hr.Ms. schepen zijn een waardevol erfgoed. De VVKM heeft de taak op zich genomen om schepen voor het nageslacht te behouden en tot museumschepen en ontmoetingsplaatsen te maken.

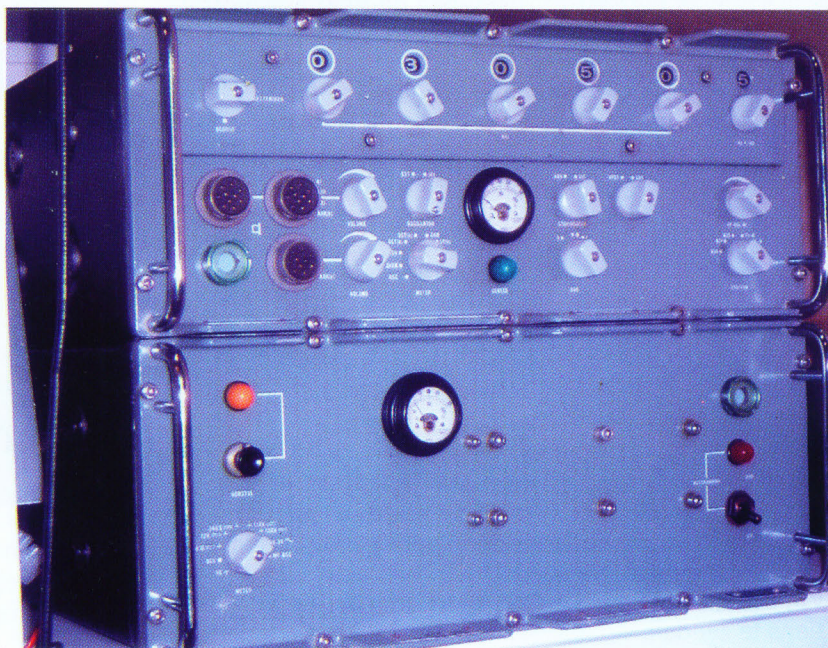
De Stichting bezit onder meer een tweetal schepen, de ex-Hr.Ms. "Snellius" (een opnemingsvaartuig) en de ex-Hr.Ms. "Hoogeveen" (een mijnneveger) die in de Marinehaven in Den Helder liggen.

Voor liefhebbers van historische radiocommunicatie-apparatuur, en dat zijn dan uiteraard specifiek de SRS-leden, is in de radiohut van de Snellius een grote verscheidenheid aan (werkende)apparatuur te vinden.

Uit deze grote verscheidenheid bekijken we de radio-installatie type HFO, fabrikaat Van der Heem Electronics N.V., die midden jaren '60 in gebruik was en nu o.a. ook bij mij in de shack een tweede leven heeft gekregen.

Overigens niet te verwarren met de HF-Enkelzijband Zend-Ontvangstinstallatie type HZO-01/00, ook deze installatie staat opgesteld op de ex-Hr.Ms. "Snellius".

In een later stadium komen we nog terug op die HZO.



De Hoog Frequent Ontvanger type HFO-01/100 in de shack.

### De H.F.O.

De installatie staat bekend onder de naam HF-Enkelzijband Ontvangstinstallatie, en het type is HFO-01/00.

De installatie dient voor het ontvangen van HF-radio-signalen. Bij radiotelefonie wordt gebruik gemaakt van het enkelzijband modulatiesysteem.

De te ontvangen signalen zijn: telefoniesignalen (A3H), ook kunnen AM-telefoniesignalen worden gedetecterd, telefoniesignalen (A3J) en idem in de mode A3B, telexsignalen (F1) en tenslotte telegrafiesignalen (A1).

De installatie bestaat uit twee hoofdeenheden:

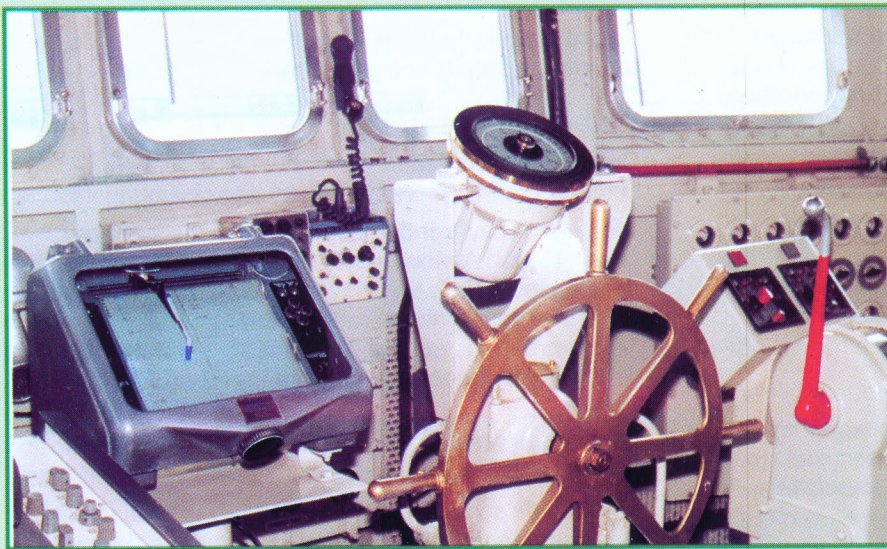
- bedieningseenheid BP1-HFO-01  
gewicht 28 kg.
- H.F.-versterker- en voedingseenheid HV1-HFO-01  
gewicht; 35 kg.

Het bedieningspaneel en het versterkerpaneel zijn d.m.v. een kabel met elkaar verbonden, daarnaast is er de kabel voor de netvoeding

De installatie heeft een frequentiegebied van 1.5 – 30 MHz. instelbaar in stappen van 100 Hz.

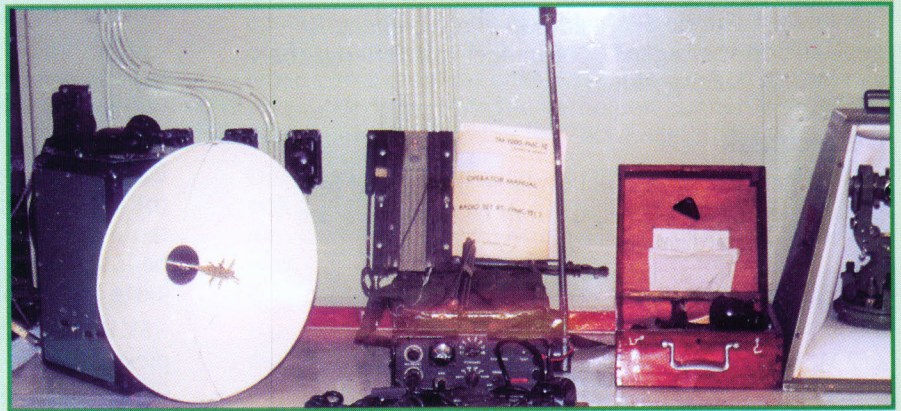
De instelling van een bepaalde frequentie wordt tot stand gebracht door middel van vijf 12-standen schakelaars en één 3-standen schakelaar. Van de 12-standen schakelaars worden slechts 10 standen gebruikt.

De afstemming verloopt automatisch in maximaal 15 seconden.



*Kijkje in het stuurhuis  
van de ex- Hr.Ms. Hoogveen*

*Een gedeelte van de overige  
(radio)technische  
apparatuur aan boord.*

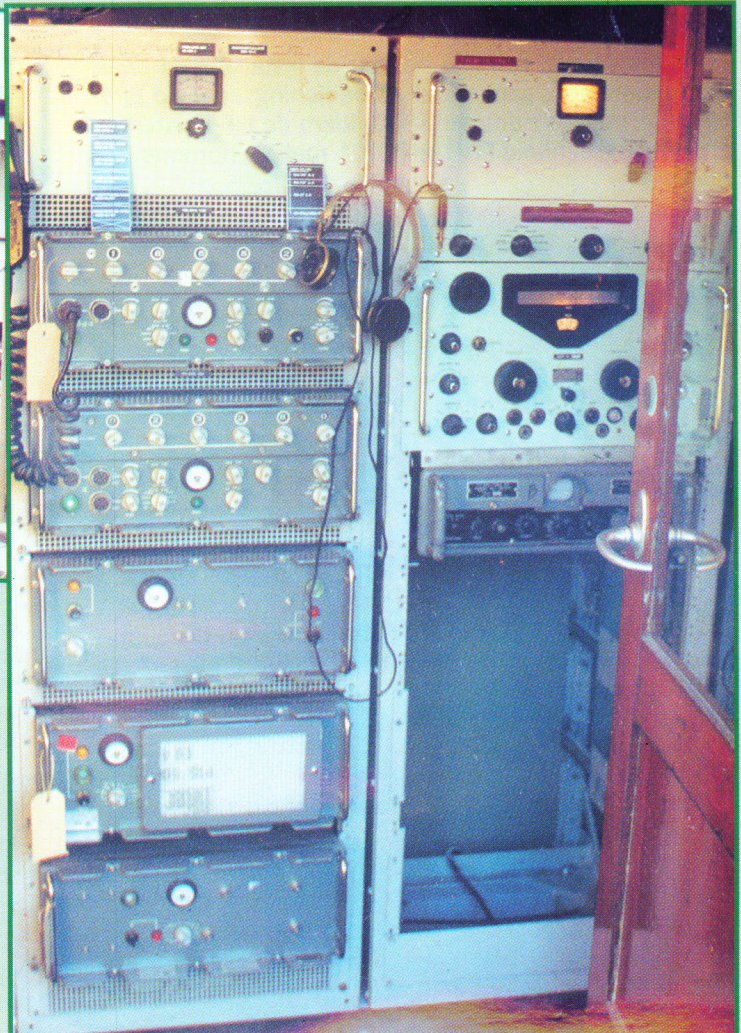


*Fried Haazer,  
PE1DHZ,  
bij de valreep...*



*Radiohut a/b ex Hr.Ms. Snellius. Apparatuur linkerzij-  
de van boven naar beneden:  
Racal preselectie unit MA-197B-3  
Bedienpaneel HZO 8500  
Bedienpaneel HFO 8800  
HF versterk.paneel HFO 8900  
HF versterk.paneel HZO 8600  
Voedingspaneel HZO 8700*

*Apparatuur rechterzijde van boven n. beneden:  
Racal preselectie unit MA-197B-3  
Eacal RA-137 A3  
Racal ontvanger RA-17L-3  
Telex converter CV-89A/URA-8A*



De voeding voor de installatie kan worden verkregen door aansluiting op een enkelfazige netwisselspanning van 115V of 230V 50-60 Hz., waarbij het opgenomen vermogen ca. 180 W. bedraagt.

De hoofdeenheden BP1-HFO-01 en HV1-HFO-01 zijn in een waterdichte kast gemonteerd. De relatieve vochtigheid mag oplopen tot aan het verzadigingspunt.

De vochtigheidstoestand van het inwendige van de vier hoofdeenheden kan worden gecontroleerd door middel van de aangebrachte silicagelatronen met indicatoren.

Voor het onderhoud kunnen de hoofdeenheden worden geopend nadat de pluggen op de achterzijde zijn losgenomen, dit om beschadiging van de kabels te voorkomen.

Metingen kunnen worden uitgevoerd nadat het binnenwerk van de eenheden op een werkbank is geplaatst en vervolgens door middel van verlengkabels van het rek is aangesloten.

## De techniek

Om de gehele technische installatie uitputtend te behandelen gaat wat ver, daarom beperken we ons hier tot de hoofdlijnen.

De installatie is voorzien van de volgende laagfrequent-uitgangen (LF):

- a. 2 W in 600 Ohm (lijn),
- b. 100 mW in 600 Ohm (lijn),
- c. 10 mW in 600 Ohm (lokale telefoonaansluiting).

Zoals hiervoor al vermeld bestaat de installatie uit twee hoofdeenheden, aangeduid als bedieningseenheid BP1-HFO-01 met als nummer 8800. Idem de HF-versterker-voedingseenheid HV1-HFO-01 met als nummer 8900.

In deze hoofdeenheden bevinden zich groepen van onderdelen die een mechanisch geheel vormen en gemakkelijk uitwisselbaar zijn.

Komen er in een hoofdeenheid enige eenheden of in een eenheid enige subeenheden voor, die hetzelfde nummer dragen, dan worden die van elkaar onderscheiden door een letter die achter het nummer wordt geplaatst.

Deze eenheden zijn elektrisch en mechanisch echter identiek.

Bijv. de eenheid 200 (decade van de frequentiesamensteller) in de hoofdeenheid BP1-HFO-01 wordt onderscheiden in BP1-200A en BP1-200B.

Alle stekers en contrastekers zijn gekleurd en dezelfde kleur is aangebracht op de bij elkaar behorende stekers en contrastekers.

De twee hoofdeenheden van de installatie zijn onderverdeeld in eenheden die elk een duidelijk afgeronde elektrische taak hebben. Per hoofdeenheid zijn deze eenheden d.m.v. stekerverbindingen met een algemeen chassis verbonden. Iedere eenheid is uitwisselbaar met reserve-eenheden, waarbij geen of slechts eenvoudige herinstellingen nodig zijn.

De eenheden zijn geheel geminiaturiseerd en getransistoriseerd met uitzondering van het H.F.-gedeelte van

de ontvanger, de B.Z.B.-detector en de O.Z.B.-detector, waarin steeds één buis voorkomt.

## De bedieningsorganen

De bedieningsorganen op het frontpaneel van de bedieningseenheid BP1-HFO-01 zijn als volgt.

- SK 1 is de vergrendelschakelaar met de standen "Bedrijf" en "Afstemmen". Bij de stand "Bedrijf" zijn de decadeschakelaars SK12 t/m SK16 vergrendeld en kan de instelling niet veranderd worden. Bij de stand "Afstemmen" is de vergrendeling weggenomen en kan de gewenste frequentie worden ingesteld. De decadeschake-

laar SK11 (100Hz.) wordt in de stand "Bedrijf" niet vergrendeld en kan vrij verdraaid worden.

- SK 2 is de schakelaar "Intern"- "Extern" waarmee gekozen kan worden tussen de inwendige of een uitwendige frequentie-standaard van 1 MHz.

- SK 3 met ME 1 is het metercircuit waarmee de belangrijkste eenheden op een goede werking kunnen worden gecontroleerd. Er zijn acht meetstanden mogelijk.

Deze standen zijn: Oscillator, Oven, Detector-sig-naal (b), Detector-sig-naal (0), AVR, LF (b), LF (0) en tenslotte de stand A/Z. Indien een signaal wordt ontvangen bedraagt de meter-aanwijzing 0 (schaal 0-100) bij een juiste afstemming.

- SK 4 is de schakelaar voor de storingsbegrenzing bijv. piekstoringen. Deze storingen kunnen worden verminderd als deze schakelaar op "Aan" wordt gezet.

- SK 5 is de schakelaar voor de AVR tijdconstante. Deze schakelaar heeft drie standen, K-M-L. Bij A1 wordt de AVR handbediend d.m.v. een potentiometer HF VOL 1. Hiermee kan de meest gunstige signaalsterkte worden ingesteld.

- SK 6 Schakelaar voor "Lokaal" en "Afstand"-bediening. In de stand "Lokaal" dient de bediening van de HFO-01 ter plaatse te gebeuren.

- SK 7 is de systeem schakelaar waarmee de modulatiewijze gekozen kan worden die hiervoor al genoemd zijn. Deze schakelaar heeft een zestal standen.

- SK 11 t/m SK 16 zijn de decadeschakelaars waarmee de frequentie kan worden ingesteld. In de blanco standen levert de synthesizer geen signaal.

Na de frequentie-instelling moeten de decadeschakelaars door SK 1 worden vergrendeld (stand "Bedrijf"), waarna verdere automatische afstemming van de ontvanger kan plaatsvinden.

Op deze bedieningseenheid vinden we nog de chassisdelen BL 1 en BL 2 voor aansluiting van de telefoon bij gebruik van de BZB. Dit zijn parallel geschakelde stekeraansluitingen voor de lokale telefoon. Tevens is er nog een chassisdeel, GN 1, voor aansluiting van de telefoon bij gebruik van OZB.

Met R1 "Volume" wordt het LF signaal voor de lokale telefoon ingesteld bij gebruik van de BZB.

Idem wordt met R2 "Volume" de sterkte van het LF signaal voor de lokale telefoon ingesteld bij gebruik van de OZB.

R3 is de potentiometer "HF Vol. A1" hiermee kan bij de ontvangst van A1-signalen de HF-versterking worden geregeld.



Tenslotte is LA1 het controlelampje dat oplicht als de ontvanger is afgestemd en de gehele installatie gereed is voor ontvangst.

De versterker- en voedingseenheid HV1-HFO-01

De bedieningsorganen op deze eenheid zijn;

SK 1 is de meterschakelaar met een tiental standen voor meting van o.a. de afstemcyclus, de beveiliging waarmee de thermistor-schakeling in de eenheid 7300 wordt gecontroleerd, de diverse voedingsspanningen, de gloeispanning en de anodespanning.

Ook vinden we hier nog een stand "MF-OSC", bij deze stand wordt de oscillatorspanning van de op de betreffende frequentieband in bedrijf zijnde MF-oscillator gemeten. De meteraanwijzing is ca. 50-80 (schaal 0-100).

SK 2 is de netspanningsschakelaar waarmee de installatie aan- of uitgeschakeld wordt. De voedingseenheid die de spanning levert voor de frequentiestandaard (1 MHz.-oscillator) en de bijbehorende oven, wordt niet via de netschakelaar geschakeld, maar is al op de netspanning aangesloten als de verbinding tussen licht-net en installatie is aangebracht !

Tenslotte is daar nog de drukknop SK 3 "Herstel", als deze wordt ingedrukt wordt de bekrachtiging van het tijdrelais onderbroken waardoor dit relais afvalt en een nieuwe afstemcyclus gaat in. Het controlelampje LA1 op de HV1 dooft. Bij dit alles moet schakelaar SK 1 van de HV 1 in de stand VE staan.

Wanneer nu de afstemtijd van 15 seconden opnieuw wordt overschreden, dan komt het tijdrelais weer in werking en geeft de meter ME1 van de HV1 de stand van de volgorde-eenheid aan, waarin de afstemming is blijven steken. Deze aanwijzing is een hulpmiddel voor het opsporen van de fout in de installatie.

Tot zover de beschrijving van de HFO-radioinstallatie.

## De HFO en HZO

Zoals reeds eerder vermeld staat in de radiohut van de "Snellius" naast deze HFO ook de HZO-installatie. Uiterlijk hebben deze apparaten veel overeenkomsten.

Bij het begin van dit artikel hadden we beloofd om nog even terug te komen op de HZO-installatie. Van meerdere SRS-leden hoor je nogal eens de opmerking dat men problemen heeft met de werking van de HZO-installatie, bij het inschakelen en het doorlopen van de opstartcyclus stopt de installatie op een bepaald punt en "wil dan niet verder". Wellicht is er onder de SRS-leden een expert die enkele nuttige tips kan geven waardoor deze storingen verholpen kunnen worden. Misschien een artikel in het SRS-Bulletin ?

Uiteraard is er naast veel radioapparatuur aan boord ook andere interessante maritieme apparatuur te vinden die destijds bij de Koninklijke Marine in gebruik was.

