

# SURPLUS RADIO BULLETIN



nr. 81- december 2015

Officieel orgaan van de SRS

ISSN: 1384-0827



**Military Radio Runde** pag. 9



**QRV met Duitse Fug 10**  
pag. 20



**Urker antenneperikelen** pag. 12



**Open Dag bij Arthur Bauer** pag. 27





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** email: [bestuur@pi4srs.nl](mailto:bestuur@pi4srs.nl)

**Voorzitter:**

Jan Beijer, PE2ELS, 020-4930194  
email: [voorzitter@pi4srs.nl](mailto:voorzitter@pi4srs.nl)

**Secretaris/Ledenadm.:**

Richard Arentz, PDØHVW, Apeldoornsestraat 42-91,  
3781 PN Voorthuizen, 06-11476835  
email: [secretaris@pi4srs.nl](mailto:secretaris@pi4srs.nl)

**Penningmeester:**

Albert den Boer, PA3ERO, 038-3762779  
email: [penningmeester@pi4srs.nl](mailto:penningmeester@pi4srs.nl)

**Leden:**

Phons Bekking, PA1RVS, 0182-373202  
Hans Muijser, PAØMJW, 010-5215915  
email: [h.muijser@vodafonehuis.nl](mailto:h.muijser@vodafonehuis.nl)  
Cor van Doeselaar, PAØAM, 0117-301678  
email: [pa0am@online.nl](mailto:pa0am@online.nl)  
Anton Vroom, PAØAVS, 0343-533350  
email: [pa0avs@xs4all.nl](mailto:pa0avs@xs4all.nl)

**Lidmaatschap:**

De jaarcontributie voor leden met een postadres in Nederland bedraagt € 35,- 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 **NL40INGB0000223855** t.n.v. Surplus Radio Society te Hattemerbroek.

Voor informatie/mutatie van de ledenadministratie of aanmelding voor het lidmaatschap van de SRS dient men contact op te nemen met de secretaris:

Richard Arentz, PDØHVW, Apeldoornsestraat 42-91,  
3781 PN Voorthuizen, email: [secretaris@pi4srs.nl](mailto:secretaris@pi4srs.nl)

For information about the SRS membership please contact the secretary of the SRS: Richard Arentz, PDØHVW, Apeldoornsestraat 42-91, 3781 PN Voorthuizen, the Netherlands, email: [secretaris@pi4srs.nl](mailto:secretaris@pi4srs.nl)

The yearly subscription for members having their residence outside the Netherlands is € 40,-

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, addresses as follows: A.C. den Boer, Zuiderzeestraatweg 636, 8094 AT Hattemerbroek, Netherlands. Conceal the notes between pieces of paper or carton.

**COMMISSIES**

**Evenementen:**

Anton Vroom, PAØAVS: email: [pa0avs@amsat.org](mailto:pa0avs@amsat.org)  
Verenigingsdagen, velddagactiviteiten, wedstrijden.  
Frans Veltman: contactpersoon Koninklijke Landmacht.  
Hans Verkaik, PA3ECT, email: [hans@pa3ect.eu](mailto:hans@pa3ect.eu)  
Fred Marks, PAØMER, email: [fred@pa0mer.nl](mailto:fred@pa0mer.nl)

**Radioamateurbeurzen:**

Wim Pieters / Albert den Boer, PA3ERO /  
Gert Buis, PA3EJB

**Techniek:**

Cor van Doeselaar, PAØAM; Turkeye 16,  
4508 PB Waterlandkerkje, [pa0am@wanadoo.nl](mailto:pa0am@wanadoo.nl)  
Mark Roubos PH9GRC, email: [info@angrynine.nl](mailto: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 PI4SRS de lucht in.

Het **AM-net** begint elke zondagochtend om 10.00 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 van 14.00 - 15.00 uur lokale tijd een AM-testnet in het gebied 7063-7070 kHz onder de verenigingscall PI4SRS.

Om 15.00 uur zal het testnet op 3705 kHz worden vervolgd. Zijn de condities dan nog slecht dan wordt dit tijdstip opgeschoven in de richting van 16.00 uur.

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 avonduren verbindingen te maken.

**Redactie**

Hans Muijser, PAØMJW  
Dick van den Berg, PA2DTA  
Bennie Emaus (grafische redactie)  
Frans Veltman (fotografie)  
Wim van Hoey, PAØWPJ (schema's)

**Redactiesecretariaat**

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

Het Surplus Radio Bulletin verschijnt 4 maal per jaar. Tekst (met eventuele foto's en schema's) voor artikelen bij voorkeur in WORD naar de redactie mailen maar u kunt ook een CD of USB-stick naar de redactie sturen (vooral wanneer de foto's hoge resolutie hebben). Fotoafdrukken kunnen ook worden meegestuurd, digitale foto's het liefst in j.peg. Geef foto's een volgnummer, een onderschrift en verwijst in de tekst naar het nummer van de bij de tekst behorende foto. Afwijkend format in overleg. Opgestuurde CD's, USB-sticks, fotoafdrukken, schema's etc. worden door de redactie bewaard en aan de inzender teruggegeven. De redactie behoudt zich het recht voor teksten in te korten of te weigeren. Inzenders krijgen per email een bevestiging van ontvangst, wanneer een tekst wordt geweigerd zal dit z.s.m. aan de inzender kenbaar worden gemaakt met ophaaf van reden. Aanbieders van artikelen, schema's, figuren etc. worden uitdrukkelijk gewezen op bepalingen van de Auteurswet. Voor digitale diensten en gebruik ervan sluiten we aan bij en verwijzen we naar Creative Commons en Open Acces regelingen. Surplus Radio Bulletin is uitdrukkelijk niet commercieel en artikelen verschijnen alleen op non-profit basis. Overname van artikelen onder CC regeling of na toestemming van de redactie (met bronvermelding). De redactie is onafhankelijk en valt onder verantwoordelijkheid van het bestuur.

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





# BESTUURSMEDELINGEN

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



## Van de voorzitter

Zoals aan elk jaar komt ook aan 2015 een einde. Nog een paar weken en dan is het weer zover. 2015 is voor de SRS normaal verlopen, er zijn geen schokkende zaken aan de orde geweest.

Een van de steeds terugkerende zaken is het tekort aan kopij voor het bulletin, zie hieronder ook wat de redactie hierover bericht. Dat blijft een bron van zorg, ik doe dan ook weer een beroep op u allen. Schrijf eens een stukje over uw apparaten of over wat u met deze apparaten doet. Stuur het naar de redactie en deze maakt er als u dat zelf niet kunt wel een leesbaar verhaal van.

Een ander punt van zorg is de beurscommissie. Deze stopt er per 1 januari 2016 mee.

Vele jaren hebben zij de stands op de diverse beurzen verzorgd en daar zijn wij ze dan ook dankbaar voor. Maar genoeg is genoeg. Ik zal op de ALV dan ook vragen of er mensen zijn die deze taak over willen nemen. Hopelijk melden zich een aantal personen zodat de taken wat kunnen worden verdeeld. Als er, wat ik niet geloof, geen leden zijn die zich aanmelden dan rest ons niets anders dan te stoppen met de stands op de beurzen.

U hebt nog even de tijd om er over na te denken.

De trouwe luisteraars van het USB-net op woensdag zullen hebben gemerkt dat het telexnet weer in de lucht is en ook dat er na het USB-net een CW-net voor beginners is gestart.

Laat eens weten of u hier aan mee doet. Het is voor de organisatoren en de uitvoerders altijd prettig om te we-

ten of er van hun inspanningen gebruik wordt gemaakt. Ja, wat heb ik nog meer.

U weet inmiddels dat uw machtiging per 1 januari 31 Euro gaat kosten. Niemand wist hier vooraf iets van af, zelfs de VERON niet. We zullen er mee moeten leren leven.

Als laatste wil ik het nog even hebben over de bestuurswisselingen. Elk jaar treedt het gehele bestuur af en stelt zich al dan niet weer beschikbaar.

Wij vinden dit een vreemde zaak. Het zorgt voor een onstabiele besturing van onze vereniging wat wij niet willen.

Op de ALV zal ik een voorstel doen de bestuurswisselingen anders te laten verlopen.

Ons voorstel is jaarlijks 2 bestuursleden af te laten treden. Dat zal dan 1 persoon van het dagelijks bestuur zijn en een ander bestuurslid. In een periode van 3 jaar zal het gehele bestuur dan gewisseld kunnen zijn. Hier mee wordt voorkomen dat wanneer een zittend bestuur in zijn geheel aftreedt alle kennis en kunde van dat bestuur verloren gaat en een nieuw bestuur alles weer opnieuw moet uitvinden.

Wel, ik denk dat ik weer genoeg heb verteld. Ik hoop de meesten van u op het midwinter te zien in Kootwijkerbroek of als u niet kunt komen u te horen in het midwinter rendez-vous, en natuurlijk op 30 januari op de nieuwjaarsreceptie.

Jan, PE2ELS

## Van de redactie

Het heeft de redactie deze keer buitengewoon veel moeite gekost om nog een volwaardig bulletin van 28 bladzijden samen te stellen. Er is op dit moment (medio november) nog geen enkel artikel beschikbaar voor het bulletin van maart 2016. Ik vrees dat we òf moeten stoppen met het bulletin òf het aantal bladzijden drastisch moeten reduceren.

Hans, PA0MJW

## Van de secretaris

**Geachte leden,**

Onze vereniging heeft nog een enorme stapel (nieuwe) oude SRS-bulletins.

Deze kunnen in januari aan onze leden gratis, maar wel tegen verpakking- en verzendkosten worden toegestuurd. Dus dit is de kans uw collectie aan te vullen!

Helaas zijn niet alle nummers zijn nog beschikbaar.

Om het een en ander eerlijk en ordelijk te laten verlopen heeft het bestuur het volgende bepaald: U vraagt per mail bij uw secretaris (richard@arentz.nl) een inhoudsopgave (in .pdf formaat) van alle verschenen bulletins aan en besluit op deze basis een aantal bulletins te bestellen.

Of u wilt eenvoudig uw collectie bulletins uitbreiden met ontbrekende nummers. Er is geen beperking in het aantal aangevraagde nummers.

Nadat u bepaald heeft welke nummers u zou willen ontvangen vraagt u mij per mail (richard@arentz.nl) deze nummers voor u te reserveren.

Vergeet niet aan te geven of u ze op de ALV (gratis) ophaalt of opgestuurd wilt hebben.

Er zijn dus twee opties: Gratis op de ALV afhalen of tegen betaling van verpakking- en portokosten laten opsturen. Van uw secretaris krijgt u dan per mail een opgave welke nummers voor u beschikbaar zijn. Dit zal gaan op basis van wie het eerst komt enz..... Dus wees er op tijd bij!



Bovendien zal ik aangeven wat de kosten zullen zijn. Vanaf dat moment zijn die nummers voor u gereserveerd en worden ze in geadresseerde enveloppen klaargezet.

Samengevat: De bulletins zijn gratis, U betaald alleen de verpakking- en verzendkosten, maar afhalen op de ALV kost U uiteraard niets!

De verpakking- en verzendkosten bedragen voor 1 nummer: 3,50 Euro. Er kunnen maximaal 3 bulletins als brief in een kussentjes-enveloppe en dat kost 5,00 Euro.

4-14 nummers kunnen als pakket worden verzonden en dat kost 8,50 Euro.

Voor verzending naar het buitenland gelden andere tarieven, mail mij even. Het door mij opgegeven bedrag maakt u direct over naar onze penningmeester op de SRS betaalrekening. Want ze blijven natuurlijk niet eeuwig op gereserveerd staan!

Doe dat met het adres en banknummer waarmee u bekend bent bij onze administratie onder vermelding van uw SRS-lidnummer.

Het rekeningnummer van de SRS is:

NL40INGB0000223855 ten name van de Surplus Radio Society. Voor betaling uit het buitenland: BIC / Swift code: INGBNL2A

Zodra ik van Albert onze penningmeester opgave krijg van wie heeft betaald, breng ik uw bestelling naar de brievenbus.

Voor leden die geen internet hebben: vraag een mede amateur of SRS-lid die het voor u kan regelen.

