

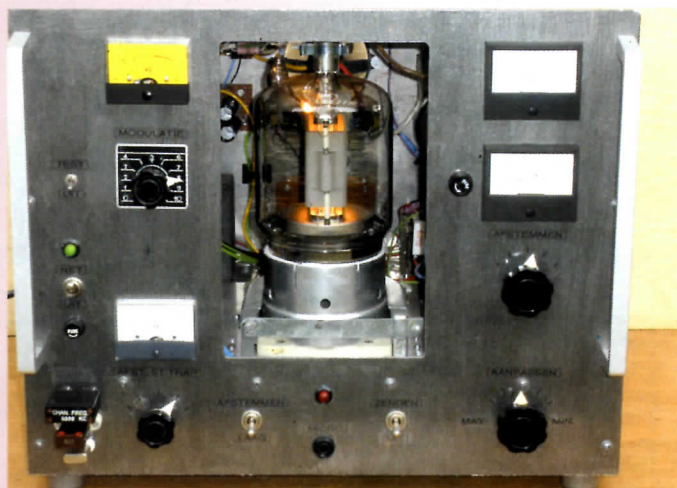
SURPLUS RADIO BULLETIN



nr. 61 - december 2010

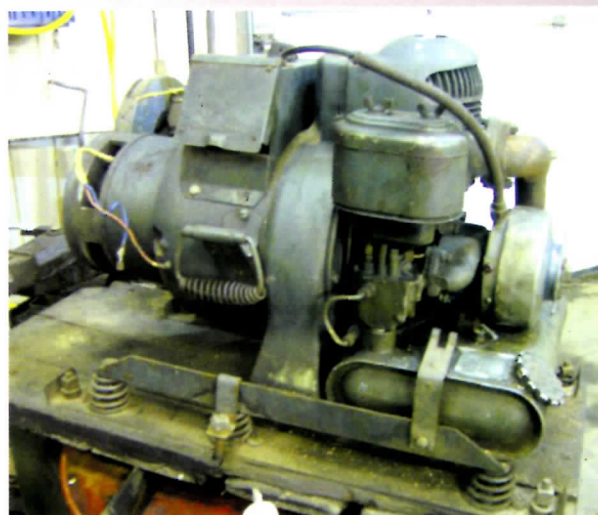
officieel orgaan van de S.R.S.

ISSN: 1384-0827



**Schemerlampzender
met eindbuis GU81**

Roel van Gulik, PA3DXI



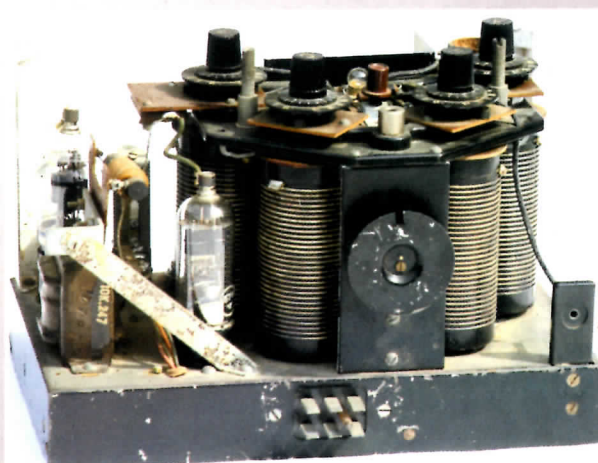
De PU-6 Speurtocht

Kees Stravers, PBØAIA



**De zenders
Lo 40 K39 en Lo 40 M39X**

Roel van Gulik, PA3DXI en Frans Koop, PA1SR



**Radiocommunicatie
in de vliegtuigen van
de Slag om Engeland (dl. 2)**

Trevor Sanderson PA3BOH en
Hans Muijser, PAØMJW



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.

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

BESTUUR

Voorzitter:

Jan Beijer, PE2ELS, 020-4930194,
email: pe2els@xs4all.nl en/of pe2els@amsat.org

Secretaris:

Wim van der Zwan, PA2AM, 06-51868893,
email: info@pa2am.nl

Penningmeester/Ledenadm.:

Albert den Boer, PA3ERO, 038-3762779,
email: a.c.denboer@kpnplanet.nl

Lid:

Stijn Nestra, PE1RKS, email: pe1rks@amsat.org

Gert Buis, PA3EJB, 0572-354725,
email: GHBuis4@hotmail.com

Cor van Doeselaar, PAØAM, 0117-301678,
email: pa0am@online.nl

Anton Vroom, PAØAVS, 03430533350
email: @kpnplanet.nl

Secretariaat:

Wim van der Zwan, PA2AM, Thorbeckestraat 27,
3131 HP Vlaardingen, email: info@pa2am.nl

Lidmaatschap:

De jaarcontributie 2009 voor leden met een postadres in Nederland bedraagt € 30,- of een evenredig deel hiervan indien men in de loop van het jaar lid wordt. Het lidmaatschap gaat in zodra de verschuldigde contributie + een éénmalig inschrijfgeld van € 5,- is ontvangen op bankrekeningnummer 223855 t.n.v. Surplus Radio Society te Hattemerbroek.

Informatie over of aanmelding voor het lidmaatschap van de SRS, dient contact te worden opgenomen met de secretaris: Wim van der Zwan, PA2AM, Thorbeckestraat 27, 3131 HP Vlaardingen, email: info@pa2am.nl.

For information about the SRS membership, contact the secretary of the SRS: Wim van der Zwan, PA2AM, Thorbeckestraat 27, 3131 HP Vlaardingen, email: info@pa2am.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 2 ways: (money transfer between EU-countries is free of charge, check with your bank),

1. ING Bank. The International Bank Account Number (IBAN) is **NL40INGB0000223855**
The Bank Identifier Code or Swift code is **INGBNL2A**
2. Put the money in banknotes in an envelope and mail this to the treasurer, addressed as follows: A.C. den Boer, Zuiderveestraatweg 636, 8094 AT Hattemerbroek, Netherlands. Conceal the notes between pieces of paper or carton.

COMMISSIES

Evenementen:

Anton Vroom, PAØAVS: email: pa0avs@kpnplanet.nl
verenigingsdagen, velddagactiviteiten, wedstrijden.
Frans Veltman: contactpersoon Koninklijke Landmacht.

Radioamateurbuurzen:

Piet Anders, PA3FGM / Albert den Boer, PA3ERO /
Gert Buis, PA3EJB

Techniek:

Cor van Doeselaar PAØAM; Turkeye 16,
4508 PB Waterlandkerkje, pa0am@wanadoo.nl
Mark Roubos PH9GRC, email: info@angrynine.nl

AM en CW net:

Cor van Doeselaar PAØAM
Piet van Veen PAØCWF CW-net.

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

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

Surplusradio Email Groep (SEG):

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

Redactie

Hans Muijser, PAØMJW
Dick van den Berg, PA2DTA
Bennie Emaus (grafische redactie)
Frans Veltman (fotografie)
De redactie resorteert onderbestuurslid Jan Beijer

REDACTIESECRETARIAAT:

Hans Muijser, PAØMJW, Koperwiekdreef 20,
2665 VE Bleiswijk. Tel. 010-5215915.
E-mail: j.muijser@upcmail.nl

Surplus Radio Bulletin verschijnt 4 maal per jaar.

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

Het beeldmateriaal nummers en van tekst voorzien met een verwijzing naar de plaats in de tekst. Het materiaal wordt u zo spoedig mogelijk na verwerking teruggezonden. De redactie houdt zich het recht voor bijdragen in te korten of te weigeren. Niets uit deze uitgave mag worden overgenomen zonder schriftelijke toestemming van de redactie.

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




EMAUS
drukkerij / uitgeverij

Bestuursmededelingen



Van de voorzitter/secretaris

De SRS is nog steeds op zoek naar een secretaris die plaatsneemt in het bestuur en op de komende ALV in 2011 de taken overneemt van de huidige secretaris (na goedkeuring in de ALV).

Verantwoordelijkheden en taken:

- Maakt deel uit van het dagelijks bestuur
- Aanspreekpunt van de leden en externe contacten
- Notuleren van de bestuursvergaderingen en de ALV's
- Het zorgdragen voor tijdige verspreiding van uitnodigingen, agenda's, notulen en eventuele andere bijlagen t.b.v. de bovengenoemde vergaderingen
- Organiseren van de SRS-dagen in Kootwijkerbroek
- Het onderhouden van externe contacten met de landelijke en buitenlandse verenigingen o.a. VERON, VRZA en BQC
- Postzaken en archief.

Wij verwachten van je:

- Goede contactuele en schriftelijke vaardigheden
- Vaardigheden met de PC met o.a. de Officepakketten
- Goed in teamverband kunnen werken
- Bestuurservaring is mooi meegenomen, maar geen vereiste.

Mocht u nog vragen hebben of interesse in deze uitdagende functie, dan kunt u contact opnemen met de voorzitter.

Van de redactie

Regelmatig wordt de redactie gevraagd wanneer er nu eens een inhoudsopgave van alle tot nu toe verschenen bulletins als bijlage bij het bulletin wordt meegestuurd.

Hier zit een financiële kant aan: thans beslaat de inhoudsopgave al circa 10 bladzijden.

Opties zijn: eenmaal per jaar bij het bulletin voegen (i.p.v. bij elk bulletin); rondsturen via de SEG; publiceren op de website of op aanvraag bij de redactie laten. De redactie zal dit op de komende ALV ter sprake brengen.

Vooralsnog krijgt ieder die een mailtje naar de redactie stuurt deze inhoudsopgave gratis per e-mail toegezonden.

Stuur uw verzoek naar: j.muijser@upcmail.nl

SRS MIDWINTER RENDEZ VOUS 2010

De start is op dinsdag 28 december 10:00 uur (local time) en het einde op woensdag 29 december 17:00 uur (local time).

De logformulieren moeten voor 15 jan. 2011 worden opgestuurd naar het volgende adres:

**Henk Hilbink, PAOHTT,
Wikkepad 3 7731 VR Ommen**

Bij dit evenement gaat het met name om het plezier in het maken van verbindingen met vooral surplus apparatuur. Een goede operating practice waarbij ook ruimte gelaten wordt voor zwakkere stations is daarbij belangrijk en komt de algehele sfeer ten goede! Op veler verzoek is er behalve een Engelse versie, nu ook een Nederlandse versie van het reglement.

Geprobeerd is om het reglement kort en duidelijk te laten zijn.

Desondanks kunnen er zich wellicht discutabele situaties voordoen bij de interpretatie van het reglement. In twijfelgevallen beslist de jury, over hun beslissing kan niet worden gecorrespondeerd en/of gediscussieerd.

Hieronder treft u alvast het nieuwe reglement aan.

This year the SRS midwinter rendez-vous will start on dec. 28th, 09:00 hr (UTC), and end on dec. 29th, 16:00 hr (UTC).

Please send the logsheets to the following address before January 15th, 2011:

Henk Hilbink, PAOHTT,
Wikkepad 3 7731 VR Ommen the Netherlands
Below you'll find a new version of the rules in both languages.

The logsheet is renewed as well, see attachment in this bulletin.

In case of doubt or conflict the jury has the final

Inhoud

	pag.
Bestuursmededelingen;	
SRS Mid Winter Rendez-vous 2010	1
Radiocommunicatie in de vliegtuigen van de Slag om Engeland (dl. 2)	4
Wie weet wat	9
Geheime radioverbindingen	
Amsterdam-Moskou 1937 - 1943	10
SRS Markt	13
Schemerlampzender met eindbuis GU 81	14
Boekbespreking: Reflecties Technische Notities	16
Surplus overdenkingen (1)	17
De PU-6 speurtocht	19
Agenda	24
De zenders Lo 40 K349 en Lo 40 M39X	25
Midzomer Rendez-vous 2010	28

judgement which will not be subject to discussion or correspondence.

73, namens de jury van het MWR,
Henk PAØHTT en Gert PA3EJB

Reglement SRS Midwinter Rendez-vous (Nederlands)

Het jaarlijkse SRS midwinter rendez-vous (MWR) start elk jaar op 28 dec. 10:00 uur (locale tijd) en eindigt op 29 dec. 17:00 uur (locale tijd).

Bij deelname kan men kiezen uit drie groepen:
Multimode, alleen CW, SWL.

Multimode: FM/AM/USB/LSB/CW/MCW
SWL in alle modes.

Het aantal punten dat gescoord kan worden hangt af van de categorie waarin uw station en tegenstation worden ingedeeld.

De totaalscore van een verbinding bestaat uit een optelling van punten gescoord met het eigen station, plus de punten van het tegenstation en eventueel 2 extra punten als het tegenstation de call PI4SRS heeft (dit station zal op onregelmatige tijden actief zijn).

Indien met hetzelfde tegenstation opnieuw een verbinding wordt gemaakt maar in een andere mode (mag dezelfde of een andere frequentieband zijn), dan telt dit als een nieuwe verbinding.

Verbindingen via repeaters (voor 10 of 6m) leveren geen punten op, alleen directe simplex 2-richting verbindingen. De afstand tussen beide stations moet tenminste 1000 m zijn. Behalve het uitwisselen van informatie om het logsheet in te vullen zal gevraagd worden een QSO-nummer te geven.

Het aantal te scoren punten per categorie wordt hieronder aangegeven.

Categorie 1 Mobiel (M) 15 punten

Dit zijn mobiele stations, draagbaar (manpack) of in een rijdend voertuig. De apparatuur moet zijn uit de categorie 3 of 4 met bijbehorende staafantennes. Voeding: droge batterijen, accu's en/of voertuiggeneratoren.

Categorie 2 Veld (P) 10 punten

Betreft stations op een veld(dag)locatie. Apparatuur is uit categorie 3 of 4 met bijbehorende staaf- of draadantennes. Voeding: droge batterijen, accu's en/of surplusgeneratoren (geen moderne handelsaggregaten).

Categorie 3 Veteraan 5 punten

Vaste stations met surplusapparatuur gebouwd of ontworpen voor 1946. Moderne voedingen en antennesystemen zijn toegestaan. Alleen die vermogensversterkers zijn toegestaan die origineel bij de zender behoren.

Categorie 4 Klassiek 2 punten

Vaste stations met surplusapparatuur vanaf 1946, ex-army of commercieel. Moderne voedingen en antennesystemen toegestaan. Alleen die vermogensversterkers zijn toegestaan die origineel bij de zender behoren.

Categorie 5 Zelfbouw 2 punten

Vaste stations, gebruik makend van zelf gebouwde zendapparatuur.

Categorie 6 Modern 1 punt

Vaste stations, gebruik makend van (moderne en oude) fabrieksapparatuur die speciaal voor de radiozend-amateur ontworpen en geproduceerd is.

Categorie 7 SWL

Luisterstations, geen eisen aan gebruikte apparatuur. Voor de te scoren punten, zie boven.

Enkele voorbeelden van puntentelling

- Eigen station is een WS19 (categorie 3, Veteraan, 5 pt.), tegenstation is Modern (categorie 6, 1 pt.), totaalscore is dus 6 pt.
- Eigen station is een RT-3030 (categorie 4, Klassiek, 2 pt.), tegenstation is Veld (categorie 2, 10 pt.), totaalscore is dus 12 pt.
- Eigen station is een GRC/9 (categorie 4, Klassiek, 2 pt.), tegenstation is Zelfbouw (categorie 5, 2 pt.), totaalscore is dus 4 pt.
- Eigen station is een Veldstation (categorie 2, 10 pt.), tegenstation is Mobiel (categorie 1, 15 pt.) en heeft bovendien de call PI4SRS (2 pt. extra), totaalscore is dus 27 pt.

Enkele voorbeelden van apparatuur

- Categorie 3 (Veteraan), hier komen o.a. voor in aanmerking: WS18/19/22/62/68, ART-13, BC-191, BC-610/611/1306, T1154, Paraset, 15 W.S.E.a/b, FuG10, TCS-6/TCS-12 etc.
- Categorie 4 (Klassiek) Alleen ex-army en ex-commerciele surplus-apparatuur. Voorbeelden: GRC/9-GRC/19, RT3030/3035, SK010, RT320 etc. alsmede apparatuur van Sailor, Skanti, Harris etc.
- Voor deze beide categorieën geldt dat alleen die vermogensversterkers zijn toegestaan die bij de gebruikte zender behoren, dus bv. de WS19HP mag alleen bij de WS19 worden gebruikt, en de LV80 alleen bij de GRC/9.

In het decembernummer van het bulletin treft u een vernieuwd logsheet aan, alsmede gegevens over aanvang en einde van het MWR en het postadres waar u uw logsheet naar toe moet sturen.

Een ieder wordt verzocht duidelijk het gehele logsheet in te vullen en niet vergeten te vermelden voor welke groep u kiest (Multimode, CW of SWL). Wanneer dit niet is ingevuld wordt u automatisch in de Multimode-groep ingedeeld. Vergeet ook niet de gegevens van het tegenstation in te vullen.

Uitslag

Het is de bedoeling de uitslag op de jaarlijkse ALV bekend te maken.

Identificatie

Deelnemers geven als oproep CQ SRS / CQ SRS deroepnaam.....

In de mode CW kan ruim rond de aanbevolen frequenties worden gewerkt. In FONE zo goed mogelijk afstemmen op de aangegeven werkfrequenties.

Frequenties

CW	1.830/3.575/7.012/10.108/14.037/28.043/ 50.075 kHz
AM	1.843/3.705/7.053/14.286/29.100 kHz en 144.550 MHz
FM	29.200/50.400 kHz
USB/LSB	1.847/3.722/7.042 kHz
USB	14.322/28.375 kHz

Rules SRS Midwinter Rendez-vous (English)

The start of the yearly SRS midwinter rendez-vous (MRV) is each year on Dec. 28, 09:00 hr (UTC) and ends on Dec. 29, 16:00 hr (UTC).

Participants can choose out of 3 groups: Multimode, CW only, SWL.

Multimode includes: FM/AM/USB/LSB/CW/MCW, SWL all modes.

The score depends on the type of equipment used and the conditions where the equipment is used, 7 categories can be identified.

De total score is an addition of the points scored with your own station and the points of your counterstation, if your counterstation has the call PI4SRS 2 more points can be added.

A second QSO with the same station but in another mode (on the same or another frequency) counts as a new QSO.

The number of points that can be scored is listed below:

Category 1 Mobile (M) 15 points

Mobile stations on the move, portable (backpack) or vehicle mounted. Equipment must be from category 3 or 4 with the original rod antennas. Power supply (dry) batteries and/or vehicle dynamo's. Mobile and backpack stations must operate with the suffix "mobile".

Category 2 Field (P) 10 points

Stations on fieldday-location. Equipment is from category 3 or 4 with the original rod or wire antennas. Power supply: (dry) batteries and/or surplus generators (commercial aggregates are not allowed).

Category 3 Veteran 5 points

Fixed stations using surplus equipment manufactured or designed up to 1946. Modern power supplies and antenna-systems may be used. Power amplifiers not originally belonging to the transmitter are not allowed.

Category 4 Classic 2 points

Fixed stations using classic equipment, surplus from 1946 onwards ex-army or commercial. Modern equipment special designed and manufactured for radio amateur use, is not allowed. Modern power supplies and antenna systems are allowed. Power amplifiers not originally belonging to the transmitter are not allowed.

Category 5 Homebrew 2 points

Fixed stations using homebrew equipment

Category 6 Modern 1 point

Fixed stations, comprising modern and old equipment, special manufactured for the radio amateur.

Category 7 SWL

SWL stations (any equipment), for points see above.

Some examples how to calculate your score

- Own station is a WS19 (category 3, Veteran, 5 pts.), counterstation is Modern (category 6, 1 pts.), total score 6 pts.
- Own station is a RT-3030 (category 4, Classic, 2 pts.), counterstation is Field (category 2, 10 pts.), total score is 12 pts.
- Own station is a GRC/9 (category 4, Classic, 2 pts.), counterstation is Homebrew (category 5, 2 pts.), totalscore is 4 pts.
- Own station is Field (category 2, 10 pts.), counterstation is Mobile (category 1, 15 pts.) with the PI4SRS call (2 extra pts.), totalscore is 27 pts.

You may claim a score only for contacts made on each particular band and in each particular mode. So two contacts with the same station in one band and in the same mode are only valid for one contact, in the same band but different modes counts for a new score.

The use of repeater stations (such as on 10 or 6 meters) is not good for any credit. We only deal in simplex two-way contacts! Contacts made within a radius of 1000 meter between stations are not valid for any score. Apart from the exchange of the normal info you

are asked to submit a QSO-number.

Our club callsign PI4SRS is on the air at unpredictable times during the rendez-vous and acts as a JOKER station; if you work (or log for SWL) this station you may add 2 pts. extra to your score.

Some examples of equipment

Category 3 (Veteran) WS18/19/22/62/68, ART-13, BC-191, BC-610/611/1306, T1154, Paraset, 15 W.S.E.a/b, FuG10, TCS-6/TCS-12 etc. Only the original power amplifiers belonging to the used transmitter are allowed. The WS19HP may only be used with the WS19, the LV80/RA1 only with the GRC/9.

Category 4 (Classic) Only ex-army and ex-commercial surplus-equipment may be used. GRC/9-GRC/19, RT3030/3035, SK010, RT320 etc. and equipment from Sailor, Skanti, Harris etc.

LOG-sheets

In the December-issue of the bulletin you'll find a renewed logsheet and the adress and deadline to send your logsheet(s) to. Fill in the logsheet clearly and don't forget the data of the counterstation and the group you choose (Multimode, CW, SWL) otherwise you will be classified in the Multimode automatically.

Final results

The final results will be made public on the yearly membershipsmeetings. Exact date of this meeting will be published in the December-issue of the bulletin and on our website.

Identification:

Please identify your station by calling: CQ SRS, CQ SRS, CQ SRS de(station name)

Frequencies: as listed in the Dutch version of the rules, see above.

NETLEIDERS

2010

Datum	Gebruikte call	Naam	Eigen call netleider
26 dec	PI4SRS	Bart	PE3BB

2011

Datum	Gebruikte call	Naam	Eigen call netleider
2 jan	Bestuur SRS		diverse eigen calls
9 jan	PI4SRS	Dick	PA2DTA
16 jan	PI4SRS	Fred	PAØMER
23 jan	PI4SRS	Gert	PA3EJB
30 jan	PI4SRS	Piet	PA3FGM
6 feb	Onder eigen call		Albert PA3ERO
13 feb	PI4SRS	Roel	PA3DXI
20 feb	PI4SRS	Theo	PA1RGB
27 feb	PI4SRS	Gert	PE1RTC
6 mrt	Onder eigen call	Cor	PAØAM
13 mrt	PI4SRS	Bart	PE3BB
20 mrt	PI4SRS	Dick	PA2DTA
27 mrt	PI4SRS	Fred	PAØMER

Reserves: PA3ECO / PA3BIR

Radiocommunicatie in de vliegtuigen van de Slag om Engeland (deel 2)

tekst en foto's: Trevor Sanderson PA3BOH, vertaling: Hans Muijser, PAØMJW



Deze artikelen zijn eerder gepubliceerd in RADIO BYGONES No.121 (oct./nov. 2009) en No.122 (dec. 2009)

Deel 1 eindigde met een beschrijving van de TR9 zoals die gebruikt werd bij Bomber Command, hier is het vervolg van het verhaal van de TR9 (zie foto 1). Voor afzonderlijke foto's van de ontvanger en zender van de TR9 zie resp. de foto's 2 en 3.