Voor verdere inlichtingen is de Stichting VVKM bereikbaar onder telefoon nummer 0515-521006 of per e-mail: BRABRA@hetnet.nl

*Het opnemingsvaartuig Hr.Ms. Snellius van de Koninklijke Marine in haar operationele periode.*



# Radiokamp Groesbeek

september 2004

Cor van Doeselaar - PAØAM

## Inleiding

Alle leden en velen daarbuiten kennen ondertussen het Nationaal Bevrijdings Museum in Groesbeek met als conservator ons lid Jan Toussaint .

Met medewerking van Bart PA3BB is intussen een museum machtiging ontvangen met de call PI9NLM (National Liberation Museum).

Zoals in het voorjaar (mei) heeft Jan samen met de directie weer een radio evenement gepland, deze maal in de week van de herdenking 60 jaar Market Garden.

Al voor de vakantie was het plan met Tjerk, Job en nog andere clubleden besproken om samen en misschien nog met anderen present te zijn op dit speciale evenement.

## Hier mijn verslag

Nog maar net bijgekomen van ons mooi kampeerevenement in Kootwijkerbroek en de auto nog vol met spullen kreeg ik op dinsdag de dag voor mijn vertrek een dringend verzoek van Jan Toussaint om morgen maar zo vroeg mogelijk te komen en Job en Jannie waren er al!

Wel even schrikken er zou een tv opname zijn in het museum zo tussen 7 en 9 uur, ja in de morgen natuurlijk, iets van ontbijt tv.

Mijn ontbijt is er de woensdagmorgen wel bij ingeschoten, ik ben hier om 4 uur vertrokken, ja in de morgen of eigenlijk NACHT!

Om 7uur stukte ik op de pier, ja ik bedoel ik kwam daar aan in Groesbeek.

Job had zijn verzameling al uitgesteld in de hal en liep wacht om de spullen veilig te stellen.

Jan stond al te praten met een mannetje van de radio compleet met microfoon en koffie.

Terwijl ik stond te hijgen van de lange reis kreeg ik van een mooie dame die vermoedelijk dacht dat ik uit Turkye was komen rijden een heerlijk bakje.

Ondertussen had ik wel al gemerkt dat we met de radio op de radio zouden komen en wel Hilversum 2 of hoe heet dat nu?

Ik was wel opgelucht want in een half uur had ik geen complete opstelling kunnen maken. Ondertussen werd de apparatuur van Job getest en ik moet zeggen de Radio Dokter had het wel voor mekaar zo vroeg in de morgen, natuurlijk dank zij zijn Jannie?

Het geluid van Job zou als achtergrond muziek dienen voor de radio uitzending en ik moest Jan dan maar oproepen vanuit de kampeertuin achter het museum.

Met de GRC 3030 achter in de auto was dat een fluitje van een eurocent.

De uitzending is gelukt na het nieuws van 8 uur, ja wel in de morgen, en een aantal amateurs die dit hebben gehoord zijn ons komen opzoeken.

Na tot rust te zijn gekomen ben ik maar aangevangen met het plaatsen van de tent op het mooiste kampeer-

terrein van Nederland met uitzicht op de Zeven Heuvelen Weg, eerste klas Jan!

Ondertussen kwam er een piepkleine auto met daarin veel apparatuur en ook nog met Tjerk erin .Waar die man zijn lange benen gelaten heeft is me nog steeds een raadsel. Samen hebben we onze tenten opgezet en daarna de apparatuur en antennes.

We hebben beide een dipool opgehangen loodrecht op elkaar van 2 maal 20 meter. Die van Tjerk met mooie oude 19set masten. De beide uiteinden van mijn antenne in de boom dank zij de hulp van Bart PA3BB.

De apparatuur bestond uit een BC191 met BC 342 als ontvanger en een 19set MK2 van Bart, als reserve nog een 19 set MK3 en een SEG 15 voor het SSB gebeuren.

In de auto had ik nog de 3030 met RA1 eindtrap, de voeding was met accu's en een Eisenmann aggregaat.

We hebben dank zij de medewerking van vele SRS-leden prachtige verbindingen gemaakt. Als versterker station werkten we met Ger PA0AER/P op Ameland en nog wel met beide sets. De 19 set met 5 watt was wel aanzienlijk zwakker maar zeer goed gemoduleerd met de goede TANNOY microfoon. Totaal 2 pagina's vol in het oude logboek en alleen in AM.

Onverwachte ontmoetingen.

Ja, wie hebben we daar allemaal gezien op het gazon achter het mooie museum?

Natuurlijk vele leden van de SRS, zelfs onze drukker was aanwezig met vrouw, zendamateurs uit de omgeving, Drente, Luxemburg, België, Engeland, Canada, sommige vonden het zo leuk dat ze zelfs bleven met eten: frieten en Zeeuwse mosselen.

Maar zoals Jan altijd al beweert je ontmoet er ook vele veteranen die bij het zien van onze zenders vol verwachting en vol ongeloof vragen of het ook nog werkt.

Zo ook een Engelse veteraan die nog even de seinsleutel gebruikt en onze call PI9NLM zonder fouten seint.

Vanuit de auto met de 3030 maak ik even een verbinding met deze Engelse veteraan van de Royal Signals, onvergetelijk voor ons en voor hem.

Deze ervaringen hebben Tjerk en Job ook, de vele radio's van Job in de hal en ook de sets van Jan in het museum worden van alle kanten bekeken en de goede of slechte werking besproken.

Een veteraan vertelde aan Job dat de 38 set zo slecht of helemaal niet werkte dat hij hem tegen een muur kapot had gegooid!

Vrijdag avond komt er een eind aan ons verblijf, in het weekend zijn er weer andere activiteiten.

Alle SRS leden en anderen bedankt voor de belangstelling, Jan voor de gastvrijheid in het museum en Job, Jannie en Tjerk voor alle hulp.

# De Skanti R-5001 ontvanger

Frans Koop, PA1SR

## Algemeen

Skanti is de afkorting van Skandinavisk TeleIndustri A/S en is gevestigd in Denemarken.

Deze ontvangers werden (worden ?) veel gebruikt op schepen in combinatie met een exciter, power supply, en een gecombineerde driver, power amplifier en atu unit in een 19 inch kast onder het type nummer TRP 5000 of TRP 5001. Behalve de 2 eindbuizen (4CX250B) zijn alle units getransistoriseerd en met gebruikmaking van heel veel ic's uit de 74LSxxx serie en daarnaast ook lineaire ic's zoals de mixer 1496CN, MF amplifier/demodulator TBA120 en de TBA 810 AF amplifier.

De ontvanger wordt zowel met kast met ingebouwde voeding aangeboden als wel zonder kast, dan zijn de benodigde voedingsspanningen 15,7 V (0,7 A) en 7,5 V (1,5 A).

Deze spanningen worden toegevoerd aan 7812 en 7805 driepoot spanningsstabilisatoren in de ontvanger. De R-5001 werd behalve op schepen veel gebruikt in de off-shore industrie, in de Skandinavische landen op kuststations en ook voor "Aviation Departments" doeleinden (Skanti information sheets uit 1978).

Bovenvermelde installaties werden ontwikkeld in de eerste helft van de jaren 70 van de vorige eeuw en kwamen op de markt vanaf 1975.

In de loop van de '90-er jaren zette de overgang van HF- naar satellietcommunicatie sterk door en werden er grote aantallen TRP installaties en cabinet mounted ontvangers afgedankt en kwamen (komen ?) er veel terecht in amateurkringen.

Na een aantal experimenten met een TRP installatie heb ik de kast op 48 cm hoogte doorgezaagd en de bovenzijde weer gemonteerd. Er is nu plaats voor twee R-5001 ontvangers en een voedingsunit. (Op de plaats van de exciter van het zendergedeelte past ook een ontvanger). De voedingsunit is op dezelfde plaats gebleven maar die heb ik gestript en daarvoor in de plaats een 230 V~ netvoeding in gemaakt en een tweede luidspreker in het front geplaatst. De 15,7 V en 7,5 V heb ik met spanning-stabilisatoren van het type LM317T gemaakt. Zie de foto.

De gevraagde prijzen lopen sterk uiteen: Via de juiste connecties: gratis van boord halen of van de kade meenemen tot vraagprijzen van \_ 500,- aan toe. In kast met voeding ligt de prijs natuurlijk hoger dan als 19" rek ontvanger zonder voeding.

De R-5000 ontvanger is de wat eenvoudiger broer van de R-5001. Radiotechnisch is de R-5000 hetzelfde als de R-5001, maar alleen voorzien van het SSB filter. Het A1/F1 filter is optioneel.

Mode, bandbreedte enwel/geen AGC zijn gecombineerd in 1 draaischakelaar. Het kristalfilter direct na de 1ste mixer is 8,4 kHz breed tegen 5,0 kHz bij de R-5001. De R-5001 kan ook LSB ontvangen, de R-5000 kan dit niet.

## Een aantal bijzonderheden van deze ontvanger:

(Zie het blokschema, het pre-selectie/1ste mixer/roofingfilter schema en de foto's)

- Bereik: 10 kHz tot 30 MHz. De bandschakelaar schakelt alleen pre-selectiekringen om. De pre-selectie unit is onderverdeeld in: 1 vaste band (10 kHz-1.6 MHz), 6 met de hand af te stemmen (met een 2 sectie varco) bereiken (60 kHz-30 MHz) en 7 vaste bandfilters om kuststations telefonie frequenties tijdens duplex bedrijf (tegelijktijd zenden en ontvangen) storingvrij te kunnen ontvangen (Duplex Ranges). Deze bandfilters kunnen via een eenvoudige procedure afgeregeld worden naar de amateurbanden, zodat op deze banden de pre-selector tuning niet gebruikt hoeft te worden. Zie de documentatie. De banden van 10 kHz (30.000 meter) tot 4 MHz (75 meter) zijn standaard ingesteld op hoogohmige inkoppeling. De hoogohmige inkoppeling kan gewijzigd worden naar een laagohmige inkoppeling. Alleen het bereik van 1,6-4 MHz heb ik omgesoldeerd naar laagohmig. Onder de 1,6 MHz is de hoogohmige inkoppeling veel gunstiger voor de overdracht van het antennesignaal met naar verhouding (zeer) korte antennes die dan direct op de antenne ingang aangesloten kunnen worden.
- Ik heb een exemplaar met schakeldiodes van het type BA432. Dit zijn speciale bandschakeldiodes. Een 2de R-5001 die ik heb is voorzien van 15920 diodes. Ik kon niet achterhalen of dit ook speciale bandschakeldiodes zijn.
- De 1ste mixer is van het type "double balanced, high level" en is uitgevoerd met 4 stuks J 310 N-channel FET's (matched en paired), gevolgd door een kristalfilter op 38,0 MHz met een bandbreedte van 5 kHz op -6 dB.
- Afstemknop (6 kHz per omwenteling) en digitaal intoetsen van frequenties.
- Modes A1, A3, A3J en F1.
- De 2de mixer bestaat uit een gebalanceerde mixer met 2 stuks TIS88=BF245 fets. Voorafgaand aan deze mixer bevindt zich een "attenuator" trap. Deze bestaat uit een pindiode BA379 die in serie is geschakeld met het 38 MHz HF signaal. De verzwakking/instelling van de pindiode wordt geregeld door een BC547B transistor die aangesloten is op de AGC spanning.
- Bandbreedtes bij de meest voorkomende filterbezetting: (-6dB/-60dB): 5,4/20 kHz (= de bandbreedte van het 38,0 MHz roofingfilter) met in de filter unit nog een LC filter), 2,4/3,8 kHz, 1,0/7,0 kHz, 200 Hz/4,0 kHz, SSB: 2,35/3,8 kHz. Telex/F1: Het 200 Hz filter of een 0,8/1,7 kHz filter. (MF 1,4 MHz).
- Referentie oscillator voor de frequentiefabriek is een 11,2 MHz X-tal oscillator in een temperatuur gecompenseerde schakeling. Afwijking mag niet groter zijn dan 2 Hz.

- Ontvangstweg: Laagdoorlaatfilter (30 MHz afsnijfrequentie), pre-selectiekringen, tot de 1ste mixer geen versterking, 1ste mixer/1ste MF 38,0 MHz, X-talfilter 38,0 MHz met een  $bb=5,4$  kHz op -6dB, attenuator met agc, 2de mixer/MF 1,4 MHz, X-tal filter unit, MF amplifiers met agc, produkt-/synchroon detector, AGC schakeling, LF 5 Ohm en 600 Ohm versterkers.
- Alle printen zijn van epoxy materiaal gemaakt.
- De bandbreedte schakelaar op stand SSB en de mode schakelaar op A3J levert het USB signaal op. Voor de ontvangst van LSB moet de mode schakelaar op A1, de band- breedte op "intermediate" (2,35 kHz) gezet worden en de clarifier/bfo knop in de stand "90 graden linksom" staan.

### Frontend concept:

Dit frontend concept uit ca. 1975: Laagdoorlaatfilter, afstembare pre-selectie, geen hf versterking voor de 1ste mixer, double balanced - high level 1ste mixer met hoge 1ste MF van 38 MHz (met conversie versterking van het HF signaal), een smal 38 MHz X-talfilter, is nog steeds een kwalitatief goed ontwerp (bestand zijn tegen sterke signalen dichtbij de ontvangstfrequentie terwijl afgestemd is op een zwak signaal).

1 mixer met 1 MF van bijv. 9 MHz is nog beter, maar met een gewenst niet onder-broken ontvangstbereik van 10 kHz tot 30 MHz heb je altijd minimaal 2 MF's nodig, tenzij er op 38 MHz of nog hoger smalle filters te realiseren zijn met steile flanken.

Belangrijk is ook of de zijbandjes die ontstaan door het regelen van de 1ste oscillator-frequentie op afwijken van de gewenste frequentie (dan ontstaat het regel-sig-naal) op een voldoende laag niveau blijft. Zo niet, dan zijn naast de gewenste MF van 38,0 MHz deze ruisbandjes te horen, deze worden mee gemixed naar 38,0 MHz. Hoe sterk of zwak bij deze frequentie fabriek de faseruisbandjes zijn durf ik niet te zeggen. Wie zou dit willen en kunnen meten? Ik heb wel een meetproef gedaan. Zie de volgende alinea's.

Bij veel meetrapporten van ontvangers wordt "buiten" de bandbreedte van het filter direct na de eerste mixer gemeten. De tweede mixer wordt dan buiten de meting gehouden. De "close-in" metingen zijn daarom het belangrijkste. De enig juiste meting is uiteraard tegelijkertijd een gewenst zwak signaal en een sterk signaal op x kHz afstand via een combiner toevoeren aan de ontvangeringang. Als meetproef heb ik het "Blocking Dynamic Range" gemeten met een HP606 meetzender, een Philips PM 6661 frequentieteller en een Philips 3110 oscilloscoop op de LF uitgang:

- Frequentie 14050,0 kHz, pre-selectie gepiekt, agc off, MF sensitivity maxi- maal, 1,4 MHz filter: intermediate (2,3 kHz), AM, een signaal van 0,2  $\mu$ V (= -121 dBm) is nog goed boven het eigen ruisniveau te horen en op de scoop te zien. De ruisvloer is ca. 3 dBm lager, dus -124 dBm.
- Meetzender op 14071,0 kHz, 21 kHz vanaf het midden van het roofing filter: 100 mV (S9 +66 dB) op de ingang voor verdubbeling van het ruisniveau. Dit komt overeen met 117 dB boven het eigen ruisniveau. Goed, maar buiten het 1ste filter.
- Meetzender op 14061,0 kHz, 11 kHz vanaf het midden van het roofing filter: 15 mV (bijna S9+50 dB) op ingang voor verdubbeling van het ruisniveau.

Dit komt overeen met 101 dB. Goed, maar nog steeds buiten het 1ste filter.

- Meetzender op 14053,0 kHz, 3 kHz vanaf het midden van het roofing filter en 2 kHz vanaf het 1,4 MHz filter. Net binnen het roofing filter (van 5,4 kHz breed) : 1,5 mV (bijna S9+30 dB) op de ingang: Resultaat: 81 dB. Goed.
- In werkelijkheid staat de agc ingeschakeld, zodat de 2de mixer vanaf ca. S5 via de attenuator/agc een (sterk) verzwakt HF-sig-naal krijgt toegevoerd aan de ingang.

### Praktijk proef:

s'avonds laat komt Paul, PA0GMW (afstand hemels-breed 11 km, Schagen-buitengebied van Hoogwoud) vaak met S=9+40 dB (in SSB) binnen op mijn boven het dak hangende 2 maal 20 meter dipool. 3 kHz verderop geen problemen.

Ik vestig hierbij de aandacht op Nieuwsbrief nr. 113, maart 2005, van de Benelux QRP Club. Daarin is een uitvoerig en goed leesbaar artikel geplaatst van Douwe, PA0DKO, over gevoeligheid, grootsig-naalge-drag en faseruis van de 1ste oscillator van ont-vangers. Compleet met vergelijkingstabellen waarin een groot aantal onvangers met elkaar vergeleken worden.

De spiegelfrequentie- en MF onderdrukking en de frequentiestabiliteit zijn allemaal dik in orde bij de R-5001.

### De frequentiefabriek:

Zie de schema's.

De AF-versterker met de referentie oscillator, de frequentiefabriek en de synthesizer control ( digitale schakelingen tussen afstemknop/digitaal toetsenbord en de frequentiefabriek) zijn ondergebracht op 6 steek-kaarten. Zie de foto van de AF amplifier/ 11,2 MHz referentie x-tal oscillator kaart en de VCO kaart en het blokschema.

### Units 207 en 209:

De frequentie-synthesizer bestaat uit 2 programmeer-bare gesloten regelsystemen die samen het 3de phase locked loop systeem regelen.

Van regelsysteem loop 1 wordt het juiste deeltal bepaald door de 100 Hz, 1 kHz en 10 kHz informatie vanuit de frequentie selectie/synthesizer control. Idem voor loop 2 door de 100 kHz, 1 MHz en 10 MHz informatie.

De frequentie van de referentie oscillator van 11,2 MHz wordt in totaal gedeeld door 5600 zodat een referentie frequentie van 2 kHz naar de fasevergelijker van Loop 1 gaat. Loop 1 divider deelt de VCO 1 frequentie (Voor A1/F1: 19970-21998 kHz in 999 stappen) door 9985 tot 10999 waardoor uiteraard ook een frequentie van 2 kHz of iets afwijkend ontstaat . Het regelsig-naal van fasevergelijker 1 gaat naar VCO 1.

Voor loop 2 wordt de referentie frequentie gedeeld door 1120 zodat een frequentie van 10 kHz naar de fasevergelijker van loop 2 gaat. VCO 2 wekt een naal op van 3,70 en 6,69 MHz op en wordt gedeeld door 370 tot 669. Dus ook een frequentie van 10 kHz of iets afwijkend naar de Loop 2 fasevergelijker en weer een regelsig-naal nu naar VCO 2.

## Units 208 en 210:

Voltage Controlled Oscillators 3A, 3B en 3C maken deel uit van Loop 3 en leveren het 1ste oscillator signaal aan de 1ste mixer, respectievelijk 38-48 MHz, 48-58 MHz en 58-68 MHz.

In de loop 3 divider wordt de VCO 3 frequentie gedeeld door 10 zodat naar de mixer op unit 208 frequenties worden toegevoerd van 3,8 tot 6,8 MHz. Vanuit VCO 2 worden frequenties van 3,7 tot 6,7 MHz toegevoerd. Het verschil van 100 kHz of iets afwijkend gaat naar fasevergelijker 3. De referentiefrequentie kwam van VCO 1. Aan de uitgang vinden we nu het uiteindelijke regelsignaal voor VCO 3.