Als er nog vragen zijn:

Richard Arentz, Secretaris SRS, Apeldoornsestraat 42-91, 3781PN Voorthuizen, Nederland  
email: richard@arentz.nl

## Nieuwe leden

In het afgelopen kwartaal hebben wij de volgende nieuwe leden verwelkomd:

| Naam                        | Call   | Adres                  | Lidnr.                               |
|-----------------------------|--------|------------------------|--------------------------------------|
| A.P. Posthumus (Bep)        |        | Bergweg 21             | 3904 HL Veenendaal 2015728           |
| F.J. van Empel (Frans)      | PA0FVE | Lijsterlaan 8          | 5737 PG Lieshout 2015729             |
| C.C.O. van der Lugt (Chris) | PA7U   | Sophiastraat 4         | 5583 CC Waalre 2015730               |
| R. Stienstra (Reinier)      | PA0RS  | William Sternstraat 44 | 2037 KL Haarlem 2015731              |
| P. Lissenberg (Peter)       |        | Boomgaardweg 4A        | 3984 KJ Odijk 2015732                |
| P. Berends (Paul)           | PA0AMR | Lideweijensingel 3     | 3155 VV Maasland 2015733             |
| J.H. Brouwer (Joop)         | PD5JB  | Enkweg 40              | 6961 GZ Eerbeek 2015734              |
| G. Grolleman (Gerrit)       | PA3AM  | Burg. Honcooplaan 8    | 8051 PJ Hattum 2015735               |
| B. Jongeling (Bart)         |        | Sterappelstraat 38     | 4421 LG Kapelle 2015736              |
| L. Schoofs (Ludo)           | ON7JW  | Pater Beckerstraat 104 | B-3550 Heusden Zolder België 2015737 |

## Netleiders 2016



| Datum       | Gebruikte call | Naam        | Eigen call netleider |
|-------------|----------------|-------------|----------------------|
| 3 januari   | Bestuur SRS    |             | Diverse eigen calls  |
| 10 januari  | PI4SRS         | Theo        | PE1RGB               |
| 17 januari  | PI4SRS         | Hans        | PA3ECT               |
| 24 januari  | PI4SRS         | Fred        | PA0MER               |
| 31 januari  | PI4SRS         | Dick        | PA2DTA               |
| 7 februari  | Eigen call     | Tjisse      | PA1TN                |
| 14 februari | PI4SRS         | Martin      | PE1BIW               |
| 21 februari | PI4SRS         | Gert/Albert | PA3EJB/ERO           |
| 28 februari | PI4SRS         | Roel        | PA3DXI               |
| 6 maart     | Eigen call     | Gert        | PE1RTC               |
| 13 maart    | PI4SRS         | Piet        | PA3FGM               |
| 20 maart    | PI4SRS         | Theo/Herman | PA3BIR/PA3AWN        |
| 27 maart    | PI4SRS         | Cor         | PA0AM                |
| 3 april     | Eigen call     | Tjisse      | PA1TN                |
| 10 april    | PI4SRS         | Fred        | PA0MER               |
| 17 april    | PI4SRS         | Hans        | PA3ECT               |
| 24 april    | PI4SRS         | Dick        | PA2DTA               |
| Reserves    | PA3ECO         | PA3BIR      | PA3AWN               |



# QRV met de Duitse Fug 10 op 80 meter in CW mode

Tekst en foto's: Peter Zijlstra, PAOPZD

Dit artikel gaat over het QRV zijn met de Fug 10, een Duitse vliegtuiginstallatie uit WW2. Deze keer echter niet over het werken met de nagenoeg complete installatie (die ik ook werkend in bezit heb) maar met de losse zender en ontvanger. Hiermee kan niet alleen CW maar ook AM bedreven worden m.b.v. een RG 10 intercom waarmee de eindversterkerbuis RL12P35 van de zender SK10 stuurrooster gemoduleerd kan worden.

In feite was de AM-versie niet een Fug 10 maar een latere uitvoering, de S10K3, die een hoger frequentiebereik heeft.

De S10K is een z.g. MOPA zender, een zender met twee trappen, een VFO (MO) en een eindversterker (PA).

Met een RL12P35 in de VFO en 2 stuks RL12P35 parallel in de eindversterker is deze zender goed voor maar liefst 60 Watt in de mode CW. De RL12P35 buizen zijn vermogenpentodes die veel in Duitse apparatuur worden toegepast.

De ontvanger is gevoelig en zeer selectief volgens het enkelsuper heterodyne principe. Er wordt maar één type buis in gebruikt, de RV12P2000, eveneens een penthode. Zowel zender als ontvanger hebben een bereik van 3 – 6 MHz.

Beiden zijn in grote aantallen geproduceerd door de firma C. Lorenz AG, Berlin Tempelhof. Ook Telefunken kwam in aanmerking deze apparatuur te produceren, maar het was uiteindelijk Lorenz die de opdracht kreeg. Later in de oorlog zijn ze ook door AEG geproduceerd.

De schakeling is alleen voor de mode CW die daardoor beduidend eenvoudiger wordt.

De laatste jaren interesseer ik mij steeds meer in het maken van CW-verbindingen. De signalen zijn in vergelijking met AM 's avonds vaak zo goed dat het heel leuk is om

dit af en toe eens te doen, er gaat dan een nieuwe wereld voor je open. Ik moest het CW natuurlijk wel weer oefenen, vooral het opnemen. Maar op dit moment gaat het redelijk, wanneer men tenminste niet te snel seint, maar ik zou eigenlijk nog wat intensiever moeten oefenen.

Dus besloot ik er iets voor te maken, in dit geval een losse ontvanger, de E10K, met een losse zender, de S10K. Albeide zijn ze afkomstig uit die FUG 10 installatie.

Foto 1 laat links de ontvanger zien en rechts de zender.

## Mechanische constructie

Het hoofdbestanddeel bestaat uit een schap van aluminium waar de ontvanger en de zender ingeschoven kunnen worden. De verbindingen gaan via de contra's achter in het schap. Zo worden de verbindingen op een originele manier tot stand gebracht. Ook de antenne-aansluitingen gaan via deze connectoren. Op foto 2 zijn de connectoren duidelijk zichtbaar.

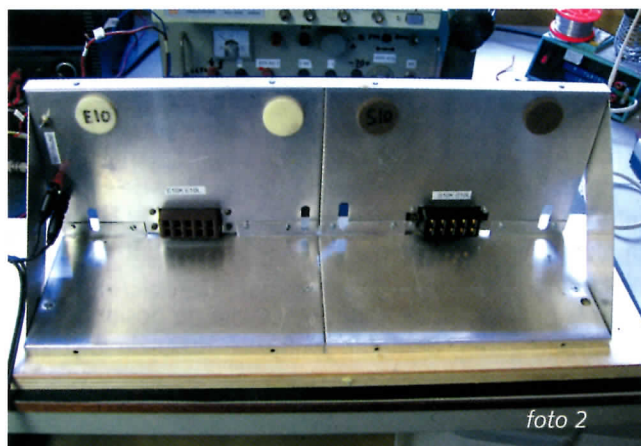


foto 2



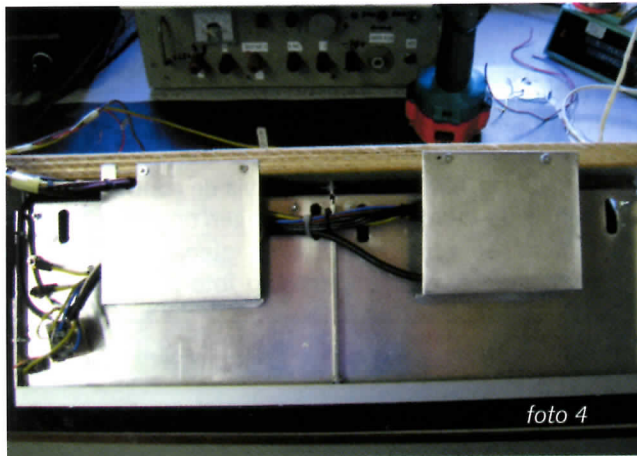
foto 1

De ontvanger en zender worden op hun plaats gehouden door hun vergrendelpennen die in de uiterste gaten achterin het schap komen. Door aan de voorkant van deze units de pen een kwartslag te draaien, "haken" ze a.h.w. achter de achterplaat van het schap, op foto 3 zijn de haken duidelijk te zien. In het originele rek van de FUG 10 installatie wordt ook op deze manier vergrendeld.

Bij aanbrengen van deze gaten maar ook van die voor de connectoren kun je het nauwkeurigste de behuizing van de ontvanger en zender als een mal te gebruiken. De achterkant op de juiste plaats achter in het schap plaatsen en met een viltstift aan de binnenkant gewoon de gaten uittekenen. Daarna boren en vijlen.

Verder laat ik de maten van het schap aan de eventuele nabouwer over, deze zijn natuurlijk niet kritisch.



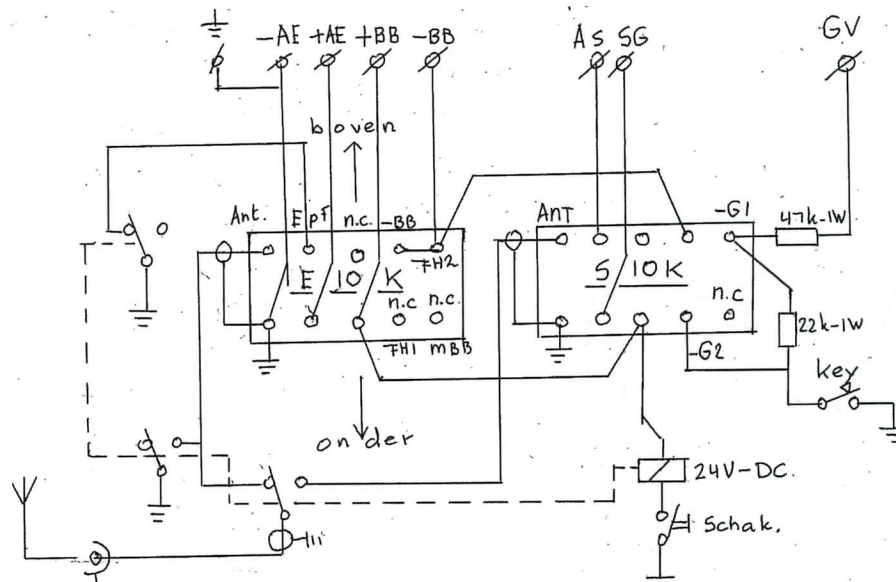


Op foto 4 is, weliswaar op zijn kop, de achterkant van het schap te zien. Voor de zekerheid heb ik over de soldeer-kant van de connector twee kapjes gemonteerd i.v.m. de aanrakingsveiligheid want op de diverse punten staan wel hoge spanningen.

Verder is het niet kritisch, het enige zijn de positioneringen van de gaten, uitmeten gaat wel, maar de kast als mal gebruiken gaat sneller en nauwkeuriger.

### De elektrische aansluitingen

Het schakelschema is echt heel eenvoudig, maar doeltreffend, zie het schema.



In dit schema zie je bovenin de soldeerzijde van de connectoren van de zender en ontvanger.

Aansluitingen: -BB en +BB is voor de 24 - 28 Volt gelijkspanning.

Epf is een aansluiting om de ontvanger ongevoelig te maken. Als deze met massa is verbonden staat de ontvanger op maximale gevoeligheid. Indien afgeschakeld is de gevoeligheid aanzienlijk minder.

AE is de hoogspanning voor de ontvanger, ongeveer 210 Volt.

FH1 en FH2 zijn de audio aansluitingen voor een hoge impedantie, b.v. een hoofdtelefoon type Dfh.a van 2000 Ohm.

MBB is een gloeidraad aansluiting. De ontvanger kan ook op 12 Volt werken maar dan moeten wel -BB en +BB met elkaar worden verbonden dat wordt dan de plus-aansluiting en MBB de min-aansluiting. Deze manier heb ik niet toegepast omdat het gloeistroomcircuit van de zender alleen maar geschikt is voor 24 Volt. De ontvanger heb ik daarom dan ook op 24 Volt aangesloten.

AS is de hoogspanning van de zender, die mag maximaal 750 Volt zijn. SG is de schermrooster-aansluiting van de zender, zo'n 210 Volt.

G1 en G2 zijn de negatieve spanningen voor de stuurroosters van de RL12P35's van de zender. Deze zijn door middel van de weerstanden van 22 kOhm en 47 kOhm op een negatieve spanning van 300 Volt aangesloten.

De zender is door dit hoge negatief op de stuurroosters dan ook niet ingeschakeld. In de schakeling zie je ook nog een schakelaar met een relais.

Wanneer de schakelaar in komt, komt dit relais op. Eén van de wisselcontacten schakelt de antenne van de ontvanger-ingang naar zender-uitgang, een extra maakcontact sluit dan de antenne-ingang van de ontvanger kort. Het contact van de seinsleutel schakelt één van de aansluitingen van de roosterweerstand naar massa.

Het hoge negatief op het rooster van de oscillatorbuis (aansluitpunt G1) en op de roosters van de eindversterker buizen (aansluitpunt G2) verdwijnt dan. Hierdoor start de oscillator en de eindbuizen komen in hun instelling om te gaan versterken.

Deze manier van in- en uitschakelen van de zender wordt op zijn Engels ook wel "grid blocking" genoemd. Voor de CW mode werkt dit heel goed en een snel werkend relais als tussenstap kan hierdoor worden vermeden. De seinsnelheid wordt veel hoger en er is ook geen tjoep in het schrift.