De tabel geeft een overzicht van de diverse versies van de TR9 en hun toepassing:

TR9	Type D	Type D	Single Seat Fighter
TR9B	R1103	T1102	Two Seat A/C
TR9C	R1103	T1121	Two Seat A/C
TR9D	R1120	T1119	Single Seat A/C
TR9F	R1130	T1138	Multi-seat A/C
TR9G	R1395	T1394	Night Fighter A/C
TR9H	R1139	T1396	TR9F Replacement
TR9J	R1398	T1397	Coastal Command A/C
TR9K	R1400	T1399	Small A/C, Gliders
TR9L	R1402	T1401	Marine A/S Rescue

Restauratie en het werken met de TR9

Om onderstaande tekst beter te volgen wordt verwezen naar de schema's van zender en ontvanger, deze zijn reeds in deel 1 van dit artikel gepubliceerd, zie vorig bulletin.

Mijn set is een TR9F, in het begin gebruikte ik een 2 Volt Cyclon 20 Ah-cel en een regelbare voeding, toen dat bleek te werken nam ik een ex-RAF Type 173 trilervoeding of een ex-RAF Type A HT Eliminator (dit is een netvoeding die de hoogspanningsbatterij kan vervangen). Voor de negatieve roosterspanningen zijn droge batterijen nodig: 1,5 en 3 Volt voor de ontvanger en 10,5 Volt voor de zender. In de hiervoor bestemde plaats in de ontvanger past een platte 4,5 Volt-batterij, er moet dan wel een aftakking worden gemaakt op 1,5 en 3 Volt.

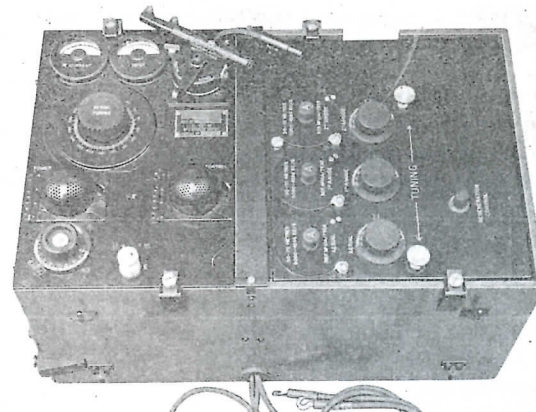


Foto 1 De TR9 zend-ontvanger. De kabels met de kabelschoenen moeten worden aangesloten op de 2 Volt accu

Op de messing kapjes van de batterijcellen soldeerde ik korte stukjes messingstaf met een lengte van 3/8" waarin ik een gat van 3,5 mm had geboord, hierin pasten precies de stekkertjes van de roosterspanningsaansluitingen. Voor de zender plakte ik drie 4,5 Volt-batterijen op elkaar wat een batterij opleverde met ongeveer dezelfde afmetingen en spanning als de originele batterij. Deze had 2 aansluitingen, GB+ en -10,5 Volt. Veel restauratiewerk was er aan mijn set eigenlijk



Foto 2 De ontvanger van de TR9, rechtsboven het compartiment voor de negatieve roosterspanningsbatterij met de gelabelde aansluitdraden met stekkers



Foto 3 De zender van de TR9, type T1138

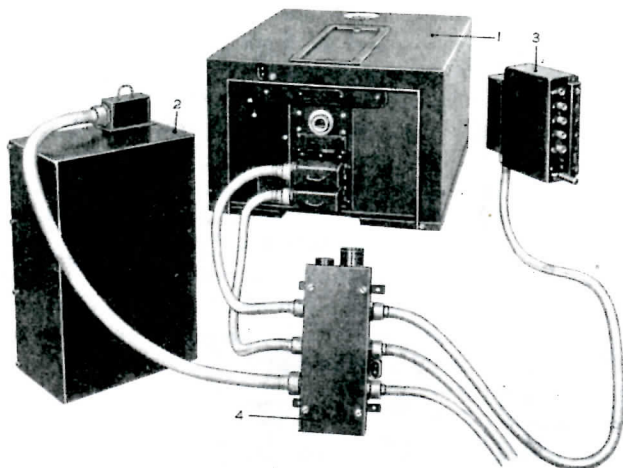


Foto 4 De TR1133 VHF zend-ontvanger, rechts de kanalenkiezer met de druktoetsen

niet nodig, zo bleek er geen enkele condensator lek te zijn wat wel wat zegt over de kwaliteit van de apparatuur uit die tijd. Terwijl ik zoveel artikelen heb gelezen waarin werd beweerd dat de kwaliteit van de TR9 niet al te best was!

Om de zender af te stemmen moet het juiste 10X-size kristal (in het gebied van 4,3 – 6,7 MHz) in de voet "Normal position" van de kristalhouder geplaatst worden en de zender worden ingeschakeld. Een 10X-size kristal is voor wat betreft afmetingen het grootste kristal wat door de RAF werd gebruikt.

De knop "aerial tuning" waarmee de spoelafstellingen worden gekozen, wordt gebruikt om de antenestroom op maximum te regelen.

De maximum antenestroom in een dummyantenne bestaande uit een condensator van 100 pF in serie met een weerstand van 5 Ohm moet ongeveer 0,2 Amp. zijn, hierbij moet de anodestroom van de PA dan ongeveer 25 mA bedragen. Ik gebruikte echter het eerder genoemde 150/500 pF-netwerkje met een 50 Ohm dummy load om het vermogen te meten, maar ook om mijn antenne en ATU aan te sluiten.

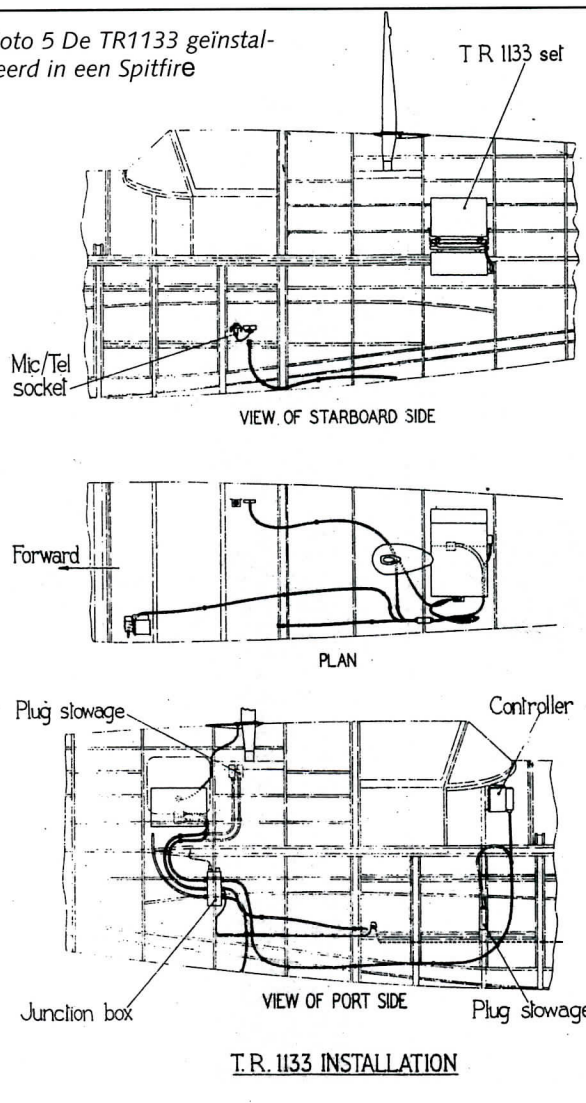
Afstemmen

Afstemmen met een moderne oscilloscoop is erg gemakkelijk, omdat de set heel snel afgestemd kan worden op maximum uitgangsspanning.

Bij de RAF zou dit deel van de afstemprocedure niet al te moeilijk zijn. Gewoon met behulp van de RF-thermokoppelmeter afstemmen op maximum antenestroom in de dummy-

load, tegelijkertijd geeft dit een dip in de anodestroom. Het tweede kanaal kan worden afgestemd door een extra kristal in de kristalvoet "Special" te plaatsen. Door aansluitingen op de controlplug door te verbinden kunnen de relais worden bediend voor de kanaalkeuze. Afstemming vindt plaats met resp. de knoppen "Special Aerial Coarse" en "Special Aerial Fine".

Foto 5 De TR1133 geïnstalleerd in een Spitfire

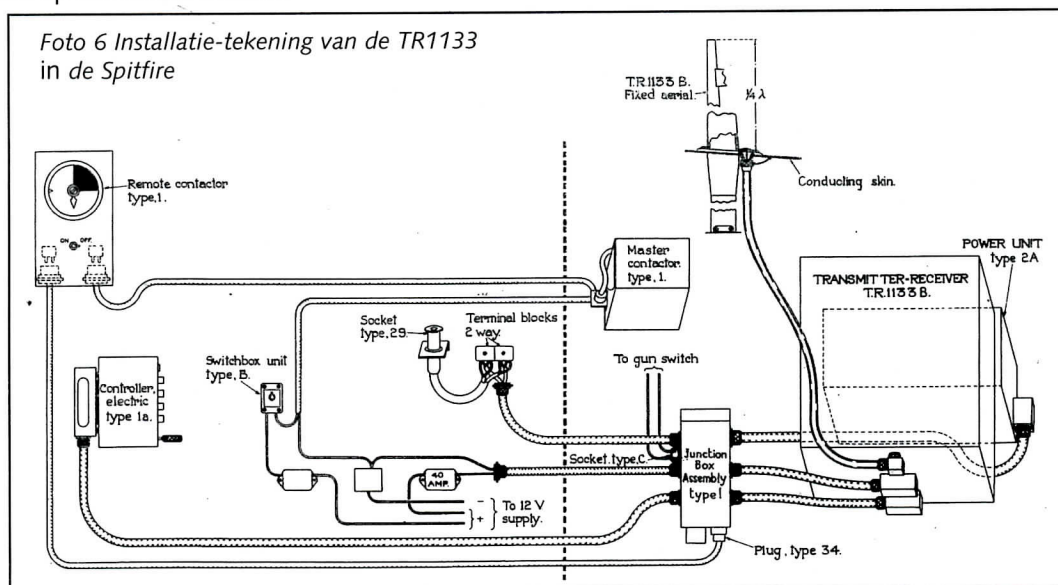


Hiermee wordt een extra sleepcontact bediend (wat toegevoegd is aan de originele spoel) en een extra afstemcondensator die aangebracht is over de antenespoel van de PA.

Voor de ontvanger is een hoogohmige koptelefoon van circa 20.000 Ohm nodig, deze wordt via een condensator aan de anode van de LF-versterkerbuis aangesloten.

Volumeregeling vindt plaats met een externe 50 kOhm potmeter die via een 3-pens plug aan de zijkant van de

Foto 6 Installatie-tekening van de TR1133 in de Spitfire



ontvanger moet worden aangesloten. Bij gebrek aan een geschikte plug kan ook een verloopplug worden gebruikt. Om te beginnen moet de fijnafstemknop in de middenstand worden gezet en moet de terugkoppeling helemaal (circa 12 slagen) teruggedraaid worden. Een TRF rechtuitontvanger heeft natuurlijk geen AVR, daarom moet de versterking op maximum worden gezet. Afstemmen van de twee HF-kringen is gemakkelijk wanneer een moderne signaalgenerator van goede kwaliteit wordt gebruikt, begin met een forse maar niet al te hoge uitgangsspanning zodat de beide HF-kringen op dezelfde frequentie afgestemd kunnen worden. Zodra dit is gebeurd kan de signaalsterkte geleidelijk worden verminderd en de afstemming worden bijgesteld, waarbij de volumeregeling op maximum moet worden gehouden.

Gevoeligheid

De gevoeligheid kan tenslotte worden vergroot door de terugkoppeling een slag terug te draaien tot de oscillatie net begint. In mijn geval kon ik met de set een gevoeligheid van ongeveer 10 μV bereiken, hetgeen niet slecht is voor een 70 jaar oude ontvanger in originele staat. Met een beetje oefenen was het niet moeilijk dit te herhalen. In de praktijk, zonder een moderne signaalgenerator, werd de ontvanger afgestemd met behulp van een andere zender of met het kristalgestuurde draagbare R/T-testapparaat, de signalen werden dan gedempd door het deksel te sluiten en de set een stukje te verplaatsen!

Mijn set werd gebruikt om de communicatie met een TR1196 te demonstreren en er werd daarom gewerkt op een vaste frequentie en op een vaste locatie.

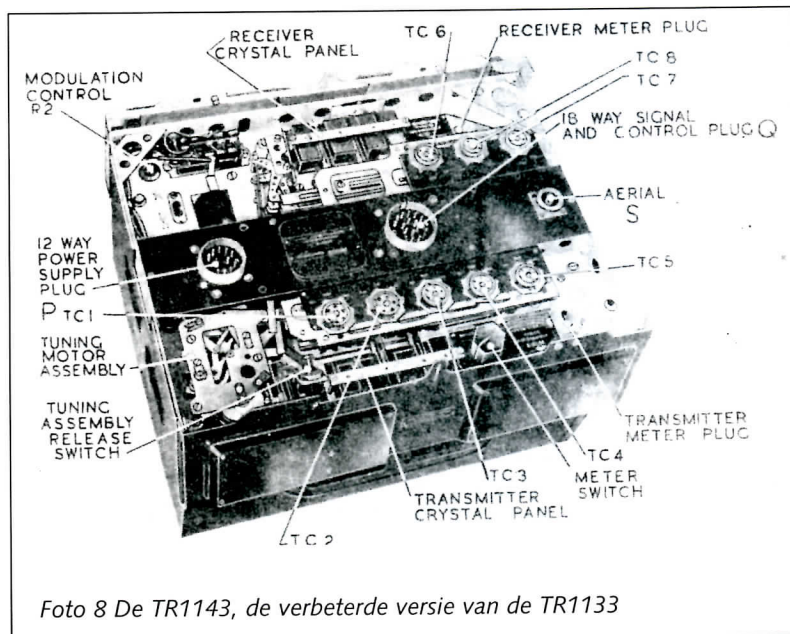
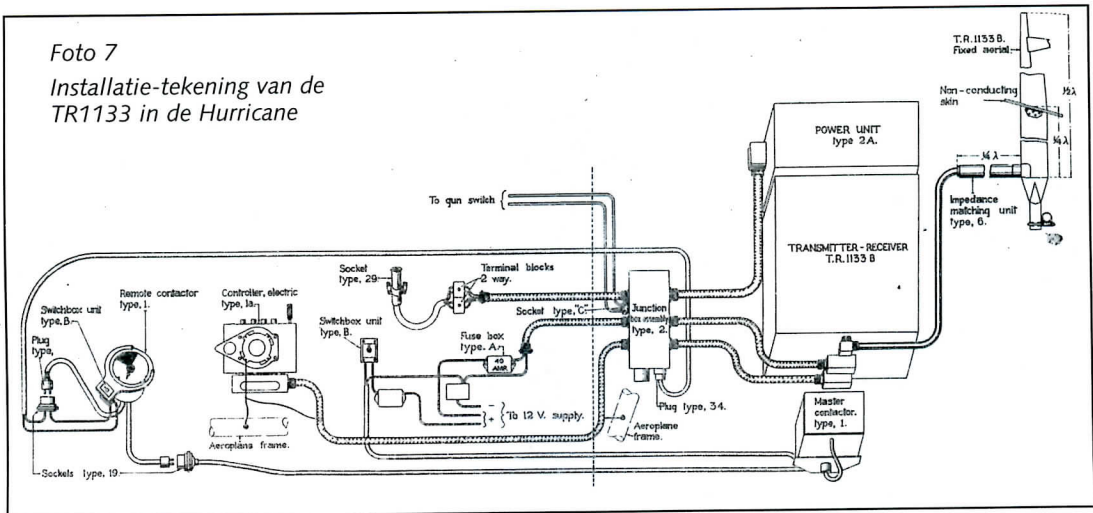


Foto 8 De TR1143, de verbeterde versie van de TR1133

Foto 7
Installatie-tekening van de TR1133 in de Hurricane



Eénmaal ingesteld was bijregelen niet meer nodig. Toen ik me realiseerde dat ik met een éénkanaals-set te maken had en ik de verleiding kon weerstaan om over de band te fietsen omdat ik hiermee de instelling van de terugkoppeling zou verstoren, vond ik het eigenlijk best een prettige set om mee te werken. De afstemorganen van de kringen zijn niet gekoppeld en moeten afzonderlijk worden afgestemd, maar wanneer dit eenmaal is gedaan hoeft alleen nog maar de knop finetuning bediend te worden. In een vliegtuig zou de signaalsterkte constant fluctueren, bij een sterk signaal moet het volume worden verminderd en dan moet niet worden vergeten daarna de volumeknop weer open te draaien om een zwak signaal niet te missen. Vandaag de dag zijn we de luxe gewend van automatische volumeregeling en ruisonderdrukking (squelch), de TR9 TRF ontvanger had dit allemaal niet. Ik ben van mening dat het gebrek aan een automatische volumeregeling één van de meest zwakke punten van deze set was. Helaas was de beslissing om een TRF rechtuitontvanger te gebruiken al in het begin van de dertiger jaren genomen, wat destijds het meest voor de hand liggend was, maar het maakte het wel onmogelijk om er later zonder een grote modificatie een AVC aan toe te voegen.

De VHF-sets TR1133, TR1143 en SCR-522

Vòòr de oorlog werd de VHF TR1133 zendontvanger ontwikkeld (zie foto 4), waarmee voor de korte afstand op VHF gecommuniceerd kon worden in plaats van met HF. Deze set was ontworpen voor het frequentiegebied van 110 – 130 MHz en had een zendvermogen van ongeveer 5 Watt, hetgeen ongeveer 10 keer zoveel was als dat van de TR9. Dit was een belangrijke doorbraak in het ontwerp van een tranceiver. Deze zendontvangers waren al operationeel ten tijde van Duinkerken, maar werden weer uit de toestellen in Frankrijk verwijderd om te voorkomen dat ze in vijandelijke handen zouden vallen, uiteindelijk werden ze tegen het einde van de Slag om Engeland weer bij sommige squadrons geïnstalleerd. Foto 5 laat de plaats van de TR1133 in een Spitfire zien, terwijl op de foto's 6 en 7 de installatietekeningen te zien zijn van de TR1133 in resp. de Spitfire en de Hurricane. De eerste versies van de TR1133 werden echter al snel vervangen door een verbeterde versie, de TR1133B, die op zijn beurt werd opgevolgd door een weer verder verbeterde set, de

TR1143 (zie foto 8), die in de laatste jaren van de oorlog in bijna elk vliegtuig in de RAF werd gebruikt. De vroege TR1133 was niet direct een succes o.a. omdat de ontvanger niet kristalgestuurd was. De TR1133 en T1143 werden door GEC in Coventry gemaakt.

Engeland en Amerika werkten zeer nauw samen, niet alleen in oorlogvoering maar ook in de ontwikkeling en fabricage van nieuw oorlogsmateriaal. Het ontwerp van de TR1143 werd aan de Amerikanen gegeven zodat zij deze transceiver in massaproductie konden nemen (de mogelijkheden om snel tot massaproductie over te gaan waren in de USA veel groter dan in de UK waar de oorlogsindustrie toen al zeer zwaar belast was, redactie SRS).

Het resultaat was de SCR-522 (zie foto 9), die praktisch identiek was aan de TR1143 en door het ontwerp zowel elektrisch als mechanisch uitwisselbaar was. De Amerikaanse versie had zelfs de Engelse 'W' pluggen. Hij werd in enorme aantallen gemaakt door de Bendix Corporation en werd na de oorlog nog steeds geproduceerd. Deze VHF-sets ontwikkelden zich uiteindelijk tot de VHF meerkanaals-communicatiesystemen die heden ten dage nog steeds in vliegtuigen worden gebruikt.



Foto 9 De Amerikaanse versie van de TR1143, de SCR-522, let op de overeenkomsten met de TR1143 van foto 8

Bij de VHF-sets hoorde een bedienkastje met druktoetsen wat heel gemakkelijk door de piloot te bedienen was, zie foto 10. De TR1133 gebruikte het bedienkastje Controller Type 1, de TR1143 en de SCR-522 het kastje Controller Type 3.

Met de druktoetsen kon men één van de vier kanalen kiezen, verder was er nog een extra druktoets om de set uit te schakelen. Er waren 2 operationele kanalen

Foto 10

Het bedienkastje met de rode druktoetsen voor de kanaalkeuze



beschikbaar, Kanaal 1 en Kanaal 2, alsmede een Command Guard-frequency (kanaal 3), en een Group Guard-frequency (kanaal D). Met een hefboom kon gekozen worden tussen T (zenden) of R (ontvangen). Bij de TR1133 had de hefboom nog een derde stand, n.l. V.O. (VODAS, Voice Operated Delayed Action Send), bij de TR1143 en SCR-522 was deze stand REM (Remote - Press to transmit) door een aparte schakelaar te gebruiken.

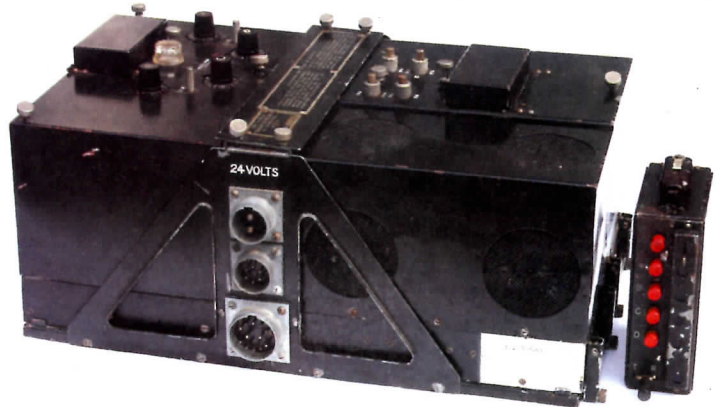


Foto 11

De TR1196 HF-set, de vervanger van de TR9. Maakt gebruik van dezelfde kanalenkiezer als de VHF-set

De TR1196

De TR1196 (zie foto 11) was ontwikkeld om de TR9 HF-transceiver te vervangen, en in eerste instantie bedoeld voor gebruik in de vliegtuigen van Fleet Air Arm en Coastal Command, maar kwam uiteindelijk terecht in de de jachtvliegtuigen en bommenwerpers van de RAF.

Ik neem aan dat de TR1196 door Murphy Radio gemaakt werd (die ook de WS38, WS46 enz. produceerde), hij werd voornamelijk gebruikt voor korte afstandscommunicatie en was ontworpen met dezelfde afmetingen als de TR9. In de Spitfire en de Hurricane was de set achter de piloot gemonteerd op dezelfde plaats als de TR9, maar in andere vliegtuigen zoals de Lancaster in het midden van de romp.



Foto 12 De ontvanger van de TR1196

De complete TR1196 bestaat uit vijf hoofdonderdelen, ontvanger Type 25, zender Type 22, 24 Volt-voeding Type 87 (of 12 Volt-voeding Type 104) en een frame. De foto's 12 en 13 laten resp. de afzonderlijke ontvanger en zender van de TR1196 zien.