De frequentie-comparator zorgt ervoor dat de VCO3 1ste oscillatorfrequentie gedeeld door 10 altijd hoger is dan de uitgangsfrequentie van VCO 2.

Voor de werking van de frequentieselectie, het display en keyboard gedeelte verwijs ik naar het handboek. Dat is een brok volledig digitale techniek.

## Uit de praktijk:

Het is handig om voor weinig geld eenzelfde apparaat erbij te kopen met een defect of in slooptoestand voor weinig geld. Ik heb door het verwisselen van insteekprinten van de frequentiefabriek van een van de twee beste/mooiste R-5001'en deze kunnen "repareren".

Ik heb de verlengprint nummer 259 erbij, zodat ik met behulp van de scoop en de aangegeven golfvormen in het schema een echte reparatie poging wil doen van de defecte print.

Meestal geeft een complete afregelbeurt volgens de instructies in hoofdstuk 7 van het handboek merkbare betere prestaties. In vroege uitgaven van het handboek ontbreekt hoofdstuk 7.

De filters voor duplex telefonie radioverkeer ( tegelijklertijd zenden en ontvangen) zijn origineel afgeregeld op de banden waarin kuststations zenden op de hun toegewezen telefonie-frequenties. In de 4 MHz band liggen de scheepsfrequenties en de kuststationfrequenties ca. 300 kHz uit elkaar en in de hoogste band van 25 MHz ca. 1 MHz. Op schepen bevinden de zend- en ontvangstantennes zich altijd op korte afstand van elkaar. De kuststationbanden 6500-6596 kHz en 17.230-17.830 kHz heb ik inmiddels van 1 ontvanger volgens de afregelinstructies omgezet naar respectievelijk 7.000-7.100 kHz en 17.800-18.400 kHz.

De band 18.068-18.168 kHz is een favoriete amateurband voor mij.

Als dit artikel klaar is ga ik ook de andere duplex filters omzetten naar de andere amateurbanden.

Een afstemknop met slinger is veel handiger dan de originele afstemknop.

Van de digitale frequentie intoetsing kan er wel eens een toets losgaan. Ik gebruik 3-secondenlijm om zo'n toets weer vast te zetten. Ontvangers waarmee ruw is omgegaan willen nog wel eens meerdere toetsen missen.

**Tip:** (dit geldt natuurlijk algemeen) Jouw onbekende verkopers die beweringen doen in de trant van: "Ik verkoop hem voor een ander, maar hij is werkend" of "Ik heb hem al een tijd niet gebruikt, maar het apparaat is goed" of "Er zit een kleine fout in, voor de rest is het apparaat o.k." (Meestal zit er dan een grote fout in) moet je nooit op hun woord vertrouwen! Dit is ook

uit eigen ervaring. Voorstaande geldt natuurlijk niet voor jouw bekende personen, waar je vertrouwen in hebt!

Disclaimer: Verricht alle metingen en afregelingen volgens de instructies van Skanti.

Ondeskundige ingrepen maken de ontvanger alleen maar slechter.

Documentatie: Voor de R-5000 heb ik deze gezien in de lijst van Jan Dielissen. Zie zijn website [www.xs4all/~bc611.nl](http://www.xs4all/~bc611.nl). Voor de R-5001 S1.S2 is het complete handboek te vinden op: [www.kahuna.sdsu.edu/~mechtron/PremRxPage/skanti\\_r5001.htm](http://www.kahuna.sdsu.edu/~mechtron/PremRxPage/skanti_r5001.htm). Deze file kan geprint worden in 11 delen.

Foto's: Frans Koop.

## Agenda

**22 oktober Dag voor de amateur,** Americahal te Apeldoorn. De SRS en de SLS zullen met een stand vertegenwoordigd zijn.

**29 – 30 oktober SRS AM-nacht**  
Van zaterdagavond 24:00 uur tot zondagmorgen 8:00 op 3705 kHz. Dezelfde nacht zullen ook Franse amateurs actief zijn op "hun" am-freq. 3550 kHz, ook Engelse amateurs zijn op de hoogte gesteld. Wellicht zijn er dan ook leuke am-qso's te maken met Franse en Engelse amateurs. PA3HCO heeft toegezegd enkele uren als netleider op te treden.

**30 oktober Militariabeurs te Ciney (Belgie)**  
Zeer veel militaria, waar altijd ook veel radiomateriaal tussen zit. Leuk aan deze beurs is dat je er altijd wel wat bijzonders voor onze hobby vindt, spullen die op Nederlandse radiobeursen zelden of nooit tegenkomt. Open: 7:00 uur. [info@cineyexpo.be](mailto:info@cineyexpo.be) of [www.promobel.be](http://www.promobel.be)

**6 november Radiobeurs in het Rotterdams Radiomuseum,** Ceintuurbaan 104 te Rotterdam. Info: 010 4618585; [www.correct.com/museum](http://www.correct.com/museum)

**12 november Radio-onderdelenmarkt te Assen,** aanvang 9:30 uur. Veilinghallen Flowerdrome te Eelde. Informatie [www.pi9a.nl](http://www.pi9a.nl) of e-mail [pa3fam@amsat.org](mailto:pa3fam@amsat.org)

**12 november SRS eindejaarsmeeting** in het Dorpshuis te Kootwijkerbroek. Interessante lezing door Jan van de Riet over Market Garden. Na afloop ruilbeurs.

**26 november Hoenderloo Verkoop museum materiaal.** Informatie: Radiotron, tel. 055-3782128.

**11 december Jaarlijkse radiomarkt te Bladel.**

**27-28 december (data onder voorbehoud) SRS midwinter rendez-vous 2005**

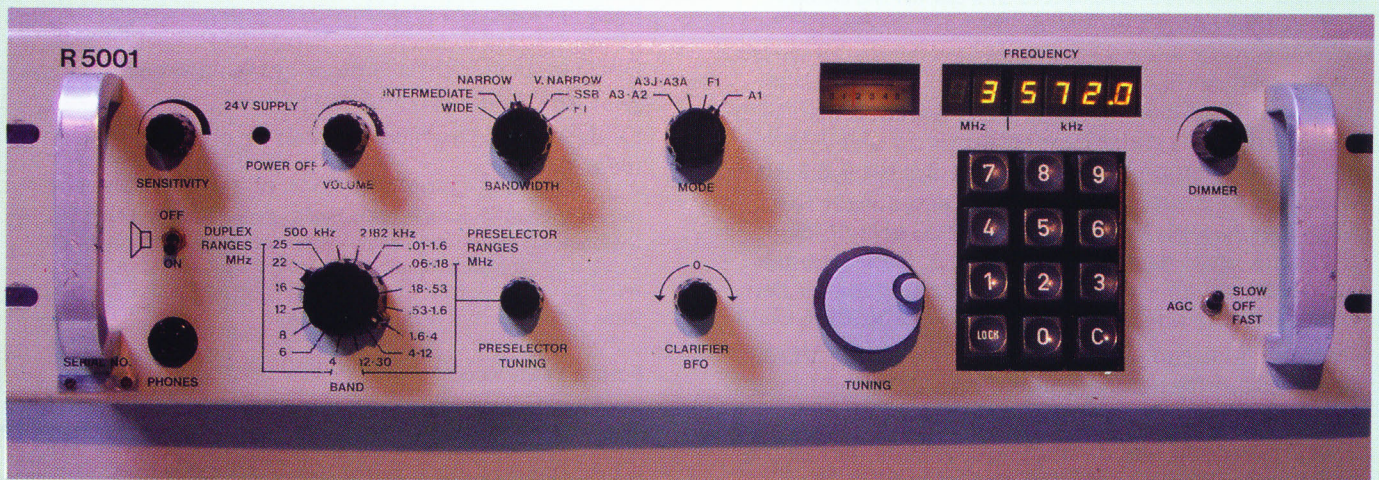


foto 1 : Het Front

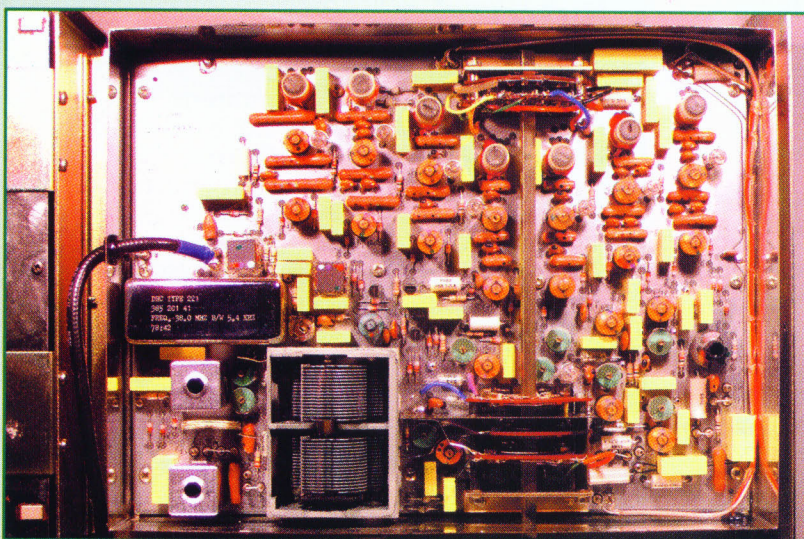


foto 3

Print 202: Pre-selectie, 1ste mixer, roofingfilter:  
 Bovenste helft: De 7 duplex bandfilters, elk bestaande uit 3 gekoppelde kringen.  
 Deze zijn via een eenvoudige afregelprocedure om te zetten naar de amateurbanden.

Onderste helft: Rechts: Afstembare 2-krings filters met varco voor 4 banden 0,53-30 MHz.

Onder het 38,0 MHz roofing filter van 5.4 kHz: Idem voor de bereiken 60-180 kHz en 180- 530 kHz. Let op de productie datum van het roofing filter: week 42, jaar 1978.

Boven de varco: De J-310 fets en bijbehorende componenten. Zie de detailfoto.

foto 4

Print 202: Detailfoto van de 1ste mixer:

Rechts boven de varco: De 4 stuks J-310 fets (matched and paired) van de 1ste mixer,

via de blauw coax-kabel komt het VCO HF signaal in de ferriet breedband trafo met een

$U=6$  Volt piek-piek= $2,1$  V  
 $eff.= 19$  dbm bij  $56$  Ohm.  
 Met recht een high level mixer!

Zie het schema.

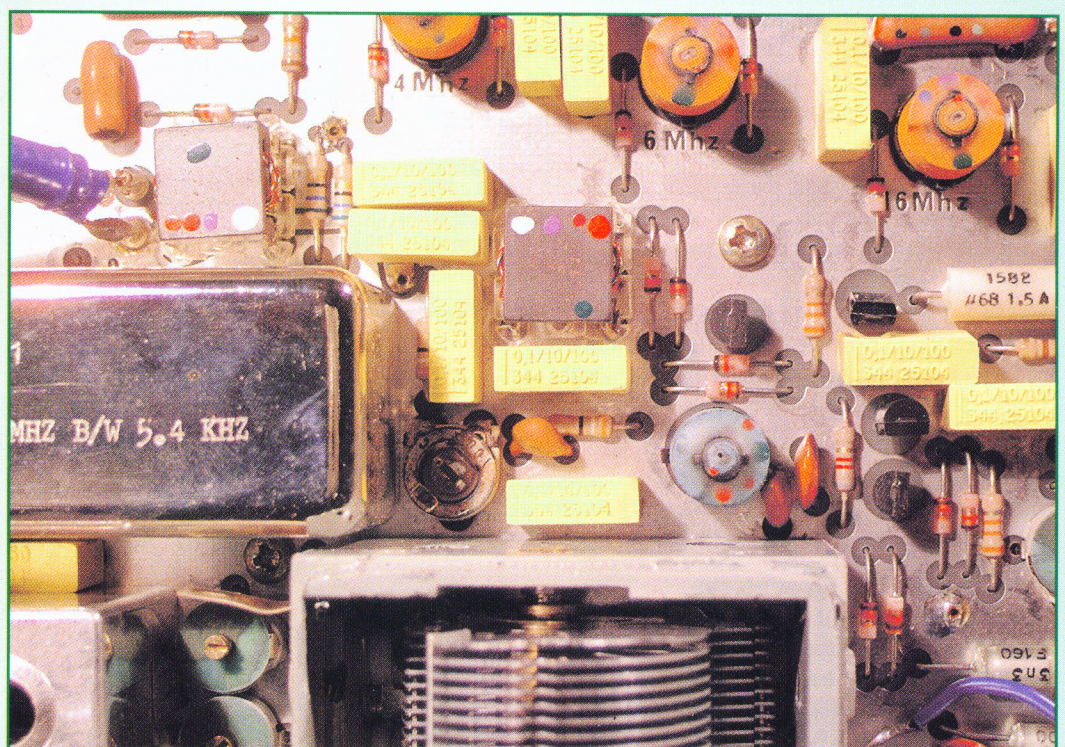


foto 2:

Front naar voren geklapt:  
Chassis rechts: De soldeerzijde van de moederprint voor de 6 steekkaarten van de frequentiefabriek en AF amplifiers. Uiterst links: Het laagdoorlaatfilter, afsnijfrequentie 30 MHz. Links: De 12 V en 5 V driepoot spanningstabilators. Daarnaast een aantal LC filters voor de voedingslijnen. Ook op alle andere printen zijn de voedingslijnen voorzien van LC filters.  
Bovenaan: Twee BNC-connectors, de linker is voor de antenne, de rechter dient voor 1,4 MHz uit naar de exciter indien in combinatie met een complete TRP 5000 of 5001 installatie.

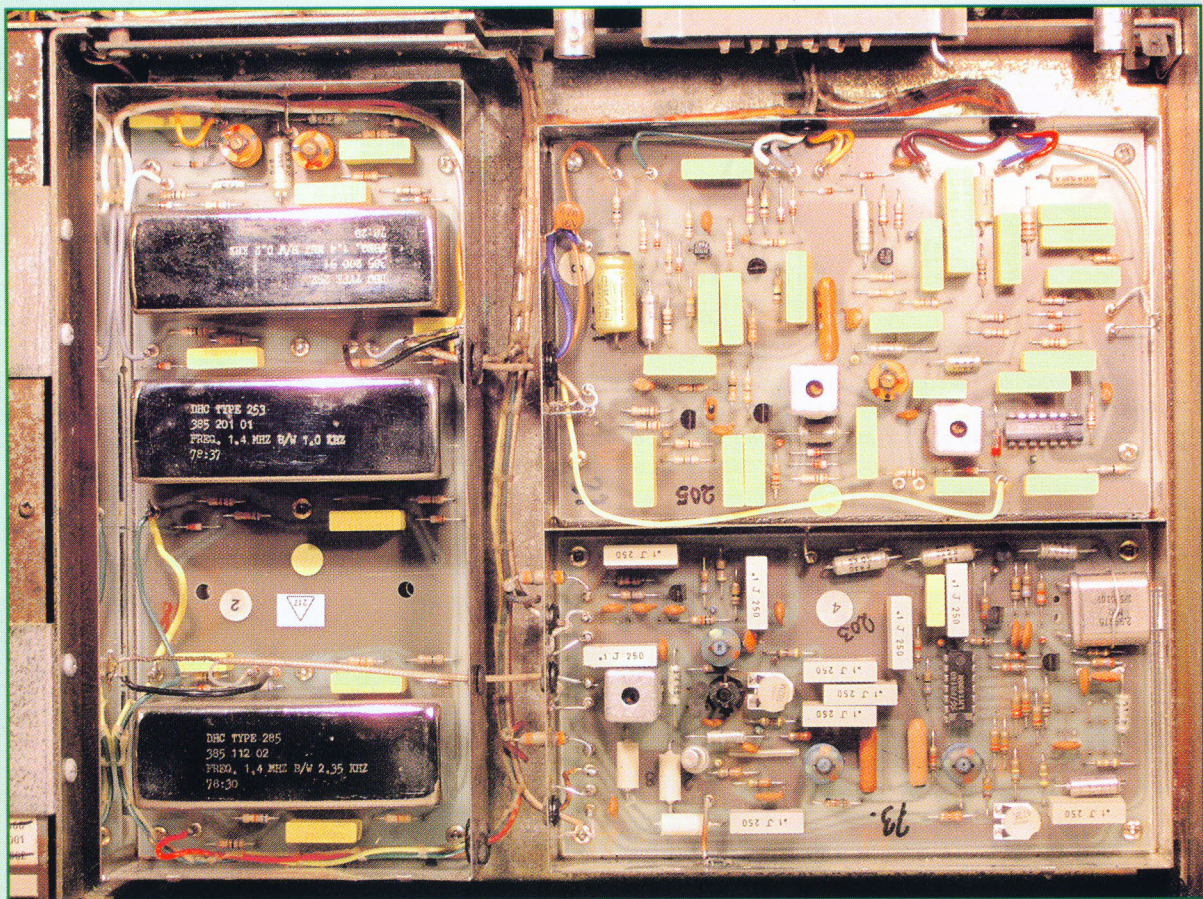
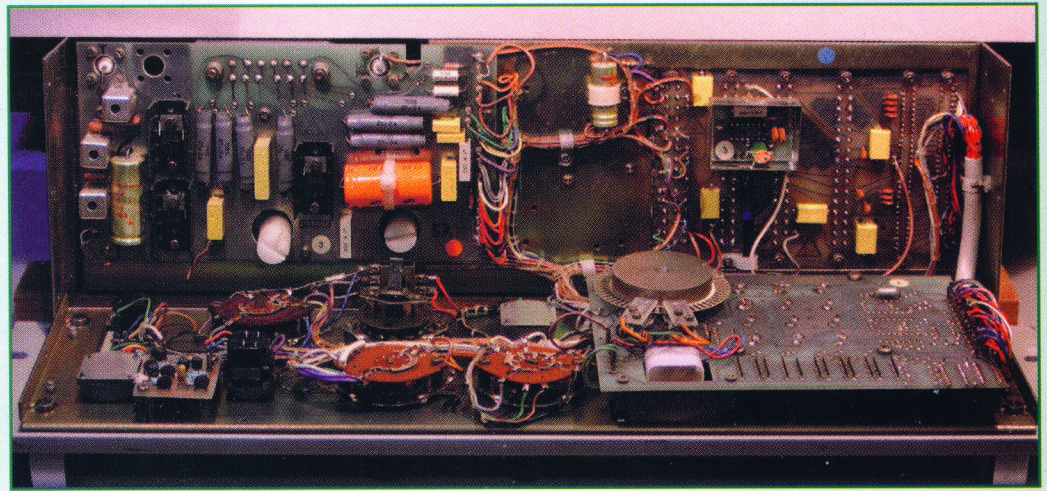


Foto 5:

Print 203: (38,0 MHz signaal van het roofing filter in en 1,4 MHz uit) Attenuator-AGC, 2de mixer met 2 x BF 245, VCXO 3 MHz met op SSB/F1 + en - 200 Hz en op A1 +en- 3 kHz verstemming mogelijk en een pre-mixer 1496CN ic. Print 217, met 3

X-tal filters en 1 LC filter. Bij deze filterbezetting wordt het 2,35 kHz filter voor SSB en A1 op de stand intermediate ingeschakeld. Narrow=1 kHz en Very Narrow=200 Hz voor A1 en F1. Er is plaats voor 1 filter naar de wens van de klant. Print 205: MF versterkers, AGC schakeling 2,8 MHz in, produkt- en synchroon detectie met het TBA120 IC. LF uit naar print 206.