Een ander contact onderbreekt de EPF-aansluiting naar massa voor de ontvanger. De gevoeligheid zoals eerder vermeld wordt aanzienlijk minder waardoor oversturing door het zendersignaal wordt voorkomen.

Dus de bediening is als volgt: Voor zenden eerst de schakelaar in dan de seinsleutel bedienen. Natuurlijk zou het anders



kunnen: het relais laten inschakelen wanneer de sleutel ingedrukt wordt, het relais zou dan eventueel vertraagd gaan afvallen bij het loslaten. Maar aangezien er in rust tijdens ontvangst een negatieve spanning van - 300 Volt op één van de sleutelcontacten staat wordt dit complexer. Daarom is voor deze eenvoudige schakeling gekozen die net zo snel en effectief werkt.

De seinsleutel zit bij mij via een tweetal bananen-stekkers aangesloten op de 2 entrees.

**Wanneer je een open seinsleutel gebruikt let er dan wel op dat je de bananen-stekkers zodanig in de entrees steekt dat de hoge negatieve spanning niet op het zichtbare aan te raken gedeelte zit, ondanks de geïsoleerde knop op de seinsleutel.**

Dus eerst meten op welke stekker de negatieve spanning staat, daarna eventueel de stekkers omdraaien. Natuurlijk kan een vaste connector met een goede aansluiting uitkomst bieden, maar dat maakt de sleutel minder universeel toepasbaar.

Tot zover de beschrijving van de aansluitingen.

De hoogspanningen op de zender zijn bij mij 470 Volt voor de AS-aansluiting en 210 Volt voor de SG-aansluitingen. Bij belasting daalt de hoogspanning tot een waarde 420 Volt. Dit resulteert in een uitgangsvermogen van 30 Watt aan de antenne wat meer dan genoeg is voor CW. Een uitgangsvermogen van minstens 50 Watt is mogelijk wanneer AS verhoogd wordt tot 750 Volt. Maar dan krijg je het probleem dat de punten en de strepen er met een tjoep uitkomen. Met een ongestabiliseerde spanning is dit niet te voorkomen omdat de AS ook wordt gebruikt voor de oscillatorbuis. Als de voeding belast wordt gaat de spanning drastisch omlaag, bij mijn voeding daalt de spanning van 750 Volt zelfs 160 Volt, terwijl mijn transformator het vermogen best wel aankan. In de originele opstelling van de Fug 10 wordt een roterende omvormer gebruikt, de U10S, die dan de 750 Volt levert. Deze spanning blijft wel stabiel bij volledige belasting, door de "harde" boordspanning \*).

Door deze AS nu beduidend lager te maken is de spanningsdaling een stuk minder. Daarmee wordt de tjoep ook aanzienlijk minder. Trouwens 30 Watt is voldoende voor CW.

De zender zowel als de ontvanger zijn heel stabiel. Tijdens een CW QSO hoeft ik eigenlijk de frequentie niet te corrigeren, het verloop is nog geen 100 Hz, dit werkt heel plezierig.

### **Temperatuurbestendigheid van de frequentie-stabilisatie in de S10K**

Tevens een stukje geschiedenis die een grote invloed heeft gehad op het ontwikkelen van de S10K, maar ook op andere zenders.

Binnen in de behuizing van de MOPA-zender wordt het na verloop van tijd erg warm. De frequentie van de zender blijft in dit geval heel stabiel door de toepassing van speciale keramische condensatoren in de oscillatorkringen, maar ook door toepassing van keramische spoelvormen met opgedampte spoelwindingen die voorzien zijn van een poederijzerkern. Deze condensatoren hebben naast een gedeeltelijke gecontroleerde temperatuur coefficient ook een

andere eigenschap. Het zijn in feite slechte condensatoren, met een hoge dielectrische verliesfactor. Wanneer er hoogfrequente spanning, in dit geval komende van de oscillatorbuis in de SK10 wordt opgewekt, wordt deze condensator opgewarmd. Hierdoor nemen zijn dielectrische verliezen toe en als gevolg daarvan verandert de capaciteitswaarde. Deze verandering compenseert de verandering van  $C_{ga}$  en  $C_{gk}$  (de interne capaciteiten van de oscillatorbuis) door opwarming van de anode t.g.v. het uitzetten van het materiaal. Deze compensatie is dusdanig dat het verloop in frequentie van de zender door interne opwarming in de hand gehouden wordt. Deze condensatoren, meerdere op een keramische voet, zijn in het oscillatorcompartiment aangebracht.

Deze condensatoren werden door de Duitse firma Hescho gefabriceerd. Deze firma was aanvankelijk niet in staat de dielectrische verliezen te meten, maar later ontwikkelden de natuurkundigen Dr. Rohde en Dr. Schwarz (de latere oprichters van de firma Rohde & Schwarz) een methode om deze verliezen nauwkeurig te meten. Zodoende kon Hescho deze condensatoren als maatwerk aanleveren voor elke situatie, vooral voor toepassing in vermogen-oscillatoren voor alle typen zenders. Ik heb ze ook gezien in de oscillator van de LO6K39 zender.

De zender SK10, maar ook de LO40K39, is een zogenaamde MOPA (twee trappen) zender. De oscillator buis, een RL12P35, moet veel stuurvermogen leveren om de krachtige eindtrap aan te sturen. Deze trap gaat natuurlijk heel warm worden.

Foto 5 geeft een aanzicht van dit speciale condensatorblok op een keramiek voet in de S10K. Dit is zichtbaar boven de keramiek variometer rechts, die tegelijkertijd oscillatorkring is en voor de afstemming dient. Links de variometer, de uitgangskring van de eindversterker. Het achterste demonteerbare gedeelte met de buizen (RL12P35), is verwijderd om deze foto te kunnen maken.



foto 5



Het valt meteen op dat de kringen in de oscillator en de eindversterker z.g. variometer- spoelen zijn op een keramiek lichaam. Dit keramiek had een zeer lage verliesfactor voor hoogfrequent door de afwezigheid van ijzerdeeltjes. Maar er waren meerdere redenen om voor dit type spoel te kiezen.

Naarmate het vliegtuig hoger gaat vliegen wordt de luchtdruk steeds lager. Door de grote hoogfrequente spanningen tussen platen van de variabele condensatoren met normale afmetingen in een parallel-resonantiekring is er bij lage luchtdruk een verhoogde kans op doorslag tussen deze platen. Men kan natuurlijk de afstand tussen de platen groter maken maar dan worden de afmetingen van de condensatoren natuurlijk ook fors groter. Dat laatste was niet de bedoeling, de afmetingen moesten klein blijven.

Dit probleem werd opgelost door het ontwikkelen van een variometer op een keramiek spoelvorm waardoor de afstemcondensator kon vervallen. Deze spoelvormen van keramiek werden eveneens door Hescho gemaakt. De totale afmetingen moesten volgens de eis klein blijven maar de kringen moesten wel een hoge Q-factor (kwaliteitsfactor) hebben.

Hans Vogt kwam met de oplossing: gebruik poederijzerkernen in spoelen. Hierdoor werd de Q-factor van de resonantiekring aanzienlijk verhoogd met de geringe afmetingen als bijkomend voordeel.

De koperen windingen, al dan niet zwaar verzilverd, werden op de keramiek houder opgedampt in van te voren aangemaakte groeven in de houder zelf, welke een helix vormden. Het draaibare gedeelte van de variometer, geplaatst binnen in de grote spoelhouder, bevatte dan de poederijzerkern. Het geheel had een grote negatieve temperatuur-coëfficiënt, die die van het keramische materiaal benaderde. Hierdoor had de grote opwarming door de buizen weinig invloed op de ingestelde frequentie van de zender.

Ook de hoge Q-factor had als voordeel dat de buizen in de S10K een relatief hoog vermogen konden leveren zonder dat er elders weer een buffertrap moest worden toegepast waardoor de afmetingen weer groter zouden worden.

Natuurlijk werden deze kernen van poederijzer ook toegepast in de MF-bandfilters van de ontvangers, zoals de E10K.

Een Noorse zendamateer, Helge Fykse, LA6NCA, heeft eens metingen verricht aan de E10K. De MF-doorlaatcurve bleek heel smal te zijn voor een filter zonder toepassing van kristallen. Een naburig signaal op een afstand van 10 kHz van de afstemming van de ontvanger wordt 60 dB onderdrukt en bij 5 kHz nog steeds 40 dB! Verbazingwekkend, toch?

Daarom kun je 's avonds met deze ontvanger heel goed op de drukke 80 meter luisteren zonder last te hebben van naburige signalen, zeker in het CW-bandje.

De bedoeling van dit ontwerp was nogmaals, dat de afmetingen van de zender zeer klein zouden zijn met toch een groot uitgangsvermogen. Daarbij kwam ook nog eens dat volgens de specificaties die de Luftwaffe aan het ontwerp stelde, het frequentieverloop bij temperatuurschommelingen tussen de - 50 en + 50 graden Celcius binnen de perken zou blijven, n.l. hooguit 1 a 2 kHz na

een aantal uren. En dit bij die forse warmteontwikkeling in de behuizing!

Een verdere eis was dat de zender een VFO zou hebben. Voor kristalsturing werd niet gekozen omdat het quartzmateriaal allemaal ingevoerd moest worden, het was schaars (en dus ook duur) en moeilijk te verkrijgen. Men had besloten kristallen alleen voor calibratie-doel-einden te gebruiken en niet voor oscillatoren in zenders of ontvangers, zoals we ook wel zagen bij de geallieerde mogendheden.

Deze zware eisen hebben de ontwerpers heel wat hoofdbrekens gekost, maar het is hen gelukt, een hoogstaand staaltje van technisch vernuft!

Tot zover het verhaal over deze opstelling die tot volle tevredenheid werkt. De zender en ook de ontvanger blijven heel stabiel, de ontvanger heeft door zijn goede selectiviteit niet echt last van naburige signalen, ondanks het ontbreken van een filter in zijn MF-trap.

*\*) Redactie SRS: De boordspanning zal zeker hard zijn, maar de netspanning waarop de voeding thuis is aangesloten is dat natuurlijk ook. Die zal echt niet dalen wanneer de seinsleutel wordt ingedrukt. De reden dat de hoogspanning van de omvormer bij belastingveranderingen praktisch constant blijft is dat de generator van de omvormer gecompoundeerd is. Dit wordt bewerkstelligd door een seriebekrachtigingswikkeling waar de belastingstroom doorheen vloeit. Toenemende belastingstroom resulteert dan in extra versterking van het magneetveld van de generator waardoor de opgewekte spanning toeneemt. Het geheel is zo gedimensioneerd dat de klemspanning van de generator bij variërende belasting praktisch constant blijft. Veel HSP netvoedingen worden gemaakt met capacatieve input filtering. De spanning na gelijkrichting is dan bijna de topspanning van de wisselspanning (bij spanningsverdubbeling 2 maal topwaarde). Bij betrekkelijk geringe en constante stroomafname is dat uitstekend. Bij een zender met sterk wisselende belasting varieert de spanning (snel te) veel. In veel surplus (zender) voedingen wordt gebruik gemaakt van smoorspoel input filters, vaak ook nog met zogenaamde swingende choke(s). De gelijkgerichte spanning is dan weliswaar (veel) lager, maar fluctueert bij belasting veel minder. Helaas kan men tegenwoordig nog maar zelden de eigenlijk benodigde trafo's en smoorspoelen voor stabiele hoogspanningsvoedingen voor het hier beschreven gebruik vinden.*

*Niet voor niets waren/zijn surplus voedingen vaak zo zwaar.*

**30 januari  
2016**



**Nieuwjaarsreceptie,  
Algemene ledenvergadering (ALV)  
en ruilbeurs  
van de SRS  
te Kootwijkerbroek**



# Enigma rond de feestdagen

Tekst: Dick van den Berg, PA2DTA

Met het boek "Codenaam Ultra" van Bletchley Park insider Winterbotham dat in de jaren zeventig verscheen werden de eerste sluiers rondom het gebruik en ontcijferen van Duitse WO2 codes opgeheven.

Toch zal het nog decennia na nu duren voor alle topsecret zaken uit die geschiedenis ontrafeld worden. Of er ooit nog replica's van de vroegere elektronische rekenmachines zullen worden gemaakt weten we niet.

De ontwerptekeningen zijn aan het eind van de oorlog vernietigd en de makers zullen binnenkort allemaal niet meer leven. Zelfs nu vinden velen het zelfs achteraf nog leuk om een glimp van de spannende dagen van gecodeerde berichten te herbeleven. En om met telegrafie en spy-sets een beetje te ervaren hoe het ging.

Een echte Enigmatische machine lenen zit er nooit in; een digitale nabouw ervan was en is een succes.