Vanwege de kristalsturing was de set aanmerkelijk gemakkelijker te bedienen dan de TR9. Er werd gebruik gemaakt van een bedienkastje wat praktisch hetzelfde was als dat van de VHF-sets met de vier kanalen, dat zowel in de jachtvliegtuigen als in de bommenwerpers aan de zijkant van de cockpit naast de piloot was gemonteerd. Kanaal 1 werd gebruikt in de nabijheid van het vliegveld, kanaal 2 indien men verder weg was, kanaal 3 was de Command Guard-frequency en kanaal 4 de "Darky frequency". Met de hefboom kies je: zenden, ontvangen of ontvangst met verminderde gevoeligheid. Deze laatste stand werd gebruikt om de achtergrondruis te verminderen door de ontvangstgevoeligheid 10 tot 20 dB te verminderen, dus eigenlijk een soort primitieve squelch. Net als de TR9 werd de TR1196 ook gebruikt voor 'Darky' communicatie, deze frequentie was 6440 kHz. Er werd een modificatie aangebracht om het vermogen te beperken om zodoende het bereik en daarmee Darky effectiever te maken. De vroege versies (TR1196, TR1196A) hadden een frequentiebereik van 4,3 – 6,9 MHz maar de latere B en C-versies hadden een extra spoel die op zendkanaal A bij de antennespoel werd geschakeld waardoor er op de Convoy frequency van 2,43 MHz kon worden gewerkt.

Restauratie en werken met de TR1196

Voordat ik de TR1196 inschakelde bleek uit een snelle controle dat veel van de ontkoppelcondensatoren een beetje lekten. Om te beginnen haalde ik de voeding eruit en gebruikte ik een zespolige Jones plug om de 6,3 Volt en de spanning van een regelbare hoogspanningsvoeding aan te brengen.

Het aansluiten van de antenne of de dummyload is gemakkelijk. De officiële dummyload moet bestaan uit een condensator van 50 pF met een serieweerstand van 5 Ohm, maar voor testdoeleinden heb ik een 50 Ohm belasting aangesloten. In de Air Publication getiteld *The TR1196 as a Fixed Ground Receiver Installation* werd de zenderuitgang aan de coaxkabel aangepast met een 150 pF condensator in serie met een condensator van 500 pF. Met een kristal van 3705 kHz in kristalvoet A gestoken en een 50 Ohm outputmeter via het 150/500 pF netwerkje aangesloten op de antenne-uitgang, was het met de extra capaciteit mogelijk de zender in de 80 m band af te stemmen, en kon met 275 Volt anodespanning een uitgangsvermogen van 2 Watt worden verkregen.

In de ontvanger deed ik een kristal van 4165 kHz (3705 plus 460 kHz).

De afstemcondensator van de anodespoel van de ontvanger kon net op deze frequentie worden afgestemd. Verdere beproevingen toonden aan dat de meeste belangrijke condensatoren ook lek waren, en ik heb daarom alle anode ontkoppelings-condensatoren en anode-rooster condensatoren vervangen. Dit gaf een enorme verbetering, niet alleen in de opgenomen stroom maar ook in de kwaliteit en diepte van de modulatie, en leverde een gevoeligheid op van ongeveer 10 µV. De TR1196 werkt goed op 80 m en er kan goed mee naar de AM-netten worden geluisterd.

Conclusies

Na inbedrijfstelling in het begin van de dertiger jaren bleef de TR9 HF-set in dienst ruim nadat hij eigenlijk had moeten uitfasen. De TR9 HF-set en de infrastructuur er omheen werd constant verbeterd tot op het punt dat verdere verbetering niet meer mogelijk was zonder een totaal nieuw ontwerp. Het nieuwe ontwerp in de vorm van de TR1133 VHF-set (en de TR1196 HF-set) was al ruim voor de slag om Engeland gepland.

De TR1133 was al in het begin van de oorlog bij de squadrons ingevoerd, maar ten tijde van de Slag om Engeland had de set voor wat betreft prestaties en betrouwbaarheid nog niet helemaal aan de verwachtingen voldaan.

Bovendien kon de set ook nog niet in voldoende hoeveelheden geproduceerd worden om ingevoerd te kunnen worden en zodoende moest de TR9 in dienst blijven gedurende de Slag om Engeland.

Radar stond ten tijde van de slag om Engeland nog in de kinderschoenen. De Home Chain radar kon alleen de positie van vijandelijke vliegtuigen bepalen wanneer deze zich boven de (Noord)zee bevonden, niet meer wanneer ze de Engelse kust voorbij waren en landinwaarts vlogen. IFF (Identification Fiend or Foe) stond toen op het punt operationeel te worden.

Het werd dus aan de TR9 en de heel belangrijke peilstations overgelaten om boven land de positie van de onderscheppende vliegtuigen te bepalen, de positiebepaling van de vijandelijke vliegtuigen was de taak van het Observer Corps.

De TR9 werd dan ook gebruikt voor een groot aantal taken zoals:

- (1) Het ontvangen van de nultijd van het Sector Controlstation om direct na het opstijgen de stopwatches alsmede de Remote Contactor van de vliegtuigen te starten
- (2) Het geven door de sectie- of formatieleider van een signaal op de "special frequency" waarmee de peilstations de positie van de formatie konden bepalen
- (3) Het ontvangen van aanwijzingen van het Sector Controlstation om de vijandelijke vliegtuigen te onderscheppen
- (4) Het geven van instructies (door de sectie- of formatieleider) aan de rest van de sectie of formatie hoe de vijand aangevallen moest worden zodra deze in zicht kwam
- (5) Het aanvragen (door een individueel vliegtuig) bij het Sector Controlstation van een D/F Homer fix en instructies hoe naar de thuisbasis teruggevlogen moest worden

Met al deze mogelijkheden was de RAF in staat een basis te leggen voor een ground control met een dusver ongehoorde defensieve kracht.

Hierdoor werd het mogelijk de luchtverdediging snel en efficiënt tegen de vijand in te zetten en konden de toestellen nadat ze in actie waren geweest weer naar hun thuisbasis worden begeleid. Dit systeem gaf de RAF een enorm tactisch voordeel t.o.v. de Luftwaffe. Naarmate de slag om Engeland zijn einde naderde nam de TR1133 VHF-set de taak van de TR9 HF-set over en werd er een begin gemaakt met de introductie van radar-gestuurde onderschepping, maar toen hadden de TR9 en de Direction Finding stations niet alleen geholpen om de slag om Engeland te winnen, maar hadden ze ook de basis gevormd voor een systeem van een succesvolle ground control van jachtvliegtuigen.

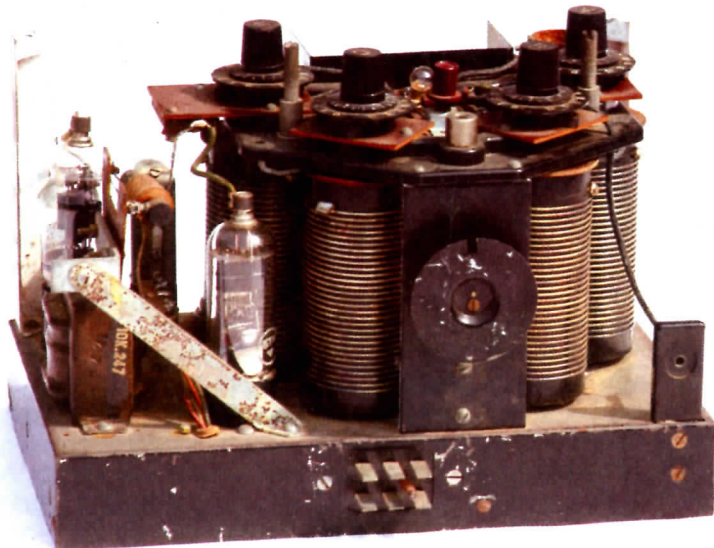


Foto 13
De zender van de TR1196, elk kanaal heeft zijn eigen instelbare rolspoel voor de afregeling

Het was dit systeem van ground control dat vervolgens werd gebruikt voor de verdediging van het eiland Malta en daarna voor de coördinatie van de luchtsteun aan het achtste leger in Afrika. Dit droeg bij aan de uiteindelijke overwinning bij El Alamein en dit succes kreeg zijn vervolg in de hele campagne in Noord Afrika, Sicilië en Italië en vanaf D-day ook verder richting Duitsland tot aan het einde van de oorlog in Europa, en tenslotte ook tot het einde van de oorlog in het verre Oosten.

Kortom, ik geloof dat ondanks alle kritiek die men hierover leest, men gerust kan zeggen dat de TR9 en de zo belangrijke D/F-installaties bijzonder goed gefunctioneerd hebben.

De bewering is wellicht op zijn plaats dat zonder deze ground control de Slag om Engeland niet zou zijn gewonnen.

Erkenning

De schrijver dankt ieder die heeft meegeholpen en bijgedragen aan de voorbereiding van dit artikel, in het bijzonder Gordon Leith en de staf van het RAF Museum, Clive Richards an Steve Lloyd van de RAF Air Historical Branch, Hazel Crozier, Curator, 11 Gp Ops Room, RAF Uxbridge, staf van het Public Records Office, Colin Baker, Keith Miller, Hans Muijser en Gerard Ravesteijn.

Alle afbeeldingen zijn of Crown Copyright RAF Museum of Crown Copyright The National Archives. Andere afbeeldingen danken we aan de welwillendheid van Warrant Officer David Harrigan MBE van het RAF Dighby Sector Ops museum, of van de schrijver. Het materiaal van Crown Copyright is gecopieërd met toestemming van de Controller van het Stationary Office.

Meer literatuur over dit onderwerp

Air Publication AP1186, Vol. 1. Sect 2, Chapters 1, 2, 4 and 5
Signals, Vol. 3, Fighter Control and Interception, Air Ministry, Air Historical Branch
The Battle of Britain, John Ray, Cassell & Co., London, 1994
Sir Keith Park, biography, by Victor Orange, Methuen London Ltd, 1984
The Narrow Margin, Derek Wood and Derek Dempster, Hutchinson & Co. Ltd, London, 1961
Readiness at Dawn, Wing Commander Ronald Adam, Tandem, 1976 (Paperback reprint, originally Readiness at Dawn by 'Blake', pseudonym)

for Wing Commander Ronald Adam, Hornchurch Sector Controller, Victor Gollancz Ltd, London, 1941) *Fighter Command Files (AIR 16 etc), The National Archives, Kew, London.*

Sector Operations Room

Er bestaan nog 2 gerestaureerde voor het publiek toegankelijke Battle of Britain Sector Operations Rooms. Er is er een op de locatie van RAF Dighby in Lincolnshire en kan op de zondagen bezocht worden van mei tot oktober. Voor details zie hun website: <http://www.raf.mod.uk/rafdigby/aboutus/sectoropsmuseum.cfm>.

De andere is te bezichtigen in het Imperial War Museum in Duxford en is elke dag van het jaar geopend. Voor details zie hun website: <http://duxford.iwm.org.uk/>

Wie weet wat?

In deze rubriek kan ieder lid die een vraag, probleem of opmerking op het gebied van onze hobby heeft een oproep of reactie plaatsen. Dit kan gaan over techniek, documentatie, ervaring, hulp bij hardnekkige storing etc. (eigenlijk alles wat niet in de rubriek SRS-markt thuishoort).

Ook een mededeling of tip aangaande de hobby is hier op zijn plaats alsmede een reactie op een eerder geplaatst artikel.



Van Roel van Gulik ontving de redactie de volgende reactie:

In het laatste Bulletin (nr. 60) wordt informatie gevraagd over een vermoedelijk Franse ontvanger (foto 1, pagina 33).

Ik kan er het volgende over melden: Het is inderdaad een Franse ontvanger, een recepteur d'alerte, dus een soort wachtsontvanger. Type RR-49-A. Hij dateert uit het midden van de jaren '50 van de vorige eeuw en is onder meer in Algerije gebruikt. Golfbereik is van 0,4 tot 20,4 MHz, verdeeld over 4 banden. Het is mooi compact gebouwd. Het voedingsapparaat links op de foto is origineel; verschillende net- en accuspanningen kunnen worden gebruikt. Ik beschik ook over het schema. In een artikel voor een volgend bulletin kan ik er wel meer over schrijven.

De geheime radioverbindingen Amsterdam-Moskou 1937-1943

tekst: Hans Muijser PAØMJW, foto's Hans Gouloze en Hans Muijser



De meesten van ons weten wel dat er tijdens WOII vanuit Engeland veel geheimagenten boven bezet Europa werden gedropt. Een aantal daarvan was als marconist opgeleid en namen bij hun dropping één of meerdere koffer-zendontvangers mee met bijbehorende accessoires, codes en zendschema's.

In deze koffers zat alles om een zendstation in te richten en hiermee in de lucht te komen, zender, ontvanger, kristallen, reserve-onderdelen, antennendraad, kop-telefoon, seinsleutel, netsnoeren, kabels, instructieboek enz. Soms werden ook nog accu's, lader, handlaadgenerator, zelfs een kleine zuigerstoommachine met generator en stoomketel apart meegenomen (om accu's te laden).

Ook in Nederland zijn tientallen agenten gearmde; die opdrachten die ze meekregen konden zijn: organisatie van het verzet, verzamelen van inlichtingen, spionage, sabotage door agenten van de SOE (Special Operations Executive) en natuurlijk radiocontacten onderhouden met Engeland. Kortom alle activiteiten die de geallieerde zaak konden dienen.

De verkregen informatie werd met gebruikmaking van hun zendapparatuur naar Engeland getelegrafeerd en met de ontvangers werden nieuwe instructies ontvangen, alles natuurlijk in code.

Wellicht is minder bekend dat er ook geheime radiocontacten bestonden vanuit de bezette landen met de Sovjetunie, met name met de Komintern.

Komintern is de afkorting van Kommunistische Internationale, een in Moskou gevestigde organisatie die tot doel had wereldwijd de communistische revolutie te organiseren. Zij gaf hiervoor instructies uit aan alle communistische partijen ter wereld. Al ver voor WOII waren er voor dit doel in diverse steden in West-Europa onder de dekmantel van reguliere handelsfirma's spionage/sabotage organisaties opgezet.

Na de inval van de Wehrmacht in de Sovjetunie (juni 1941) ging de Komintern met haar buitenlandse netwerken zich volledig richten op de strijd tegen Hitler Duitsland en werden de oorspronkelijke doelstellingen voorlopig naar de achtergrond geschoven.

De zenders waarmee vanuit Nederland contact met Moskou werd onderhouden bevonden zich in Amsterdam.

Bijzonder is dat het eerste radiocontact vanuit Nederland al in 1937 plaatsvond en tot 1943 heeft geduurd toen de achterliggende organisatie voor een groot deel werd opgerold; er waren op dat moment zelfs 5 zenders operationeel.

De drijvende kracht achter deze radioverbindingen met Moskou was de Amsterdammer Daan Gouloze, (bestuurs)lid van de Communistische Partij Nederland (CPN) waarvan het partijbestuur in Amsterdam was gevestigd (waarschijnlijk omdat daar de meeste CPN-leden, circa 4000, woonachtig waren).

Hij was sinds de oprichting hiervan in 1934, directeur van de communistische uitgeverij Pegasus.

Het is waarschijnlijk niet bij ieder SRS-lid bekend dat

een zoon van Daan Gouloze (Hans Gouloze) al jaren lid is van de SRS!

Hans vertelde de redactie enige tijd geleden dat hij had vernomen dat één van de illegale zenders die bij het contact met Moskou werden gebruikt, opgeslagen is in de kelders van het Verzetsmuseum te Amsterdam.

Na contact met de conservator kon hij een afspraak maken deze zender te bezichtigen, waarbij hij ook de redactie van het bulletin uitnodigde.

Een stukje geschiedenis

Nadat in januari 1933 de NSDAP van Hitler de macht in Duitsland had overgenomen barstte de vervolging van de politieke vijanden van de Nazi's (socialisten en communisten) pas goed los, vele leidinggevendenden van deze politieke partijen vluchtten naar andere Europese landen.

De centrale leiding van de Kommunistische Partei Deutschland (KPD) week uit naar Praag, Brussel, Parijs en Amsterdam om vandaaruit het verzet van de Duitse arbeiders tegen het Hitler-regime te organiseren en hulp te bieden aan politieke vluchtelingen.



De naar Amsterdam uitgeweken KPD-leden hadden als taak dit verzet onder de arbeiders van de grote industrieën in het Rhuurgebied te organiseren.

Al hoewel de Communistische Partij Nederland (CPN) niet verboden was werd deze door de Nederlandse veiligheidsdienst wel scherp in de gaten gehouden, zeker toen de uitgeweken communisten van de KPD vanuit Amsterdam politieke activiteiten in Duitsland gingen ontplooiën.

De contacten met Moskou en Duitsland werden onderhouden door koerierdiensten.

De afdeling OMS was de organisatie die voor de communicatie en de koeriersdiensten verantwoordelijk was, OMS was een afdeling van de Komintern en Daan Gouloze raakte steeds meer betrokken bij het organiseren van de verbindingen van de Komintern met Amsterdam, zowel voor de CPN als voor de KPD.

Na 1933 werd het voor de koeriersdiensten steeds moeilijker de contacten te onderhouden en werd er gedacht aan draadloze verbindingen.

In 1935 trad Gouloze uit het bestuur van de CPN en ging met toestemming van de CPN-partijleiding voor de OMS werken. Hij bleef wel directeur van de Pegasus uitgeverij omdat hij uit hoofde van die functie gemakkelijk kon reizen. Het grote netwerk wat hij had opgebouwd als directeur van de uitgeverij kwam goed van pas voor zijn werk voor de OMS.

Gouloze werd belast met het verder ontwikkelen van de verbindingen, hij begon met het organiseren van de opleiding van technici en marconisten, hiervoor werden enkele partijleden naar de marconistenscholen in Moskou gestuurd.

In 1937 werd in Amsterdam de eerste zender gebouwd, het eerste telegrafisch contact met Moskou vond kort daarna plaats vanuit Diemen. Naarmate de dreiging van een nieuwe oorlog steeds groter werd, drong de Komintern aan op de bouw van meer zenders, wat in Amsterdam voortvarend ter hand werd genomen.

In 1939 werd een tweede zender in Amsterdam operationeel en in 1941 een derde.

Hierna nog een vierde en een vijfde zender in Amsterdam-west, zodat er uiteindelijk 5 zenders in bedrijf waren, die allemaal vanuit Amsterdam opereerden. Ook werd technische assistentie verleend bij de bouw en bedrijfstelling van een zender in Brussel en werden er zelfs onderdelen naar Berlijn gesmokkeld voor de bouw van een zender aldaar (die niet operationeel is geworden).

Gouloze, zelf geen technicus, was de grote organisator van de contacten, hij handelde doortastend en koelbloedig maar heel voorzichtig.

Hij zorgde voor locaties waar rustig kon worden gezonden, gecodeerd en gedecodeerd en zag er op toe dat de veiligheidsmaatregelen strikt werden nageleefd. Voor de contacten tussen de locaties onderling had hij een hele organisatie opgezet van tientallen koeriers en vele helpers. De berichten werden zorgvuldig verstopt in sigaretten, luciferdoosjes, zaklantaarnbatterijen etc. Hij was van mening dat alle medewerkers een zo gewoon en onopvallend mogelijk leven moesten leiden met een normaal gezinsleven en een vaste werkring. De kracht van Gouloze was dat hij de diverse activiteiten zoals het vervalsen en drukken van documenten, coderen, decoderen, koerierdiensten, inlichtingenwerk, bediening van de zenders etc. streng gescheiden hield; iedere medewerker kende maar een klein deeltje van het totale netwerk.

De zenders werkten met laag vermogen in de 10 MHz-band en werden steeds van locatie gewisseld.

Er werd steeds op verschillende tijden gewerkt met frequentiewisseling en er werd niet te lang achter elkaar gezonden.

De telegrammen werden gecodeerd tot groepen van 5 cijfers (net als die van geallieerde agenten).

De marconisten waren op de hoogte van de frequenties, de uitzendtijden en de seincode, Gouloze was alleen op de hoogte van de tekstcode.

Het blijft verbluffend dat van de 5 zenders er niet één is uitgepeild door de Abwehr (*).

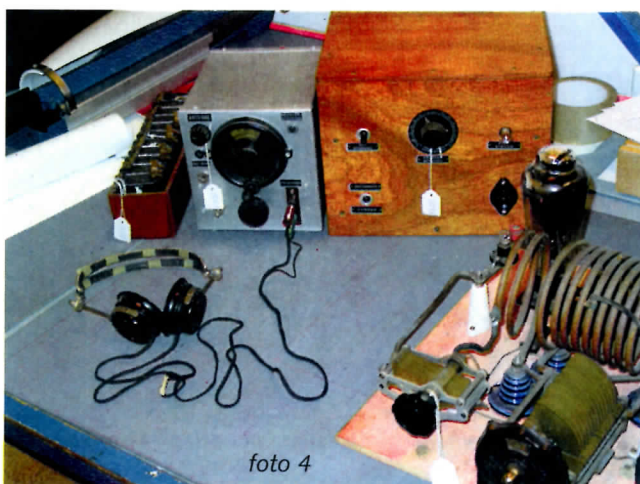
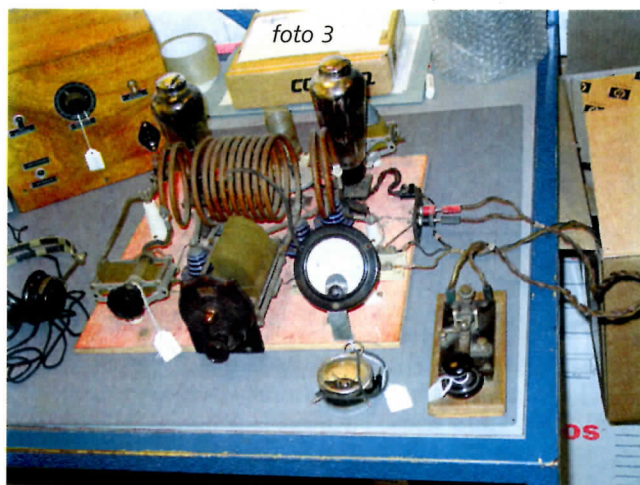
Niet omdat er een of meerdere zenders zijn uitgepeild maar door andere oorzaken kwam er medio 1943 een einde aan deze organisatie van Gouloze.

De bezetter was door eigen opsporingswerk en verraad deels op de hoogte van de activiteiten van politieke en verzetsorganisaties. De communistische onder hen konden rekenen op een speciale belangstelling, zeker na de door hen georganiseerde Februaristaking.

Het zal duidelijk zijn dat ook Gouloze bovenaan op de opsporingslijst van de Sicherheitsdienst stond, ze hadden al een heel dossier over hem, ze zaten hem op de hielen en het net sloot zich langzaam om hem en zijn organisatie.

Op 10 juni deelde hij al zijn marconisten en koeriers mee dat belangrijke medewerkers waren opgepakt, en dat nu de tijd was gekomen om alle werk- en woonadressen te verlaten. Daar waar mogelijk namen velen vakantie op om elders buiten Amsterdam de bui af te wachten.

Dat was niet overbodig want in de nacht van 1 op 2 juli 1943 sloeg de Gestapo toe op alle adressen, maar ondanks de waarschuwing werden er toch leden van



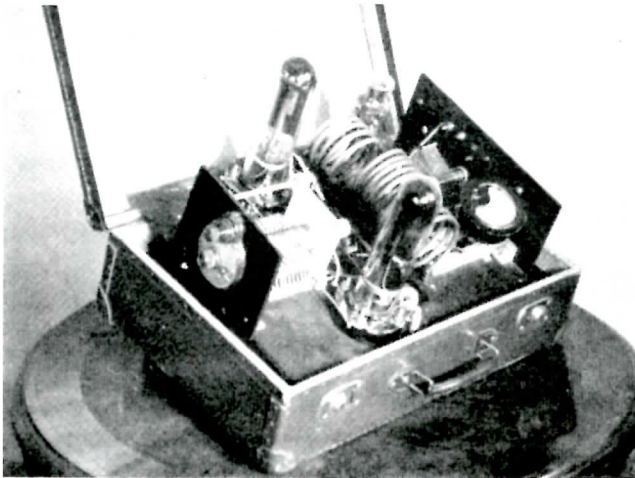
de organisatie opgepakt waaronder 3 van de 5 marconisten.