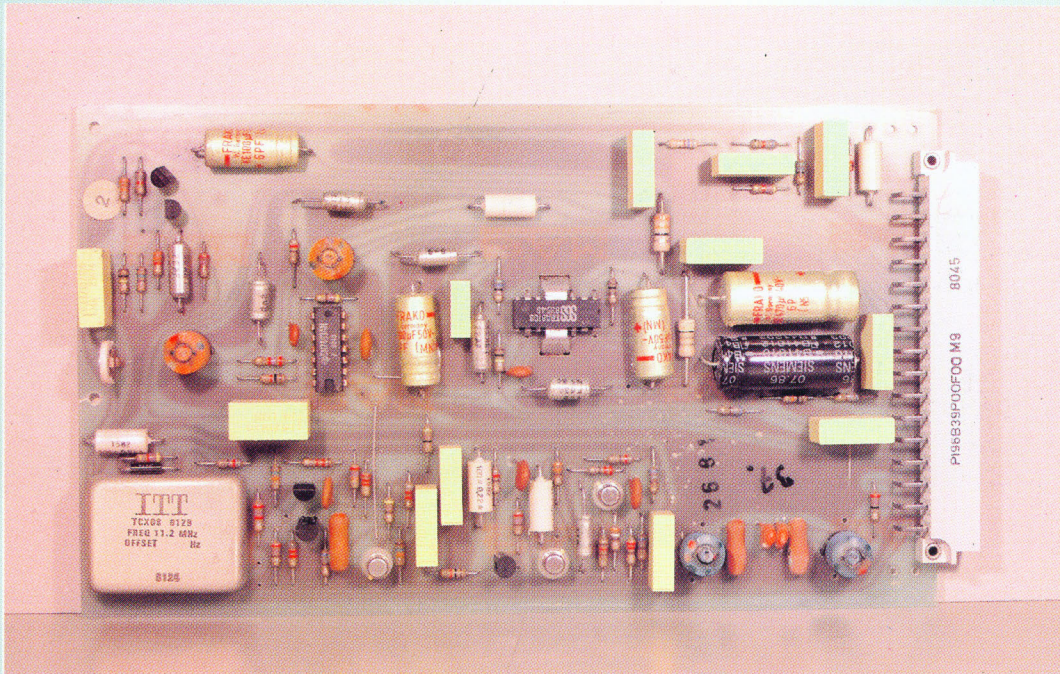


Foto 6:

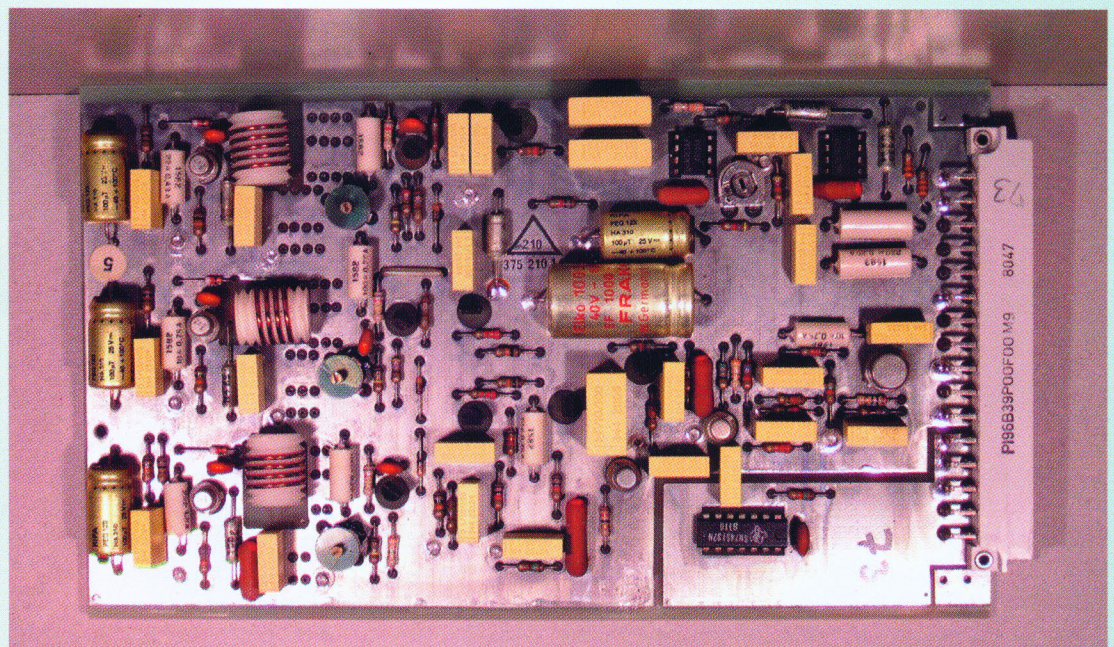
Print 206: TCXO 11,2 MHz en AF amplificers.

De Temperature Compensated X-tal Oscillator met bufferversterkers en vermenigvuldigingsschakeling, uit 3 x 1,4 MHz en 1 x 33,6 MHz naar de 2de mixer. Het IC met de metalen koel- vleugels is de AF versterker TBA810S, een klasse B amplifier, met omringende componenten. De 600 Ohm uitgang heeft een aparte versterker met instelpotmeter.

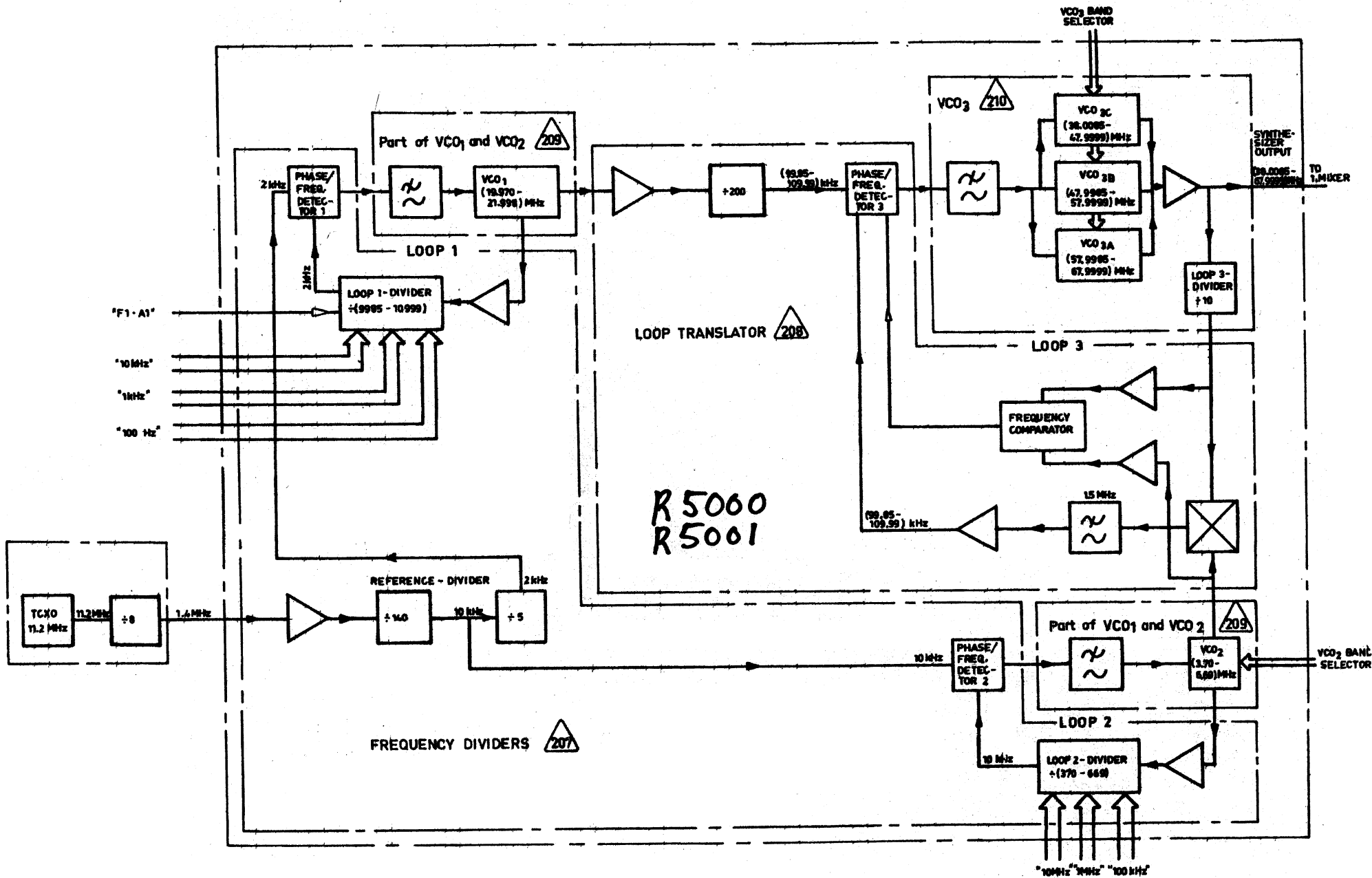
Foto 7:

De VCO 3 print.

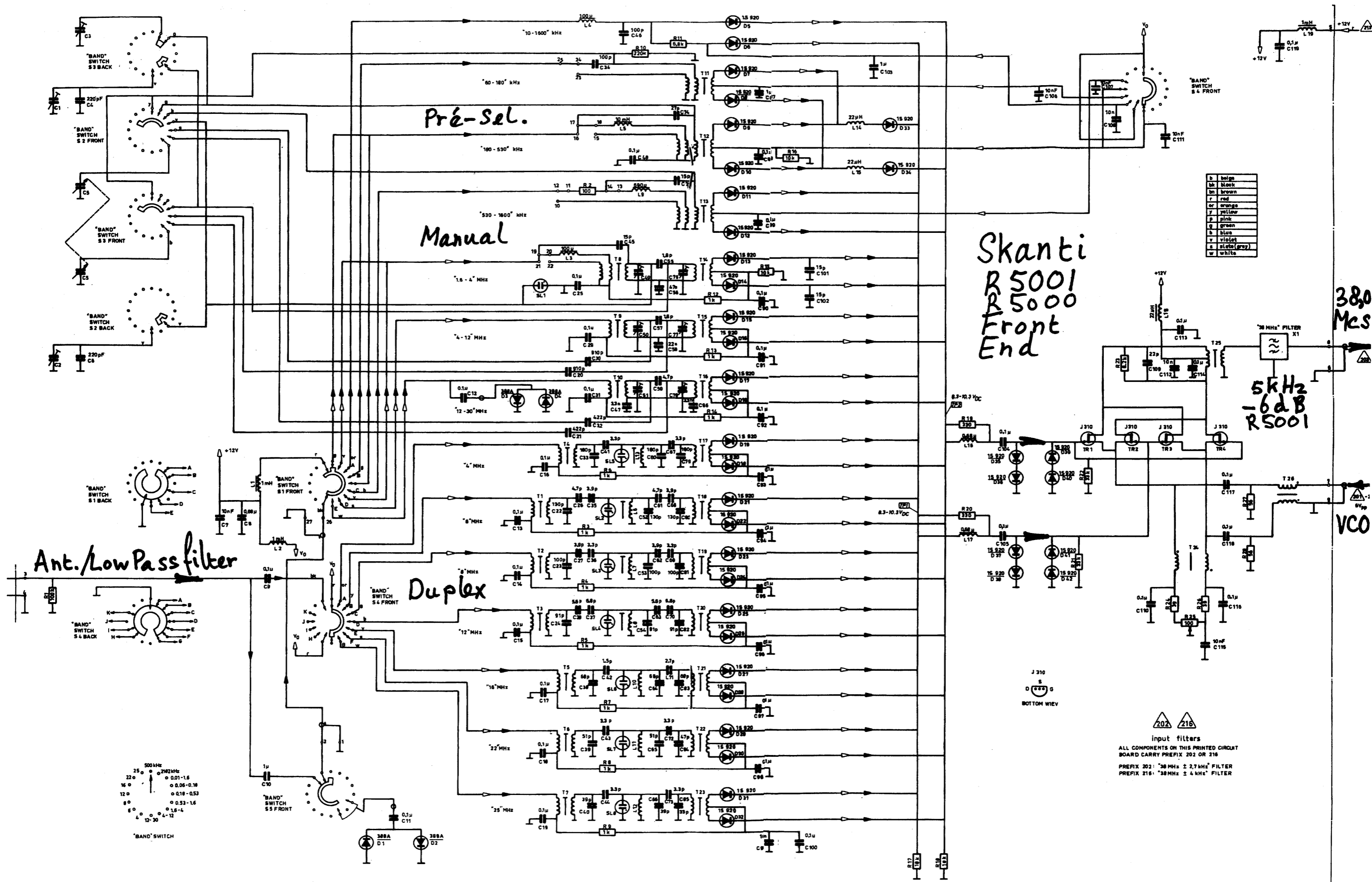
Links de 3 VCO spoelen op witte kunststofvormen met BFX89 transistoren. Rechts van de spoelen de eilandjes voor de BB109G capaciteitsdiodes. Ze zijn aan de andere zijde van de print geplaatst. De 3 VCO's hebben een bereik van resp. 38.010-48 MHz met 8 stuks C-diodes, 48-58 MHz met 6 C-diodes en 58-68 MHz met 4 C-diodes). Alle C-diodes zijn resp. 4 aan 4, 3 aan 3 en 2 aan 2 parallel en met de kathodes aan elkaar geschakeld. Verder de ingangsversterker met phase error adjustment en een filter voor de regelspanning en de uitgangsbufterversterkers.

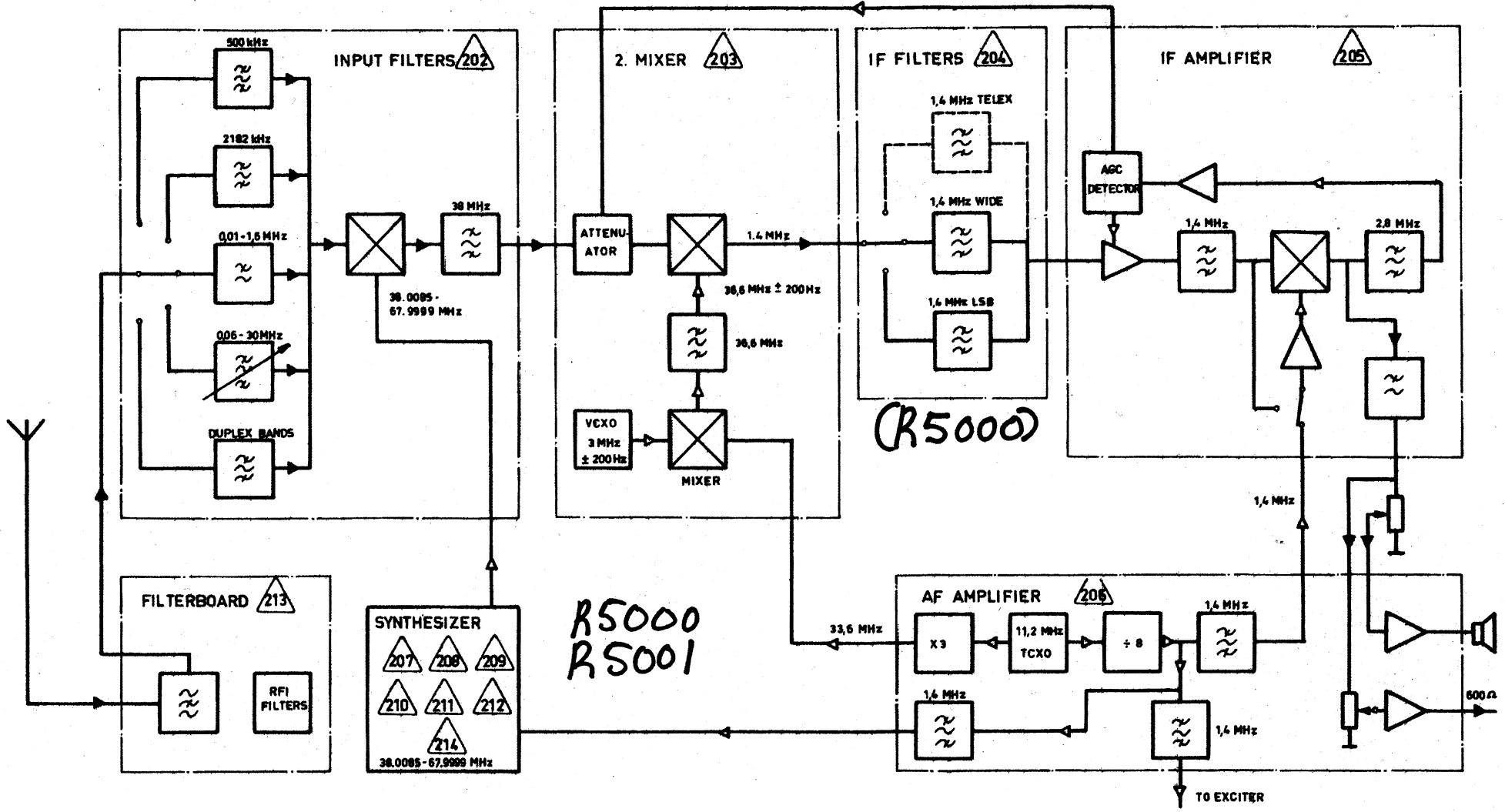






BLOCK DIAGRAM, FREQUENCY SYNTHESIZER





BLOCK DIAGRAM , SIGNAL PATH

# SRS Veldweekend 1 juni 2005

Frans Veltman

In het voorjaar 2005 was weer (weer) wisselvallig en het veldweekend viel weer precies in deze weerwisselvalligheid! Ook de veelheid van radiobeursen viel weer (met het weer) samen met het veldweekend. De radiobeurs in Hoenderloo was voor een aantal SRS-leden prioriteit no.1. Deze leden zijn dan ook op zaterdagmorgen vroeg uit het veldbed geklommen en naar Hoenderloo afgereisd. De beurs werd een 1/2 uur eerder geopend en u raadt het het wel waarom, SRS weer, regen, regen! Ook op deze beurs zag je de huidige tendens doorgevoerd van minder groen aanbod, Quakkelstein stond er wel weer, maar er waren toch minder standhouders. En dan de prijzen, voor een Engels CPU (borstgarnituur van de Clansman) moest 60 E neergeteld worden. Laat maar liggen! Bij Jan Eshuis een vreemd uitzienende helmantenne ( NSN 5985-21-109-1022) gekocht. Na de koffie snel naar het SRS veldweekend op de kampeerboerderij Hazendonk in Essen nabij Kootwijkerbroek. Op afstand waren de opgestelde antennes duidelijk zichtbaar en op het veld een periferie opstelling van uiteenlopende caravans en militaire voertuigen. Mijn civiele voertuig naast de Unimog van Frans v.M. geplaatst en (met toestemming) tegen de aanhanger op een tafeltje, gedrapeerd met de blauw/wit verbindingsvlag, mijn SEM 90