Toch was het toentertijd een minder aangenaam spionnen-spelletje, want het ging om een gevecht op leven en dood en dat alles onder extreem hoge druk. Tegenwoordig zou het oplossen van de toen gebruikte geheimschriften aanzienlijk sneller gaan. Je moet er natuurlijk wel een beetje bedreven in raken als je het zonder machinerie moet doen. Veel puzzels oplossen en veel oefenen dat is de truc.

U hebt mazzel. Af en toe komt er zelfs op de redactiebu- relen nog wel eens iets boven wat zelfs ook aan de nijvere Cryptomuseum mannen is ontsnapt. Wie heeft het vercijferde bericht opgesteld? Wat zou er in staan? Hoe zit het in elkaar? Wat voor codewoord is er gebruikt? Is het bericht authentiek? Dat waren al sinds de tijden van Caesar (met zijn code) de vragen waarop een antwoord gezocht werd. Rond de feestdagen hebt u wel even tijd om ook een poging te wagen het volgende geheime bericht te ontsluiten. Ontcijfer de boodschap en het codewoord.

Er zijn geen gevolgen voor de wereld, gelukkig, hooguit voor uw familieleden die u iets narrig zullen aantreffen als u de oplossing niet snel weet te vinden. Laat u aanmoedigen door een prijsje dat de redactie voor de goede oplossers in het vooruitzicht stelt.

Als hint: er zijn meer oplossingsstrategieën en de Bletchley Park mannen en vrouwen zouden gelachen hebben om deze eenvoudige code.

Het bericht luidt:

JYQNX ITYYA WYGIH HJONA QYJGJ BYAGI NM-  
MYM YQYAY YASYM HPPTS ATYHB RNNJY AOYYM  
KMYFT YJLYI VAFYL VVTYJ NQTVU VWWEH BJYQN  
XITYG IHHJI NNAVK LVVYI WHMMY ITAGL NN-  
JQN ALVYI HOYYM PVKEV OYJGH JKMHG JNQT  
TAGIH JYAHB SJXAY SYAAY SYABY JPILV VTVVP  
VKFYG ITSFY GITSL YIYJC

Zoals gebruikelijk is er geen interpunctie gebruikt en zijn eventuele cijfers meervoudig als letters geschreven.

Ook wordt het bericht net als in het echt altijd in groepen van vijf karakters verdeeld.

Stuur uw (beste) oplossing (ongecodeerd) naar de redactie voor 15 januari. Schrijf er ook in het kort bij hoe u tot de oplossing bent gekomen. De uitslag kan dan mogelijk bekend worden gemaakt op de jaarvergadering en uiteraard krijgen de oplossers een kleine hulde in de vorm van eeuwige roem door een vermelding in het bulletin.

Onder de goede inzenders worden 3 boekenbonnen verloot van resp. 20/15/10 Euro.

De redactie behoudt zich natuurlijk alle rechten voor.

U begrijpt dat we geen verantwoording kunnen nemen voor de consequenties van een onbekend en geheim bericht. Vijand luistert mee!

**Bestuur, redactie en commissies  
van Surplus Radio Society**

**wensen u**

**prettige feestdagen**

**en een**

**voorspoedig 2016**





# Urker antenneperikelen

Tekst en foto's: Rein Snoek, PA4URK

Wanneer de echtgenote van iemand die radioamateur in hart en nieren is het idee oppert om naar een nieuwe woning om te zien, is het allereerste waar de echtgenoot in kwestie (ten minste stiekem) aan moet denken de inrichting van de nieuwe shack en de plaatsing van de antenne(s).

Zo deed dus ook ondergetekende.

Die shack was twee jaar geleden een eerste vereiste om het feestje van de wederhelft door te laten gaan en na bestudering van de tekening van de woning in kwestie was het hobbyhok in gedachten al helemaal uitgetekend terwijl vrouwlief koerend van genoeg de keukenindeling en de grootte van de kamer loofde.

Een deel van de ruime bovenverdieping (lees: de slaapkamer van dochterlief) werd daarom op verzoek van de inwonende zendamateur door een extra muurtje afgescheiden en van dubbele stopcontacten voorzien zodat de hobbykamer een feit was.

Vragen als "moet dat nou echt?" en "kun je geen andere hobby zoeken?" waren niet van de lucht. Hoe durfde ze! Maar de kleine doch intieme shack kwam er niettemin nadat ik bedreigd had om duiven te nemen en in het uiterste geval echtscheiding aan te vragen. Dat maakte indruk!

Tsja, en toen de antenne. Omdat ik zo snel mogelijk QRV wilde zijn, had ik mijn oog laten vallen op een door een Noordzeekotter afgedankte Comrod HF-antenne, een vertical van pakweg acht meter lang (of zo u wilt: hoog) die na een rollade-ruil vervolgens via een door ON7FU geleverde UnUn en een automatische antennetuner op mijn HF-set werd aangesloten, zie foto 1.

Een stuk of vijf op het platte dak uitgelegde radiale en een drie meter diep geslagen aardpen zorgden voor enige tegencapaciteit. Het werkte, maar voor tachtig meter is een sprietje van acht meter toch maar behelpen ondanks dat er zelfs op honderd-



*foto 1: Door een slimme rollade-ruil kon PA4URK een acht meter lange Comrod scheepsantenne plaatsen.*

## Dipool

Met wat meten en door de tuin stappen met een rolmaat was ik inmiddels tot de conclusie gekomen dat een twee keer vijftien meter dipool met een kippenladder van een meter of drie, vier zeker tot de mogelijkheden behoorde

en vooruitlopend op de gang van zaken waren er dus uit allerlei dozen en met onderdelen gevulde wijnkistjes een aantal isolatoren en spreiders tevoorschijn gekomen. Ook vond ik nog een flink stuk dun plexiglas waar net drie exact gelijke stukken van dertig bij vijftien centimeter uit gezaagd konden worden. De drie delen werden met tweecomponentenlijm op elkaar geplakt zodat er een stevig geheel ontstond, gaten voor de RVS-sluitingen en twee dito mastbeugels er in geboord en zie daar: de midden isolator was klaar, zie foto 2.



*foto 2: Van een stuk plexiglas en wat 2-componentenlijm werd een stevige midden-isolator gemaakt.*

Uitgaande van de bekende Urker levensinstelling van "Op is tekort", werd bij een leverancier uit Roermond zeventig meter litze aangeschaft en vervolgens werd daaruit een monsterachtige dipool en de kippenladder in elkaar geflanst. Zo, dat lag dus vast klaar. Nu nog wachten op een geschikte gelegenheid en goed weer om de zaak af te spannen.

Gezien de hoeveelheid gekochte litze kan het gewoon niet anders of ik moet op dat moment een profetische blik hebben gehad. Met een schuin oog had ik namelijk al een poosje naar het appartementencomplex op zo'n dertig meter van onze woning gekeken en heel diep in mijn brein had ik overwogen of er een mogelijkheid bestond om het dipool-idee te laten varen en een lange vrij hangende draad naar de overburen te spannen. Ik liet het idee eens terloops vallen bij de uitvoerder van het aannemersbedrijf dat nog steeds in de buurt bezig was, die reageerde meteen in de zin van: "Oh, dat regel ik wel even voor je". Een paar dagen later stond hij aan de deur en vroeg of ik donderdagmiddag vrij had zodat we "dat draadje even op konden hangen". Die donderdagmiddag had ik dus vrij en ondertussen gezorgd dat de ene helft van de dipool veranderd was in een eind gevoede draad, compleet met een keilbout met oog aan het eind van het touw dat aan de eindisolator zat. We togen met z'n beiden naar de buurvrouw van de penthouse met geweldig uitzicht over Urk en die opende haar raam van de





*foto 3: Vanaf mijn antenneopstelling vertrok de draad naar de overburen van het appartementencomplex.*

badkamer welwillend zodat we van daar op het platte dak konden stappen. Gaatje geboord, keilbout er in, draad naar beneden laten zakken en hupsakee, nog geen half-uurtje later hing de draad van bijna twintig meter hoog schuin naar beneden naar de zes meter hoogte van ons dak. De met timmermans-oog geschatte lengte van vijf-

endertig meter klopte precies en ik kon bijna niet wachten om de antenne te testen. Wat een ontvangst had ik plotseling op veertig, tachtig en honderdzesentwintig meter vergeleken met de spriet! (foto 3).

### Fototoestel

Terwijl ik echter nog even op het dak bezig was, zag ik plotseling een mannetje met een fototoestel dat driftig aan het fotograferen was.

Geen vergezichten of mooie panorama's maar, drommels, mijn draadje.

Het bleek de beheerder van het appartementencomplex te zijn die door een andere bewoner gebeld was en poolshoogte kwam nemen. Ik toonde mijn allervriendelijkste gezicht en legde hem uit waar de draad voor was en dat ik toestemming had van de bewoner van het penthouse en dat er absoluut geen illegale activiteiten mee bedreven werden. Hij zou er op terug komen, maar er moest zeker een officiële aanvraag bij de bewonersvereniging worden ingediend en daarna zou ik er meer van horen.

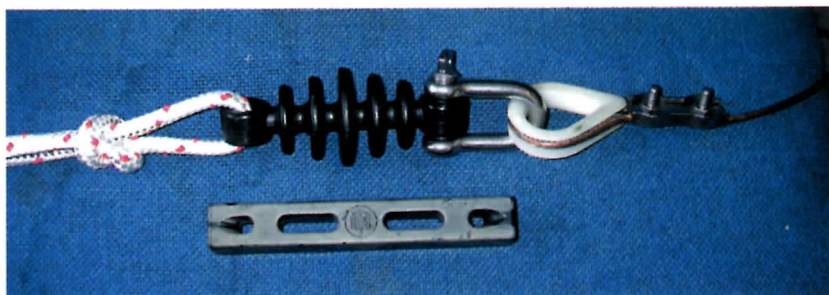
Het einde van het verhaal is dat na een vergadering bleek dat er maar één persoon tegen was en dat met absolute meerderheid van stemmen besloten was dat de draad mocht blijven hangen, mits ik kon aantonen dat mijn verzekeraar er zorg voor zou dragen

dat alle door mijn antenne veroorzaakte schade gedekt was.

Dus brak een volgende fase aan. Om met een goed verhaal bij de verzekeraar te komen heb ik alle componenten van de antenne gefotografeerd, hier een duidelijke beschrijving bij gedaan en bij de leverancier in Roermond de sterkteklasse van de antennelitze opgevraagd. Daarna heb ik een drie meter lang proefmodel gemaakt van de antenne, waarna vervolgens mijn werkgever van pas kwam, zie foto 4.

Ik beschik op mijn werk namelijk over een trekbank voor het testen van ketting en staal draad met een bereik van 120 ton. Ik had het idee opgevat om het modelantennetje daarop te testen op breeksterkte. Volgens opgave van Classic had de litze een breeksterkte tussen de 420 en 450 Newton/mm<sup>2</sup>, wat betekent dat je er globaal 42 tot 45 kg aan kunt hangen voordat het breekt. Op de grafiek van de trekbank is deze nauwkeurigheid moeilijk te zien, maar ik kwam toch uit op een keurige 50 kg voordat de litze brak en dat was ook naar verwachting. Het dunne antennendraadje was duidelijk het zwakste punt van de antenne. Nadat het hele rapport was opgestuurd naar de verzekeringsmaatschappij kwam een paar weken later het verlossende antwoord: alle schade veroorzaakt door mijn antennendraad viel onder de dekking van mijn WA-verzekering.

Zo zie je maar dat wanneer je je als zendamateer enigszins inschikkelijk opstelt en laat zien dat je van goede wil bent, er vaak goede resultaten te behalen zijn. Ik heb van mijn draadje tot nog toe heel veel amateurplezier gehad.



*foto 4: Voor de trekbank werd een drie meter lang proefmodel van de antenne gemaakt.*



*foto 5: De shack van PA4URK zoals hij er momenteel uitziet.*



# Een bijzondere vondst in een kringloopwinkel

Tekst en foto's: Hans Muijser, PA0MJW

Dat het zinvol is om in antiek/tweedehandswinkels en op rommelmarkten je ogen goed open te houden blijkt uit het volgende.

Een SRS-lid meldde de redactie dat hij via internet een leuke en interessante vondst in een kringloopwinkel had gedaan en nodigde de redactie uit deze te komen bewonderen.

Het bleek te gaan om een Australische FS6 (Field Set 6) compleet met de originele voeding en alle kabels, zie de foto's 1, 2 en 3.

Het bouwjaar is vermoedelijk 1941/1942.