Omdat de medewerkers slechts details wisten en ze bij verhoren zolang mogelijk bleven ontkennen bleef Gouloze vooralsnog buiten schot waardoor hij in de gelegenheid was archieven, valse documenten, wapens en ander belastend materiaal in veiligheid te brengen. Via de enige zender die nog operationeel was kon met het laatste zendcontact Moskou worden ingelicht die terstond opdracht gaf de groep Gouloze op te heffen. Hierna ging Gouloze zich weer inzetten voor de "gewone illegale" CPN en deelnemen aan het verzet in breder politiek verband.

Dit hield in dat hij ging samenwerken met andere verzetsorganisaties zoals de in mei 1943 gevormde Raad van Verzet (RVV) die een samenwerkingsverband was van verschillende verzetsbewegingen.

Uiteindelijk werd hij met anderen toch op 11 november 1943 te Utrecht gearresteerd en zwaar onder druk gezet om de locaties van zijn zendernetwerk te onthullen alsmede de namen van zijn medewerkers die nog op vrije voeten waren. De Sicherheitsdienst was er blijkbaar niet van op de hoogte dat het zenden al een aantal maanden eerder was gestaakt.

Vanwege het omvangrijke dossier wat over hem bestond en de competentiestrijd tussen de verschillende Duitse instanties sleepte het proces zich tegen hem voort. Deze vertraging werd ook mede in de hand gewerkt door de verwarring en chaos in de Duitse administratie die ontstond na de invasie in Normandië en de aanvankelijk snelle opmars van de geallieerden.



Reservezender van Gouloze (foto van de Sicherheitsdienst)

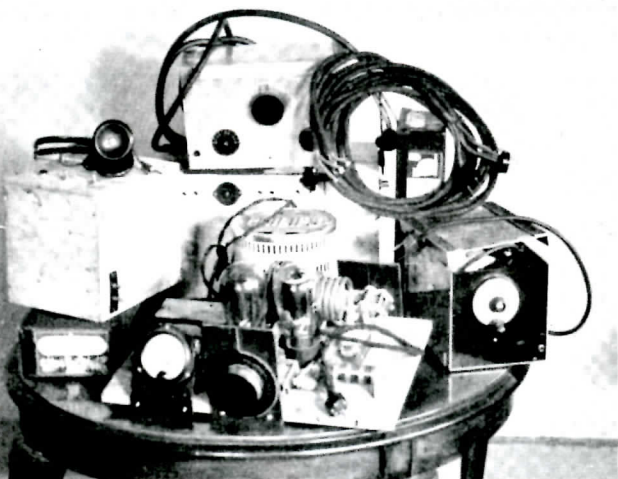


Foto van de Sicherheitsdienst van de in beslag genomen zender van Gouloze

In september 1944 werd hij naar het concentratiekamp Sachsenhausen overgebracht waar hij op 23 april 1945 door het Sovjetleger werd bevrijd.

De op vrije voeten gebleven medewerkers in Amsterdam hebben nog opnieuw geprobeerd zendcontact met Moskou te krijgen; vanwege problemen met de code is dat niet gelukt.

Bezoek aan het Verzetsmuseum

Het Verzetsmuseum bevindt zich in Amsterdam, Plantage Kerklaan 61-A tegenover de ingang van Artis). Na afspraak met de conservator togen de beide Hansen naar Amsterdam om een en ander te bezichtigen.

Hans had al wat verder onderzoek gedaan en was er achter gekomen dat de apparatuur, in elk geval de zender een vlak na de oorlog gebouwde replica moest zijn, waarbij wel gebruik is gemaakt van de onderdelen uit de tijd dat de originele zenders werden gebouwd. Of dat ook voor de andere apparatuur gold (voedingen en ontvanger) is niet bekend.

De conservator had in de kelder de spullen al uitgesteld, zie de foto's.

Helaas waren we vergeten een Ohmmetertje mee te nemen, hierdoor konden we de loop van de bedrading niet helemaal volgen en konden we er niet goed achter komen hoe het schema van de zender was. Wel was duidelijk dat het een replica betrof omdat we ontdekten dat enkele essentiële verbindingen hier en daar ontbraken.

Foto 1 geeft een overzicht van de hele installatie, links in aluminium behuizing de ontvanger. Het houten kastje in het midden bevat de voeding van de zender. Op de witte labels staan de inventarisnummers van het museum. De zelfgerolde sigaretten in de koker bevatten de berichten die door de koeriers van het ene naar het andere adres werden overgebracht.

Foto 2 en 3 laat de zender zien. De in serie geschakelde platte 4,5 V batterijen in het kistje vormen de anodebatterij van de ontvanger. Links op de grondplaat een gloeilampje wat in serie met de antenne-uitgang is geschakeld. De zender is een balansoscillator met triodes, zo te zien lijkt het schema van de zender sterk op dat van de zender die de Russische spion Richard Sorge in Tokyo gebruikte, zie SRS-bulletin nr. 40 bladz. 23. Mogelijk had de radioschool in Moskou een soort standaardschema voor dit soort zenders.

Foto 4 laat de zelfbouw rechtuit ontvanger zien. Later in WOII hadden Russische agenten (net als hun Engelse collega's), de beschikking over een serie handige kleine spy-sets, zie deel 4 van Louis Meulstee, Clandestine Radio. Deze waren eind dertiger jaren nog niet beschikbaar dus moesten de lokale organisaties zelf hun zenders bouwen. Toch doen de zelfgebouwde zenders zelfs voor die tijd wel wat ouderwets aan. Eind dertiger jaren werden in Moskou al Amerikaanse staalbuizen in licentie geproduceerd, kon men toen al niet een compacte CW-zendontvanger bouwen met b.v. een paar 6K7's, een 6K8 en een 6L6 als PA?

Geraadpleegde bronnen:

- Ger Harmsen: Rondom Daan Gouloze. Uit het leven van communisten.
- Dr. L. de Jong: Het koninkrijk der Nederlanden in de tweede wereldoorlog Deel 5 tweede helft, hfdst.9

(*) Redactie SRS:

In deel 5 blad. 781 van Dr. L. de Jong (zie bronnen) over het uitpeilen van de zenders van de Gouloze-groep staat het volgende (letterlijke) citaat: "Zij gebruikten zenders die in het algemeen op korte afstand niet hoorbaar waren en dus moeilijk uitgepeild konden worden".

Dit is onzin, de hoorbaarheid op korte afstand van een HF-zender wordt in eerste instantie door de antenne bepaald, niet door de zender. Bovendien vond het uitpeilen op korte afstand (Feinpeilen) pas dan plaats, wanneer er eerst op grote afstand kruispeilingen waren gedaan.

Net als de Engelse contraspionage luisterden de Duitsers ook constant alle frequenties af in het gebied van 10 kHz – 30 MHz. Voor heel Europa was het peilen gecentraliseerd in de Funkleitstelle te Berlijn, zij kregen per telefoon de informatie van kruispeilingen van peilstations o.a. in Brest, Augsburg en Neurenberg. Binnen 15 min. was Berlijn in staat de positie van de zender in een driehoeksvormig gebied met zijden van circa 15 km te bepalen. Het resultaat van de peiling werd per telex of telefoon doorgegeven aan de Funkbeobachtungsstelle van de Ordnungspolizei (die verantwoordelijk was voor de opsporing van clandestiene zenders). De inhoud van elke clandestiene uitzending werd altijd in zijn geheel geneoteerd voor eventuele latere decoding.

Hierna gingen mobiele peilwagens op pad, meestal gecamoufleerd als eenvoudige bestelwagens, in Amsterdam waren hiervoor Opels en DKW's beschikbaar. Ongeveer 20 – 30 min. na een melding was de zendlocatie tot een afstand van enkele honderden meters benaderd tenzij de agent intussen was gestopt met zenden. Was dat het geval dan gingen de wagens staan afwachten of hij misschien nog een keer in de lucht zou komen. Een ervaren opsporingsteam kon dan binnen enkele seconden het gebied waarin de zender zich bevond, verkleinen tot circa 1 km. Bij langere uitzendingen werd de locatie bijna altijd vastgesteld.

Hierna vond de z.g. "Feinpeilung" plaats. In deze laatste fase stapten een aantal mannen (soms ook vrouwen) uit om lopend met een onder de jas verborgen peilontvanger met antenne de definitieve locatie op te sporen. Na opsporing ging de Sicherheitspolizei (SIPO) of de Abwehr (contraspionage) over tot arrestatie van de betrokkenen. Het lijkt onwaarschijnlijk dat de signalen van alle 5 zenders van de Gouloze-groep, die jaren in de lucht zijn geweest, aan de aandacht van de peilstations ontsnapt zijn.

De schrijver van het boek "Rondom Daan Gouloze" laat verder ook doorschemeren dat de radio-opsporing van de bezetter niet zo veel voorstelde. Dit is een merkwaardige opmerking, die in strijd is met het feit dat vele Engelse agenten in Nederland zijn uitgepeild zoals we lezen in deel 5 van dr. L. de Jong.

De eerste uitgezonden marconist was de adelborst J.J. Zomer, die medio juni 1941 boven Nederland werd gedropt tezamen met de agent W.B. Schrage die militaire inlichtingen moest verzamelen.

Zij waren uitgezonden door de op 19 juli 1940 door de Nederlandse regering te Londen opgerichte Centrale Inlichtingen Dienst (CID), in samenwerking met de Engelse geheime dienst MI-6.

Reeds enkele weken later werd Zomer uitgepeild en op 31 augustus 1941 te Bilthoven gearresteerd.

Hetzelfde lot onderging de tweede begin juli 1941 gearruchte agent/marconist A.H. Alblas, ook hij werd al snel uitgepeild en ook eind augustus te Den Haag gearresteerd.

De Duitse radio-opsporing in Nederland boekte dus al snel successen, ze bestond dan ook uit vasthoudende professionals, uitgerust met de modernste peilapparatuur, die misschien in het begin van de bezetting nog ervaring

moesten opdoen, maar snel leerden en al gauw een grote vaardigheid aan de dag legden.

De veiligheidsmaatregelen van de marconisten van de groep Gouloze waren in grote lijnen hetzelfde als die van Engelse agenten (vaak wisselen van zendtijden, frequenties en locaties en niet te lang achter in de lucht blijven). Waarschijnlijk hielden de marconisten van Gouloze zich strikter aan deze regels, bekend is dat Engelse marconisten soms wat minder gedisciplineerd waren.

Maar zij waren nog in het voordeel dat indien er een Duitse peilwagen in de buurt werd gesignaleerd, ze snel hun zender/ontvanger met de accessoires in de koffer konden opbergen.

Deze kon vervolgens ergens worden verstoppt of als handbagage snel naar elders worden getransporteerd.

De zenders van Gouloze daarentegen waren grote, zware apparaten, met losse ontvangers en voedingen, waarbij dit allemaal veel minder gemakkelijk was.

Zou de Nederlandse radio-opsporingsdienst ook niets hebben gemerkt? Twee zenders waren immers al voor de Duitse inval in de lucht. De redactie houdt zich aanbevelen indien er lezers zijn die aan bovenstaand verhaal iets kunnen toevoegen.

Hoe dan ook, het past ons respect te hebben voor de moedige strijd van Daan Gouloze en zijn medewerkers (en natuurlijk vele anderen) voor hun strijd tegen het Nazi-fascisme.

SRS Markt

Aangeboden:

Aangeboden: 2 stuks Collins KWM 2A in slechte conditie om van twee een werkende te maken, er is 1 kast bij en 1 voeding (rugzakje) beide KWM's zijn beschadigd maar ik denk dat er wel tenminste 1 werkend te maken is. Helaas geen buizen en geen kristallen, filters wel! Samen € 275,00 vaste prijs.

Een opknapproject: NSF communicatie-ontvanger CR105 in zeer slechte conditie maar wel compleet met buizen en kast, helaas geen schema's enzo.

Prijs: € 125,

Peer Toubert PA2PBT Tel: 0623 132682 of pa2pbt@amsat.org

Versterker RA-1, merk Hagenuk, prima werkend, incl. reservebuizen, transistors enz. Euro 125; ontvanger R-210, 1,9 – 16 MHz, filmschaal, met h.b. voeding voor 230 Volt (triller ontbreekt), incl. reservebuizen en handboekje, Euro 95; seinsleutel type "bug" merk Hi-Mount Euro 45; seinsleutel (normaal) nieuw in doos merk Hi-mount (Japans), Euro 25.
H. ter Horst, PA3HCY, Meckama 20, Kollum, tel.nr. 0511-452001

Aangeboden:

GRC-9 € 70,-

GRC-9 met voeding DY88 € 125,-

GRC-9 met DY 88 + ART-1 € 275,-

Info: Ben Emaus, tel. 06 51 55 46 13

Gezocht:

Ik ben op zoek naar een schema van de antenne-afstemeenheden F3620 (van de RT3600)

Wie kan mij hieraan helpen?

Cor van de Graaf, PA1KT, Rembrandtlaan 71, 3351 RG Papendrecht, Tel. 06-51569854

Schemerlampzender met eindbuis GU81

tekst en foto's: Roel van Gulik, PA3DXI



Als netleider gebruikte ik de Geloso zender G 222-TR, met een uitgangsvermogen van 40-50 Watt. In combinatie met een dipoolantenne van ongeveer 2 x 13 meter in een stadstuinje levert dat elders in het land niet altijd een sterk signaal op. Daarom werd uitgekeken naar een AM-zender met wat meer vermogen.

Roel Bosma, PE1BFI, bleek bereid zo'n zender te bouwen. Hij heeft ervaring met het bouwen van zenders en heeft ook goede resultaten gekregen met de Russische buis GU 81. Deze is van het formaat weckfles, heeft een maximaal pepvermogen van 1 kW en werd daarom als eindbuis gekozen. De GU 81 is een kopie van een Duitse buis uit de tweede wereldoorlog, de Telefunken RS 384.

De gloeidraad van de eindbuis geeft zoveel licht dat een bevriende zendamateurlamp de zender aanvankelijk aanzag voor een schemerlamp, vandaar de benaming schemerlampzender, zie foto 1. De zender werkt alleen in de 80 meter band.

Het schema

Niet alleen de eindbuis maar ook de oscillatorbuis en de buffer/driver buis zijn van Russische makelij omdat ze toevallig voorhanden waren. De oscillator buis is een soort 6V6, de buffer/driver buis een GU 50.

Ter wille van de eenvoud en het gemak is de oscillator kristalgestuurd. Daartoe zijn voeten aangebracht voor 3 verschillende typen kristallen: FT-243, HC/6U en de grote blokken van een BC-669 (zie foto 2). Van het laatste type heb ik een twintigtal exemplaren,



Foto 2: 3 verschillende typen kristallen zijn toepasbaar. In de praktijk wordt natuurlijk maar één kristal tegelijk gebruikt



Foto 1: Voorzijde van de schemerlampzender

oplopend in stappen van 5 kHz waarmee praktisch de hele 80-meter band bestreken kan worden.

Modulatie vindt plaats in het keerrooster (g3) van de eindbuis. In de Russische zenders waarin de GU 81 wordt toegepast, zoals b.v. de R-118BM3, vindt modulatie ook vaak daar plaats. Bij een juiste instelling is bij g3-modulatie 100 % modulatie diepte haalbaar.

Als modulator wordt een eenvoudige transistorversterker van Velleman gebruikt, type K4001 met een uitgangsvermogen van 5 Watt.

De condensator van 1000 μ F in dit versterkertje moet vervangen worden door een condensator 680 μ F, zie schema 1.

In feite kan met veel lager vermogen worden volstaan als men beschikt over een modulatietransformator met een secundaire wikkeling van 12-13 kOhm. Deze zijn echter schaars, wij hadden enkel een Amroh uitgangstrafo tot onze beschikking (primair 4 Ohm, secundair 7 kOhm).

De gebruikte microfoon is de Motorola GMN 6000A. In het schema is de gloeidraad van de GU 81 getekend omdat deze tevens kathode is (zie schema 2). De gloei-spanning is 12,6 Volt bij 11 Ampère. De anodespanning voor de eindbuis komt uit een afzonderlijk voedingsapparaat en is schakelbaar tussen 1,3 of 2,6 kV. De in het schema vermelde spanningen zijn richtwaarden in belaste toestand. Voor de spanningen geldt een marge van 5 à 10 %.

De stuurtrap GU50 wordt met de varco van 50 pF in het anodecircuit op maximale roosterstroom ingesteld. Daarna wordt met de instelpotmeter van



Notulen Algemene leden vergadering SRS op 7 februari 2010.

Afwezig met bericht van verhindering.

Henk Kormeling, PA0HDW, Theo Berben, Hans Muijser, en Wim vd Zwan (secretaris) i.v.m. ziekte.

De voorzitter opent de vergadering en heet iedereen welkom.

Na de opening volgt de prijsuitreiking van het midwinter rendez-vous. In de categorie CW werd Henk PA3ACC de winnaar. Hij ontvangt de wisseltrofee uit handen van de organisator PA0HTT

In de categorie multimode werd Piet PA3FGM de winnaar, hij ontvangt de wisseltrofee uit handen van de mede organisator Gert PA3EJB.

De voorzitter bedankt de volgende leden voor de inspanningen die zij hebben verricht in het afgelopen jaar. Zij ontvangen allemaal een klein aandenken. Jaap van Gulik voor de organisatie van de dumpschool, Jan Willem Udo voor zijn rondleiding bij voormalig Radio Kootwijk, Hans Muijser voor zijn inbreng als redacteur van het clubblad, de heer Emaus die verantwoordelijk is voor het drukken hier van, Gert PA3EJB en Henk PA0HTT voor de organisatie van het MWRV, Rob Vijfschaft PE3EQB voor zijn inbreng m.b.t. de SEG lijst, en als laatste Piet Anders PA3FGM en zijn zoon voor de verzorging van de achterwanden.

De voorzitter geeft een overzicht van de activiteiten van het afgelopen jaar en staat stil bij de leden die ons ontvallen zijn. Er wordt een minuut stilte in acht genomen voor:

NL 11845, mede oprichter, Wim PA0CMP, Joop Bon PA0BON, Hans Tiemens PA1SK, Cor van Gemert en Willem Breij.

Notulen 2009.

Ton merkt op dat zijn naam foutief is gesteld, Tom moet Ton zijn. Richard Arends merkt op dat hij als Richard A staat genoteerd, dat moet Richard Arends zijn.

Financieel verslag 2009 en bestuurs beleid 2010.

Aan de hand van het financieel verslag moet worden opgemerkt dat de kosten voor het drukken en verzenden van ons clubblad een substantieel deel van het inkomen van de vereniging vraagt.

Richard Arends vraagt hoeveel leden er zijn en hoe deze kosten moeten worden gezien per lid van de vereniging. De voorzitter deelt mede dat de vereniging ongeveer 450 leden telt.

Frans vindt dat er voldoende financiële reserve is om het clubblad in de huidige vorm te continueren.

Dick PA2DTA is van mening dat het clubblad voor velen de enige vorm van communicatie is en dus van belang voor het overgrote deel van de leden.

Stemming over dit onderwerp laat zien dat het merendeel van de leden de bestaande kwaliteit en dus de daaraan verbonden kosten wil handhaven.

Exploitatie 2009.

Verslag penningmeester:

Op 31 december telde de vereniging 440 leden, waren er 5 opzeggingen, mochten wij 14 nieuwe leden verwelkomen en werden 7 leden geroyeerd. Van het totaal zijn 29 leden in het buitenland gevestigd.

Vraag uit de ALV of de kosten die gemaakt zijn voor promotie zich ook direct laten vertalen in een toename van het aantal leden. Dit is vooralsnog niet het geval.

Geloso project.

Het bestuur stelt voor het Geloso project af te blazen.

Dick PA2DTA stelt voor om met het dan vrij gekomen geld een lustrum speciaal samen te stellen.

Hans merkt op dat hij de tekst van Anton PA0AST heeft ontvangen en het drukken van het Geloso nummer zou volgens hem nog steeds kunnen door gaan. De voorzitter wil dit punt behandelen onder punt 6 van de agenda.

Frans vraagt of er een lijst met bezittingen is en of het bestuur weet waar het een en ander uithangt. Deze lijst is aanwezig en de eigendommen van de club zijn duidelijk gedocumenteerd.

Richard Arends vraagt of er dit jaar geen donatie is gedaan naar de stichting WS19, dit klopt omdat deze donatie eenmalig was.

Verslag kascontrole commissie.

Job Vermeulen meldt dat hij en Tjisse Nestra de boeken hebben gecontroleerd en dat alles 100% in orde is bevonden. Job treed af en in zijn plaats wordt Richard Arends benoemd. Tjisse Nestra en Richard Arends vormen dus de nieuwe kascontrole commissie.

Herziening Huishoudelijk Reglement en Statuten.

De voorzitter leest de tekst voor, betreffende een wijziging van artikel 2 van de statuten. Bedoelt wordt het huidige artikel te veranderen in: De SRS stelt zich ten doel de historische en inhoudelijke kennis van militaire en professionele civiele radiocommunicatie installaties te bewaren, te vergroten en toegankelijk te maken, alles in de ruimste zin en binnen de regels van de wet. Er volgt een discussie. De voorzitter brengt het voorstel in stemming. De vergadering stemt tegen. Het huidige artikel blijft onverminderd van kracht.

De voorzitter leest de tekst zoals het bestuur die voorstelt m.b.t. het bestuur, de samenstelling en het rooster van aftreden. Verandering van artikel 9 sub a. Dit voorstel wordt eveneens in stemming gebracht. Hoewel er 21 leden voor zijn en 17 tegen is dit niet voldoende om de statuten op dit punt te kunnen aanpassen. De bestaande tekst blijft onverminderd van kracht.

De voorzitter stelt voor om ereleden en leden van verdienste te gaan benoemen en hiervoor het huishoudelijk reglement aan te passen. Dit voorstel wordt bijna unaniem aan genomen. Het huishoudelijk reglement zal op dit punt worden aangepast.

Geloso project.

Het Geloso project wordt met meerderheid van stemmen afgeblazen.

Er wordt voorgesteld de inhoud van het Geloso project alsnog op de site te zetten zodat de inhoud hiervan door de leden kan worden geraadpleegd.

In plaats van het Geloso project wordt het voorstel om met het vrijgekomen budget een jubileum uitgave te financieren met meerderheid van stemmen aangenomen.

Het budget dat voor het Geloso project was gereserveerd wordt dus nu toegekend aan deze jubileum uitgave. Actie van Dick PA2DTA.

Stijn PE1RKS legt nog even uit hoe de nieuwe website er uit gaat zien. De nieuwe site zal voorzien zijn van een forum waar leden hun vragen en opmerkingen kwijt kunnen.

Rondvraag.

Henk van der Zwam stelt voor de oude SRS site op te heffen.

Ben vraagt of de voorjaars velddagen een week kunnen opschuiven i.v.m de Veron velddagen in zijn regio. De activiteiten organisatie meldt dat dit op zo korte termijn niet meer mogelijk is. Wellicht kan hier volgend jaar rekening mee worden gehouden.

Dick vraagt zich af of wij als vereniging niet wat actiever moeten worden, en wat meer aan de weg moeten timmeren. Hij denkt hierbij aan contacten met zusterverenigingen en het houden van wedstrijden.

Frans vraagt of er gratis kroketten worden verstrekt, dit gaat gebeuren.