( foto 1) operationeel opgesteld. Omdat we aan het eind van het 220 V campingnet zaten was de netspanning nog maar 180 V. Maar dankzij de gestabiliseerde Delta voeding 220/24 V= kon ik de dubbelset demonstreren (foto 2). Het bijzondere aan deze SEM 90 is dat het met een Frequentiespeicher FSP 70 een frequentie-gebied uit 16 kanalen 1 werkkanaal uitzoekt. In een artikel in ons SRS-bulletin zal ik de SEM 90 verder omschrijven. Op het middenterrein stond uiteraard de SRS boogtent vanwaaruit de geluidsinstallatie en de oude 78 toerenplaten de SRS-sfeer (terug in de tijd) verhoogd werd. Want zoals gewoonlijk hadden wij dit weekend SRS-weer. Dat is even ZON tussen de regelmatige BUIEN door. De verhouding lag op 1 op 3. Je kon dan weer even schuilen onder de opgestelde partytenten (foto 3). De aanwezige SRS leden hadden uiteenlopende surplus radio- opstellingen operationeel. Jancko had zijn Clansman UK/PRC-320 in de voortent (foto 4) ,

Jan de AN/GRC-9 met LV 80 (foto 5). De Beijers hadden een uitvoerige opstelling van scheepsapparatuur (foto 6) en vanuit de achterkant van de stationwagen werd met een PRC-3610 gewerkt (foto 7). De accu's moesten regelmatig worden opgeladen. De acculade uit het voertuig geschoven, het aggregaat aan, (foto 8) en de 13,8 V is weer aanwezig om de akku's op te laden. Er werd door Cor een scheepsnoodzender uitgepakt om even te laten proefdraaien (foto 9). Tussendoor werd door Jan D. een paar bakken koffie gezet die door ons gretig naar binnen werden gewerkt om weer op temperatuur te komen. Naast mij stond een opstelling WS19 MKIII. De eigenaar Ton Waskowsky was voor de eerste keer op het SRS weekend en vertelde mij de herkomst van deze WS19 MkIII: Hij (Ton) was 10 jr. oud toen eind 1944 Breda werd bevrijd. De bevrijders lieten een defekt geschoten pantservoertuig achter. Toch nieuwsgierig wat daarin zat klom hij in het voertuig. Hij zag een radioset en dacht, het voertuig kan niet meer gebruikt worden dan kan ik deze radio er wel



foto 1

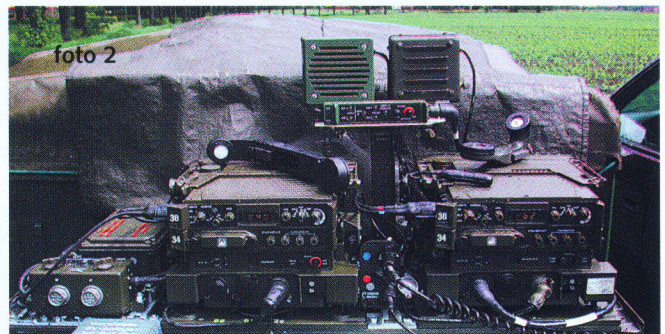


foto 2



foto 3



foto 4

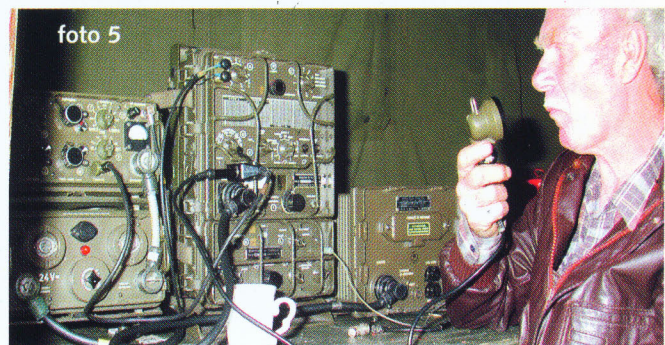


foto 5

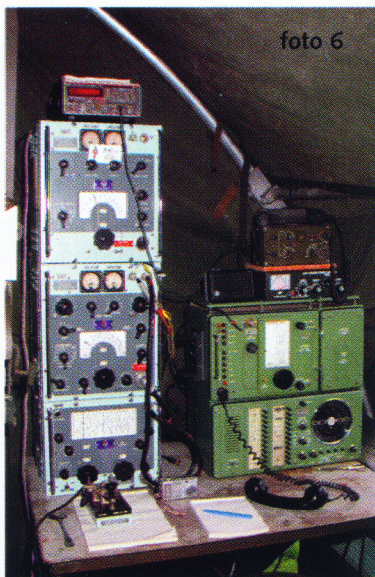


foto 6

uit halen. Na 40 jaar op zolder te hebben gestaan werd deze radio eindelijk eens compleet gemaakt. Bij verschillende dumpzaken wat onderdelen gekocht o.a. een power-supply, een variometer etc. De B set en IC had hij eruit gesloopt, FOEI, om daar een 220 V voeding in te bouwen! De inbouw van de netvoeding is gelukkig niet doorgegaan. Na een aantal jaren werd de WS19 MkIII eindelijk operationeel. Vorig jaar lid geworden van de SRS en nu showde hij ZIJN WS19 MkIII (foto 10) !

Tussen de dissels van een caravan leek vanaf afstand een aantal vishengels te staan. Het was wel nat weer maar om hier te vissen leek mij onwaarschijnlijk. Bij een nader onderzoek bleek het te gaan om een aantal civiele antennes (foto 11). De SRS voorzitter Dick was vanuit het hoge Noorden ook aanwezig. Voor de boogtent was een 'tijdelijke legale samenscholing' van SRS-leden met in het midden de voorzitter (foto 12). Eind van de middag kwam de plaatselijke bekende dumphantelaar het terrein opgereden en de spullen werden uitgeladen (foto 13): groene kleding, rantsoenpakketten en zelfs Tommy-guns. Gelukkig vielen deze niet onder de WWM en konden deze plastic "speelgoed" hebbedingetjes van eigenaar verwisselen. Maar toch....!Ik had ook guns bij mij (te koop aangeboden) maar die zijn bestemd om de PRC's te laden. Deze FILL GUNS KY-57 worden gebruikt om de radio's te LADEN. Een nieuwe tendens onder de SRS leden is op het veldweekend toch weer meer zichtbaar opvallen. Of is het de bedoeling om in/op het groen/bruin camo grasveld van de camping juist niet door de ex.militaire camokleding op te vallen! In het HR van de SRS zijn in het verleden hierover duidelijke afspraken gemaakt. Door Lody v D. werd een uiteenlopende surplus-handel getoond en voor een kleine bijdrage aan Euro's van eigenaar verwisseld. Uiteenlopend van boutjes en weerstandjes tot een samenstelling van boutjes en radertjes om te kunnen zien hoe laat het is!

Fred was tussendoor druk bezig met de werving van BBQ-consumenten en de dames liepen af en toe met volle schalen koudbuffet naar de tent om, nadat het BBQ-vuur op temperatuur en het varkentje mals was, het te laten consumeren door de SRS leden.

Al met al en was het weer een gezellig en op zaterdag een niet door zon, maar wel door regen(buien) overgoten SRS veldweekend. Door het tussendoor (weer en bui) schuilen in de tenten werden door de SRS-leden de nodige info's en netwerken uitgezet.

foto 11

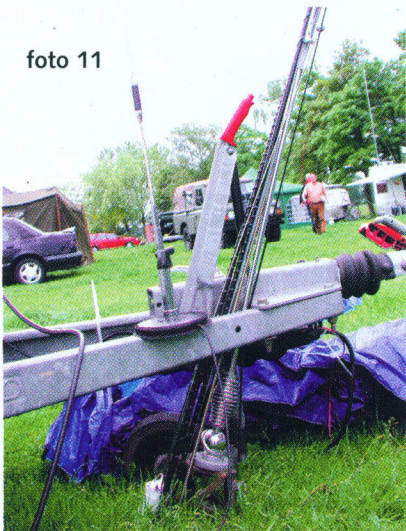


foto 7

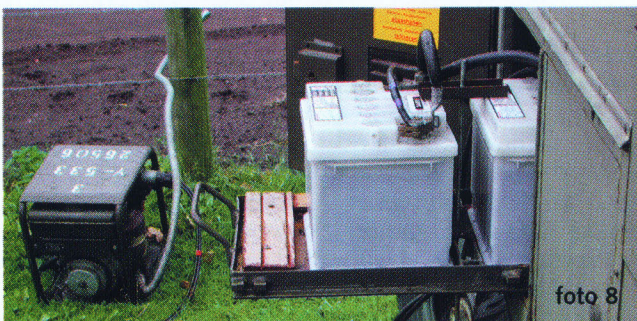


foto 8



foto 9

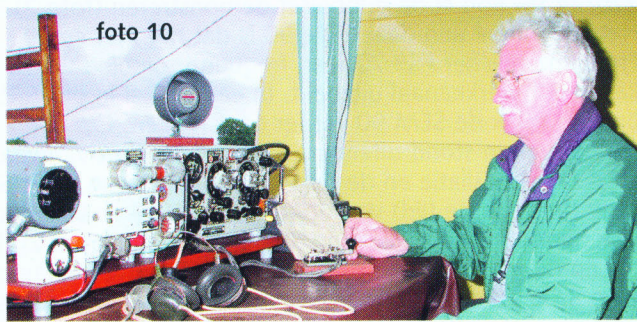


foto 10



foto 12



foto 13

# SRS-technodag 18 juni 05 te Kootwijkerbroek

Frans Veltman

In 14 dagen na het voorjaarsveld-weekend kan er heel wat veranderen. Wat, zelfs een totale ommezwaai! Ik bedoel hieme het Hollands weer! Zat je 14 dagen geleden tussen de fikse buien door bij 14 graden op de zon te wachten was het in Kootwijkerbroek dd 18 juni een binnengebeuren. De zon volop bij 27 graden! Wat doe je dan als SRS lid om het groene virusgevoel bij deze hoge buitentemperatuur te temmen? Natuurlijk de auto pakken en naar Kootwijkerbroek gaan. Er wordt door Antoon een lezing gehouden over een niet groen surplus radiomerk - GELOSO-.

Om plm. 08.30 reed ik de parkeerplaats op en deze was nog totaal leeg. Zijn er toch een aantal leden naar de (civiele) radiobeurs in Doorn gegaan. De wagen strategisch neergezet om daarna de wagen uitpakken voor de 2 inpraatstations( 3.705 en 50.400 MHz.) te installeren. Een half uur later stonden de beide inpraatstations, met de antennes VHF en HF buiten opgesteld, operationeel zie foto 1. De PRC 119 voor monitoring, de BML E RT 601 voor de 3.705 MHz en de beide SEM 90 voor de 50.400 Mhz. Intussen kwam Anton eraan om zijn GeloSO apparatuur in de grote zaal op te stellen, zie foto 2 en 3. De laptop werd op de beamer aangesloten maar het grote scherm gaf - no signal - ! Alles stond in powerpoint in de laptop maar geen groot beeld. Na bemoeienis door Peter Zijlstra kon de beamer zowaar zijn werk weer doen.

Druppelsgewijs- nee, geen SRS regen, maar SRS leden- kwamen binnen. De conversatie ging uiteraard eerst over het weer en daarna over de groene surplus. Intussen werd het grote aantal GeloSO apparatuur door de leden bekeken, zie foto 4. Om 10.45 uur werd door Antoon de GeloSO lezing geopend. Bij een andere weersgesteldheid loopt de grote zaal wel vol



foto 1



foto 2

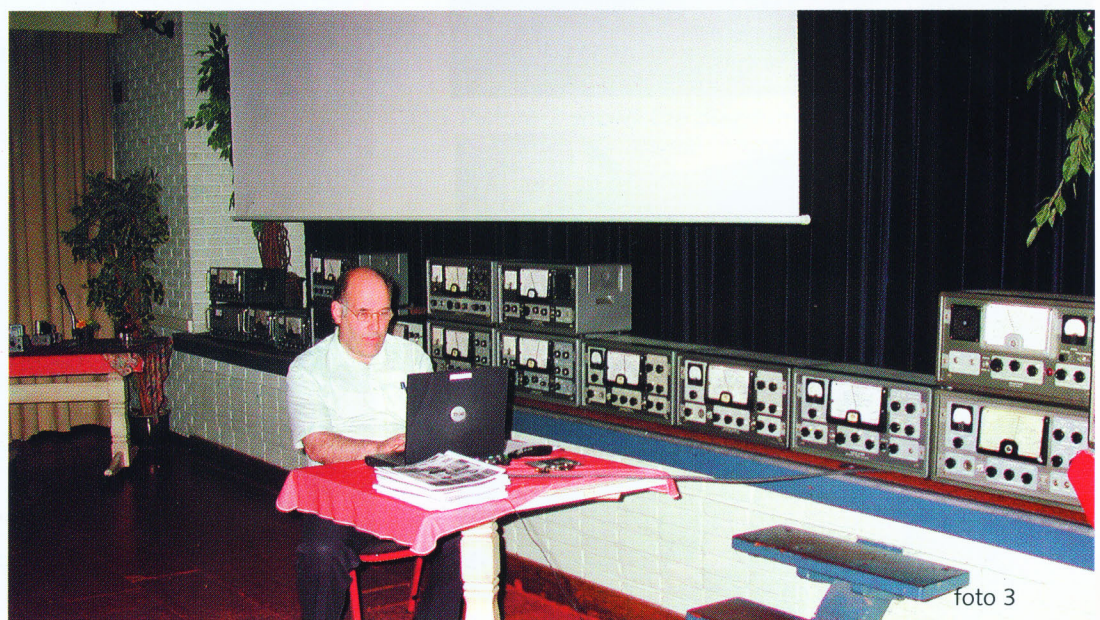


foto 3



foto 4



foto 5



foto 6



foto 7

maar vandaag lag de prioriteit bij de leden blijkbaar op het zonnige buitengebeuren. Slechts de eerste 3 stoelenrijen waren bezet, maar er werd wel door toehoorders zeer aandachtig geluisterd, zie foto 5!

Zijn deze leden dan toch de hardcore van onze vereniging? Volgens mij wel want op het inpraatstation was er geen enkel SRS lid die de weg niet kon vinden, van de 400 leden kwamen er maar 25 opdagen!

Na de lezing een korte pauze en de stoelen in de grote zaal konden blijven staan. Er waren maar 4 standhouders om hun surpluspullen op de ruilbeurs aan te bieden. Hans M. had een uitstalling van uiteenlopende surplus. Fred M. met zijn surplus radiospullen en een kleine hoeveelheid pocket "oorlogsboekjes". Peter Z. had vanaf de jaren 40 een aantal bijzondere items te koop, zie foto 6. Tussendoor kon ik de vragen beantwoorden die werden gesteld over de werkwijze van de opgestelde SEM 90. De SEM 90 heeft een bijzonder modulatiesysteem. Dat is de stand AKW deze werkt met het Delta-modulatie systeem. Hierbij wordt het analoge signaal omgezet in een digitaal signaal, en visa versa. Dit signaal was dan hoorbaar op de Singgar, zie foto 7. Lody v D. had een aantal paneelmeters van een behoorlijk diameter aan te bieden, zie foto 8. Door de aanwezige leden werden gauw zaken gedaan en werd de thuisreis voor sommigen een aantal uren (heen 2 uur en terug 3 uur) rijden bij een temperatuur van 31gr. een ware beproeving. Maar we zijn wel wat gewend. De grote ommezwaai van regen naar zonneschijn is bij de SRS evenementen een bekend verschijnsel. Maar we zijn en blijven, flexibel!

Frans Veltman

(Naschrift redactie SRS: Jammer voor degenen die er niet bij waren, jullie hebben een bijzonder interessante voordracht gemist! Antoon (PAOAST) had een zeer goed gepresenteerd verhaal over de opkomst en telgang van het merk GELOSO, met name de afdeling waar apparatuur voor radioamateurs werd ontworpen en geproduceerd, waarbij hij aan de hand van geprojecteerde schema's e.e.a. verduidelijkte. Bijna alle besproken apparatuur en de bijbehorende onderdelen waren ook nog eens op het toneel uitgesteld.

Antoon, bedankt. H.M.)



foto 8

# Russian espionage in Japan 1933-1941

## Secret wireless transmissions from Tokio

Hans Muijser, PAØMJW

November 7th 2004 it was 60 years ago that the famous Russian spy Richard Sorge was hanged in a Tokyo prison.

He was probably one of the most important and successful spies of WWII.

Based on most secret intelligence he gathered in Japan, Stalin could move his well trained and equipped Siberian forces to the Moscow-front in the end of 1941, thus preventing the German Wehrmacht to take the capital Moscow, which would have given a enormous blow to the Russian morale after all the military defeats in the previous months.

Interesting for our hobby is that Richard Sorges assistant was Max Clausen, a very experienced wireless operator who used a unconventional and simple transmitter to send the information from Tokyo to Wladiwostok (on the Russian mainland).

Some history first: In WW1 Richard Sorge (see picture 1) served in the German army on the Russian front where he was highly decorated for his bravery.

With his experiences as frontsoldier he soon developed an aversion against German militarism and began to show interest in socialism and communism. After his demobilisation from the army he started studying politics on the universities of Kiel and Hamburg.

Hating the Nazi's he joined the KPD (Communist Party Germany) and started working for the Komintern (Communist International Movement) as a journalist.

He developed into an excellent journalist, photographer and he easily socialized and networked with everyone. These skills, combined with a healthy feeling for suspicion he was an excellent and successful spy. In 1933 his principals in Moscow assigned him to lead an espionage-network in Japan (Tokyo). His objectives were to gather information about the Japanese military plans and the production of the Japanese war industry. This was very important for Russia because Stalin feared (not without reasons) a possible simultaneous German / Japanese attack on Russia, which would have been very difficult for the Russian army to withstand.

His cover in Tokyo was his profession: journalist for the Frankfurter Zeitung (a German quality newspaper) and several magazines.

Due to his activities as journalist and with his personal skills he had good contacts on each level in the Japanese society and he was often better informed about the internal and external politics of Japan than the German ambassador, with whom he soon became close friends. He supplied him with the latest inside-information about Japan and in return the ambassador gave Sorge insight in the German political and military plans. One of the reasons why they both could get

along so well was that the German ambassador secretly also had a strong aversion against the Nazi's.

With these information Sorge warned his principals in Moscow that Germany had detailed plans for an attack on Russia, but Stalin did not believe this (Russia still had a non-aggression pact with Germany) and took no precautions.

Sorge also informed Moscow about the Japanese plans to attack Pearl Harbour.

The most important intelligence he could lay his hands on was that Japan would not attack Russia on the Siberian eastern front, but would expand to the south, to conquer countries which could deliver raw materials needed for the Japanese war industry, like crude oil and rubber.

Stalin now believed him and immediately transferred his well-trained Siberian troops to the Moscow-front, where they could stop the advance of the German Wehrmacht (army) before the gates of Moscow.

The Russian army could even launch an offensive, pushing the Germans westwards, away from Moscow.

The Russian Government, on the point of evacuating the city, could now stay in Moscow, recover and better organize the war against Germany, which gave the Russian people a firm boost of morale. Moscow was also a centre of military industrial production that now did not fall into German hands.

Sorges wireless operator, Max Christiansen-Clausen, owned a successful business in copy-machines in Tokyo. In WW1 he was wireless instructor in the German army and later also joined the German communist party.

For security reasons he did not smuggle the transmitter into Japan but built it with components that were normally available in Tokyo hamshops. As receiver he used a standard broadcast radio with short-wave bands.

Picture 2 shows the diagram of the transmitter which comprises a minimum number of parts.

Frequency was about 7 Mc/s, the 2 tubes type UX-210 could produce 10-15 Watts in a dipole antenna which was sufficient to bridge the distance (1100 km) from Tokyo to Wladiwostok on the Russian mainland (see picture 3).