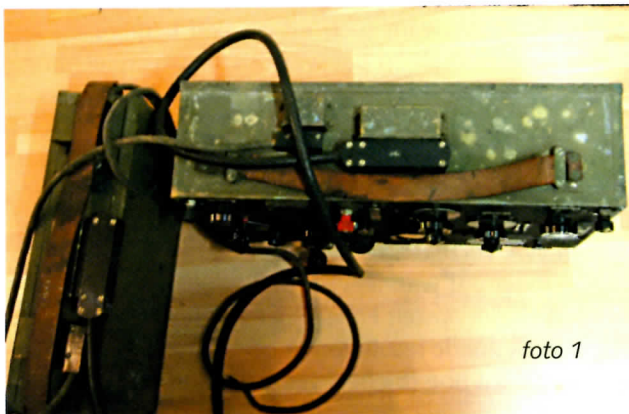


foto 1



foto 2

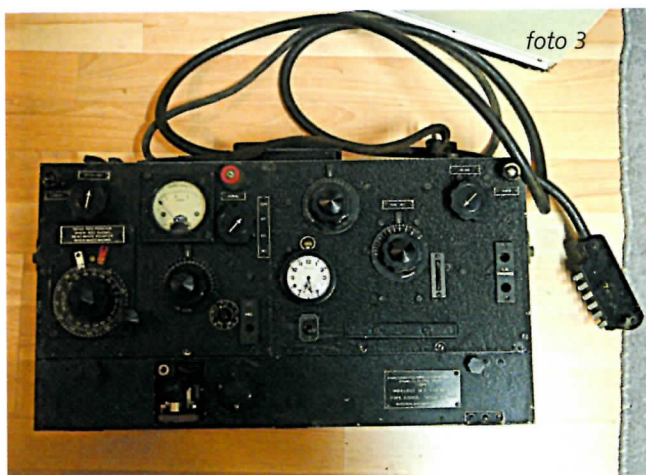


foto 3

Op het typeplaatje staat:

AMALGAMATED WIRELESS (A/ASIA) LTD

RADIO ELECTRIC WORKS

SYDNEY

WIRELESS SET FS6 MkII

TYPE 2J5755 SERIAL No. 3425

AUSTRALIAN MANUFACTURE

De installatie bestaat uit een apart afstembare zender en ontvanger in een kast, de voeding is in een aparte kast ondergebracht. Het ontwerp stamt uit 1939 en duidelijk zijn de invloeden te zien van voor WOII ontworpen Engelse militaire radiosets, zoals bv. de WS11. De vooroorlogse toestellen kenmerken zich door een mindere gebruiksvriendelijkheid, daarentegen is de constructie veel degelijker en zijn de gebruikte materialen en onderdelen van een veel betere kwaliteit. Een voorbeeld van een mindere gebruiksvriendelijkheid is het ontbreken van een Z/O schakelaar op de microfoon, er moet met de hand een schakelaar op het front worden omgezet. Een voorbeeld van betere kwaliteit is het gebruik van goede rubber isolatie, deze is na bijna 75 jaar nog in prima staat. Vergelijk dat maar eens met de oorlogs-rubberbedrading van een WS19 of een T1154/R1155!

Bijzonder is dat ondanks de duidelijk sterke Engelse invloeden in het ontwerp er geen in Engeland (of in een ander land) gefabriceerde onderdelen zijn gebruikt. Behalve de buizen, op de 807 na zijn dit allemaal Amerikaanse batterijbuizen die in Europa onbekend zijn.

Alle of bijna alle onderdelen zijn in Australië gefabriceerd, daarom zien ze er soms anders uit dan wij gewend zijn, zoals b.v. de trillers.

De onderdelen zijn ook niet opgebouwd op een chassis met verticale frontplaat maar alle onderdelen (behalve de buizen) en bedieningsorganen zijn op de verticale frontplaat gemonteerd. Daardoor is de set vrij ondiep en tevens relatief klein van afmetingen.

## De geschiedenis van het bedrijf AWA

De Amalgamated Wireless Ltd. (AWA) is een bedrijf dat in 1913 werd opgericht door de vertegenwoordigers van Telefunken en Marconi in Australië. In 1922 nam de Australische regering een meerderheidsbelang in AWA. De reden was o.a. dat de men een draadloos communicatiesysteem wilde opzetten om alle afgelegen locaties (vliegvelden, plantages, nederzettingen, mijnen etc.) van het (uitgestrekte) land te kunnen bereiken inclusief alle bijbehorende grondgebieden, zoals Australisch Nieuw Guinea en andere eilanden. De regering gaf AWA het mandaat radiostations in te richten en te bemannen om al deze draadloze communicatie te verzorgen. Thans is er niet veel meer over van het AWA concern, de vele dochterondernemingen zijn verzelfstandigd en AWA is alleen nog actief in de ICT.



## De geschiedenis van de Wireless Set FS6

De set werd in WOII o.a. gebruikt als radio voor de coastwatchers maar ook door het Australische leger dat met de geallieerden meevocht op de diverse fronten. Er is een foto bekend uit Noord Afrika (Tobruk) waar deze set gedurende de geallieerde campagne in 1941 werd gebruikt. Zelfs in de zestiger jaren werd de FS6 nog door het Australische leger in Vietnam gebruikt.

De coastwatchers waren 400 – 600 geallieerde agenten van de militaire inlichtingendienst die tijdens WOII gestationeerd waren op afgelegen eilanden in de Pacific. Hun taak was het om vijandelijke Japanse bewegingen te observeren en om gestrande geallieerde militairen marinepersoneel dat schipbreuk had geleden en neergeschoten vliegtuigbemanningen in veiligheid te brengen. Hiervoor hadden ze natuurlijk draadloze communicatiemiddelen nodig en daarvoor waren ze afhankelijk van door AWA in Australië geproduceerde apparatuur. Het was blijkbaar niet mogelijk of gewenst hiervoor Engelse of Amerikaanse apparatuur aan te kopen.

Echter de meest door coastwatchers gebruikte set is de Teleradio 3BZ, eveneens door AWA ontworpen en geproduceerd. De ontvanger daarvan is al eens beschreven door Kees de Vries in bulletin nr.79. Ook deze ontvanger werd bij het afval gevonden!

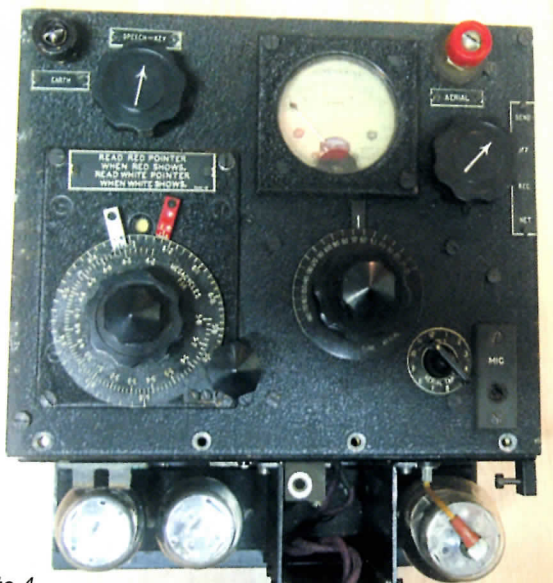


foto 4

## Korte beschrijving van de FS6

Het frequentiebereik loopt van 4,2 – 6,8 Mc/s, de zender heeft hiervoor 2 bereiken, de ontvanger heeft een doorlopende schaal voor dit hele bereik.

Er kan telegrafie en radiotelefonie mee worden bedreven. Het CW-vermogen bedraagt circa 5 Watt. Een bijbehorende seinsleutel bevindt zich in een afsluitbare ruimte aan de voorkant.

De foto's 4, 5 en 6 laten zien hoe fraai de constructie van de zender is.

De buizen van de zender zijn: zender 1L5G (2x), 807 (1x).

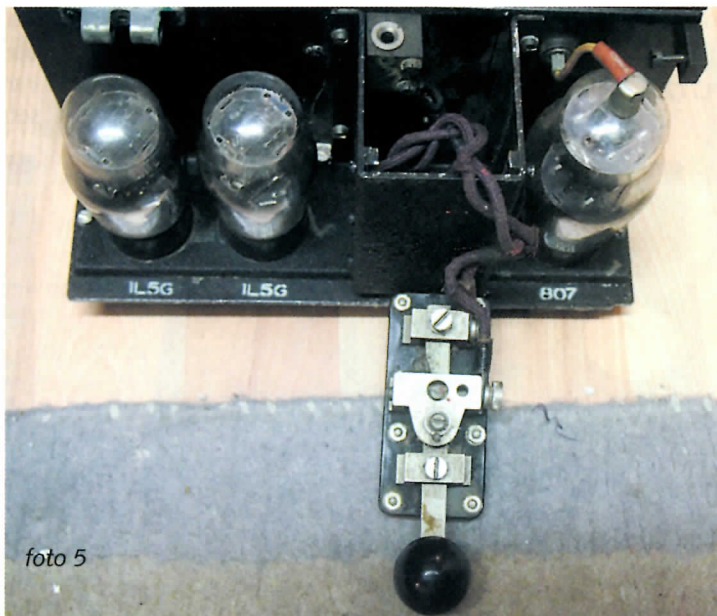


foto 5

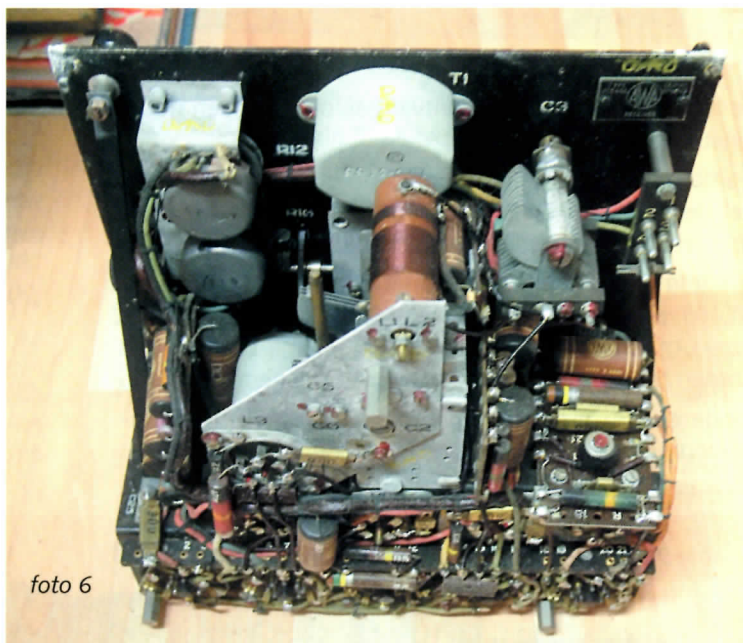


foto 6

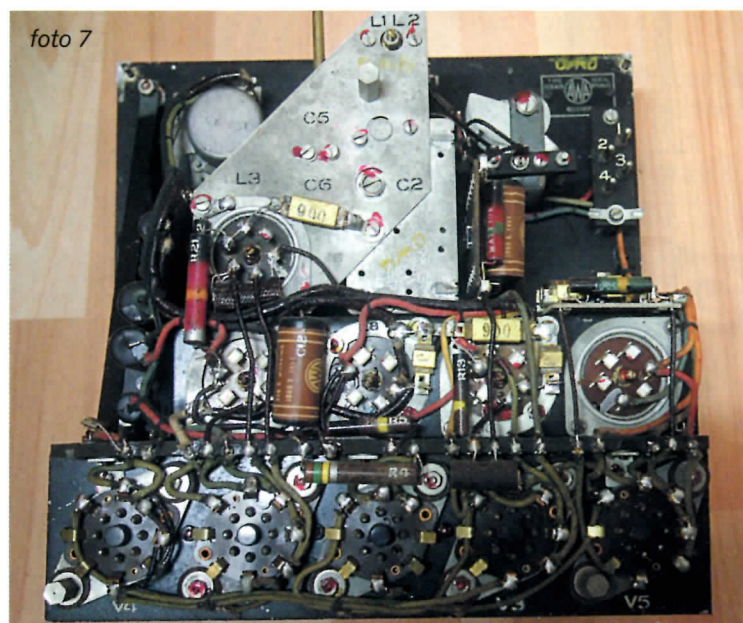


foto 7



De ontvanger is een super met een MF van 460 kc/s.  
 Buizenbezetting is: ontvanger 1C7G (2x), 1K5G (1x),  
 1K7G (2x),



foto 8

De foto's 7 en 8 tonen de ontvanger, ook hier een fraaie constructie.

Op de 807 na zijn dit voor ons exotische buizen, al hoewel de 1C7G als enige wel voorkomt in mijn AMROH International Electronic Tube Handbook uit 1956\*).

In sommige Engelse sets komen ze wel voor: WS10, WS101 en de Australische WS11. Merkwaardig is dat deze (Amerikaanse) buizen voor zover mij bekend niet worden toegepast in Amerikaanse WOII legerapparatuur. Voeding vindt plaats vanuit een 6 Volt accu en een trillervoeding met een synchrone triller, zie foto 9.