Jan PA3ESY heeft schriftelijk een vraag ingediend. Hij meldt dat de website niet meer actueel is, en aanvangstijden van de diverse happenings niet worden vermeld. Teveel tekst op de Home Page. Hij merkt op dat de site het visite kaartje van de vereniging is.

50 kOhm / 5 Watt in het g2-circuit de stroom ingesteld tussen 16 en 19 mA.

Gedipt wordt met de anode-C (tuning) van 75-100 pF tot ongeveer 160 mA bij 1,6 kV en tot ongeveer 200 mA bij 2,6 kV. Er kan enige vervorming optreden bij een anodespanning van 1,6 kV; de instellingen zijn dan niet optimaal, de modulatiesterkte moet dan wat worden teruggedraaid.

De uitvoering

De zender is ondergebracht in een aluminium kast van 45 cm breed, 37 cm hoog en 35 cm diep. Het gewicht is ruim 19 kg. Aan de voorzijde is een grote opening gemaakt om de GU 81 en het gloeien goed zichtbaar te maken, deze opening kan met een geperforeerde plaat worden afgesloten.

De kast hebben we laten maken bij een plaatselijk metaalbedrijf en was meteen de hoogste uitgaavenpost! Veel onderdelen daarentegen zijn afkomstig van de junkboxen van amateurs en konden op radiobeurzen voor weinig geld worden bemachtigd. Het antennerelais bijvoorbeeld is afkomstig uit een BC-191.

Tijdens het draaien van het SRS-net werd de bovenzijde van de kast zo heet dat je je hand niet tegen het aluminium kon houden. Later is aan de achterzijde een ventilator aangebracht die de warme lucht afvoert, de kast wordt nu nauwelijks warm.

Linksboven op het front (zie foto 1) bevindt zich de meter en knop waarmee de modulatie diepte kan worden ingesteld (potmeter van 10 kOhm). Daaronder de netschakelaar waarmee de gloespanning en andere spanningen worden ingeschakeld, behalve de anodespanning voor de eindbuis.

Linksonder zijn de voeten voor de verschillende typen kristallen. Daarnaast de meter en knop voor de instelling van de stuurtrap (C van 50 pF tussen anode van GU 50 en aarde).

Links van de microfoonplug is een schakelaar om een ontvanger met de zender te "netten". Rechts van de microfoonplug zit een schakelaar om de zender in te schakelen buiten de ptt-schakelaar op de microfoon om.

Rechtsonder de knop (variabele C van 1500-2000 pF) en meter voor de aanpassing (loading) en daarboven de knop (variabele C van 75-100 pF) en meter voor het afstemmen van de antennekring oftewel het dippen van de anodestroom van de eindbuis.

De GU 81 is vlak achter de frontplaat geplaatst (zie foto 3). Links daarvan staan de oscillator en buffer/driver buizen. Verder zijn diverse voedingstrafo's zichtbaar. Rechts onder de spoel zijn het antennerelais en de C voor de afstemming van de antennekring zichtbaar (zie ook foto 4).

Aan de onderzijde is een ringkerntrafo voor de gloespanning van de eindbuis aangebracht (foto 5, midden boven onder vierkante pertinax plaat). Rechts daarvan zijn de Amroh uitgang/modulatortrafo en in de hoek het kleine modulatorprintje zichtbaar.

Midden onder zitten de schroefaansluitingen van de buisvoet van de GU 81. Rechts daarvan zijn de spoel en C van 50 pF van de stuurtrap aangebracht.

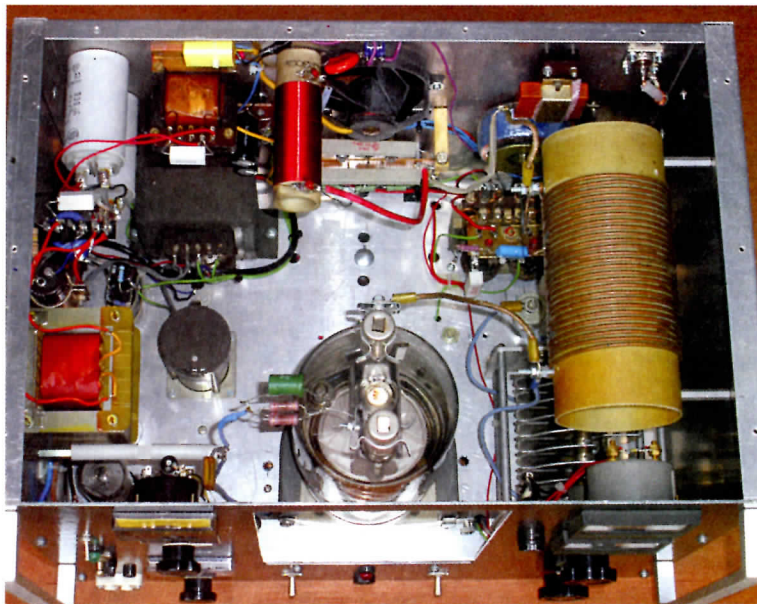


Foto 3 Bovenzijde van de zender

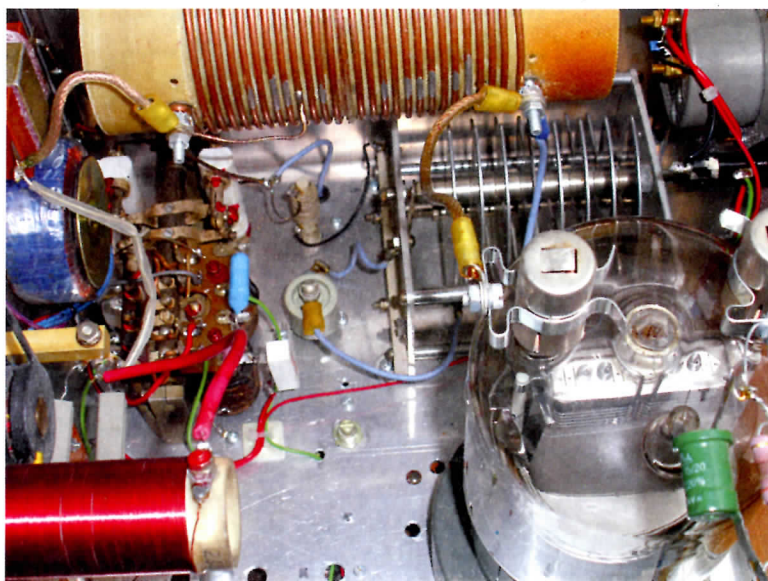


Foto 4 Links het antennerelais uit een BC-191, rechts de variable condensator voor de antenne-afstemming

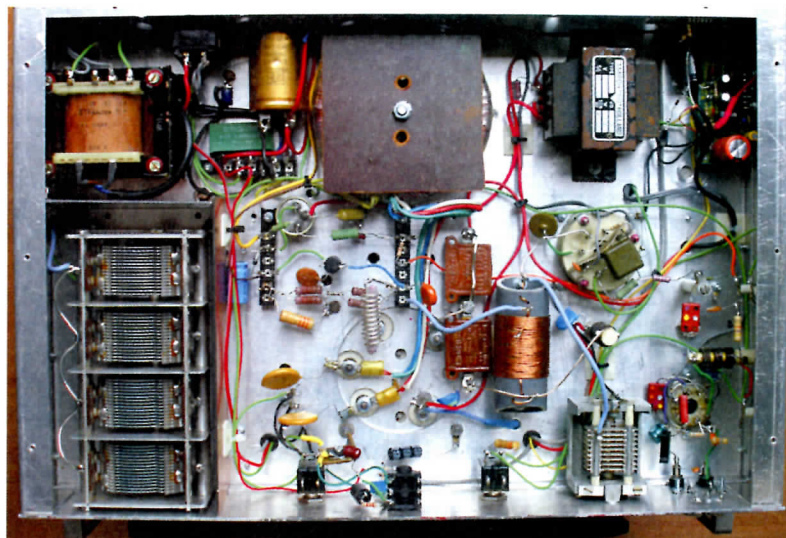
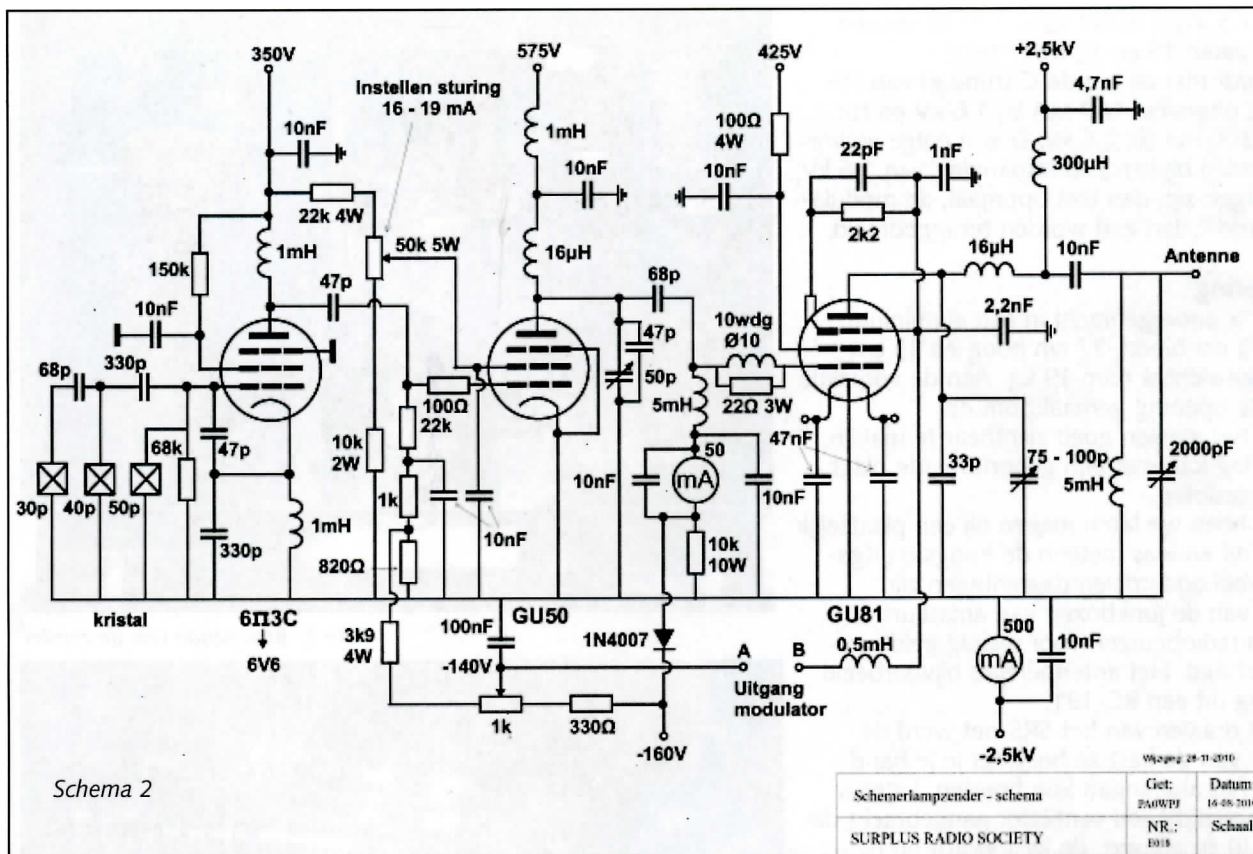
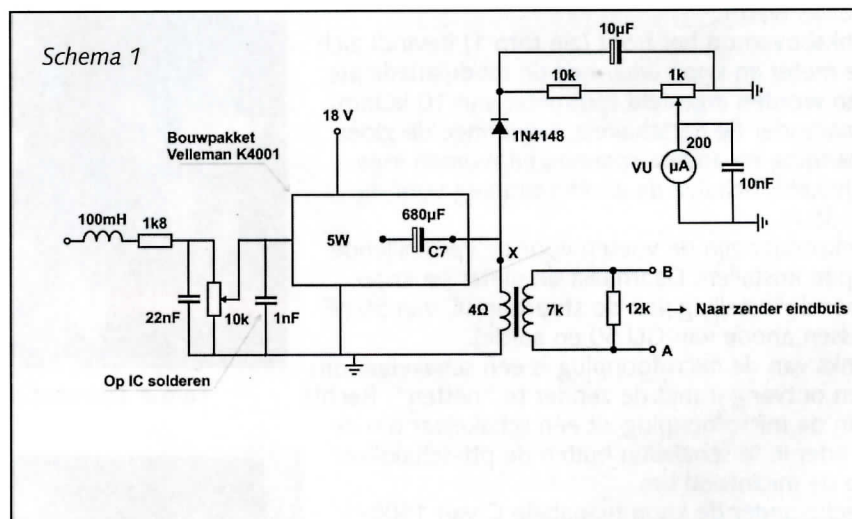


Foto 5 Onderzijde van de zender

Deelnemers aan het SRS AM-net weten dat ik met deze zender goed hoorbaar ben. Behalve als de condities tegen zitten, dan helpt ook wat meer vermogen niet!



Schema 2



Schema 1



BOEKBESPREKING

De gebundelde "Reflecties Technische Notities" van Dick Rollema, PA0SE

Vele (oud)leden van de VERON zullen zich ongetwijfeld de rubriek Reflecties van Dick Rollema uit Electron herinneren. In deze rubriek, waarvan de eerste aflevering verscheen in de Electron van februari 1969, kwamen alle mogelijke aspecten van het radioamateurisme aan de orde met de nadruk op zelfbouw.

Wat dacht u b.v. van een "wasknijperantennestroommeter?" zo maar een willekeurig voorbeeld van een nuttig instrumentje wat eenvoudig zelf te maken is.

Op initiatief van Benny Emaus zijn de reflecties uit Electron van de eerste 5 jaren gebundeld en als boek uitgegeven.

Artikelen over surplus zal je hier niet in aantreffen, maar voor de SRS-er die zelf actief met zijn surpluspullen bezig is, bevat het wel een schat aan informatie over antennes, tuners, meetapparatuur enz.

In elk geval een naslagwerk waar je veel plezier aan kunt hebben.

Voor 20 Euro (ex verzendkosten) te bestellen bij: emausgrafisch@planet.nl

Redactie SRS-bulletin
Hans Muijser, PA0MJW

Surplus overdenkingen (1)

Dick van den Berg, PA2DTA



De afstand waarbinnen huwelijkspartners worden gevonden is, zo is uit onlangs gepubliceerd wetenschappelijk onderzoek gebleken, afhankelijk van sociale en geografische factoren en bedraagt in heel veel gevallen niet meer dan ongeveer een kilometer. Statistisch onderbouwd, intrigerend. Hoe klein is ons land. Terwijl we steeds verder weg onze vliegvakanties boeken en internet en andere media steeds sneller worden. Wat geen scoop of hype is telt nauwelijks meer. De bakermat van ons sociale leven blijkt geen vliegend tapijt; nog steeds speelt ons samenleven zich de facto af met iedereen op loopafstand. Al doen we alsof we het burgerlijke provincialisme na de wederopbouw van de jaren vijftig met zijn oude mores en trutigheid voorgoed afgeschud hebben en groot, mondiaal zijn gaan denken. Intussen lijkt de evolutie van de homo economicus voor wat betreft Hollandse huiselijkheid kennelijk dus niet zo snel te gaan. Lang leve de geranium in de vensterbank en het herenrijwiel voor het raam (al moet-ie tegenwoordig wel op slot). Met slechts enig inlevingsvermogen kunnen zelfs de jongeren onder ons zich nog wel voorstellen dat er ondanks de tegenwoordige hectiek van werk na de file en wonen in een nieuwbouwwijk zich eigenlijk al decennialang geen ernstige fundamentele sociale omwenteling in het menselijke bestaan heeft voorgedaan. Op de keper beschouwd is misschien wel de introductie van de radio in de twintiger en dertiger jaren de 'stille' grote verandering geweest. Van 'small talk' naar broadcasting. In plaats van de wijde wereld in te (moeten) gaan, kwam de 'boze' wereld in de huiskamer (tenminste dat vonden behoudende krachten). De Hollandse zuilen (en de politiek) hebben, vinden ze zelf, ernstige ontwijking van het maatschappelijk bestel voorkomen. (Begin jaren vijftig zijn er serieuze stemmen opgegaan om het nog verderfelijker beeld uit de huiskamer te houden). Eigenlijk behoeft onze nuchterheid ons ervoor dat er al te grote rampen over ons uitgestort konden worden. Wie een radiotoestel een 'kathedraaltje' en een televisietoestel een 'honden-hok' noemt blijft met beide benen in de polderklei steken, voor altijd veilig. Radio en TV onschadelijk want verpozend en gepast stichtelijk gemaakt. De hardwerkende Nederlander van de vijftiger jaren stelt zich ten doel van een hoger ideaal, de rijen gesloten en Nederland vooruit. De malaise van depressie, oorlog en teloor gegane koloniën voorbij. Ook zelfontplooiing voor dit goede doel wordt salonfähig. Rondt illustratief zijn de sfeervol getekende annonces waarbij de heer des huizes bij lamplicht en onder de tedere blik van moeder de vrouw zich aan tafel (het Perzische tafelkleed is tactvol teruggeslagen) werpt op thuisstudie waarbij de praktijk wordt opgedaan door in stappen de ultieme huiskamerradio met concertambiance te vervaardigen. Natuurlijk stijgt de verse koffiegeur op uit het aangereikte kopje troost. Meer huiselijkheid per vierkante meter is nauwelijks voelbaar. Zuinigheid met vlijt. Matig en volhardend. Er lijkt een frisse wind te waaien, de Marshallhulp vloeit rijkelijk. Met Nederland zal het beter gaan, in elk geval straks.



Waarom deze inleiding, terwijl u iets heel anders verwacht? Iets over surplus.

De oorlog al vijf jaar voorbij maar nog niet uitgewerkt. De geallieerden hebben fabuleuze voorraden achtergelaten en langzamerhand komen deze beschikbaar. Onvoorstelbare hoeveelheden zijn van het ene op het andere moment surplus geworden, gedumpt waar het op zeker moment was. Alles was bruikbaar in een uitgeholde landseconomie, maar voor de onvoorstelbaar mooie radiospullen was eigenlijk maar één gegadigde: de radioamateur of diegene die dat nog moest worden. Door de bekwame handelsgeest uit de polderdagen voor deze kleine groep geprivilegieerden – radiozendamateurs met vazallen - glorieuze tijden. Plotseling verschijnen er in hobbybladen alsof er startschot is gelost advertenties van allerlei handelaren. Zichtbaar in de beschrijvingen is dat die lieden die de hand op de kavels hebben weten te leggen vaak niet op de hoogte zijn van de aard en kwaliteit van de spullen, evenmin is duidelijk hoe de prijs tot stand komt. Het lijkt allemaal goedkoop, maar we moeten ons even verplaatsen in de huishoudportemonnee van toen. Toch al dit moois is er en wordt verkocht en gebruikt. Het dringt zelfs door in de periferie van het land. Zelfs bij uw scribent, toen op de grens van de lagere school. Verplaats u naar het begin van de jaren vijftig, provinciestadje, 5000 inwoners, agrarisch georiënteerd. Mijn ouders bestieren het huishouden. Mijn oude grootmoeder woont in, maar komt alleen in de huiskamer als er iets bijzonders is. De inrichting is traditioneel, grote meubels, kasten, tafel, stoelen (mijn grootvader was meubelmaker). We hebben nog gasverlichting en een eigen elektrische installatie op 4 volts accu's, daarop werkt ook de elektrische bel. Het huis ligt aan een straatje vrijstaande huizen en boerderijtjes buiten het stadje, voor het huis een pad met sintels en een gracht. Mijn vader werkt als elektrotechnicus en vanwege zijn beroep is er op zolder allerlei intrigerends verzameld. Opgeborgen in een paar grote groene metalen kisten. Er wordt me verteld dat het munitiekisten zijn, overgebleven van de beschieting van en de strijd om de kazematten op de afsluitdijk door de Canadezen nog rond 5 mei 1945. Het geschut stond in het weilandje achter

ons huis. We hadden dus als het ware al dump in ons huis. Af en toe mocht ik de inhoud van de kisten bekijken en er bruikbare speeltjes, schakelaars, motortjes etc. uithalen. De inhoud van de kisten had nog iets speciaals: een typische penetrante maar ook kruidige geur. Die was afkomstig van bossen zogenaamde 'Canadese' draad. Het was heel sterk soepel maar moeilijk op te haspelen. Het was omgeven met een vettige roodachtige en zwarte kunststof/katoen en de geleider was voornamelijk van staal. Het had iets weg van dikke WD1-TT. Het is een tijdje gebruikt als alternatief installatiedraad omdat er niks anders was. In de kisten zat ook nog een inductortoestel; was het een ontsteker? Enfin, met andere zoldervondsten, koptelefoons, radiolampen, boeken, had ik een prachtige bron van speelgoed. Ik hoefde de deur er niet voor uit. Sterke verhalen tijdens de verjaardagen die bij ons thuis vanwege grootmoeder werden verteld over de verstopte radio en Radio Oranje en dingen die ik niet begreep maar vagelijk aanvoelde met de geur van die draad waren een goede voedingsbodem voor de incubatie van het radio- en techniekvirus. Ik kan me ook levendig voor de geest halen hoe een PTT-man met millimeterprecisie een nieuwe loodkabel voor de radiodistributie aanlegt op de achtergevel, met bij ons een achtvormige krul voor een eventuele latere aansluiting. Mijn vader probeert hem tot besparing van enkele meters over te halen. De tijd van de radiodistributie is volgens hem voorbij. Elektrificatie en radio staat op de stoep (let wel, we hadden nog een batterijradio!). Uit deze tijd herinner ik me enige commotie: er wordt tijd vrijgemaakt voor bezoek op zaterdagmiddag het gaat om iets speciaals. Zelfs mijn grootmoeder zal er bij willen zijn. Een hele zaterdagmiddag komt in het teken van deze gebeurtenis. De spanning stijgt hoewel ik niet begrijp waarom. Ik kan al die drukte en sentimenten dan nog niet goed onder woorden brengen en moet mijn geheugen en de impact ervan dus voeden met andere invoer dan woorden: beelden, geluiden en geuren. Tegen de schemer knarsen fietsbanden op het pad, de fiets voor de ramen. Iets zwaars onder een jutezak wordt van de bagagedrager getild. De bel. Een grote kerel met een bos krulhaar komt binnen met iets wat lijkt op een grote zware doos. Hij wordt amicaal bij de voornaam genoemd. Ik moet een hand geven, valt op, griezelig, aan de grote grove hand ontbreekt het kootje van de wijsvinger. Thee. Verhalen die ik niet kan volgen. Waarom nu niet het geheim onder die zak onthult. Het gaslicht in de grote lampenkap moet al bijna aan. Meer thee. Dan de onthulling. Een Engels toestel, uit de oorlog, hypermodern, kost bijna niks, onvoorstelbaar, werkt, al geprobeerd. Mag niet. Gevaar dreigt. Moet verstopt, net als in de oorlog. Steelse blikken uit het raam. Geen nieuwsgierige burenen. Het stadje is klein. Krullenkop, geen onbekende, woont aan de andere kant van de stad, maar dat is nog geen kilometer. Voor mij ver weg. Eitje op de fiets, zelfs met die grote kist op de bagagedrager. Dat vervoer is ieder nog wel gewend. Stevig ding ook.



De bediening is evenwel dezelfde gebleven

Spannend apparaat, groen, metaal, staat onschuldig en stil op de tafel. Aan de grijze bovenkant zitten knoppen enz. Probeer dat goed te zien. Ingewikkeld. Twee grote schijven met cijfertjes, kleine schakelaartjes die ik ken uit de kisten op zolder, een rond schaal-tje met een wijzertje. Gekke ronde blikjes met allemaal pennetjes erin.