Remarkable was that no DC was used for the heater circuits and the anodes, the shape of the cw-signal must have been far from a sine wave.

Stability was probably also very poor, but sometimes the signal was even heard in Germany and the UK, but the decoders in these countries (and Japan) could not crack the code (the code used was a sort of one time pad code, later in the war used by SOE).



Despite much effort, the Japanese radio direction finders from Army and Navy were never able to locate the transmitter, which has been in the air for 70 months, 1-2 times a week.

The whole group was discovered by accident on October 18th 1941, 2 weeks after the above mentioned important message was sent.

Max Clausen was sentenced for life but released in 1945 by the American occupation force in Japan.

Till his retirement he was chief engineer of the east-German VEB-company in Berlin, where he died on the age of 80 in 1979.

In the former DDR both Clausen and Sorge were honoured as heroes and more than once decorated. Streets in Berlin are named after them.

## Russische spionage in Japan 1933-1941: de geheime zendverbinding vanuit Tokio

(Hans Muijser PAO MJW)

In november 2004 was het 60 jaar geleden dat de bekende russische spion Richard Sorge in Japan werd geëxecuteerd. Hij wordt beschouwd als één van de belangrijkste en succesvolste spionnen uit de periode 1935-1945, die primair de russische, maar in feite de gehele geallieerde zaak heeft gediend. De snelle reactie van Stalin op zijn inlichtingen over de offensieve politiek van Japan heeft zeer waarschijnlijk voorkomen dat de Duitse Wehrmacht, die in de herfst van 1941 al voor de poorten van Moskou stond, deze stad kon binnentrekken.

Hierdoor was het voor Stalin en zijn Sovjet-regering niet meer nodig de hoofdstad Moskou te ontvluchten, wat zou hebben geleid tot een gehele of gedeeltelijke ineenstorting van de Sovjet-Unie, hetgeen zeer slecht voor de geallieerde oorlogsvoering tegen Nazi-Duitsland zou zijn geweest.

Maar wat heeft deze spionage met onze hobby te maken? Welnu, bij het lezen van artikelen over dit onderwerp stuitte ik op de naam Max Clausen, hij was in Japan de telegrafist van Richard Sorge geweest en had de taak de verkregen inlichtingen naar Wladiwostok (stad op het vasteland van de Sovjet-Unie, tegenover Japan) te seinen. De manier waarop, en de soort zender die hij hierbij gebruikte waren bijzonder, zoals verderop wordt beschreven.

Maar allereerst wat achtergrondhistorie:

Richard Sorge (zie afbeelding 1) werd 4 oktober 1895 te Baku



Afb. 1: Richard Sorge

geboren als zoon van een Russische moeder en een Duitse mijnbouwkundig ingenieur, die voor een Zweedse maatschappij in Rusland werkt

Als patriot nam hij in 1914 direct dienst in het Duitse leger en raakte in 1916 aan het Russische front zwaar aan beide benen gewond. Vanwege grote persoonlijke moed werd hem het IJzeren Kruis toegekend, maar zijn frontervaringen en het Duitse militarisme deden zijn enthousiasme voor zijn vaderland snel bekoelen en kreeg hij, mede geïnspireerd door anderen, grote belangstelling voor het socialisme en communisme. Uiteindelijk werd hij een overtuigd communist.

Na ontslag uit het ziekenhuis werd hij ongeschikt verklaard voor frontdienst en kreeg hij toestemming van het leger om aan de Universiteit van Berlijn politieke wetenschappen te gaan studeren. In 1919 werd hij gedemobiliseerd en vervolgde hij zijn studie aan de Universiteiten van Kiel en Hamburg, waar hij ook promoveerde. Hij werd lid van de Hamburgse afdeling van de pas opgerichte KPD (Kommunistische Partei Deutschland).

Na beëindiging van zijn studie werkte hij als journalist.

In 1925 verbleef hij als afgevaardigde van de KPD enige tijd in Moskou op het hoofdkwartier van de Komintern (Kommunistische Internationale) alwaar hij werd gerecruteerd voor de inlichtingendienst van deze organisatie. Onder de dekmantel van journalist werkte hij in diverse Europese landen als informant, waaronder Engeland.

In 1929 keerde hij terug naar Duitsland en werd hem opgedragen lid te worden van de NSDAP.

In hetzelfde jaar werd hij gestationeerd in Shanghai en volgde van daaruit de militaire expansiedrift van Japan. Shanghai in China was destijds het middelpunt van ondergrondse communistische activiteit, waarin de bekende Amerikaanse communiste Agnes Smedley een belangrijke rol speelde.

Hij ontwikkelde zich tot een begaafd journalist, fotograaf en kenner van oosterse landen (met name van China) en werkte voor diverse kwaliteitskranten (o.a. de Frankfurter Zeitung) en tijdschriften. Daar kwam bij dat hij een uitstekende mensenkenner en netwerker was met grote sociale vaardigheden. Deze eigenschappen, gepaard gaande met een gezonde achterdocht en een zede zintuig voor gevaar maakte hem tot één van de succesvolste spionnen van de 20ste eeuw.

In 1933 kreeg hij van zijn Russische bazen de opdracht in Japan (Tokio) een Sovjet-Russisch spionage-netwerk te gaan leiden. Dit was een kolfje naar zijn hand, want na de Japanse inval in China in 1937 (waarbij vele Chinese burgers op wrede wijze om het leven kwamen) had hij net zo'n afkeer van het Japanse militaire imperialisme gekregen als hij al had van het Duitse Nationaal-Socialisme.

Omdat Japanse troepen zich in 1937 al in China bevonden en in 1938 in Siberië een aantal grensincidenten met Russische troepen hadden uitgelokt, was het Kremlin bevreesd dat Duitsland en Japan plannen aan het ontwikkelen waren Rusland gelijktijdig aan zijn oost- en westgrens aan te vallen.

De Russische regering nam aan - waarschijnlijk niet ten onrechte - dat ze zo'n aanval op 2 fronten niet zou kunnen weerstaan.

Zijn opdracht was dan ook inlichtingen te verzamelen over de japanse militaire plannen, expansiepolitiek en de productie van de militaire industrie. De duitse inval in Rusland, in juni 1941, maakte dit alles nog veel urgenter.

Als dekmantel was hij in Tokio ook weer correspondent / journalist van de Frankfurter Zeitung (en diverse andere kranten en tijdschriften), in de ogen van de japanse autoriteiten was zijn nimmer aflatende nieuwsgierigheid voor alles wat er in Japan gebeurde dan ook niet verdacht.

Uit veiligheidsoverwegingen hield hij zich wel verre van contacten met de Sovjetambassade in Tokio en de ondergrondse communistische partij in Japan.

Het japanse huispersoneel van buitenlanders werd af en toe routinematig door de geheime politie ondervraagd, maar om veiligheidsredenen had Sorge zijn huispersoneel niet op de hoogte gebracht van zijn spionage-activiteiten.

In Tokio was hij door zijn flamboyante levensstijl al snel een gezien lid van de duitse gemeenschap en lukte het hem nauwe relaties met de duitse ambassadeur en militaire attaché aan te knopen. De japanse leden van zijn spionage-netwerk (waaronder bekende en toonaangevende journalisten) hadden goede relaties met hoge japanse functionarissen (o.a. minister Fumimaro Konoye). Mede hierdoor was hij veel beter geïnformeerd over wat er in Japan gebeurde dan de duitse ambassadeur en kon hij hem voorzien van allerlei inside-informatie.

Hij stond hierdoor op zo'n goede voet met hem, dat deze hem inzage gaf in geheime duitse politieke en militaire documenten, waaronder de Wehrmachtscode. Wat ook zeker bijdroeg tot deze goede verstandhouding was het feit dat de duitse ambassadeur in 't geheim ook niet veel van Hitler's Derde Rijk met zijn Nazi-partij moest hebben.

Zo kon hij achter een aantal belangrijke duitse militaire en politieke geheimen komen zoals:

Het Anti-Komintern Pact (1936), het Duits-japanse Pact (1940) en was hij geïnformeerd over het door Hitler op 18 december 1940 getekende directief nr. 21 waarin de Wehrmacht wordt opgedragen zich gereed te maken Rusland binnen te vallen en het russische leger in een Blitzkrieg te verslaan (operatie Barbarossa).

De stand van zaken over de voorbereidingen van de operatie Barbarossa kon hij ook steeds aan zijn opdrachtgevers en inlichtingendienst van het Rode Leger melden evenals de datum van de inval.

Zo deelde hij op 20 mei 1941 mee dat er 150 duitse divisies langs de grens klaar stonden om op 22 juni Rusland aan te vallen.

Maar helaas, de tragiek van spionnen is vaak dat de door hen met veel levensgevaar en inspanning verzamelde inlichtingen door hun opdrachtgevers niet op de juiste waarde worden geschat, of misschien wel, maar is de informatie op dat moment niet welgevallig.

Zo was het ook met zijn uitvoerige informatie over de op handen zijnde duitse inval, Stalin geloofde niet (of wilde niet geloven) dat Duitsland Rusland nu al zou aanvallen en verschool zich achter het non-agressie-pact wat hij op 23 augustus 1939 met Duitsland had afgesloten (Ribbentrop-pact). Tot grote woede van Sorge werd er door de russische krijgsmacht geen of

nauwelijks voorzorgsmaatregelen genomen.

Ook was de spionage-groep van Sorge succesvol met zijn spionage bij de Japanners; zo informeerde hij eind 1941 Moskou over de op handen zijnde aanval van de japanse marine op Pearl Harbour.

Maar zijn voor de Sovjet-Unie belangrijkste inlichting was dat hij op 4 oktober 1941 kon melden dat Japan er voorlopig van afzag Rusland aan zijn siberische oostgrens aan te vallen. De japanse militaire expansie zou zich vanwege de behoefte aan grondstoffen (met name aardolie en rubber!) allereerst op Indochina en Nederlands-Indië richten.

Ongetwijfeld zal ook hebben meegespeeld dat het japanse leger aan de russische oostgrens gevoelige nederlagen had geleden in eerdere schermutselingen met de harde, goed uitgeruste en getrainde siberische grenstroepen onder bevel van de bekende generaal Zjoeikov (in 1945 de overwinnaar van Berlijn).

Omdat de duitse Wehrmacht in de herfst van 1941 al voor de poorten van Moskou stond, kwam dit bericht Stalin ongelooflijk goed uit en zond hij Sorge voor het eerst een danktelegram, treuzelde nu niet en verplaatste in de herfst van 1941 direct de helft van de gehele krijgsmacht van het Verre-Oostencommando, bestaande uit tien divisies, duizend tanks en vliegtuigen naar het front bij Moskou. Ook over dit Moskou-front voerde generaal Zjoeikov het bevel. Hierdoor werd de duitse dreiging afgewend en konden de Russen in december 1941 zelfs een succesvol tegenoffensief lanceren, waardoor de duitse inname van Moskou definitief van de baan was. Dit was zeer belangrijk voor de strijd tegen Nazi-Duitsland want Moskou was niet alleen de hoofdstad en het politiek zenuwcentrum van de Sovjet-Unie, maar ook het communicatiecentrum en een belangrijk wapenproductiegebied. De russische regering kon in Moskou blijven (wat een enorme morele oppepper voor de bevolking was na al de recente nederlagen) en de oorlog tegen Duitsland en de productie van militair materiaal werden nu vanaf begin 1942 vanuit Moskou krachtadiger en efficiënter georganiseerd.

Voor het verzenden van al deze inlichtingen werd de spionage-groep van Sorge de bekwame telegrafist Max Christiansen-Clausen toegewezen, die al in Japan werkzaam was en dezelfde afkeer had van het Nationaal-Socialisme als Sorge.

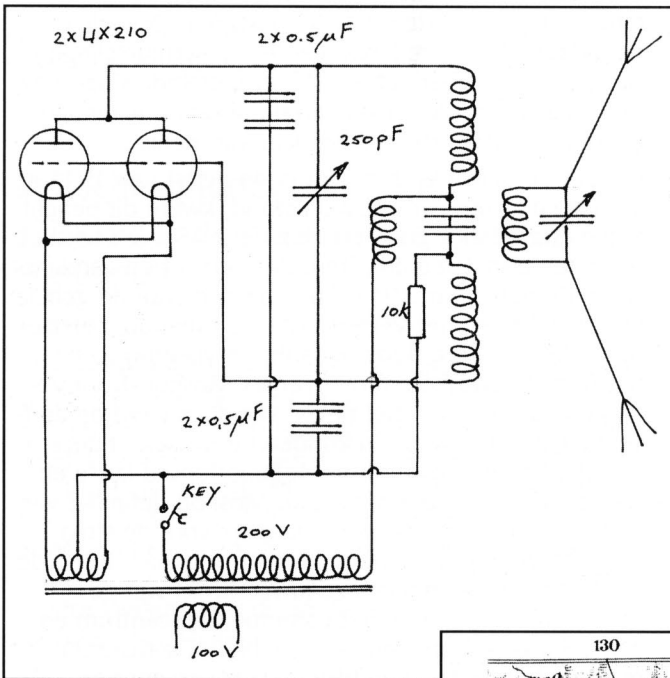
Als dekmantel was Clausen directeur van een door hemzelf opgerichte firma genaamd "M. Clausen Shokai", die lichtdrukmachines fabriceerde en verhandelde. Hij genoot als succesvol zakenman aanzien in Japan, universiteiten en grote industrieën waren zijn klanten (de aard van zijn product droeg natuurlijk ook bij tot het vergaren van informatie).

Hij was een begaafd radiotechnicus en in WO1 instructeur radioverbindingen van het duitse leger geweest. Na WO1 werd hij in Hamburg eveneens lid van de Hamburgse afdeling van de KPD en in Moskou verder tot marconist geschoold.

Blijkbaar kon een zender niet mee Japan ingesmokkeld worden, want Clausen bouwde zijn zender geheel uit onderdelen die zonder op te vallen in gewone winkels voor radio-onderdelen in Tokio konden worden gekocht.

Het ging nog bijna fout toen hij informeerde waar hij een seinsleutel kon kopen, hij werd gearresteerd en ondervraagd, maar toch rezen bij de Japanse autoriteiten geen bijzondere verdenkingen t.a.v. Clausen, waarschijnlijk omdat hij, evenals de gehele Duitse gemeenschap in Tokio, zeer goed bij de Japanners stond aangeschreven.

De seinsleutel maakte hij toen maar zelf. (Het lijkt mij toch een tikkeltje naïef om in die tijd als buitenlander in Japan in een winkel om een seinsleutel te vragen! H.M



Afbeelding 2

Afb.2 geeft het schema van zijn zender, die zoals te zien is uit een minimum aantal onderdelen bestaat. De vrij afstembare oscillator met direct gekoppelde antenne kon worden afgestemd in de 40 meterband. In het oorspronkelijke artikel stond er ook nog in het Japans verklarende tekst bij die ik niet kan vertalen.

Het schema is zo van een copy van een (niet erg duidelijk) Japans document overgenomen, er kunnen fouten inzitten, zo is mij b.v. niet duidelijk wat de functie is van de parallelcapaciteit van anode naar voeding, volgens mij is dit een HF-kortsluiting, bovendien is het onduidelijk waarom 2 condensatoren in serie werden geschakeld, zo groot is de spanning toch niet. Gesleuteld werd gewoon in de voeding.

Het bijzondere is dat in plaats van gelijkspanning voor anode en gloeidraden, wisselspanning werd gebruikt. De reden worden verder

op in het verhaal vermeld. Voor de oscillator werden 2 parallel geschakelde triodes type UX-210 gebruikt, die een vermogen van circa 10 – 15 Watt in een dipool leverden. Deze buis is op een kleine mechanische afwijking na, identiek aan de triode type 10Y die in de BC-191/375 als LF-versterker wordt gebruikt en heeft een gloeistroom van 1,25 Amp. bij 7,5 V.

Het vermogen van de zender was ruimschoots voldoende om de afstand van circa 1100 km van Tokio naar Wladiwostok (daar was het tegenstation) met CW te overbruggen (zie afb.3).

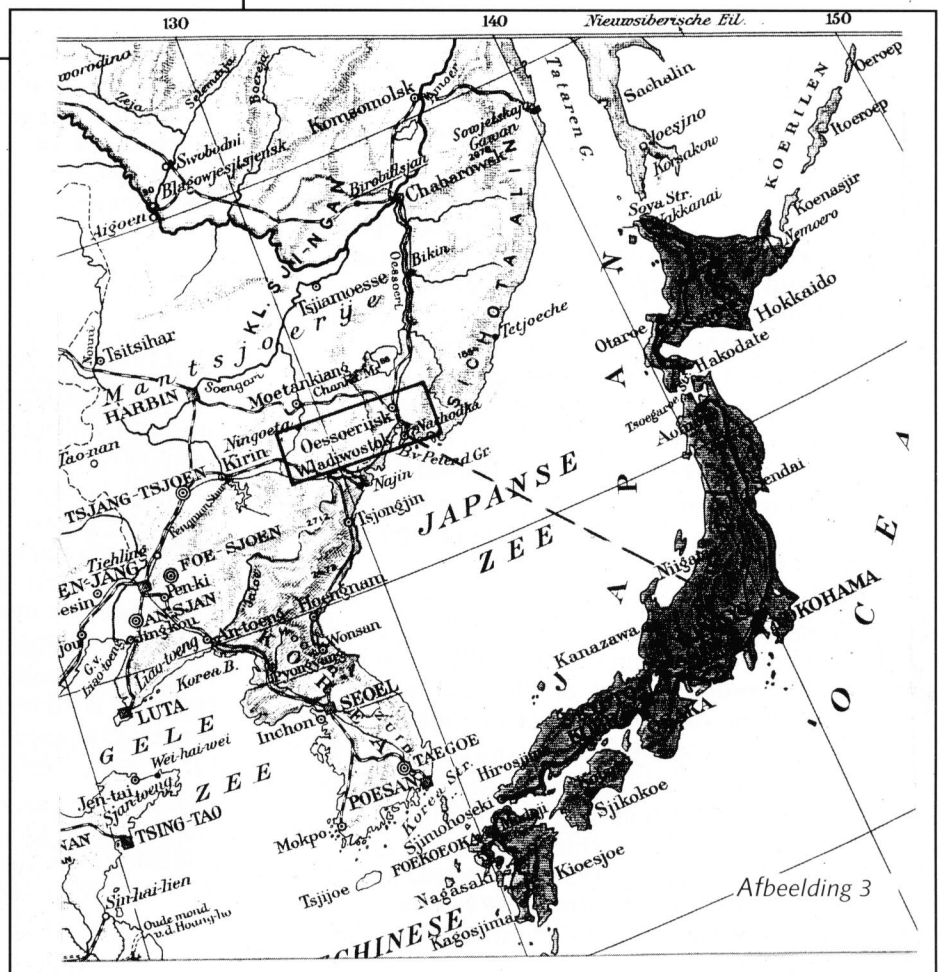
In de diverse geraadpleegde bronnen was niet te vinden hoe de juiste antenne-afstemming werd bepaald, misschien een losse veldsterktemeter of provisorisch met de ontvanger

Als ontvanger werd een normale omroepradio gebruikt, voorzien van KG-bereik. Dit zou bij huiszoeeking wel enige uitleg vereisen, want de Japanse autoriteiten vonden buitenlanders die omroepradio's in huis hadden met een KG-bereik, wel enigszins verdacht.