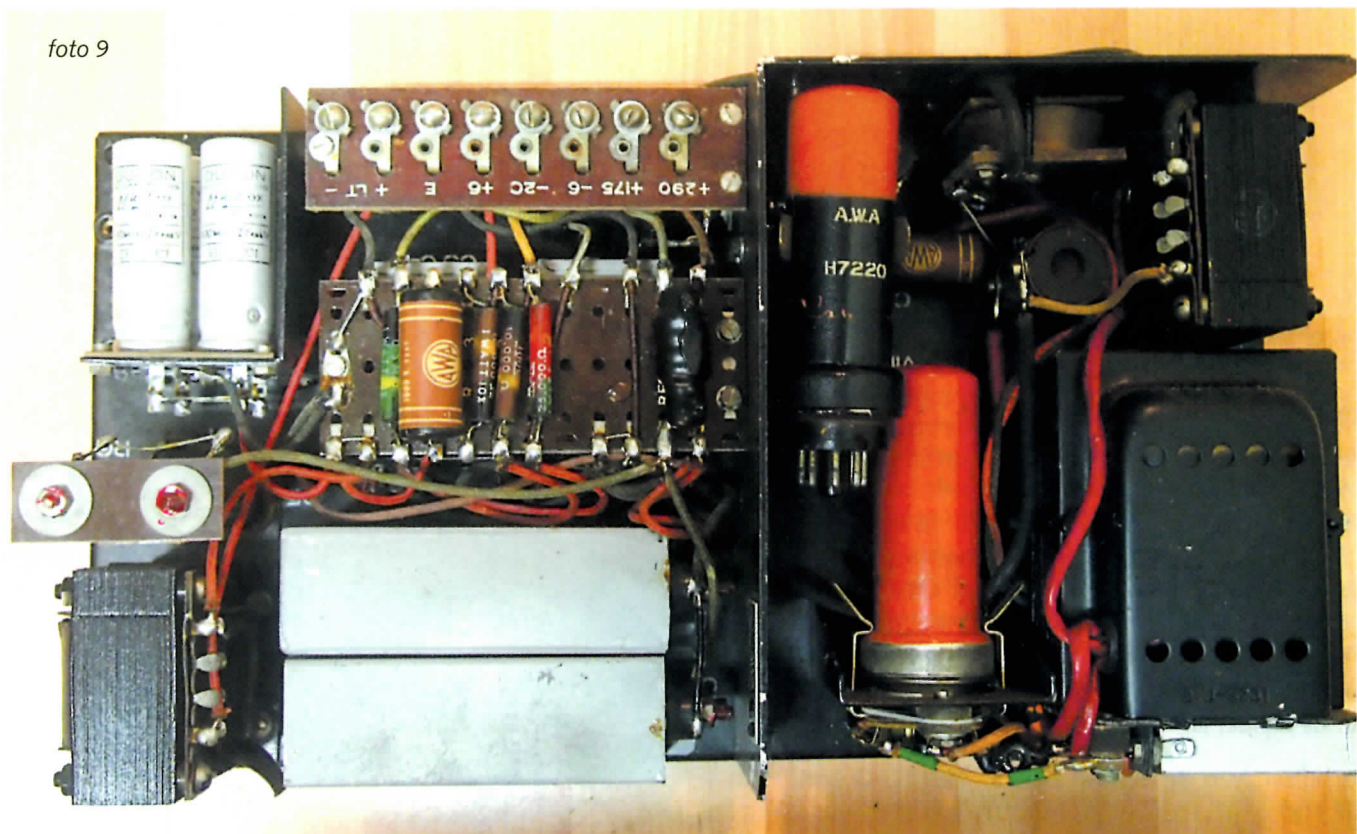


foto 9

Deze trillers (rood op de foto, een is een reserve) lijken op een forse staalbuis (zoals een 6L6 b.v.) en wijken af van de vorm zoals wij in het algemeen trillers van dumpsets kennen.



foto 10

Ik verbaas me dat er nu weer een radio van de Australische coastwatchers in Nederland is opgedoken, hoe komt dit materiaal in Nederland verzeild? Foto 10 geeft misschien antwoord op deze vraag: Achter op de kist van de set en van de voeding is met witte letters duidelijk een Nederlandse naam geleverd. Het zou kunnen zijn dat de set via voormalig Nederlands-Indië in Nederland terecht is gekomen.

Geprobeerd is de set nog niet, eerst zullen de elektrolytische condensatoren aan een nader onderzoek moeten worden onderworpen en waarschijnlijk moeten worden vervangen. Na bijna 75 jaar zullen ze zich waarschijnlijk niet meer gedragen als condensatoren.

*\*) De gebruikte buisjes staan b.v. in Brabani's "The International Radio Tube Encyclopedia". Ze behoren tot een serie loctal batterijbuisjes van Amerikaanse origine. Hoewel ook in andere dumpsets nog gebruikt zullen ze wel uitgefaseerd zijn door een rationalisering en vervangen door andere JAN-types (zoals de D-serie).*



# Jaaragenda 2016



Interessante beurzen, bijeenkomsten, evenementen en varia van diverse origine.  
De redactie acht zich niet verantwoordelijk voor de juistheid van onderstaande informatie, controleer altijd of de vermelde datum en locatie wel juist zijn alvorens u de reis naar een evenement gaat aanvaarden.

Het is altijd mogelijk dat een evenement of beurs is afgelast of op een gewijzigde datum wordt gehouden.

Aanvullingen en/of correcties voor de agenda zijn altijd welkom, liefst per e-mail. Gaarne zoveel mogelijk informatie vermelden, zoals het webadres van de organisatie, locatie, tijdstip van aanvang, enz.

## Let op: nog in 2015:

**Het onvolprezen SRS Midwinter rendez-vous start op maandag 28 december 10:00 uur (LT) en eindigt op dinsdag 29 december om 17:00 uur (LT).**

Om de uitslag reeds op de ALV bekend te maken stuur uw LOG-sheets voor 15 januari 2016 op naar: Henk Hilbink, PA0HTT, adres: Wikkepad 3, 7731 VR Ommen (Netherlands) of per mail naar: pa0htt@amsat.org

Voor het reglement: zie het bulletin van december 2012 of op [www.pi4srs.nl](http://www.pi4srs.nl)

The SRS-midwinter rendez-vous (MWR) will start on: Monday dec. 28th, 2015 (09.00 hr UTC) and ends on Tuesday Dec.29th 2015 (16.00 hr UTC) Pse send LOG-sheets to the following address before January 15th 2016 : Henk Hilbink, PA0HTT, Wikkepad 3 7731VR Ommen the Netherlands.

gd luck, 73, Henk PA0HTT / Gert PA3EJB

## 2016

- 2 januari** Militariabeurs, zaal OGTENT, Remigiusplein 9, Duiven, Vanaf 9:45 – 13:00
- 30 januari** Militariabeurs, zaal OGTENT, Remigiusplein 9, Duiven, Vanaf 9:45 – 13:00
- 30 januari** **Nieuwjaarsreceptie, Algemene ledenvergadering (ALV) en ruilbeurs van de SRS te Kootwijkerbroek**
- 27 februari** Militariabeurs, zaal OGTENT, Remigiusplein 9, Duiven, Vanaf 9:45 – 13:00
- 19 maart** De bekende landelijke radio vlooiënmarkt te Rosmalen
- 20 maart** Militariabeurs Keep Them Rolling (KTR), Franklinweg 2, Gorinchem-Oost
- 26 maart** Militariabeurs, zaal OGTENT, Remigiusplein 9, Duiven, Vanaf 9:45 – 13:00
- 16 april Technodag SRS te Kootwijkerbroek**
- 10 – 17 april Eerste groene week**

- 24 april** Militariabeurs Ciney, Rue du Marche Couvert 3, Ciney, België
- 30 april** Militariabeurs, zaal OGTENT, Remigiusplein 9, Duiven, Vanaf 9:45 – 13:00
- 28 mei** Militariabeurs, zaal OGTENT, Remigiusplein 9, Duiven, Vanaf 9:45 – 13:00
- 22 – 29 mei** Eerste zomerkamp SRS
- 25 juni** Militariabeurs, zaal OGTENT, Remigiusplein 9, Duiven, Vanaf 9:45 – 13:00
- 30 juli** Militariabeurs, zaal OGTENT, Remigiusplein 9, Duiven, Vanaf 9:45 – 13:00
- 20 augustus** Militariabeurs, zaal OGTENT, Remigiusplein 9, Duiven, Vanaf 9:45 – 13:00
- 24 september** Militariabeurs Keep Them Rolling (KTR), Franklinweg 2, Gorinchem-Oost
- 29 oktober** Militariabeurs, zaal OGTENT, Remigiusplein 9, Duiven, Vanaf 9:45 – 13:00
- 26 november** Militariabeurs, zaal OGTENT, Remigiusplein 9, Duiven, Vanaf 9:45 – 13:00
- 24 december** Militariabeurs, zaal OGTENT, Remigiusplein 9, Duiven, Vanaf 9:45 – 13:00

## Radioactiviteiten van de SRS:

**SRS CW NET** - Zondagochtend vanaf 09:15 uur Nederlandse tijd op 3575 kHz. Netcontrol Piet PA0CWF.

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

**SRS USB NET** - 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](http://www.uba.be/nl/actueel/agenda)

Informatie over militariabeurzen, zie o.a; [www.tweede-wereldoorlog.nl](http://www.tweede-wereldoorlog.nl) (WW2 beurzen en WW2 herdenkingen).

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

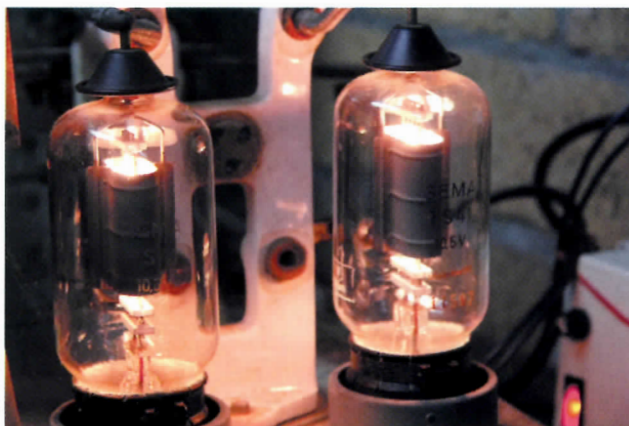
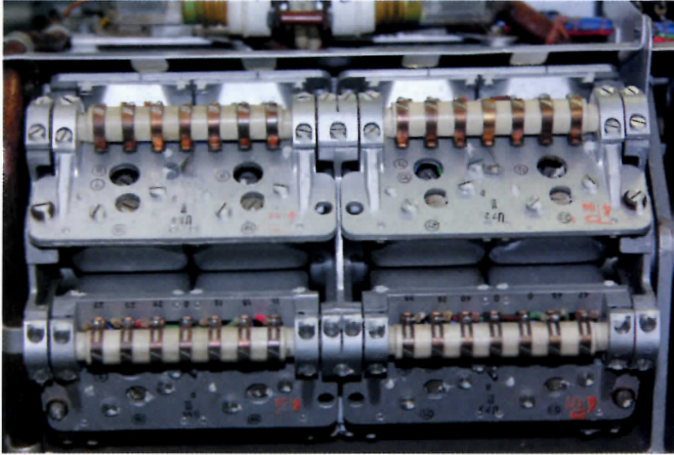


# Open dag bij Arthur Bauer op 21 nov. 2015

Hieronder een aantal foto's door Wim van de Zwan op deze dag gemaakt.

Voor een fotoreportage met tekst en uitleg zie de volgende webpagina die Arthur hiervan heeft samengesteld.

<http://www.cdvdant.org/openday-21-11-15.htm>



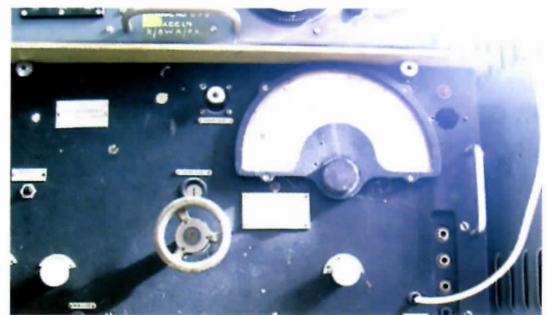




## Wie weet wat?

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

Wie kan ons Engels lid Tony Helm helpen met het identificeren van een onbekende Duitse ontvanger, zie foto. Elke informatie helpt mij. Hier volgen wat details: Het is een ontvanger uit WO2 afkomstig van een Duits schip. De aanduidingen op de frontplaat zijn in het Duits, maar van binnen ziet de ontvanger er niet Duits uit. Er zitten de volgende zij-contactbuizen in: ECH3, EF9, EBC3, EI3 en een gelijkrichtbuis. De bedieningsorganen zijn van links naar rechts: Ohne-Mit (BFO), range indicator, tuning control TN/TG/MCW, Ton hohe, Masse, band change, frequency list (Gammen), range 1 9300-20.600 kHz, range 2 4300-2060 kHz, range 3 2000-4500 kHz, range 4 940-2060 kHz, range 5 430-970 kHz, range 6 200-450 kHz, range 7 95-206 kHz, Lautstarke, een verticale rij met 4 jack sockets, en een netsnoer wat uit het front komt.