Rare letters. Ook nog een bos snoeren. Gelig katoen, ribbeltje. Lijkt op radiosnoer uit de oorlog of van de schemerlamp. Vreemde stekker. Grote koptelefoon, raar zwart blikje met toeter erop. Vage vreemde geur die iets lijkt op die uit de munitiekisten. Apart: er wordt koffie in de percolator gemaakt anders nooit op deze tijd. Gordijnen gaan dicht nu de lamp helemaal aanmoet. Beraad. Ik moet na een paar boterhammen op een bordje naar bed. Welterusten, jong. De volgende dag is alles weer gewoon. Het apparaat is weg. Of is het ergens verstopt? Eigenlijk hoop ik dat. Om er nog eens naar te kijken, het te voelen, aan de knoppen te draaien. Er een willen hebben, er een beetje gehecht aan, verliefd op willen worden, net als op alle radio's ooit en de spullen uit de kisten en van de zolder. Of mag dat ook niet. Waarom niet en van wie niet? Het is toch ook maar radio, wel een beetje vreemd, maar het ruikt wel lekker.

Jaren later kom ik er achter dat het toestel van toen een 19-set was. Met de beruchte zendspoeltjes erin. Is het dan een wonder dat sommigen zwak worden? Of dat je visioenen krijgt van een heel nieuwe hobby. Voor mij kwam dit begeerlijke apparaat ook vanaf minder dan een kilometer. De achtervolgers (de RCD) om het onrecht (in dit geval strafbaar bezit en wellicht gebruik) te bestrijden hadden grotere afstanden moeten afleggen, maar of ze dit apparaat ooit gevonden hebben, dat weet ik nog steeds niet.



Nieuwe leden

Vanaf september 2010 heeft het bestuur de volgende nieuwe leden verwelkomd:

naam	call	adres	lidnr.
Fred Vorstermans		Haydnstraat 22 A/B	3816 XH Amersfoort
Kees de Vries	PA3CTC	Margriethof 21	3355 EJ Papendrecht
			2010678
			2010679

De PU-6 Speurtocht

een ontdekkingsreis langs een aggregaat
radar en nabijheidsontstekingen

tekst en foto's: Kees Stravers, PBØAIA



Al een jaar of vijf maak ik met mijn GMC verre reizen in het zuiden van het land, met mijn mobiele radiopost luister ik dan regelmatig oorlogsherinnering-evenementen op.

Je komt zo nog al eens wat mensen tegen, en die hebben ook wel eens wat over. Zo kreeg ik laatst van iemand een generator uit de oorlog aangeboden (ofwel een aggregaat), zie de foto's 1 en 2.

Het moest voor mij interessant zijn, want er stond Signal Corps op! Dat zie je niet vaak meer op aggregaten uit de oorlog die het jaar 2009 gehaald hebben.

Op het typeplaatje van het apparaat (zie foto 3) stond: Signal Corps Power Unit PU-6/TPS-1.

Ook ernaast stond het serienummer 968-MPD-43 er op, wat mij deed vermoeden dat dit apparaat inderdaad een oorlogsontwerp was. Er kwam 24 Volt gelijkspanning uit met een maximum van 14 Ampère, en zoals vermeld op een ander plaatje kwam er 120 Volt/1400 Watt wisselspanning uit met een frequentie van 400 Hz. Dat laatste vond ik meteen al een beetje vreemd, deze frequentie verwacht je bij vliegtuigen tegen te komen, niet bij apparatuur aan land, daarvoor moet het 60 Hz zijn.

Het motortje van de PU-6 was ook al een bijzonder ding. Het leek een gewone ééncilinder tweetaktmotor, maar de benzinetank zat onderin in plaats van aan de bovenkant. Dit resulteerde in een mooi en slank

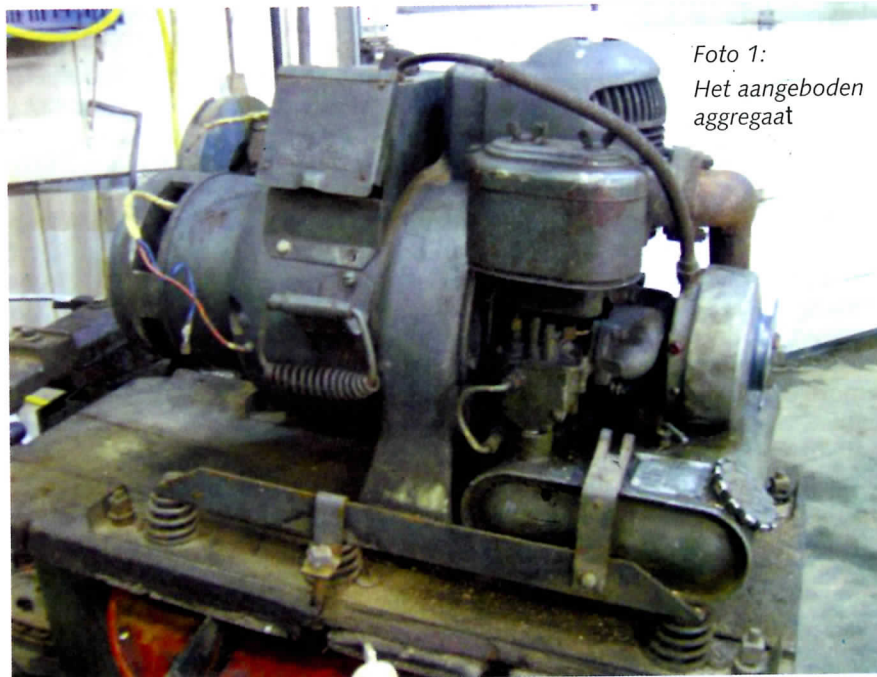


Foto 1:
Het aangeboden aggregaat

ontwerp, waar geen stalen kooi omheen hoefde, maar je vraagt je wel af hoe ze de benzine de carburateur in kregen. Bij een gewone tweetakt doet de zwaarte-kracht dat, omdat de tank boven de carburateur zit zakt de benzine vanzelf naar beneden, maar hoe zou het hier gaan? Er was n.l. geen benzinepomp te zien. Nadere bestudering van de constructie wees er op dat het alleen maar kon zijn dat de benzinetank vanuit het carter onder druk werd gezet, zodat de benzine in de leiding naar boven geperst werd. Mooi bedacht, dat is net als bij het motortje van een modelvliegtuig, dat zet

ook druk op de benzinetank, dan blijft het bij capriolen tenminste gewoon doorlopen. We zullen de benzinedop maar goed aandraaien wanneer we het apparaat aan het lopen willen krijgen. Foto 4 laat de PU-6 zien van een andere verzamelaar en foto 5 is uit het manual.

Iemand die wel eens in een Sherman tank heeft gezeten, zal zich kunnen herinneren dat dit aggregaat hem bekend voorkomt. Dat kan kloppen, want hetzelfde apparaat, maar dan met andere voltages, zit ook in een Sherman tank. Het werd gebruikt om de radio-installatie WS19 of SCR-508 te laten werken als de tank stil stond, of om de accu's van de Sherman op te laden. Dat zal geen pretje geweest zijn, zo'n lawaaiige tweetakter die uren in de tank aan het lopen was terwijl je op wacht zat bij de radio.

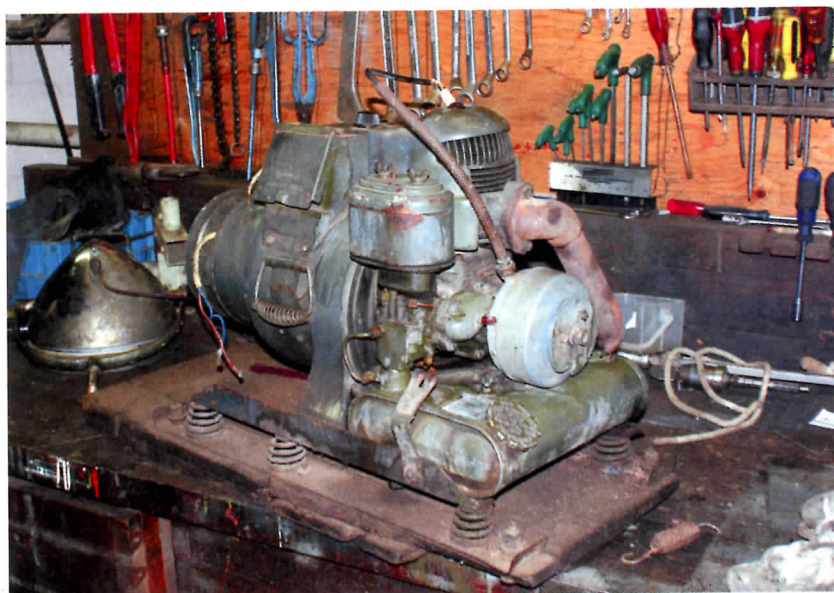


Foto 2: Het aggregaat op de werkbank voor nadere inspectie



Foto 3: Het typeplaatje van de PU-6/TPS-1

Interessant was ook dat op de PU-6 een plaatje geschroefd zat met de waarschuwing dat je er geen vliegtuigbougies in mocht draaien, ook al pasten ze, want die gaven niet de goede vonk. Het moest echt een bougie van het voorgeschreven type zijn. Hm, vreemd, weer een vliegtuighint. Ook stond er op het apparaat dat je de goede olie moest gebruiken, SAE 10. De benzinedop had aan de binnenkant een maatbekertje voor de hoeveelheid. Deze PU-6 was helaas wel mishandeld, want de schakelaars, meters en pluggen waren er bijna allemaal af en er hingen draden uit de dynamo. Er zaten in het schakelkastje ronde gaten met de tekst Local en Remote er boven, waar zo te zien de spanningen uitgevoerd werden, maar dat zijn wel vreemde namen voor spanningsuitgangen. En het was onbekend wat voor chassisdelen daar hadden gezeten. Dit apparaat was duidelijk een deel van een groter geheel, maar wat voor een geheel dan?

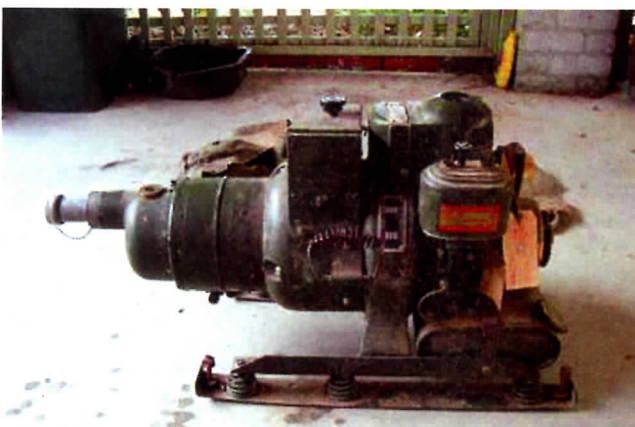


Foto 4: Een PU-6 van een andere verzamelaar

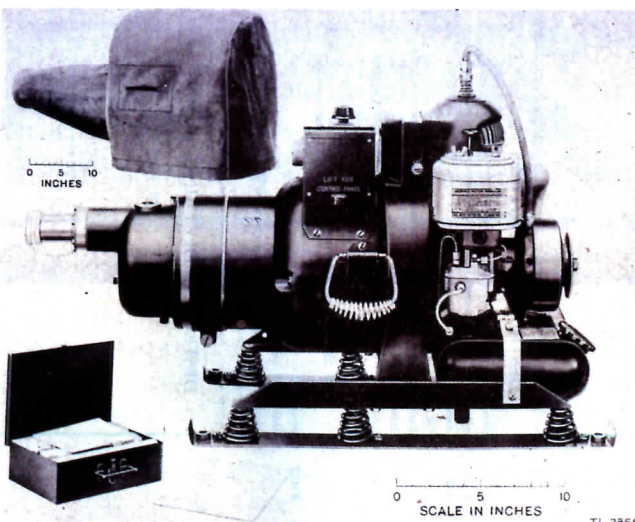


Foto 5: Een foto van de PU-6/TPS-1 uit het manual

Een bevriende medeamateur had een dik boek waar alle communicatie-apparatuur in gespecificeerd stond die het Signal Corps tijdens de tweede wereldoorlog had gebruikt, ook alle generatoren stonden erin, wat veelbelovend klonk. Maar het begon al goed want de PU-6/TPS-1 stond er niet in. Het was dus niet een aggregaat voor de telecom geweest, maar waar bij welke installatie hoorde het dan wel? Het werd tijd voor een speurtocht op het Internet.

Het enige wat het zoeken naar PU-6/TPS-1 opleverde was een paar sites van handelaren die het TM 11-933 aanboden, het technical manual van het apparaat, maar verder stond er alleen maar "Power Unit" bij, maar niet waarvan. Ook vond ik een site met een discussie over het apparaat, waarbij ook niemand wist waar het voor was. Men was het er wel over eens dat het apparaat door de firma Homelite gemaakt was. Het leek als twee druppels water op de 120 Volt / 60 Hz generator die Homelite in de jaren veertig voor de commerciële markt maakte (zie een pagina van de brochure op foto 6).

Toen ging ik eens zoeken naar PU-6 TPS-1, dus zonder het schuine streepje er tussen, als twee losse woorden. Dit leverde onder andere een link op naar een manual voor de TPS-1 Radar Trainer MX-261 bij een handelaarssite, dat vlakbij het PU-6/TPS-1 manual in de lijst stond. Hé, dat is interessant, laten we eens gaan zoeken naar TPS-1 Radar, en toen was het raak! De AN/TPS-1 (SCR-603-T3) bleek een Light Transportable Aircraft Detector te zijn geweest. Hij was bedoeld om op tijd te waarschuwen dat er vijandelijke vliegtuigen aankwamen. Hij werkte in de L-band, rond de 1100 MHz, en kon vliegtuigen die op 10.000 voet hoogte vlogen al op een afstand van 160 zeemijlen zien. Hij werkte op basis van een magnetronstelsel

Foto 6: Uit de folder van de Homelite Corporation uit 1953, de overeenkomst met de PU-6 is goed te zien

van 500 kW, en stuurde 200 pulsen per seconde naar de antenne. Hij was ontworpen door Bell Labs, en was de opvolger van de Bell SCR-268, die tien keer zo zwaar was. Western Electric had vervolgens de fabricage op zich genomen. De TPS-1 was ook nog een flink ding, maar als je hem uit elkaar haalde kon je hem vervoeren in kisten die door één persoon nog te tillen waren, zelfs al moest je ze te voet een berg op sjouwen. Daarmee wordt natuurlijk wel bedoeld dat ze door de breedgeschouderde mariniers van toen goed te tillen waren. Er was door de marine speciaal

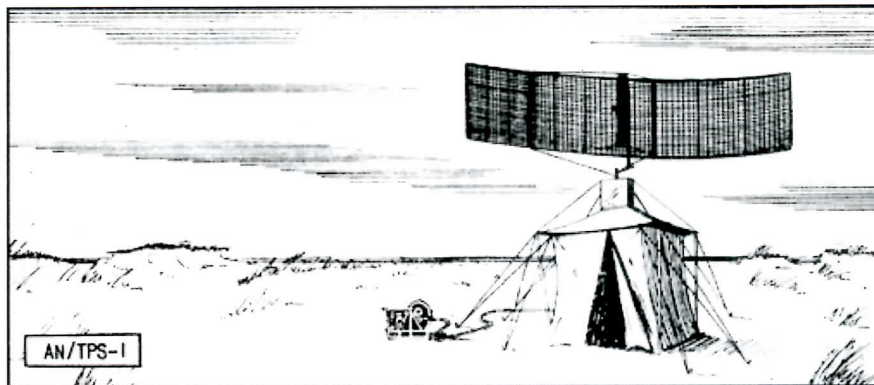


Foto 9: Een impressie van de AN/TPS-1 in het veld opgesteld, naast de tent het aggregaat PU-6

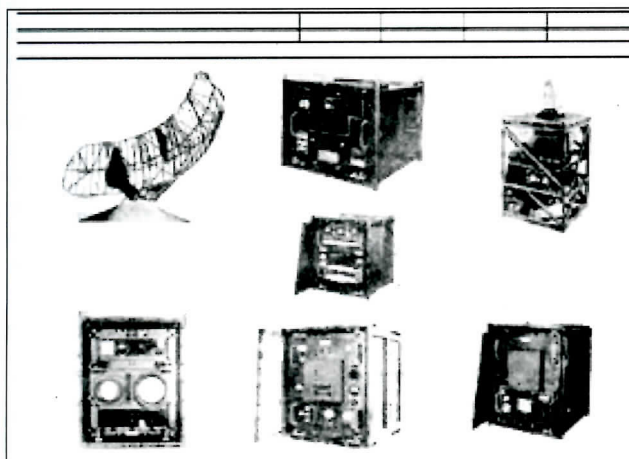


Foto 7: De verschillende modules van een TPS-1 radar

om een klein en licht systeem gevraagd, want er was op dat moment geen draagbaar radarsysteem voorhanden. Maar een voertuig moest je toch hebben voor het hele ding, want het waren wel tien kisten.

De TPS-1 kon in enkele uren opgebouwd worden, en twee personen waren voldoende voor de bediening. Het bestond uit een aantal apparaten die aan elkaar gekoppeld moesten worden, de antenne en de PU-6 natuurlijk (zie foto 7). De apparaten stapelde je op elkaar (zie foto 8) tot je een stevige toren kreeg met helemaal boven op de toren de motor die de antenne rond draaide. Het geheel paste in een niet al te grote tent (zie foto 9), die je er nog bij kreeg ook. Je moest

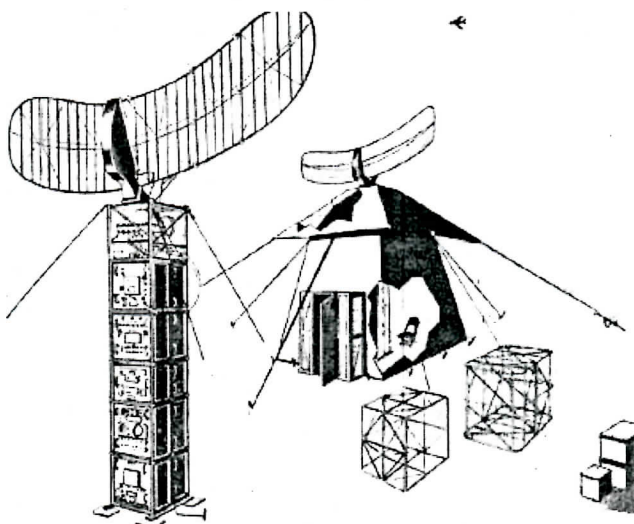


Foto 8: De modules op elkaar gestapeld, overeind gehouden door tuidraden, met tent en bovenop geplaatste antenne

die toren tuien alsof het een mast was, anders viel hij om door de wind die de antenne ving bij slecht weer. De antenne was niet een ronde schotel maar een gebogen rechthoek die vrij groot was, zie foto 10. De antenne draaide rond zodra de radar werd ingeschakeld, zoals we dat nu ook nog van radar gewend zijn. De apparatuur gaf informatie op twee kleine ronde beeldschermen, een overzicht van de omgeving op het ene en de afstand van de naderende objecten op het andere. De afstandsmeting werd gedaan op een "A-scope". Dit zag er uit als één horizontale lijn met een grote puls links (de uitgezonden puls) en een of meer kleine pulsjes verderop de lijn (de echo's), zie foto 11.

Aan de ruimte tussen de twee pulsen was de afstand van de naderende objecten exact af te lezen, natuurlijk alleen wanneer de antenne er precies heen wees. Je kon ook aan de hoogte van de echopuls zien hoe groot ongeveer het naderende object was. Het andere scherm heette het "PPI"-scherm, de Plan Position Indicator. Hierop zag je in het klein je omgeving, zie foto 12. Dit zag er al uit zoals we radar gewend zijn van de TV, een grote witte vlek voor land, en kleine streepjes voor schepen bijvoorbeeld.

Wanneer je op het PPI-scherm een interessant object zag aankomen, en wanneer de antenne weer naar het object toe draaide, keek je gauw op het A-scherm voor een exacte afstandsmeting. Hoe hoog een vliegtuig vloog was zeer moeilijk te zien, maar hier was de TPS-1 als early warning system ook niet voor bedoeld, je was al heel tevreden dat je kon zien dat er wat aan kwam.



Foto 10: Detail van het tentdak met bovenop de antenne

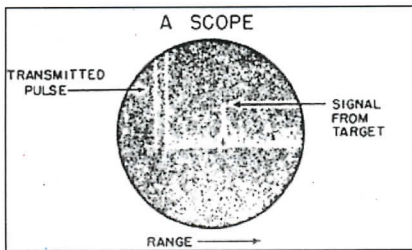


Foto 11: Radarbeeld op de a-scope

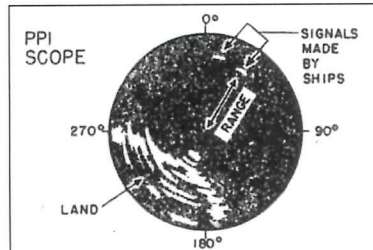


Foto 12:

Radarbeeld op de ppi-scope

De 400 Hz van de 120 Volt wisselspanning van de PU-6 was nu wel verklaard, want transformatoren die werken op 400 Hz zijn voor hetzelfde vermogen veel kleiner en dus lichter van gewicht dan transformatoren voor 50 Hz. Ook de condensatoren van de voedingen hoefden niet zo groot te zijn. Elke kilo winst was er natuurlijk één voor een apparaat wat draagbaar moest zijn. Vandaar ook het gebruik van 400 Hz wisselspanning in vliegtuigen, daar is elke kilo minder ook een grote winst. Voor de TPS-1 kon men natuurlijk reeds bestaande transformatoren bedoeld voor vliegtuigapparatuur makkelijk inzetten zonder nieuwe transformatoren te hoeven bedenken, dat scheelde weer tijd bij het ontwerpen.

De TPS-1 werd voornamelijk gebruikt bij de gevechten op de eilanden in de Stille oceaan, waar hij snel opgebouwd kon worden in een pas veroverd gebied, om in de gaten te kunnen houden of er vijandelijke vliegbevingen waren. De TPS-1 was bijvoorbeeld de eerste radarinstallatie die werd opgebouwd tijdens de verovering van Iwo Jima en Okinawa. Er is een wereldberoemde foto waarop je Amerikaanse mariniers de vlag ziet hijsen op de top van de vulkaan Suribachi op Iwo Jima, nadat ze de Japanse artillerie op die berg hadden uitgeschakeld. Maar de mariniers waren niet die top op geklommen alleen voor die vlag. Vlak achter de mannen met de vlag liepen de mannen met de TPS-1, zodat ze de Japanse kamikazevliegtuigen konden zien aankomen en op tijd hun maten op het strand en op de vele schepen op zee konden waarschuwen. Vele levens zijn hierdoor gespaard.

De TPS-1 was een eenvoudig systeem maar deed toch prima dienst omdat hij zo snel opgebouwd en eenvoudig bediend kon worden, en uitstekend voldeed als vroege waarschuwing dat er wat aan kwam. Als de stofwolken wat waren gaan liggen kon men de tijd



Foto 13: TPS-1 radar in het USAF-museum

nemen om een betere radarinstallatie van een ander type te plaatsen, en kon de TPS-1 weer worden ingepakt om verderop aan het front weer te worden opgebouwd. Die andere radars zaten ingebouwd in grote aanhangwagens of opleggers en moesten door een heel team mensen vervoerd en bediend worden. Die waren wel nauwkeurig en konden ook hoogte meten, maar ze waren niet echt mobiel.