Morsetelegrafie met deze zender moet een verre van sinusvormig signaal hebben opgeleverd en dus veel harmonischen hebben bevat. In de ontvanger zal zeker geen helder toontje te horen zijn geweest, ook de frequentiestabiliteit zal niet groot geweest zijn, maar waarschijnlijk kon dit signaal gemakkelijk worden gevolgd met een niet te smalbandige kortegolfontvanger.

Dit gold dan natuurlijk ook voor de peilontvangers die probeerden deze zender te localiseren.

Gemiddeld verzond hij 1 à 2 telegrammen per week van ongeveer 500 woorden, in 1941 meer omdat de militaire situatie na de Duitse inval zich toespitste.



Afbeelding 3

De Japanse radio-opsporingsdiensten van de leger- en marine contraspionnage zijn er ondanks de inzet van veel personeel nimmer in geslaagd deze zender, die 70 maanden in de lucht is geweest, te localiseren. Amerikaanse en engelse afliuisterdiensten waren de typische morsesignalen van deze zender ook al opgevallen. Tijdens bijzondere atmosferische condities werd de zender soms ook in Duitsland door het OKW-Amt van de Ausland/Abwehr te Berlijn gehoord, maar die konden de signalen ook al niet thuisbrengen.

Na de oorlog gaf Max Clausen de volgende verklaring waarom volgens hem zijn zend- en ontvangstation zo lang in de lucht is geweest zonder opgespoord te worden:

1. De zender was zo klein mogelijk gehouden door geen gelijkrichter toe te passen
2. Na elke uitzending werd de zender zoveel mogelijk in losse onderdelen gedemonteerd, daarom was de zender bij onverwachte politie-controles, waarmee men steeds rekening moest houden, moeilijk te vinden en de zender was dan steeds in een toestand waarin hij onmiddellijk transportgereed was. De gedemonteerde onderdelen pasten in een actetas. Op de verschillende zendadressen waren chassis goed verstopt en snel beschikbaar zodat de zender op die locatie met de onderdelen uit de actetas weer snel opgebouwd kon worden.
3. De zender was gebouwd van normaal in Japan verkrijgbare radio-onderdelen.
4. De ontvanger was een normale in de handel verkrijgbare klein formaat omroepontvanger met een kortegolfbereik.
5. Er werd veelvuldig van frequentie gewisseld in het gebied 7,3 – 7,7 Mhz.
6. Stelselmatig werd er van zendlocatie gewisseld, steeds vanuit een andere wijk in Tokio en ook wel daarbuiten. Soms, bij lange berichten werd ook wel tijdens een uitzending van locatie gewisseld.
7. Het tijdstip van uitzending wisselde steeds.

Bij de argumenten 1, 5 en 7 zijn m.i. wel wat kanttekeningen te plaatsen zoals:

- 1) Weliswaar geen gelijkrichter, maar een grote zware voedingstrafo bleef nodig, bij eventuele controle zou toch moeilijk kunnen worden volgehouden dat deze voor een omroepontvanger nodig was.
- 5) Het moet de Japanners toch wel snel bekend geweest zijn dat in dit kleine frequentiegebied werd gewerkt en het typische signaal daardoor snel gevonden kon worden.
- 7) Aangenomen mag worden dat de japanse afliuisterdiensten 24 uur per etmaal afliuisterden.

Het was overigens wel bekend dat de Japanse radio-opsporingsdiensten in die tijd weinig ervaring hadden en over gebrekkige apparatuur beschikten, in elk geval hadden ze niet de kundigheid en apparatuur waarmee de duitse radio-opsporingsdiensten in bezet Europa actief waren.

Voor de vertaling van zijn berichten gebruikte Clausen een code die hij waarschijnlijk zelf ontwikkeld

of aangepast had. Het later door geallieerde agenten in WO2 gebruikte "one time code-pad" (éénmalig te gebruiken vertalersleutel) lijkt hier op. Deze code was in die tijd toen er nog geen (digitale) computers waren, niet te breken. Noch de codebrekers van de japanse of andere luisterdiensten zijn er dan ooit in geslaagd de inhoud van een telegram te ontcijferen.

Als code-pads werden de tabellen met getallen gebruikt die veelvuldig voorkwamen in de jaargangen van het "Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich", elk jaar een andere jaargang. Het bezit van deze jaarboeken zou bij huiszoekingen bij een duitse journalist en zakenman absoluut geen argwaan opwekken.

Het coderen en decoderen met dit systeem is een niet moeilijk, echter wel secuur en tijdrovend werk.

De gecodeerde tekst werd uiteindelijk in groepen van 5 cijfers in morsecode uitgezonden.

De gehele spionnagegroep werd op 18 oktober 1941 bij toeval ontdekt en verder door verraad opgerold, waarbij ook de zender werd gevonden. Het belangrijke bericht dat de aanval van Japan niet op Rusland zou zijn gericht, was echter 2 weken hiervoor verzonden.

Max Clausen werd veroordeeld tot levenslang tuchthuis maar werd in 1945 op last van de Amerikaanse bezetter van Japan, vrijgelaten. Tot aan zijn pensionering was hij als chef radiotechnicus werkzaam bij het Oostduitse VEB-concern te Berlijn alwaar hij in 1979 op tachtigjarige leeftijd overleed.

Misschien heeft hij nog wel meegewerkt aan het basisontwerp van de SEG15.....

Richard Sorge werd eveneens op 18 oktober 1941 gearresteerd en op 7 november 1944 opgehangen, dus pas 3 jaar na zijn arrestatie. Dit kwam omdat de japanse overheid via de russische ambassade tot 3 keer toe heeft geprobeerd hem te ruilen voor gevangene genomen japanse militairen. Maar helaas, het antwoord was steeds: "De naam Richard Sorge is ons onbekend".

Stalin gaf er blijkbaar de voorkeur aan op deze wijze van een getuige af te komen die na de oorlog wel eens heel lastige vragen aan hem zou hebben gesteld en bovendien zijn mening over hem zeker niet onder stoelen of banken zou steken. Sorge had Stalin immers dringend en ruim van te voren gewaarschuwd dat de duitse inval in de Sovjet-Unie in juni 1941 zou plaatsvinden, informatie waar Stalin niets mee had gedaan.

In de voormalige DDR werden zowel Sorge als Clause als helden vereerd en meermalen onderscheiden, in Berlijn zijn straten naar hen vernoemd. Later werden zijn verdiensten ook in Rusland erkend.

Geraadpleegde bronnen:

- Dr. Sorge funkt aus Tokyo (Deutscher Militärverlag)
- Triple Agent Agnes Smedley (by Dr. Dennis Casey, Texas)
- Richard Sorge (Education on the Internet & Teaching History Online)
- Diverse artikelen over dit onderwerp op het www.
- Zum Fall Richard Sorge (Dr. Karl Otto Braun)
- Discipelen van de Duivel – Hitler en zijn handlangers (Anthony Read)

# Midwinter Rendez-Vous

Frans Veltman

Op maandag 27 december 2004 om 09.00 UTC (10.00 uur local time) zou het Mid Winter Rendez-Vous opgestart worden. Dus vroeg uit de veren om de auto te ontdoen van de rijp. Het had namelijk 's nachts stevig gevoren (-8 C) en dat is weer een andere weersgesteldheid dan de SRS-regen tijdens SRS evenementen.

Om 09.55 uur stond ik voor het smeedijzeren toegangshek van de boerderijcamping Hazendonk te Essen (SRS bivakterrein) maar deze was hermetisch afgesloten. Dus omrijden en via de boerderij het bivakterrein op. Midden op het nu witte bivakterrein stond een boogtent verbonden met een heteluchtkachel van defensie. De Dodge radiowagen stond ernaast maar er waren nog geen HF-activiteiten te horen. De antennes waren nog niet opgesteld en de apparatuur stond nog uit. Foto 1 geeft een winters plaatje weer van deze opstelling met op de voorgrond het berijpte gras. De wagen en caravan van Cor stond in de hoek van het bivakterrein en deze was al volledig operationeel. Maar geen operator! Snel mijn Belgische MBL RT-601 (Manpack) uitgepakt en voor de boogtent opgesteld (foto 2). Een Clansmandraadantenne (foei, Engels aan Belgisch) aan de set bevestigd, de metalen stoel als tegencapaciteit en op channel nr.1 (03.705 MHz AM) afgestemd. GEEN HF AM-activiteiten te beluisteren en het was inmiddels 10.00 uur! Wie opent nu het net?



op met de nog GROENER geworden caravan van Fred. Op mijn monitoringset RT-601 hoorde ik Roel met de Unimog uit Noord-Holland waarna het Midwinter Rendez-Vous vanaf het bivakterrein officieel door Cor geopend werd. Er kwamen steeds meer SRS-leden, kijkers en 'doeners', op het bivakterrein. De doeners stelden de benodigde antennes op, de apparatuur werd afgeregeld en de log-sheets werden ingevuld. De buitentemperatuur steeg misschien een paar graden door het zonnetje maar het bleef koud.

Maar toch liever dit weer dan de doorgaans normale SRS-rendagen.

Tijdens een klein onderonsje in de buitenlucht, uitleg Singar RT-1439 set door o.a. Richard A, een kersvers SRS-lid, werd een soort telepatische overdracht werkelijkheid. Wij hadden het over een lekker bakje erwtensoep en wie kwam daar op hetzelfde moment aanlopen? Cor (je weet wel uit Turkeye) met 2 bakjes hete ERWTENSOEP! Wat een timing en goede catering. In de wagen van Cor stond een opstelling RADIOINSTALLATIE: SCR-506 en de ontvanger R-107 (foto 4) met als verwarming een gasfleskachel. Inmiddels werden meerdere sets operationeel gemaakt. Rob zat in de



De kwartiermakers, Jan en Paul Beiers, vervolmaakten verder het onderkomen (boogtent) en de opstelling AN/GRC 3035, AN/GRC-9 en de Siemensontvanger (foto 3) werden operationeel gemaakt. De heteluchtkachel werd opgestookt en binnen de kortst mogelijke tijd werd er een binnentemperatuur van zo'n +25 C gevoeld. Intussen reden Cor en Fred het bivakterrein





foto 4

en bleek afkomstig te zijn van de Larkspur antennetuner. Je zal hem maar verliezen en hoe kom je dan weer aan zo'n speciaal Engels knopje. Wim P. had gelukkig een passend inbussleuteltje van plm. 1.5 mm en daarmee kon het knopje weer deugdelijk aan de anttenetuner bevestigd worden. De rest van de knoppen werden tevens gecontroleerd en vastgedraaid. Dit was een kleine reparatie van een kleinood ter velde. En bedankt!

Het bivakterrein werd steeds voller met de komst van SRS leden uit alle windstreken. Is dat nu surplus-radiotoerisme? Een Laro Defender, met daarin de Clansman apparatuur, van Janko en zijn Engelse gast kwam helemaal uit de Achterhoek naar het bivak om ook eens onze SRS aktiviteiten door een Engelse bril te laten bekijken. Naast de Daf YA126 werd een Clark mastje van 12 mtr. maar dan ook echt kaars-en loodrecht

boogtent (lekker warm) aan de RT- 3035 gekluisterd om de Morse signalen de ontcijferen (foto 5).

Ik had de Singar RT-1439 VRC (man-pack) met de lange antenne opgesteld (foto 6) en afgestemd op de 50.400 MHz.FM. maar op deze frequentie waren geen aktiviteiten te beluisteren. Door Jan werd in de verwarmde boogtent de koffie met banketstaaf aan de aanwezige bezoekers uitgedeeld. Tussendoor werd door Jan aan Hans de Sailor (ja, deze is toch ook GROEN) uitvoerig besproken en uitgelegd. Er werd op de middengolf afgestemd en als antenne fungeerde, via de rechterwijsvinger, het lichaam van Jan (foto 7). Gert had zijn vouwcaravan (Paradiso) losgekoppeld en haaks opgesteld achter de Laro. Een stap van Laro in caravan en v v. Het aggregaat met daarop zijn Call bordje stond tactisch opgesteld (foto 8).

Door mij werd tijdens de "visuele controle" van de wing mounted boxen, dit zijn de metalen kastjes met daarin de antennetuners en bovenop de antennevoeten gemonteerd op de beide spatborden van de Laro, onder in de linker wing mounted box een metalen knopje aangetroffen. Deze hoorde daar niet te liggen



foto 6

opgesteld (foto 9!) Goed gedaan Nestra's. Job was ook present maar zonder olieballen. De voorgaande jaren had hij deze altijd bij zich maar omdat het Mid-Winter RV nu een aantal dagen eerder plaatsvond had de kerk nog geen olieballen gemaakt.



foto 5



foto 7

foto 8



Ja en dan gaat er toch weer een radioset kapot. Zelfs in de verwarmde boogtent begaf de 3035 het. Geen HF output meer. Het schijnt de bekende kwaal van de ontkoppel C' tjes te zijn. Er was er al een vervangen maar het advies werd gegeven om ze allemaal te vervangen. Er stond als reserve een AN-GRC-9 en deze werd opgestart. Toch werd er ook nog iets vreemds gekonstateerd ! Op een aantal ontvangers werd op de 03.705 MHz.AM een sterk regelmatig terugkerende HF draaggolf gehoord. Het leek op een ratel als van een computer of lasapparaat. Het opvallende was dat op mijn monitoring ontvanger, de RT-601 BATTERIJ GEVOED en een Engelse draadantenne van plm. 5 mtr.lengte, de storing (ratel) niet werd ontvangen! Zou het komen doordat de Belgen in hun apparatuur betere filters hebben geplaatst ? Of kwam het dan toch

binnen via het 230 V net op de aangesloten ontvangers binnen ?

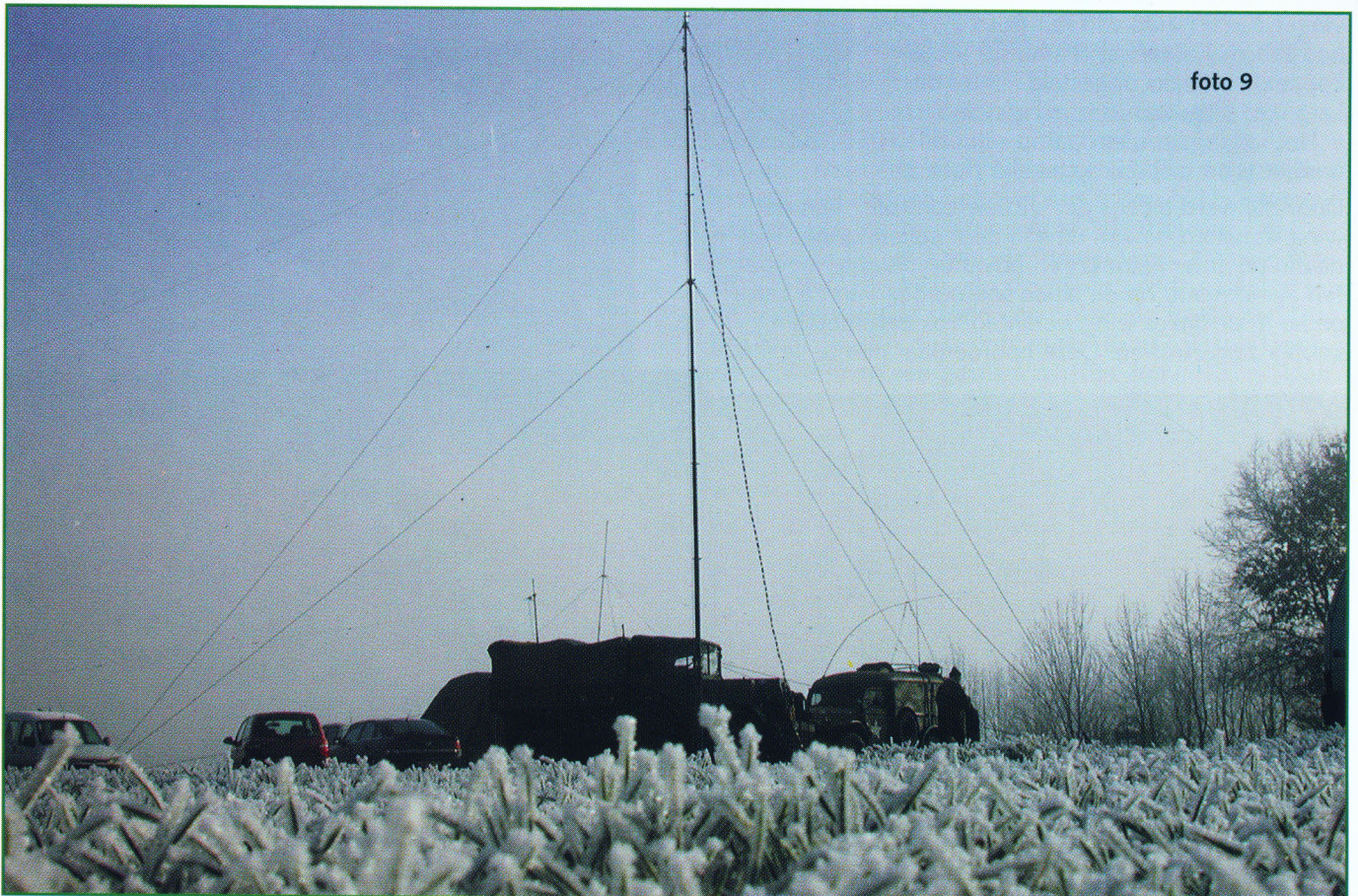
Aan het begin van de middag verdween de zon achter de laaghangende bewolking, ook wel MIST genoemd, waardoor de wereld steeds kleiner leek en de buitentemperatuur werd steeds onbehaagelijker. Na verloop van tijd gingen verschillende SRS bezoekers maar weer in hun verwarmde auto huiswaarts .De vaste SRS operators kunnen in ieder geval tot de volgende ochtend 10.00 uur in een riante verwarmde boogtent op temperatuur komen!

Het was weer zoals vanouds gezellig op het winter bivakterrein en de conversatie, zowel onderling visueel QSO alsmede via de ether HF-AM QSO's in de rest van het land, veroorzaakte ondanks de kou (-4 C) , mede ook door de warme

koffie-en erwtensoep, een warm SRS gevoel van binnen. Dit verslag van de Mid Winter R-V 2004 en de daarbij omschreven en in de juiste contex geplaatste digifoto's zijn door mij met de juiste beelduitsnede en perspectief genomen, en als zij op 100% worden afgedrukt, er een juiste visuele impressie wordt weergegeven van de SRS winter activiteiten op maandag 27 december 2004.