Tony Helm [tony.helm@blueyonder.co.uk](mailto:tony.helm@blueyonder.co.uk) 73/MFG Tony, G4BCX, SRS

## SRS Midwinter rendez-vous (MWR) 2015

Tekst: Henk Hilbink, PA0HTT

Het SRS MWR vindt plaats van maandag 28 december 2015 (10.00 uur LT) tot dinsdag 29 december 2015 (17.00 uur LT).

Logformulieren inzenden voor 15 januari 2016 via post of email naar het volgende adres:

Henk Hilbink, PA0HTT,

Wikkepad 3, 7731 VR Ommen

of via [pa0htt@hetnet.nl](mailto:pa0htt@hetnet.nl) / [pa0htt@veron.nl](mailto:pa0htt@veron.nl)

Voor het reglement van het MWR, zie SRS Bulletin december 2012 of via [www.pi4srs.nl](http://www.pi4srs.nl) (ledeninfo/reglement MWR).

De nieuwe frequentieband 5350-5450 kHz mag ook gebruikt worden.

This year the SRS Midwinter rendez-vous (MWR) will start on Monday dec. 28th, 2014 (09:00 hr UTC) and ends on Tuesday dec. 29th, 2015, (16:00 hr UTC). Pse send the log sheets to the following address before January 15th, 2015: Henk Hilbink, PA0HTT, Wikkepad 3, 7731 VR Ommen The Netherlands

or via [pa0htt@hetnet.nl](mailto:pa0htt@hetnet.nl) / [pa0htt@veron.nl](mailto:pa0htt@veron.nl)

For the rules see the SRS-bulletin of Dec. 2013 or see the website of the SRS, [www.pi4srs.nl](http://www.pi4srs.nl)

The new frequencyband 5350-5450 kHz may also be used.

Gd luck, 73 Henk PA0HTT / Gert PA3EJB



# Uitslag van het midzomer GRC/9 rendez vous 2015

Tekst: Wim van der Zwan, PA2AM

Op zaterdag 5 september is voor de zesde keer het midzomer rendez-vous gehouden. Op de huisfrequenties van 3575 kHz in CW en op 3705 kHz was het een leuke happening en de gehele dag waren er AM- en CW-signalen te horen. Ik (Wim, PA2AM) heb PI4SRS in de lucht gebracht vanaf de Troposcatter parabool in Hoek van Holland. De twee GRC-9 transceivers waren aan een full size dipool gehangen en dat werkte in de ochtend goed maar in de middag kregen we problemen met beide GRC-9's en zijn we uiteindelijk maar verder gegaan met de Collins TCS-12, dat ding werkt altijd..... De condities waren overdag redelijk tot goed maar in de avond zakten ze in. In de ochtend gewerkt met een paar Engelse amateurs die lid zijn van onze zustervereniging VMARS. Om 15:18 maakte ik al een QSO in CW met Günther DJ9CY en dat is vroeg vergeleken met voorgaande jaren. Weer een leuke dag gehad en de oude spullen aardig gepromoot op de banden.

In Budel waren Louis PA0LCE en Jan PA0MLH actief vanuit het WS-19 museum van Jan Corver onder de call PI9JC. Er was veel storing van de TL lampen boven de "praattafel". Ook werd een aantal malen op 7014 en 7037 kHz gezeten maar er kwam geen respons op deze frequenties.

Een overzicht van de reacties van de deelnemers:

## **Peter ON4YD:**

Mijn log mag dan wel bescheiden zijn, het plezier was des te groter...  
Bedankt aan SRS-medewerkers voor de organisatie!



## **Matthias (Mike) DJ7RS**

Dear Wim,

This GRC9-Day was the poorest I ever had. I enjoyed the event and I will be present in Midwinter 2015 again. But then with one of my WW2-rigs.

Thanks for the organisation und vy 73 to the staff.

## **Frans PA0FVE**

Dank voor alle moeite! 73

## **Piet PA3FGM**

Bedankt voor het Midzomer-rendez-vous, de tijd dat ik heb meegedaan was zo voorbij. Dus veel plezier gehad!

## **Roel PA3DXI**

Mee gedaan vanuit St. Maartensvlotbrug met de schemerlampzender en 1 verbinding gemaakt met de RA-200, het Zweedse equivalent van de GRC-9. Graag aanpassing om via de website het reglement uit te printen.

## **Martin PE1BIW**

Alvast bedankt voor de moeite en veel succes.

## **Eilert Menke, DL9BDM**

Lieber OM Wim,

Ich war nur von ca. 17.00 bis 18.15 Uhr UTC QRV. Davor hatte ich keine Zeit und danach verabschiedete sich mein Computer im shack. Da hatte ich dann andere Sorgen, hi.

In dieser Zeit habe ich leider keine einzige niederländische SRS-Station gehört.

RIG war ein GRC-9 mit DY-88, gespeist aus Autobatterie plus 27 m Draht als Antenne. Ich war also in Kategorie 1 nur auf 80 Meter (+/- 3,575 MHz) in CW QRV. Hier das Log:

Ich hoffe, wir hören uns dann im Dezember beim Midwinter rendezvous.

Bis dahin, alles Gute und 73

## **Bernard Grijpstra PA3FZV**

Bijgesloten mijn log van de Midzomer Rendez-Vous 2015. Zoals gebruikelijk is 80 meter in mijn QTH nogal rommelig maar toch een aantal leuke QSO's kunnen maken met een cat4 QRP op een FD3. Een kleine opmerking, de tijdkolom op het logsheet geeft UTC aan maar in de reglementen vraag je lokale tijd in te vullen. Misschien is dit eens recht te trekken naar LT of UTC??. Best 73



**Hans PE1ECO**

Het was weer een leuke dag, en met een redelijk aantal deelnemers. En wat een rust nadat 's avonds de LV80 werd uitgezet. De condities waren overigens ook niet slecht, kortom een geslaagde dag.

**SM6OMH Willi**

Hello Wim,

Thanks for arranging the Midzomer rendezvous of 2015 and it was great fun to participate again. The conditions were bad this time which was also the general experience of other participants I spoke to after the rendezvous. So I am looking forward to the Midwinter rendezvous and remain with best 73-gl-es cuagn de SM6OMH Willi

**Gerard, PA0GRI**

Hierbij mijn log van het Midzomer SRS-treffen. Hoop dat ik het goed heb ingevuld, is mijn allereerste log...Groetjes, Gerard.

**CW klasse**

| plaats | call     | naam                 | QSO's | score |
|--------|----------|----------------------|-------|-------|
| 1      | PI4HGV/p | Veron afd. Hoogeveen | 12    | 104   |
| 2      | PA0AAJ   | Hans Coelers         | 10    | 89    |
| 3      | PA3ACC   | Henk van Gessel      | 8     | 83    |
| 4      | SM6OMH   | Willi Reppel         | 8     | 80    |
| 5      | DJ7RS    | Matthias Neuss       | 7     | 67    |
| 6      | PA3FZV   | Bernard Grijpstra    | 6     | 30    |
| 7      | DL9BDM   | Eilert Menke         | 2     | 16    |

**Multimode**

| plaats | call     | naam                 | QSO's | score |
|--------|----------|----------------------|-------|-------|
| 1      | PA0AM/p  | Cor van Doeselaar    | 27    | 231   |
| 2      | PE1ECO/p | Hans Dekker          | 25    | 227   |
| 3      | PA3FAU   | Jan Vos              | 21    | 203   |
| 4      | PE1BIW   | Martin Gerritsen     | 17    | 157   |
| 5      | PA3BIR   | Theo Tuentert        | 14    | 135   |
| 6      | PA3FGM   | Piet Anders          | 11    | 111   |
| 7      | PA0FVE   | Frans van Empel      | 13    | 96    |
| 8      | PI9JC    | Museum Jan Corver    | 8     | 78    |
| 9      | PA3DXI   | Roel van Gulik       | 8     | 68    |
| 9      | ON4YD    | Peter van Wassenhove | 7     | 68    |
| 10     | PA7JMH   | Jan van der Laak     | 10    | 65    |
| 11     | PA0GRI   | Gerard van Grinten   | 6     | 59    |

Foto genomen door  
 Frans Veltman  
 op de  
**groene velddag**  
 van 5 – 11  
 oktober 2015  
 te Nunspeet.





## Bezoek van onze Duitse zustervereniging

Tekst een foto's: Gert Buijs, PE1EJB

Deze zomer zijn de grote animatoren van onze Duitse zustergroep DL7UMG en DJ9LI bij ons op bezoek geweest. De eerste, Gerd Balk uit Zwickau is meestal de netleider van hun net wat elke dinsdag vanaf 19.00 uur (loc) op 3678 kHz in de oneven weken in CW en de even weken in SSB in de lucht zijn.

Gerd was met zijn vrouw met vakantie in Nederland en wilde graag eens contact maken met een paar leden van de SRS in een eyeball QSO.

Henk, PA0HTT en Gert, PA3EJB die elke week aan dit net deelnemen hebben toen in overleg met Louis, PA0LCE en Cor, PA0VYL een afspraak gemaakt om tijdens zijn vakantie samen te komen in het Jan Corver museum in Budel.

Rudolf, DJ9LI gaf toen te kennen ook hierbij aanwezig te willen zijn en zou vanuit Bochum in Duitsland naar Budel reizen. Vervolgens wilde Albert, PA3ERO als bestuurslid van de SRS ook graag hierbij aanwezig zijn.

Toen we in Budel arriveerden was Gerd al in Budel aanwezig alwaar hij al wat had rondgekeken en o.a. een oude Duitse kazerne en een kerkje had bezichtigd.

Toen het hele gezelschap compleet was werden we door Cor welkom geheten en onthaald op koffie met heerlijke koeken en gebak.

Er was natuurlijk heel wat te bepraten (en zeker ook te bekijken), op de band spreek je elkaar geregeld maar dit is toch wel wat anders.

We hadden Gerd zijn wagen al zien staan maar deze moest natuurlijk ook even van binnen worden bekeken waar zijn SEG 100 is geïnstalleerd. Bijzonder aan zijn voertuig is verder nog de kentekenplaat: Z CQ73 (!). Dit krijg je hier niet voor elkaar!

Tijdens de koffie vertelde Gerd over zijn belevenissen hier in Nederland en vooral over de prachtige autowegen! Hij had dan ook in ruim twee weken ons hele land doorkruist van Zeeland tot in het Noorden van Groningen. Met zijn echtgenote hadden ze zeer veel van ons land gezien en daarbij heel veel foto's gemaakt.

Na de koffie werd het toch wel tijd voor de rondleiding van Cor door het museum, deze werd dan ook met zeer veel interesse en aandacht gevolgd.

Na een gezamenlijke maaltijd in Budel zijn we met zijn allen naar de voorraadhal van het museum getogen en daar onze ogen uitgekeken! Wat daar allemaal niet in voorraad ligt! Heeft u iets nodig neem dan eens contact op met Cor, hij heeft allerlei spullen waaronder ook een voorraad buizen waar je U tegen zegt.

Na nog een tijdje na gepraat te hebben is ieder weer na afscheid te hebben genomen richting huis of vakantie gegaan. Zelf mocht ik de week daarna in de MMR van Gerd horen hoe geweldig hij het had gevonden en bedankte ons nogmaals ook namens zijn vrouw voor de geweldige ontvangst.

De dank gaat ook zeker uit naar Cor.

Wij als SRS'ers hebben ons ook zeer goed vermaakt en vonden het zeer geslaagd om eens met amateurs uit het buitenland contact te hebben over onze gezamenlijke hobby.

Zo is er ook al een tijd contact met onze zuiderburen, het Military Radio Surplus-net en sinds kort ook met de CROSEM uit Italië.