Na de oorlog is men nog lang doorgegaan met het gebruik van de TPS-1, en ook aan geallieerde landen zijn er veel verkocht. De RAF van Groot-Brittannië gebruikte ze bijvoorbeeld en Zweden had een aantal jaren een belangrijk deel van zijn luchtverdediging gebaseerd op de TPS-1. Dat is vermoedelijk de reden dat er een PU-6 generator in Nederland terecht is gekomen, het zal wel zijn wonderlijke reizen door surplusland in Zweden zijn begonnen. Hij reist nog niet zo heel lang, vergelijkend gesproken, want pas in 1983 zijn de laatste TPS-1 installaties in Zweden buiten dienst gesteld. Op foto 13 staat de TPS-1 zoals te bezichtigen is in het USAF-museum, de Zweedse uitvoering is te zien op foto 14.

Dat hele verhaal is allemaal boven water gekomen door op Internet rond te snuffelen met een zoekmachine. Maar er kwam nog veel meer boven water. Veel mensen die aan het zoeken zijn, stoppen al naar de eerste paar pagina's, wanneer het aantal interessante hits minder lijkt te worden. Maar dat moet je niet doen, je moet gewoon doorgaan. In het geval van de PU-6/TPS-1 leek het na een paar pagina's ook snel minder te worden, want er bleken nog meer dingen PU-6 of TPS-1 te heten die niks met radar te maken hebben, maar op pagina 10 was er toch weer een interessante hit. Deze bleek te verwijzen naar een flink rapport van 52 pagina's waar het woord PU-6/TPS-1 precies 1 keer in voor kwam. De titel was Operational

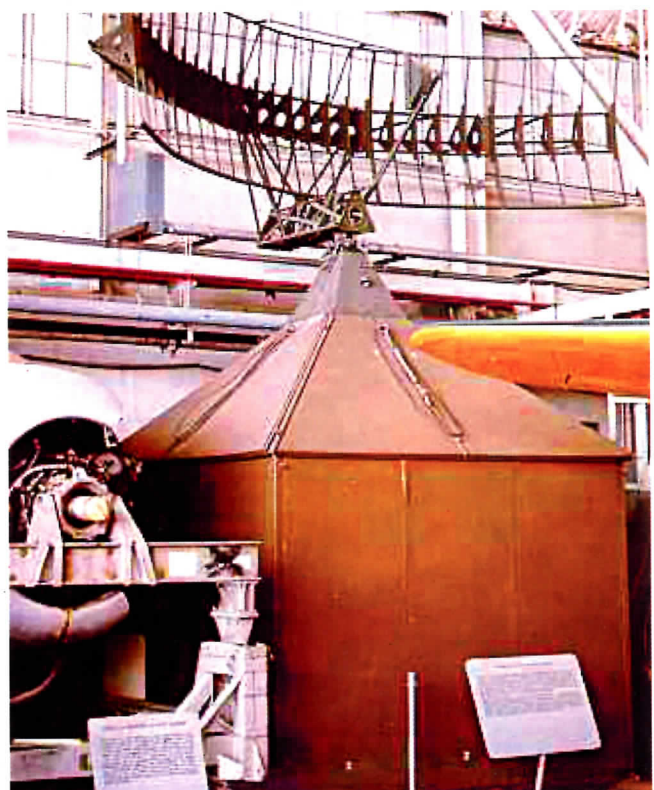


Foto 14: TPS-1 radar met Zweedse ombouw in het USAF-museum

evaluation of Radio Set AN/TRT-2B employed as a VT-fuse jammer. Wat is dat nou toch weer?

De AN/TRT-2B bleek een zender te zijn die van 70 tot 200 MHz een amplitude gemoduleerd signaal kon uitzenden met willekeurige tonen of met een morsecode erop en die bedoeld was om door heel deze frequentieband op en neer te sweeppen met een vermogen van 80 Watt. Hij werd gevoed door een PU-6/TPS-1 generator en was bedoeld om VT-fuses te storen. In het rapport stond dat hij goed werkte tot een bereik van 2 kilometer.

Wat is nou toch een VT-fuse en waarom moet die gestoord worden, was hierop meteen de volgende vraag.

Een fuse is een ontsteking die o.a. in granaten zit en bedoeld is om hem op het juiste moment te laten ontploffen. Maar de grote vraag is, wanneer is nou het juiste moment?

Je kunt het simpel houden en de ontsteking af laten gaan wanneer de granaat iets raakt. Dat is wel handig bij bombardementen, maar niet als je op vliegtuigen schiet. Die zijn verhoudingsgewijs zo klein dat de meeste granaten daar gewoon aan voorbij vliegen. Dus dan moet de ontsteking een soort van tijdstelling hebben, die een (instelbaar) aantal seconden na het afschieten de granaat laat ontploffen, ongeveer wanneer hij bij het vliegtuig zou moeten zijn aangekomen. Maar dan heb je weer een heleboel gepuzzel om dat aantal seconden uit te rekenen, anders ontploft hij al terwijl hij nog niet in de buurt van het vliegtuig is, of pas wanneer hij er al voorbij is. Het zou handig zijn als er een ontsteking was, die zelf kon bepalen als er iets in de buurt was, dan was het tenminste altijd raak.

Hier werd door de Amerikanen natuurlijk druk aan geknutseld. Het werd uiteindelijk de VT-fuse. Men noemde hem de Variable Time fuse, de variabele tijd-ontsteking, om te camoufleren wat hij eigenlijk deed. In de ontsteking zat namelijk geen tijdmechaniek, maar een piepklein zendertje en ontvangertje, gemaakt van hoorapparaatonderdelen. Het zendertje zond regelmatig pulsen uit, en als het ontvangertje deze pulsen met voldoende kracht hoorde terugkomen, wist het dat het doel vlakbij was, en liet het de granaat ontploffen (zie naschrift van de redactie).

Hiermee ging het raak schieten op vliegtuigen ineens een heel stuk beter. Wat er ook mee gedaan werd, was bij bombardementen te land er voor zorgen dat de ontploffing een stuk boven de grond al gebeurde. Door rondvliegende metaalscherven en andere ellende werd er dan veel meer schade aangericht dan bij een directe inslag in de grond. Dit werd voor het eerst toegepast tijdens de Battle of the Bulge in de Ardennen. Patton vond het een schitterende uitvinding. Uiteraard werd er aan de mogelijkheid gedacht dat niet ontplofte granaten in hand van de vijand zouden kunnen vallen, en moest er een bescherming bedacht worden voor wanneer de vijand met deze ontsteking terug ging schieten. Hiervoor werd de AN/TRT-2B bedacht, gevoed door ons PU-6 aggregaat. Dit apparaat zond een sterk stoorveld uit, waardoor de VT-ontsteking ging denken dat hij er al was, en de granaat op veilige afstand ontplofte.

Zo zie je maar, dat een zoekactie naar informatie over een aggregaat nog tot wonderlijke zijpaden kan leiden. Maar al met al loopt onze PU-6 nog steeds niet. Het is wel een mooi projectje voor in de winter. We weten nu

in ieder geval dat we er nog een radarinstallatie bij moeten zoeken als we de verzameling compleet willen hebben. Het is maar om bezig te blijven hè.

Naschrift SRS-redactie: De werking van de VT-fuse is iets anders dan hierboven is beschreven. Er zit geen miniatuur radarsetje in de granaat wat pulsen uitzendt en ontvangt maar een oscillator die m.b.v. een triode circa 100 MHz opwekt, gevolgd door een tweetraps LF-versterker (met 2 pentodes). De neus en omhulling van de granaat fungeren als een dipoolantenne die direct aan de oscillator is gekoppeld. Komt de granaat in de buurt van een object dan vormt dit door het draaien en de relative beweging van de granaat t.o.v. het object een wisselende belasting van de anodekring van de oscillator. De (laagfrequente) anodestroomvariaties die hier het gevolg van zijn worden via een laagdoorlaatfilter versterkt tot een triggerpuls voor een miniatuur thyatron die uiteindelijk de ontsteker activeert.

Dit type nabijheidontsteking was een van oorsprong Britse uitvinding. In de beginjaren van WOII ontbrak het de Engelsen echter aan onderzoekscapaciteit om deze vinding op korte termijn tot een operationeel product te ontwikkelen wat geschikt was voor massafabricage.

Haast was geboden omdat in 1939 van een ingenieur (die niet veel van de Nazi's moest hebben) van het Duitse bedrijf Siemens & Halske een tip werd ontvangen dat de Duitse industrie volop bezig was met de ontwikkeling van diverse types nabijheidontstekingen.

In het kader van een uitwisselingsprogramma van technische kennis werd het Britse basisontwerp aan de Amerikanen gegeven die met hun veel grotere research-mogelijkheden (bij universiteiten en de elektronica-industrie) er al snel in slaagden de geschikte componenten te ontwerpen. Tevens werden door de grote elektrotechnische industrieën productielijnen opgezet voor de massafabricage van deze onderdelen.

Met name moesten er nog miniatuur vacuümbuisjes - triode, pentode en een thyatron - worden ontworpen die bestand waren tegen de hoge g-krachten die optreden bij het afschieten van de granaat, evenals een kleine batterij met geringe zelfontlading die ook na maanden opslag nog voldoende stroom kon leveren voor de korte tijd van de vlucht van de granaat.

Vanwege geheimhouding mochten deze granaten aanvankelijk alleen door de marine worden gebruikt, blindgangers vielen dan eenvoudig in zee en konden zodoende niet in handen van de vijand vallen.

De US-Navy heeft ze met veel succes in de Pacific gebruikt tegen de Japanse luchtaanvallen - ook met kamikazes - op hun marineschepen. Na de start op 16 juni 1944 van de V-1 lanceringen vanuit het bezette Europa naar Londen zijn ze ook in Engeland gebruikt voor de vernietiging van deze vliegende bommen.

Granaten met nabijheidontsteking bleken ook uitstekend tegen gronddoelen kunnen worden gebruikt, waartoe dan ook eind 1944 in Europa werd besloten. Het was nu moeilijk te vermijden dat er exemplaren in vijandelijke handen zouden vallen, hetgeen tijdens het Ardennen-offensief ook werkelijk gebeurde.

Voor het geval dat de Wehrmacht er in zou slagen deze zelf ook in massa te fabriceren werden door de Amerikanen als voorzorgsmaatregel alvast in het artikel genoemde stoorzenders ontworpen en gebouwd. Niet ten onrechte, want na WOII bleek dat de Wehrmacht 3 types nabijheidontstekingen had ontwikkeld, elk gebaseerd op een ander principe, waarvan er één zeer sterk op het Britse model leek.

De bedoeling van de Wehrmacht was niet om ze voor granaten te gebruiken, maar voor hun luchtdoelraketten, die volop in ontwikkeling waren.

Zo'n luchtdoelraket met nabijheidontsteking zou een slachting hebben kunnen aanrichten onder de geallieerde luchtvloten, maar gelukkig voor de geallieerden was WOII afgelopen voordat het in Duitsland tot een massaproductie van deze raketten kwam.

AGENDA

19 december Radiomarkt KAR Bladel. Deze radiomarkt is een begrip onder de radiozend- en luisteramateurs en vanwege de Brabantse gezelligheid al jaren een groot succes. Ook dit jaar zullen er weer enkele verenigingen en clubs zichzelf vertegenwoordigen. Het radiomuseum Jan Corver, de Aeroclub Bladel en veel meer. De markt is zoals elk jaar verdeeld in diverse zalen met als middenpunt de gezellige bar/catering welke met het oog op de feestdagen extra gezellig zal zijn aangekleed. Meer informatie? Vraag het aan Benny van de Peppel (PD2BRS). Tel. 06 - 39629365. Of e-mail: pi4kar@veron.nl

Locatie: Cultureel Centrum "Den Herd" aan het Emmaplein te Bladel. Geopend: 10.00-16.00 uur - Entree □ 2,50 - parkeren gratis.

28 - 29 december SRS midwinter rendez vous

2011

22 januari De 15e landelijk bekende Radiobeurs voor zend- en luisteramateurs in wijkcentrum "DOK ZUID" te Apeldoorn. Dit staat op dezelfde plek als onze vroegere beurslokatie De Kayersheerd. De ruimten in dit gebouw zijn veel groter en met voldoende verlichting op alle tafels, ook is er een gezellig cafe.

Er is bij het gebouw een grote parkeerplaats die alleen voor de beurs wordt gebruikt.

Adres: 1e Wormenseweg 460 7333 GZ Apeldoorn
Op circa 95 tafels zullen zowel handelaren als particulieren hun nieuwe en gebruikte spullen te koop aanbieden. De beurs is voor publiek geopend van 09.30 uur tot 15.00 uur. Entreprijs □ 2,00. Het entreebewijs dingt mee naar één van de prijzen die in de loop van de dag zullen worden verloot. Voor nadere informatie kunt u contact opnemen met:
E-mail: radiobeursapeldoorn@pi4sdh.nl

30 januari Militariabeurs te Duiven, Kastanjelaan 2

12 februari Algemene Ledenvergadering SRS, zie uitnodiging en agenda

12 februari Techno Nostalgica. Eden Hotel Emmen, van Schaikweg 55 Emmen

27 februari Militariabeurs te Duiven, Kastanjelaan 2

12 maart Radiobeurs Rosmalen

20 maart Beurs Keep Them Rolling 9:00 - 15:00

Konijnenberg 56 Breda

27 maart Militariabeurs te Duiven, Kastanjelaan 2

7 - 10 april Groen bivak te Kootwijkerbroek

9 april SRS technodag te Kootwijkerbroek met QRP-club

16 april 1e NVHR-dag met ruilbeurs. Hoendersteeg 7 Driebergen

1 mei Militariabeurs te Duiven, Kastanjelaan 2

29 mei Militariabeurs te Duiven, Kastanjelaan 2

20 - 27 juni SRS voorjaarsvelddagen

26 juni Militariabeurs te Duiven, Kastanjelaan 2

2 juli 2e NVHR-dag met ruilbeurs. Hoendersteeg 7 Driebergen

31 juli Militariabeurs te Duiven, Kastanjelaan 2

21 augustus Militariabeurs te Duiven, Kastanjelaan 2

5 - 12 september SRS najaarsvelddagen te Kootwijkerbroek

25 september Militariabeurs te Duiven, Kastanjelaan 2
1 oktober 3e NVHR-dag met ruilbeurs. Hoendersteeg 7 Driebergen

9 oktober Beurs Keep Them Rolling 9:00 - 15:00
Konijnenberg 56 Breda

13 - 17 oktober groen bivak te Nunspeet

30 oktober Militariabeurs te Duiven, Kastanjelaan 2

27 november Militariabeurs te Duiven, Kastanjelaan 2

18 december Militariabeurs te Duiven, Kastanjelaan 2

28 - 29 december Midwinter-rendezvous

SRS Radioactiviteiten:

SRS CW NET - Iedere zondagochtend vanaf 09:15 uur Nederlandse tijd op 3575 kHz. Netcontrol Piet PAOCWF.

SRS AM-NET - Iedere zondagochtend 10:00 tot 12:00 uur Nederlandse tijd op 3705 kHz. Voor de netleiders zie het SRS-Bulletin.

SRS USB NET - Iedere woensdagavond vanaf 19.00 uur het PI4SRS RTTY bulletin op 3705 kHz. De shift is 850 Hz, baudrate 50 Baud.

Aansluitend het SRS USB-net tot circa 21.00 uur Nederlandse tijd. Frequentie 3705 kHz in USB.

SRS TECHNO NET - Elke eerste zaterdag van de maand vanaf 15:00 uur Nederlandse tijd op 3705 kHz. Let ook op de frequenties 29,2 en 50,4 MHz.

Informatie over Belgische radiobeurzen, zie

www.uba.be/nl/actueel/agenda

Informatie over militariabeurzen, zie o.a. ;

www.tweede-wereldoorlog.nl/agenda.asp (WW2 beurzen en WW2 herdenkingen).

www.militaria.nl/home.php?page=2 (informatie over militariabeurzen in Nederland en België).

www.militaria.websitemaker.nl/militaria (militariabeurs Zwolle)

Aanvullingen en/of correcties voor de agenda zijn altijd welkom via email. Gaarne zoveel mogelijk informatie vermelden, zoals locatie, tijden, route, etc.

Voordat u op pad gaat om een beurs of evenement te bezoeken, altijd controleren of datum, locatie, tijdstip van aanvang, enz. nog kloppen. Het is altijd mogelijk dat een evenement of beurs is afgelast of op een gewijzigde datum wordt gehouden.



De zenders Lo 40 K39 en Lo 40 M39X

tekst en foto's: Roel van Gulik, PA3DXI en Frans Koop, PA1SR



De Lo 40 K 39 is een in de periode 1936/37 door Lorenz ontworpen telegrafiezender.

Foto 1 laat deze zender zien met bovenop geplaatst de netvoeding.

De zender is te beschouwen als de marineversie van de eerder door Lorenz voor de Luftwaffe ontworpen FuG 10 installatie.

Er is gebruik gemaakt van de voor de Wehrmacht ontwikkelde buis RL12P35 die toen net beschikbaar was gekomen. Deze buis, met een lengte van circa 15 cm, bepaalde de hoogte van de zender en de kast.

Het deel onder het chassis is daardoor niet erg diep, de componenten schuiven rakelings over de bodem van de kast. Hier zijn ook Engelse condensatoren gemonteerd.

De zender is van het type oscillator en eindversterker (in Engelstalige literatuur MOPA genoemd), in totaal driemaal de buis RL12P35. In de eindtrap worden 2 stuks RL12P35 parallel gebruikt.

In de zender zijn geen variabele condensatoren aanwezig. Alle frequentieveranderingen gebeuren door wijzigen van de inducties (de nrs. 2 en 38 in het schema: spoelen op vaste en draaibare keramiekvormen). Uitzonderlijk is dat de afstemschaal nog niet direct in kHz is geijkt.

De uitgebreide ingebouwde antennetuner kan een grote variatie aan antenne-impedanties afstemmen.

De voedingseenheid kan werken met 110 V of 220 V wisselspanning met de bekende Graetzcellen als gelijkrichters.

Er zijn geen elektrolytische condensatoren toegepast.

De verschillende voedingsspanningen worden afgetakt van in serie geschakelde weerstanden.

Netvoedingsapparaten waren er voor de 40 watt en 70 watt uitvoering.

Er waren verschillende uitvoeringen van de Lo 40 K 39, aangeduid met toevoeging van de letters a t/m g.



Foto 1: Front van de Lo 40 M 39X zender en de voedingsunit E57

De verschillen betreffen de toepassing van keramische condensatoren en het gebruik van verzinkt ijzer voor het chassis. Het frequentiebereik varieerde van 2,5, 3 of 5 MHz tot 16,6 of 20,0 MHz.

Na succesvolle proefnemingen in 1937 van deze zender in het luchtschip "Graf Zeppelin" werd de Lo 40 K 39 ook door de DEBEG op kleinere schepen van de koopvaardij geplaatst.

(De DEBEG is de organisatie in Duitsland die de radio-installaties aan boord van schepen verzorgt).

In Duitse onderzeeërs fungeerde de Lo 40 K 39 als reservezender (zie foto 2).

Ook in luchtschepen werd de Lo 40 K 39 gebruikt (de bovenste set op foto 3).

In combinatie met de bekende Radione R3 ontvanger werd de Lo 40 K 39 ook op land gebruikt, ook de Philips-ontvangers CR101 en HMZL werden wel gecombineerd met deze zender.

Tijdens de veldtocht in Noord-Afrika bleek dat de zenders die tot dan toe daar werden gebruikt, met doorgaans lage frequenties, niet voldeden om grotere afstanden te overbruggen (bijvoorbeeld naar Italië of Griekenland). Daarom werd ook daar de Lo 40 K 39 ingezet. Ook de Italianen maakten gebruik van deze zender, samen met de ontvanger Torn.E. b (zie foto 4).

Lo 40 M 39X

Dit type is een gewone Lo 40 M 39 met erin enkele aanpassingen ten opzichte van de Lo 40 K39a.", aldus Jo Scholtes, ON9CFJ, in het Surplus Radio Bulletin nr. 56 op bladzijde 25. Deze zenders zijn na de oorlog nog een tijdje in Denemarken geproduceerd uit Duitse restvoorraden.

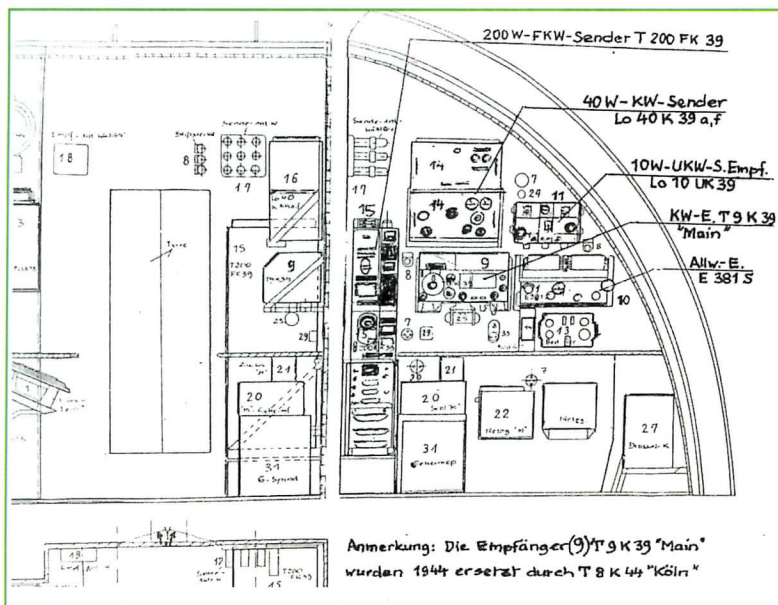
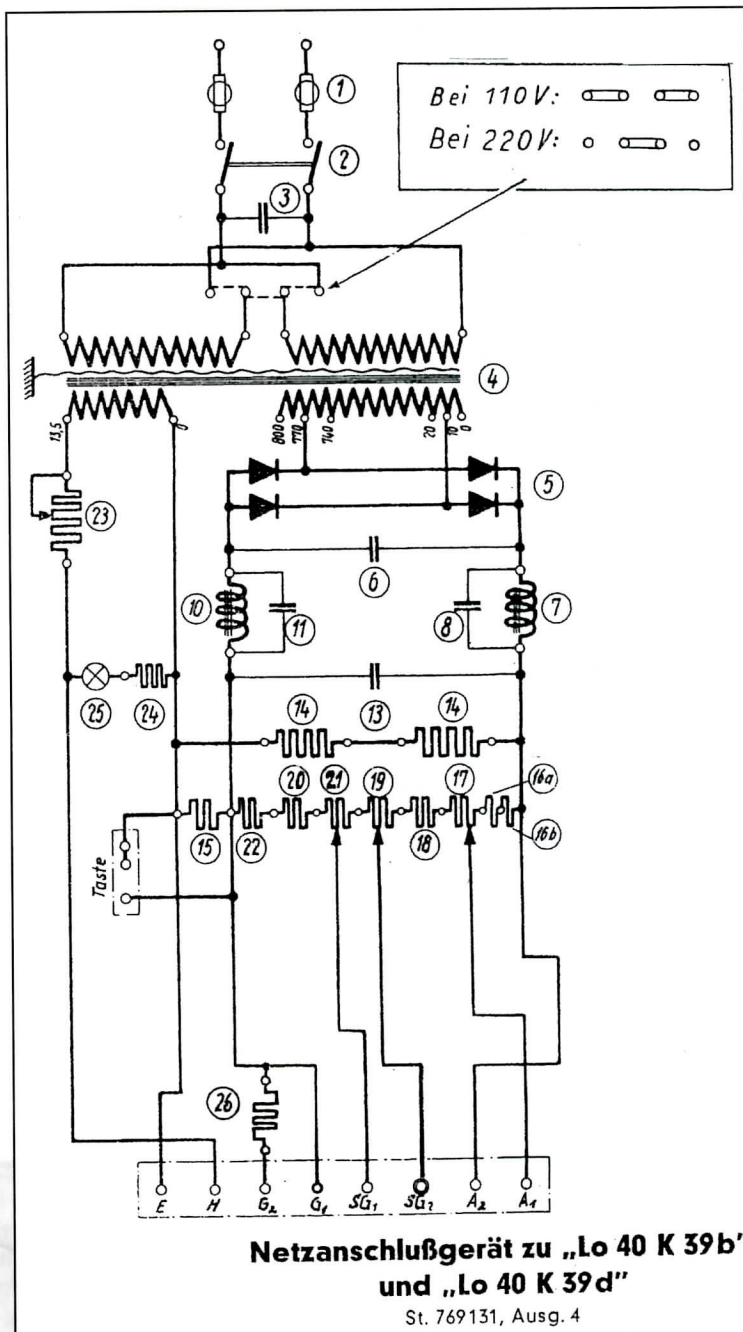


Foto 2: De Lo 40 K 39 als reservezender in een Duitse U-boot



Foto 3
De Lo
40/70
K 39
in een
Duits
lucht-
schip

De plaatjes met opschriften in de Deense of Noorse taal zijn dan ook over de oorspronkelijke Duitse teksten gemonteerd. Het frequentiebereik loopt nu van 1,5 tot 6,5 MHz in drie banden. Daartoe zullen de wikkelingen op de variometers zijn aangepast. Een mogelijkheid voor toepassen van AM is aangebracht in de voedingseenheid door middel van een EL41 met de onderdelen voor de instelling van de buis en in- en uitgangstrafo's. Modulatie geschiedt via de stuurroosters van de twee parallel geschakelde eindbuizen. Met de antennekoppeling in stand 3 kregen wij een 30 watt AM draaggolf. Met een RV12P2000 buisje links bovenaan in de zender is een X-tal oscillator mogelijkheid aanwezig.



gedabia, Dezember 1941: Funker einer italienischen Einheit setzen eines Funkspruches . . .