Dinsdag 28 december lag het gehele land onder een laag sneeuw van plm 5 cm. en het was spekglad op de Veluwe wegen. Door deze weersomstandigheden (een late witte Kerst) werd het voor mij toch wel problematisch, niet in het bezit van sneeuwkettingen, om de Mid Winter rendez-vous sluiting (10.00 uur ) terplaatse vast te leggen.

foto 9



# Een 220 Volt voeding voor de RT 70

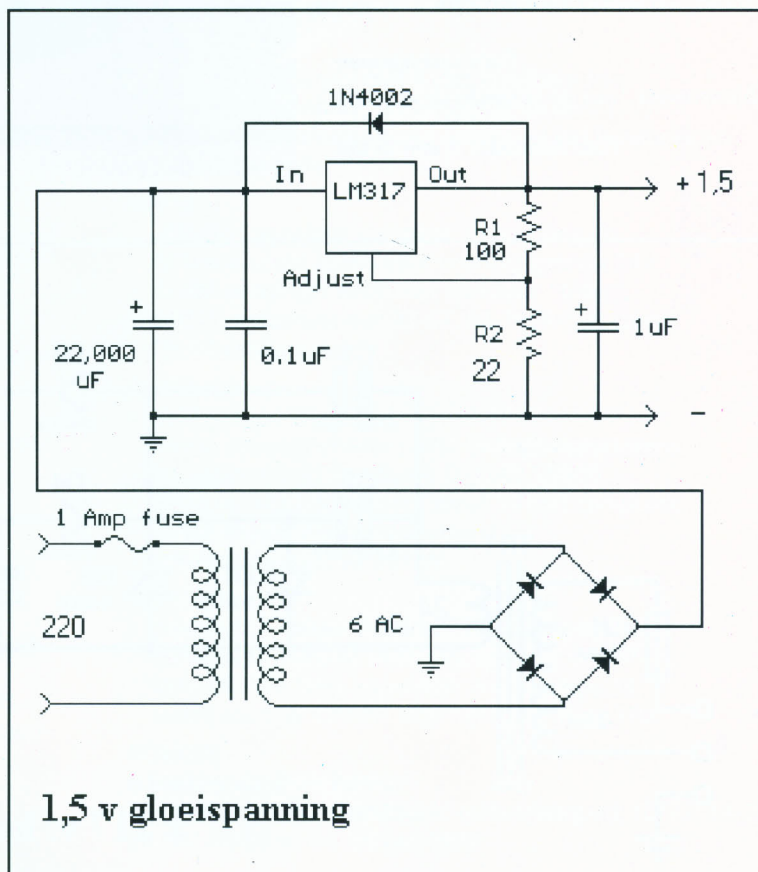
Fred Jacobs - PA1FJ

De originele voeding voor de RT -77, de PP-77 is een wat vervelend ding. Hij werkt op 24 volt en er wordt door een omvormer-oscillator 1,5 en 105 volt DC gemaakt. In originele staat gaat dit gepaard met een toch enigszins hinderlijk jank toontje. Als de originele torren defect zijn, en vervangen door verkrijgbare PNP germanium types, zijn er diverse hinderlijke piepjes in de 80 meterband te bespeuren, welke bepaald niet makkelijk zijn te onderdrukken. Omdat ik mijn RT-77 wilde gebruiken als stand-by ontvanger was dit niet zo prettig. Ik besloot daarom in de PP-77 een 220 volt voeding te bouwen.

Nu is het niet zo simpel om aan een trafo te komen waar de benodigde spanningen uitkomen en die ook nog in het kastje past! Ik werd via Frans de Keijzer er op attent gemaakt dat er ook leuke cascade schakelingetjes zijn die vanuit relatief lage spanning toch de benodigde hoogspanning maken. Voor de lage gloeispanning van 1,5 volt was een schakeling met een LM 317 een mooie oplossing.

Even gezocht op internet en daar vond ik een aantal leuke schakelingen. Voor de 1,5 volt gloeispanning heb ik een schakeling gebruikt waarin men ook de juiste weerstand waardes aangaf om 1,5 volt te maken. Het enige dat ik heb veranderd is de waarde van weerstand R2. Deze is voor 1,5 volt 20 ohm; een niet zo makkelijke waarde, ik heb deze op 22 ohm gehouden. De door mij gebruikte trafo is een kleine printtrafo van 6 volt. Het resultaat is dat, als de voeding door de gloeidraden belast wordt, de spanning op 1,47 volt komt te liggen, wat natuurlijk erg mooi is. Ik had overigens ook nog een soortgelijke schakeling gezien maar daar werd uitgegaan van een ingangsspanning van 15 volt waar weer een 2 watt weerstand van 22 ohm na de brugcel was opgenomen om wat spanning over weg te werken. Die weerstand werd natuurlijk lekker heet en dat is niet zo fraai.

De hoogspanning, die op zich niet zo kritisch is, heb ik gemaakt met een cascade schakeling waar als ingangsspanning 24 volt AC wordt gebruikt en waar bij belasting een mooie 117 volt uitkomt. Voor de 24 volt gebruik ik ook weer een printtrafo. Deze is wel royaal bemeten maar ik had 'm nog liggen. Er lopen maar enkele tientallen mA's; ook de gloeistroom is heel laag: + 400 mA. Het was natuurlijk makkelijker geweest één trafo





één trafo te gebruiken met een wikkeling van 6 en 24 volt, maar ja die was niet direct voor handen.

De montage in de PP-77 was op zich niet zo moeilijk. Eerst alle onderdelen verwijderd, behalve de pluggen en de schakelaar. Toen de 2 trafo's er met 2-componentenlijm in gelijmd met de aansluitingen naar boven. Omdat mijn 24 volt trafo nogal groot was, werd ik genoodzaakt de antenne ingangspoel, die wel moet blijven zitten, op een ander plaats te monteren, zie de foto. De twee printjes met de twee schakelingen zijn gewoon op de nog beschikbare plaatsen gemonteerd met gebruikmaking van nylon isolatie busjes en M3 boutjes. Van de originele schakelaar word een sectie gebruikt voor het inschakelen van de netspanning. De 3 zekeringen heb ik ook weer toegepast. De zekeringen voor de gloei- en hoogspanning hebben hun originele functie weer terug gekregen en de zekering voor de 24 volt doet nu dienst als zekering in de primaire wikkeling van de 220 volt. Om het uiterlijk origineel te houden gebruik ik voor de 220 volt input de originele 24 volt aansluiting. De RT-77 staat nu bij mij stand-by op 3705 AM, met als antenne een paar meter draad, en werkt fantastisch!

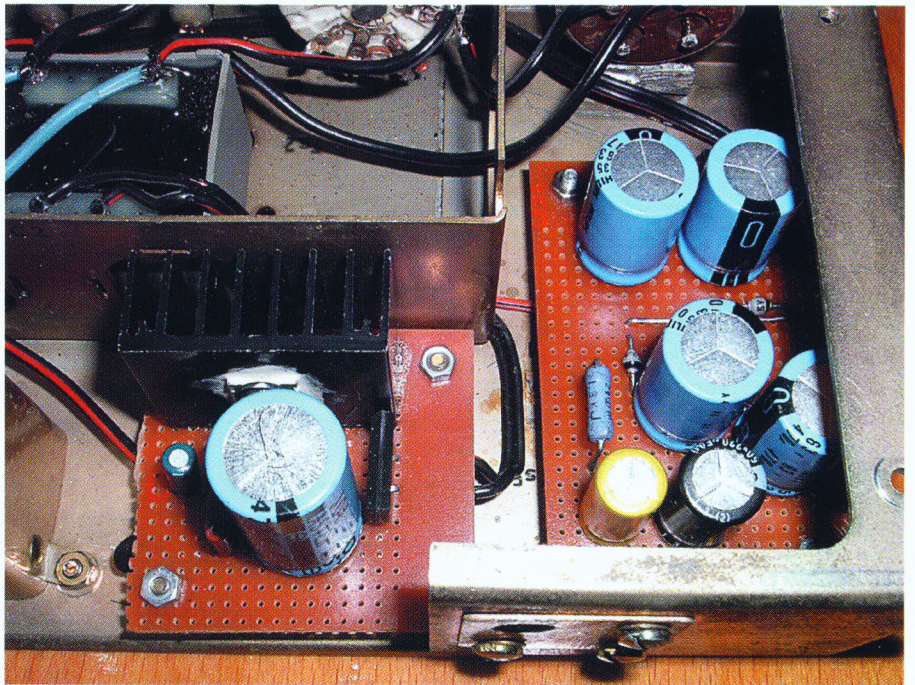
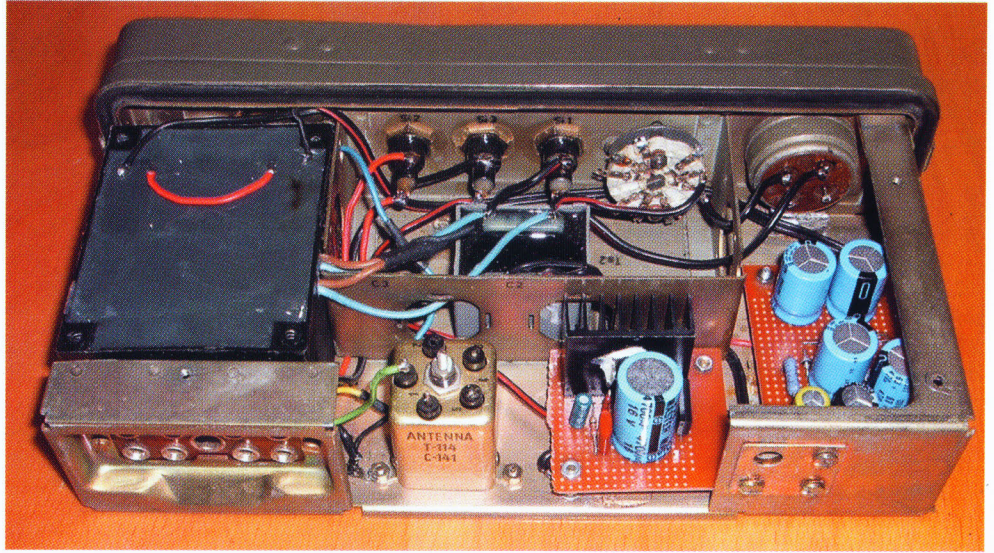
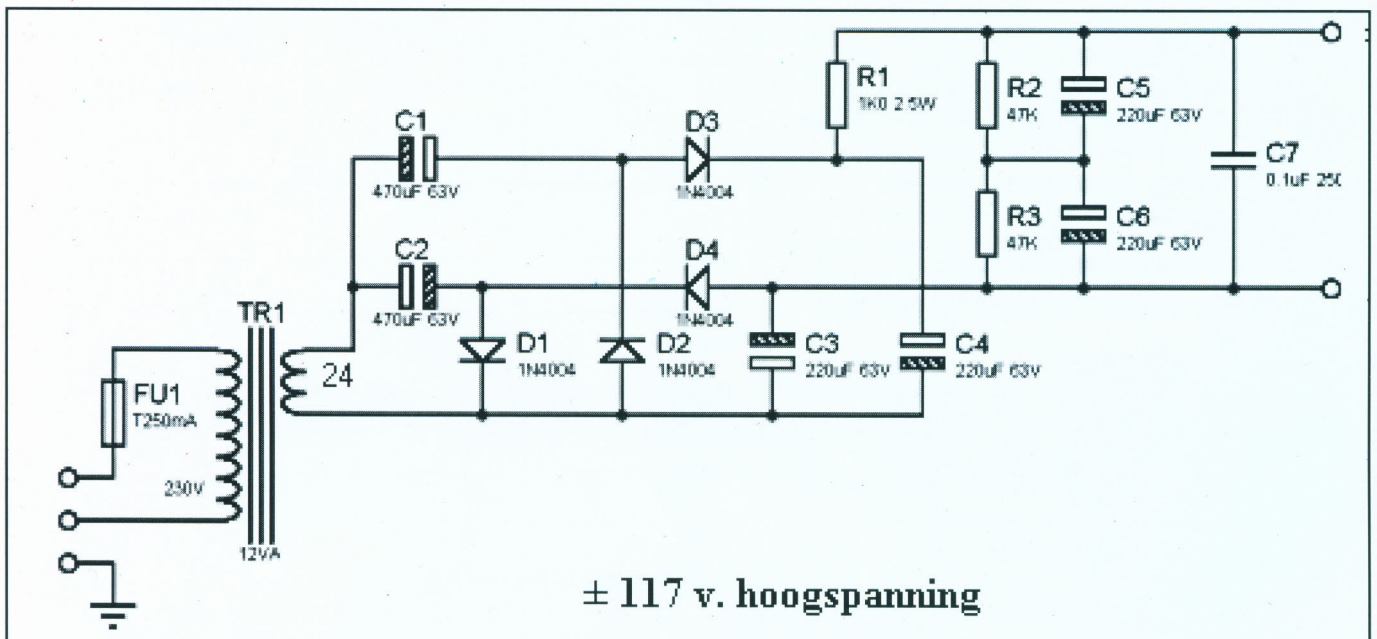


Foto rechtsboven: binnenwerk van de veranderde voeding.

Foto hiernaast is een detail.



## Gevraagd:

Relais K53 uit command set zender. Wim Witt PAoWDW,  
Valkhof 53, 2261 HS Leidschendam  
tel. 070-3275242 paowdw@amsat.org

Voor mijn Racal TA-127 zendinstallatie ben ik op zoek naar de  
MA-144 antenne-tuner en de originele microfoon voor de MA-  
79 stuurzender. Andere aanbiedingen v.w.b. Racal apparatuur  
zijn uiteraard ook welkom. J. Heijboer (PE1RHC) 06-53514265  
/ 0118-470500 Racal@zeelandnet.nl

Engelse Marine ontvanger B 19 (Tuner/Amplifier).  
Regeneratieve ontvanger; freq.ber. 40 - 13.500 KHz. Bij voor-  
keur zonder spoelen.  
Roel van Gulik, tel. 023-5295851.

## Aangeboden:

2 x rotary transformer, type 0-0-2, input 26,5 Volt 4 Amp., out-  
put 300 Volt 0,175 Amp.  
150 Volt 0,005 Amp., rating cont., r.p.m. 7100  
radio buisjes: CV137 (1x), CV138 (2x), CV417 (1x), CV4014  
(3x), CV858 (1x)  
Al deze spullen bied ik gratis aan, ik ben bereid ze mee te bren-  
gen naar de dag van amateur.  
Frans van Bergen, tel. 076 5976027  
e-mail: frans@vbergen.tmf.nl

Ontvanger, Hallicrafters, model S-35 A (1950-1958); freq.ber.  
0,54 - 31 MHz en 48-54,5 MHz  
€ 85, ontvanger Autophon, afkomstig van het Zwitserse leger,  
type E627 (1954), freq. bereik 1,5-32 MHz € 375. Boek  
"Spanne en Spanningen" door Willem  
Vogt, 40-jarige geschiedenis van Philips  
Telecommunicatie Industrie v/h  
Nederlandsche Seintoestellen Fabriek  
(1958). Met ruim 100 foto's € 15.  
Roel van Gulik tel. 023-5295851



Hallicrafters S-53A  
Originele werkende Hallicrafters BC-610E met BC-939  
€ 850. Om deze zender plug en play te maken: JB-70A /BC-  
614/voedingskabels/TU-units/spoelen/microfoon, € 250  
Jan Wassink tel. 0575561821 wassinkj@zonnet.nl

## Gevraagd:

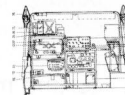
Antennevoet MP 57 voor BC653; Dynamotor DY28 voor  
BC348; 8-polige plug voor BC348 (vrouwetje); Dropleads voor  
WS 62; Voor de ARC9 modulator zoek ik nog de volgende  
pluggen: 18 polig ø 37 mm; 12 polig ø 37 mm; 6 polig ø 24  
mm; 3 polig ø 24 mm. + dynamotor DM3; Voor de BC191 een  
antennestroommeter type GE SCIS 89  
8 amp. volle schaal; Voor een bevriend verzamelaar zoek ik  
gegevens van een Radar installatie, type AN/APS3, werd  
gebruikt in Amerikaanse jachtvliegtuigen tijdens WO2.  
Wie kan hem helpen?

## Aangeboden:

Replica junctionboxen voor BC191; Metalen delen om zelf een  
mounting te maken voor WS19; Spaar lekringkertrafo's  
220/127V 25 Amp.; zeer mooie RT70; Siemens Telex T100C  
met converter, documentatie en zelfbouw Mark/Space osilosco-  
pe; Siemens-Hell machine type 72 met documentatie;  
Homebrew aggregaat 12V/36Amp. Ideaal om accu's op te  
laden.  
W. Diepenmaat PAoWDH, 053-5724046

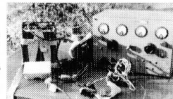
Peter van Leeuwen, tel. 0573-441358,  
e-mail; lansinck@dds.nl  
RUSSISCH.

- Nicad Akku 6 Volt 125 Ah.
- Defecte ontvanger REV-251-M (Hongaars)
- Benzine-Electro-Aggregaat AB-1-P/30-II;  
30 Volt Regelbaar 24-36 V. 1 kW; zelf regelend.
- Stationnaire voeding voor R-111.
- Dubbele antennetuner voor R-111.
- Ontvanger R-311 (soort Torn.Eb.)
- Modem R-011M. Morsdecoder.
- (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.



## U.K.

- 1) R-109 serienr.12125 ZA11295. met rek, werkend, incl.  
voedingskabel,
- 2) W.S.-18 serienr. 3554 ZA3240. zwart front, rx / tx en kast  
nummergelijk!,microfoon key, antennestaafjes. Gebruikt bij  
Slag om Arnhem!
- 3) W.S.-38 Mk2 serienr.128641 ZA13250, compl. met web-  
bing, junctionbox, tas met telefoon en org. keelmike, korte  
staafantenne.
- 9) W.S.-88 serienr.2553(SBR) ZA32972. Headset, tasje en  
antenne.  
Geen voeding.
- 10) Testvoeding voor W.S. 18 en 38. Fabrikaat Sinus. serienr.  
001. Aansluiting van de sets d.m.v. 5 polige voedingsplug.  
Mic. en Tel. aansluiting op testset. 4 meters  
resp. voor L.T., H.T. spanning en H.T. stroom  
en Grid bias. Spanningen instelbaar met pot-  
meters. Met stekkerbusjes zijn de spanning-  
gen ook apart uit te voeren. Zeer Zeldzaam!
- Doosje onderdelen WS 61
- Doosje buizen WS 61



## USA.

- BC-728, Ontvanger met 4 vast instelbare freq.  
compl. Met antenne, voedingsplug en accu (4V)
- Collins 75S-3 amateurband ontvanger incl handboek en  
- 220/125 V trafo

## NATO.

- SEM-35 Draagbaar compleet + Mounting en  
Antennetuner/ kabels voor voertuig gebruik 24V
- R-207 ontvanger 6Volt met transistor "triller".
- GRC-5, mounting met RT-67, RT-70, R-109 compl.
- ER-40 antenne, tas

## 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.
- Eerste model. Voor verzamelaars!
- Volksempfaenger VE 301 W.

## DIVERSE.

- Telegraph Receiver Terminal TT20. Merk Redifon.  
Handboek. Dubbele Units incl. spares.
- Verschillende Telex apparaten .o.a. Teletype 33,  
- zware voeding 12V-HT uitgangen; ex. Swan TRX

## BOEKEN

6 Boekjes van Fritz Trenkle  
The Radio Amateur Handbook, edities/jaargang 10/33; 14/36;  
23/46; 42/65 en ed. 56 van 1979.



Jan

**Eibergen:  
kamp Holterhoek**



Gert

*uitvoerig verslag  
in het volgende bulletin*



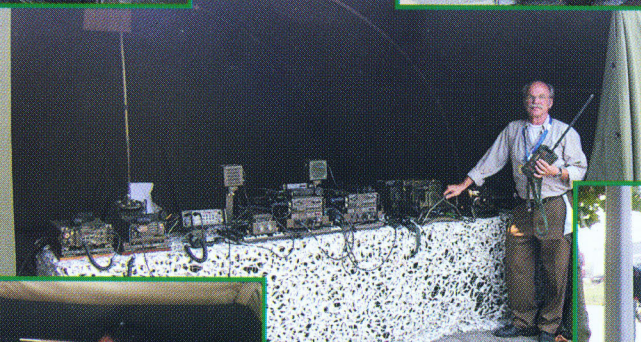
Janko

**SRS**



Wim

Nestra's



Frans