Foto 4 De Lo 40 K 39 (en Torn.E. b's) in gebruik bij een Italiaanse eenheid in Noord- Afrika

Over de naoorlogse versie hebben we contact gehad met een Noorse dumpverzamelaar, Helge Fykse, LA6NCA. Hij bevestigde dat de Deense marine de sets na de oorlog heeft gemodificeerd. Zijn Lo 40 M 39X is afkomstig van het Deense oorlogsschip "Mågen". Hij gebruikt een externe modulatorversterker omdat de versterker met de EL41 niet meer goed werkt. Daarnaast bezit Helge Fykse een originele Duitse voeding met een RV12P2000 als AM-modulator. Ook werd door amateurs wel de kortegolfzender van de FuG 10 als VFO voor de Lo 40 K 39 gebruikt.

Literatuur

- Fritz Trenkle, Die deutschen Funknachrichtenanlagen bis 1945, band 2 "Der Zweite Weltkrieg", 1990
- Janusz Piekalkiewicz, Rommel und die Geheimdienste in Nordafrika 1941-1943, 1998

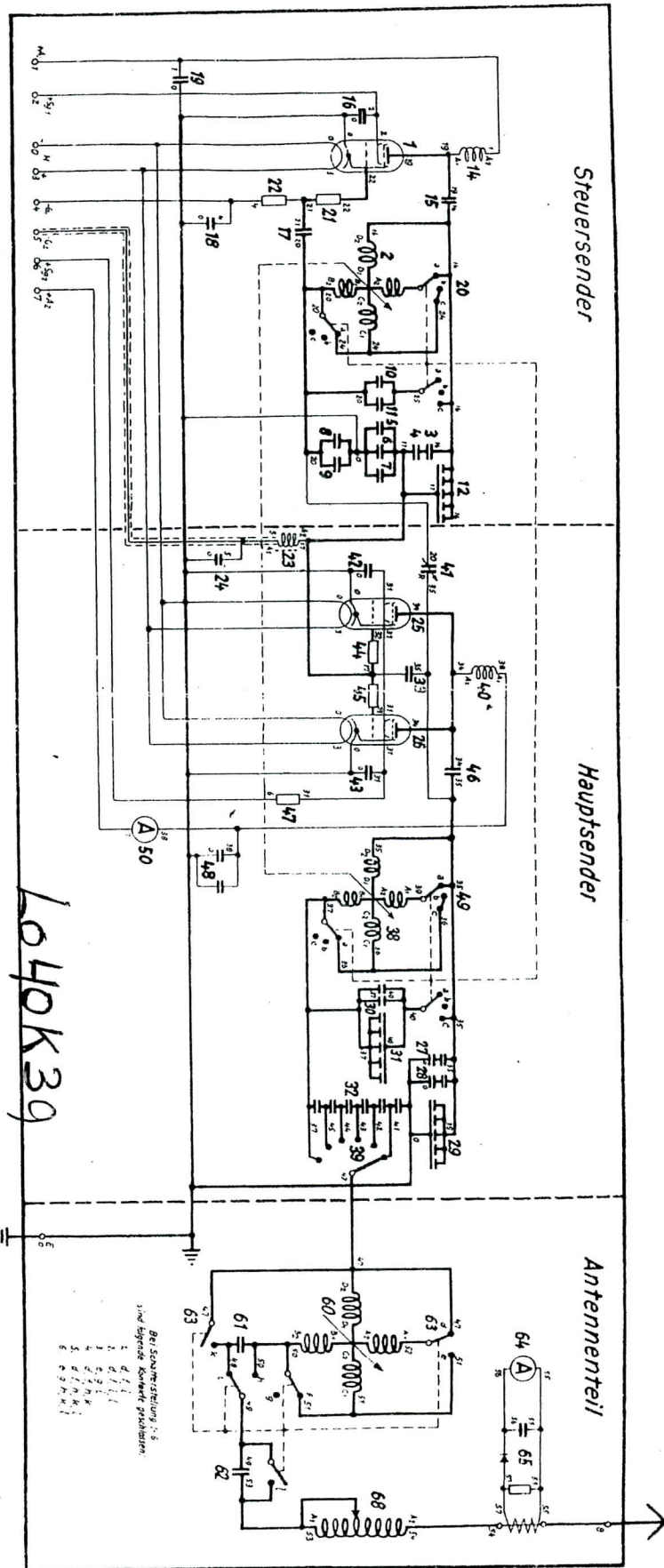
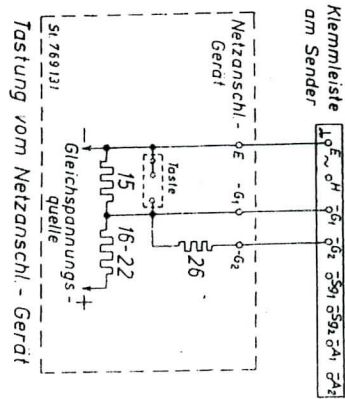


Foto 5 Bovenzijde van de zender: links de oscillatorbuis met één RL12P35, in het midden de eindversterker met twee stuks RL12P35 parallel geschakeld, rechts de afstemeenheid.

Foto 6 Vooraanzicht

Foto 7 Onderzijde zender: Let op de onderdelen (bruine condensatoren) die niet van Duitse makelij zijn.

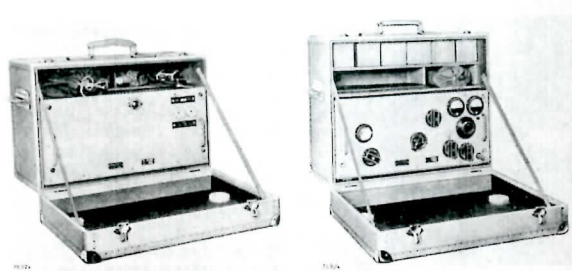
Foto 8 Detail van de afstemeenheid: De antenne verlengspoel met tandheugel, wormas en haakse overbrenging. De schakelaar heeft acht standen.

Foto 9 De voedingseenheid met AM-modulatiedeel rondom de EL41.

Foto 10 Bovenaanzicht voeding.

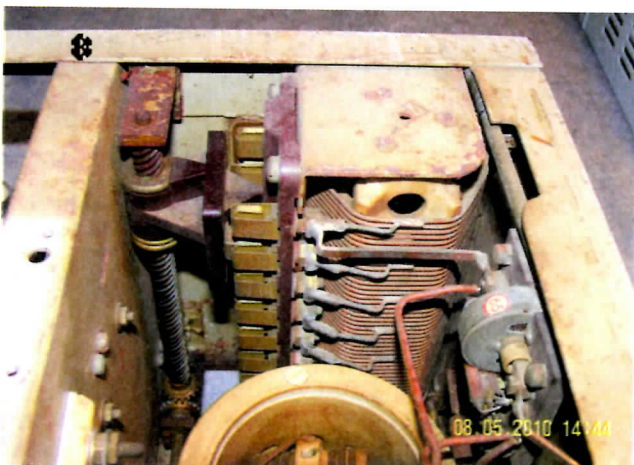
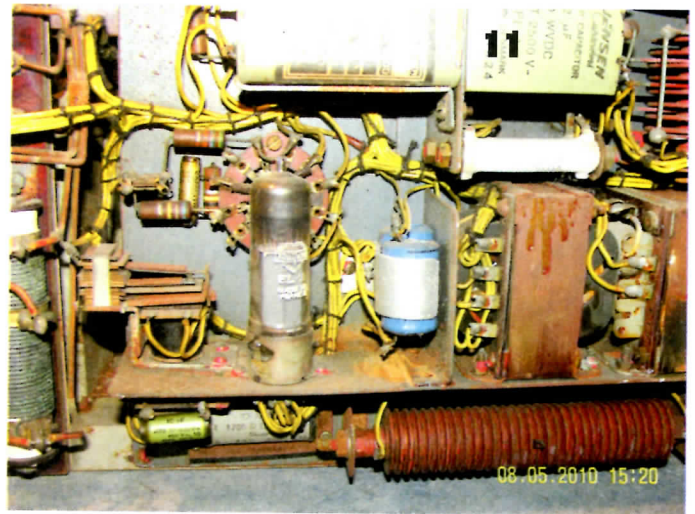
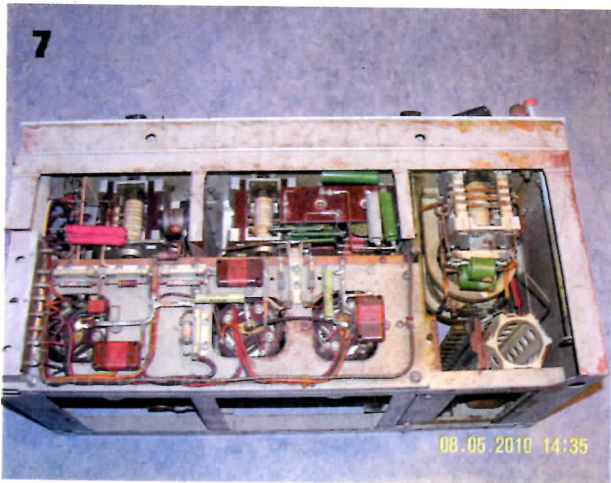
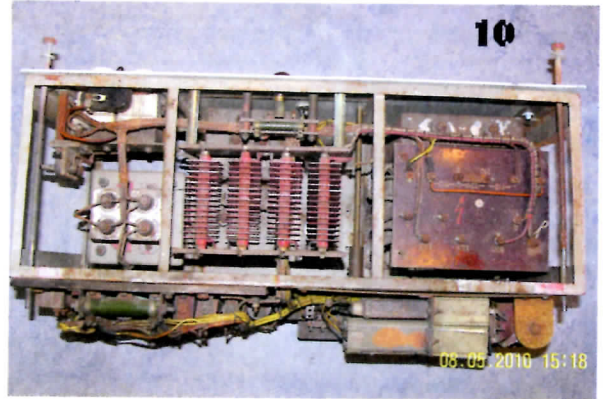
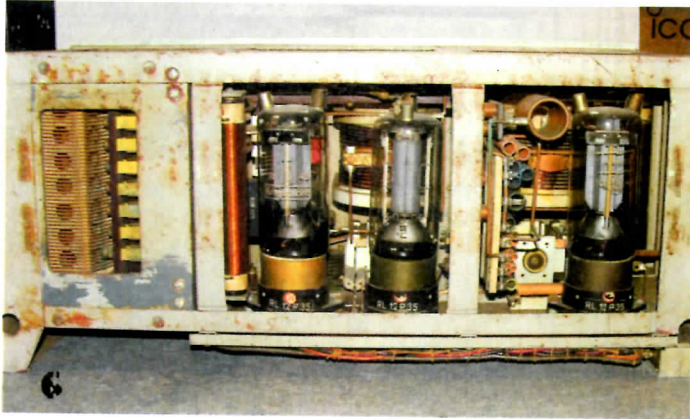
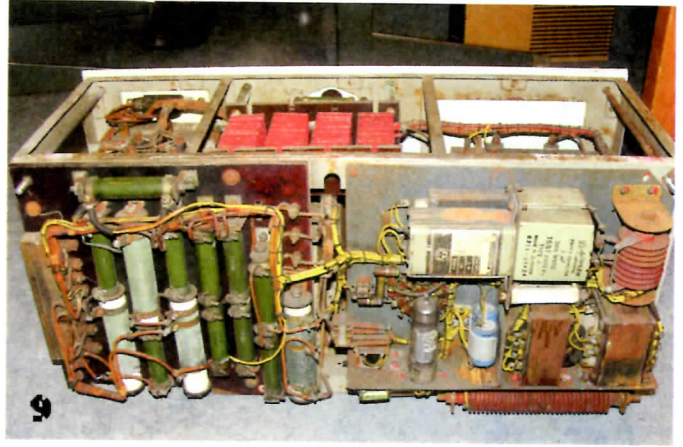
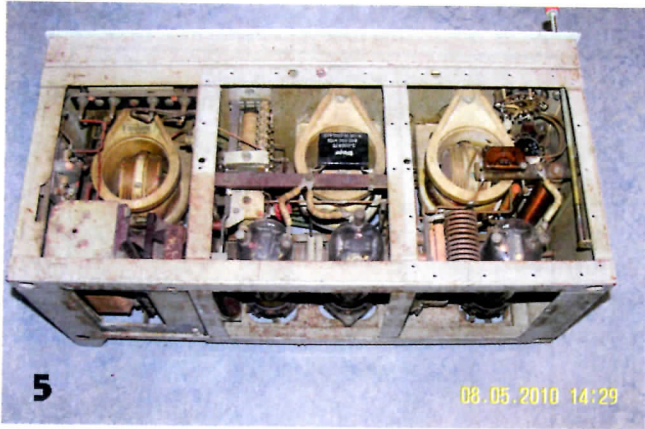
Foto 11 Detail AM-modulatie: De laagfrequent versterker EL41 met omringende Deense onderdelen.

Foto 12 De weerstandenschakeling met aftakkingen voor de juiste spanningen voor de zender.



Koffer mit Netzteil und 40-W-KW-Sender Lo 40K39 b.d. (13-16,6 MHz)

Da sich bei der Luftwaffe die neue 40/70-W-KW/LW-Station FuG 10 von Lorenz als wesentliche Verbesserung gegenüber der alten 40/70-W-Station FuG IIIaU (Konstruktion 1927/30) herausstellte, bekam die Firma den Auftrag für die Entwicklung einer entsprechenden Marineversion Lo 70 KL 40 „Marine-Gustav“ mit 70 W Antennenleistung in



D
S
p
1
2
3
4
4
5
5
6
7

Midzomer Rendez-vous 2010

(tekst: Wim van der Zwan, PA2AM)

Het Midzomer Rendez-vous is weer achter de rug en een aantal logs komen binnen via de gebruikelijke normale weg namelijk met de post, maar de meeste komen toch binnen via de e-mail.

Het Midzomer Rendez-vous 2010 stond in het teken van het 15-jarig bestaan van de Surplus Radio Society (SRS) en is een groot succes geworden, waarbij de bekende GRC-9 centraal stond.

De gehele zaterdag waren op 80 meter signalen te horen in de modulatie die wij graag willen horen: namelijk AM. Ook horen wij graag helemaal geen modulatie maar alleen een aaneenschakeling van korte en lange stukjes draaggolf: CW dus!

De keuze om het MZRV tegelijk met de IARU-velddag te houden is achteraf een heel goede geweest. De gehele dag waren bekende SRS-leden te horen maar opvallend ook veel andere stations die vanaf een velddaglocatie actief waren.

De landelijke verenigingen hadden veel aandacht besteed aan dit evenement en daaraan gekoppeld het 15-jarig bestaan van de SRS. Dit resulteerde niet alleen in veel stations in de lucht op de zaterdag maar ook veel nieuwe leden. In het buitenland waren het vooral de stations uit DL en SM die al naar ons uit zaten te kijken. De meeste logs die binnen zijn gekomen in de CW-klasse zijn uit het buitenland. Ik heb vanuit het buitenland alleen maar heel positieve reacties gekregen en de complimenten aan de SRS voor het organiseren van dit soort evenementen, vele inzenders hebben dan ook op het log geschreven: "volgend jaar weer?" De buitenlandse stations hebben ondertussen hun award en een uitslagenlijst thuis gestuurd gekregen.

Kees PA7AM en ik (PA2AM) hadden onderdak gevonden bij de Troposcatter Parabools in Hoek van Holland, een geweldige locatie en van alle gemakken voorzien. Op vrijdag alles opgebouwd met twee stuks GRC/9 en een 2 x 20 meter en een 2 x 40 meter dipool opgehangen.

Na het installeren van de GRC-9 was het tijd om alles te testen, en zoals gewoonlijk werkte er niets. Na twee uur sleutelen hadden we uiteindelijk toch één goed werkende GRC-9.

Op zaterdagmorgen ook de tweede GRC-9 weer aan de gang gekregen en zo konden we in de loop van de dag met twee GRC-9 transceivers tegelijk in de lucht komen. Kees en ik hadden versterking van Gerard PA7KG en Steef PA2A, twee geweldige CW-operators.

Zaterdagmorgen om 10:00 uur was de start van het spektakel. Op de bekende frequentie van 3705 kHz was het druk: PA15SRS vanuit het WS19-museum met Cor PAØAM achter de T-17 microfoon en Louis PAØLCE achter de seinsleutel.

Ze hadden het flink druk met het afhandelen van de vele stations die graag dit speciale station wilden werken.

Door het succes en de geweldig vele positieve reacties wordt volgend jaar weer het Midzomer Rendez-vous georganiseerd. We proberen dan nog meer speciale stations in de lucht te krijgen. Na evaluatie is wederom gebleken dat iedereen op de bekende frequenties 3705 en 3575 kHz blijft hangen en dan is er geen ruimte voor de zwakkere stations.

Volgend jaar zal er meer aandacht worden besteed om een aantal vaste frequenties zoals b.v. 3735 kHz erbij te betrekken.

Ik heb in ieder geval al een kristal voor deze frequentie besteld. Dank aan de speciale stations die QRV waren op de diverse locaties zoals: het Fort op het eiland Pampus, Fort Edam, Fort de Gagel en natuurlijk speciale dank aan Cor Moerman PAØVYL en zijn echtgenote Corry voor de gastvrije ontvangst in het WS19 museum te Budel.

De deelnemers die een log hebben ingestuurd krijgen een leuk aandenken aan deze dag thuisgestuurd.

Dit aandenken is een speciale AWARD ter gelegenheid van het 15-jarig bestaan van de SRS.

Tot volgend jaar! En noteer alvast in je agenda: 3 september 2011 het Midzomer Rendez-vous.



Foto 01 Erik PA3FFK

De uitslag:

Sectie CW			Multimode		
plaats	call	punten	plaats	call	punten
1	DJ8CY	101	1	PA2AM	549
2	DJ7RS	73	2	PH1DTC/a	81
3	PA3ACC/m	59	3	PA3HMP	79
4	SM6OMH	57	4	PA3EJB	55
4	DL7KB	57	4	PA3FFK	55
5	DL/PA0HTT	43	5	PA3DWJ/p	31
5	PA3CWG	43			
6	SM7NCI	30			
7	DJ1LP	21			

Foto 02 Günther DJ8CY met zijn GRC/9, let op het fraaie staande Wehrmachtstklokje



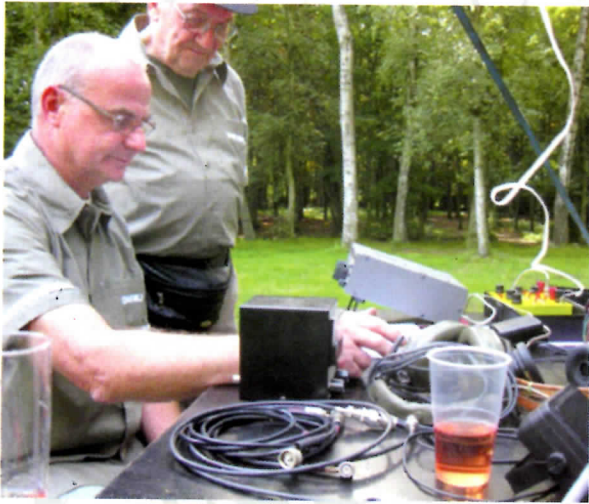


Foto 03 Jos ON6WJ



Foto 07 QSL-kaart PA2AM



Foto 04 Leif SM7NCI met zijn fraaie Köln ontvanger (rechts) en zijn Lorenz CW-zender Lo 40 K 39 geplaatst bovenop de bijbehorende voeding

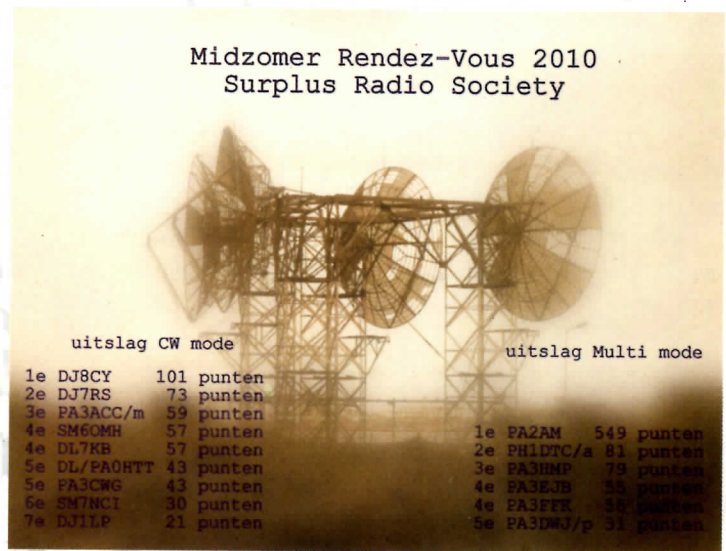


Foto 08 Uitslag Mid Winter Rendez-vous

Foto 05 Matthias DJ7RS met GRC/9



Foto 06 Willi SM6OMH met de 15 Watt Sender-Empfänger



Foto 09 Ook Matthias nu met Lorenz scheepsontvanger Lo 6 K 39a en Lorenz CW-zender Lo 40 K 39