Henk PA0HTT, Albert PA3ERO en Gert PA3EJB





# De Charging Set Lightweight 80 Watts

Tekst en foto's: Hans Gouloze

Ooit ben ik gefascineerd geraakt door de "Charging Set, Lightweight, 80 Watts" zoals ik die in het verleden, op een jaarlijkse VERON beurs in de Veehallen te 's-Hertogenbosch, een keer gezien heb. Bij het natrekken van de wederwaardigheden en de uitrusting van de oorlogscorrespondenten gedurende de luchtlandingen in september 1944 bij Arnhem en Oosterbeek (operatie Market-Garden), kwam ik de machine weer tegen. De correspondenten landden in een glider met hun eigen vervoer en een eigen radiostation in een trailer achter een Jeep (ontvanger R109 en een WS76 zender). Dit station gaf een succesvolle directe verbinding naar het "War Office" in Londen en werd dan ook door de luchtlandingsdivisie overgenomen toen het 19-Set Highpower station dienst weigerde (Ref.1). Ook de radio inlichtingendienst ("Phantom") van het Britse hoofdkwartier in Londen beschikte in Arnhem over de zelfde apparatuur en maakte verbindingen met het XXX Corps. De bedoelde 80 Watt motorgenerator was een deel van zo'n radiostation (Ref. 2). Ik besloot te proberen zo'n station te reconstrueren. De motorgenerator is rond 1940 ontworpen voor kleine mobiele radiostations zoals de Wireless Set nr. 22. De bedoeling was om bij toerbeurt extra accu's in het veld te kunnen laden. De extra accu's behoorden tot de standaard uitrusting van dergelijke sets. Ook na 1945 is dit type generator in bedrijf gebleven, samen met de Wireless Set 62, die uit de Wireless Set 22 ontwikkeld werd. De motor generator is in redelijke aantallen gefabriceerd door meerdere bedrijven (zie Note 1).

Dit is een verhaal geschreven door en voor de leek op motoreng gebied. Heb je wel eens gesleuteld aan je eigen bromfiets of aan die van je kinderen dan helpt dat. Een complicatie is dat er weinig documentatie te vinden is met betrekking tot de Charging Set, anders dan de bedrijfshandleiding (zie Ref. 3). Dit is geen groot probleem, het apparaat is redelijk eenvoudig.



Figuur 1. zoals ontvangen

## De restauratie

In de tijd dat ik met de restauratie begon (6 jaar geleden) was mijn indruk dat deze motorgenerator hier nogal zeldzaam was en zeer zelden te koop wordt aangeboden. Ik vond 2 sets, beiden waren restauratieobjecten (zie figuur 1), waarvan bij de eerste generator de zuiger vast zat, de dynamospoel was niet onderbroken maar de hoogspanningsspoel, aan de buitenzijde gemeten, had wel een onderbreking.

Het draag- en beschermframe was in goede staat en alle onderdelen waren aanwezig, alleen de carburateur was gemodificeerd. Achteraf bleek dat de benzinetank aan de binnenzijde ernstig gecorrodeerd was. Bij latere demontage kon de vast zittende zuiger eenvoudig verwijderd worden (WD40) maar bleken de kleppen, zittingen en klepgeleiders volledig verroest. Dit cilinderblok beschouwde ik daarom als niet meer bruikbaar. Het tweede exemplaar was ook compleet, maar cosmetisch zeer slecht. Het frame was beschadigd en verbogen en de benzinetank was vervormd. De machine kon echter wel met de hand gedraaid worden. Er was compressie en de magneetspoel was niet onderbroken (3,4 kOhm). Alles was verder compleet, met uitzondering van de uitlaatslang, uitlaatdemper en 2 transport-beschermplaten. Beide generatoren zijn binnen redelijke grenzen gedemonteerd om verborgen gebreken te vinden en te verhelpen. Alvorens tot demontage over te gaan is een uitgebreide reiniging uitgevoerd om olie en zand te verwijderen, wat geen klus is om op een bovenhuis te doen. Na demontage en inspectie zijn de onderdelen uitgekozen om een complete generator samen te stellen. Op een enkele uitzondering na was alles uitwisselbaar. Deze generator is, niet zonder avonturen, uiteindelijk succesvol in bedrijf gesteld. Effectief is één generator als schroot afgevoerd.

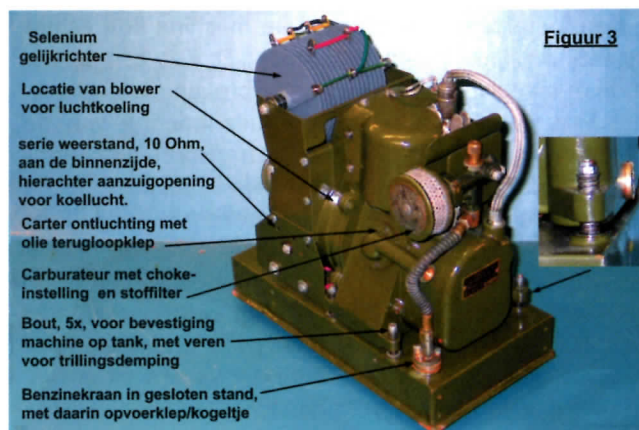
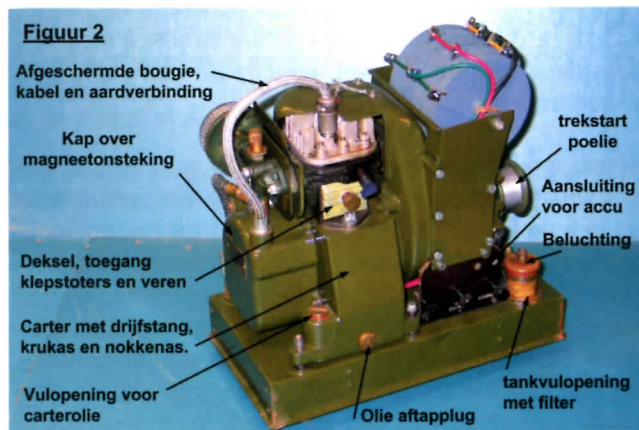
Als eerste activiteit is een poging ondernomen om de defecte magneetspoel te repareren. Hoewel de fout initieel kon worden getraceerd als een onderbreking aan de buitenzijde als gevolg van corrosie, bleek na montage opnieuw een onderbreking te zijn ontstaan. Nu niet aan de buitenzijde of hoogspanningszijde maar aan de binnenzijde bij de gemeenschappelijke uitvoerdraad van de primaire en secundaire spoelen. De onderbreking op deze plaats is niet te repareren, anders dan het geheel overwikkelen van de spoel. Het is duidelijk dat de hoogspanningsspoel zeer kwetsbaar is, in het bijzonder door de toepassing van zeer dun wikkeldraad voor de hoogspanningsspoel (0,060 mm diameter). Ook de reparatie van de overgebleven benzinetank is vroegtijdig ter hand genomen. De vervorming of indeuking kon gecorrigeerd worden. Vervolgens zijn alle soldeerverbindingen opnieuw gevloeid met loodgieters-soldeer (Sn-Pb 50-50), soldeer-vloeimiddel en een losse gasvlam.

## De samenstelling van de generator

De krachtbron is een 4-takt benzinemotor met een in-



houd van 35 cc, gekoppeld aan een wisselstroomdynamo met een selenium gelijkrichter. Zoals de naam van de generator al aangeeft is het geleverde elektrische vermogen ongeveer 80 Watt. De geleverde spanning is voldoende voor het laden van een 12 Volt accu. Elk van de aangeschafte generatoren had een verschillend elektrisch uitgangscircuit. Bij de eerste en mogelijk oudste uitvoering gaat de pulserende gelijkstroom van de gelijkrichter via een losse draadzekering naar de aansluitklemmen.

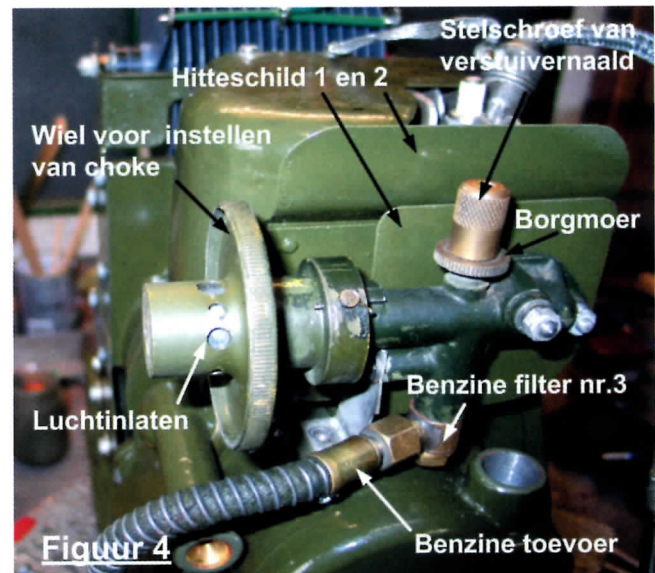


Bij de andere uitvoering zijn twee aansluitingen beschikbaar: "High Charge" en "Low Charge". De "Low Charge" aansluiting heeft een weerstand van 10 Ohm in serie met de accu. Bij de gerestaureerde generator is voor de laatste optie gekozen. De spanning van de gelijkrichter wordt direct aan de accu toegevoerd, er is geen inrichting om de accu te beschermen tegen overladen. De ontsteekspanning voor de benzinemotor wordt verkregen uit een magneetontsteker die elektrisch geheel los staat van de dynamo. Het geheel is compact gebouwd en is redelijk draagbaar. De cilinder van de motor en de selenium gelijkrichter worden luchtgekoeld door een eenvoudige centrifugale compressor, aangedreven door de gemeenschappelijke as. De compressor is geplaatst tussen de motor en dynamo. De samenstelling van dynamo, compressor en motor staat boven op de benzinetank. Deze benzinetank is dus een essentieel deel van de structuur en is intern voorzien van afstandsbussen om met 5 trekstangen de motorgenerator op de tank te bevestigen. Veren tussen de motorgenerator en de tank en viltringen onder de boutkoppen aan de onderzijde van de tank zorgen voor het dempen van trillingen (zie inzet figuur 3). Ter bescherming en voor de draagbaarheid is

rondom het geheel een frame aangebracht dat om de benzinetank geklemd wordt.

## De carburateur

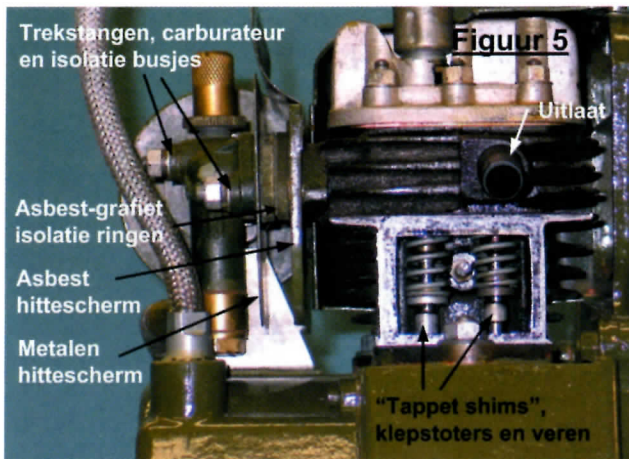
Er is geen benzinepomp, de onderdruk in de carburateur moet tijdens het starten en draaien zorgen voor het opvoeren van de benzine. Dit is het gevoelige en ook het zwakke punt van het ontwerp. Er zijn 3 benzinefilters in de toevoerleiding voorzien en een apart filter in de vulopening van de tank.



Als het benzine toevoercircuit niet schoon is en niet absoluut vrij van luchtlekken, is starten zo goed als onmogelijk (zie filter nr.1 aan de onderzijde van de benzinetank, bij de aftapdop, filter nr. 2 op fig. 6 en filter nr. 3 op fig. 4). De motor wordt gestart met een trekkoord en de carburateur is instelbaar door middel van een wiel, waar ook het luchtinlaatfilter op gemonteerd is. Door het wiel te verdraaien wordt de grote van de luchtinlaat en dus het lucht/benzinedamp-mengsel gevarieerd in 4 discrete stappen, zoals is aangegeven op het roterende deel van de carburateur (zie figuur 4). Choke: voor het starten, enige malen met het trekkoord de motor rondraaien om de benzine sneller bij de sproeier te krijgen. Een kogeltje in de toevoerleiding, in de benzinekraan assemblage, voorkomt het teruglopen van de benzine (zie figuur 6). Is het kogeltje niet aanwezig of vuil, dan is starten niet goed mogelijk. Cold start: geeft het goede lucht/benzinedamp mengsel om een koude start mogelijk te maken. Hotstart: Opnieuw starten nadat de motor al enige tijd gedraaid heeft. Running: als de carburateur na succesvol starten niet in deze stand gezet wordt, blijft de motor onregelmatig lopen of houdt er vanzelf mee op (geen nominaal mengsel). De weerstand van het luchtfilter en dus ook de mate van vervuiling van dit filter dragen bij aan de onderdruk in de carburateur en bepalen dus mede het lucht/benzinedamp mengsel. Het originele filterelement is uit elkaar gehaald om de oude en vervuilde textiel te verwijderen. Als filter is een stukje modern kunstvezel keukendoek (Sorbo) toegepast. De verstuurvernaald is instelbaar. Bij demontage kon de naald 1,5 omwenteling tegen de veerdruk in tot aan de stuit gedraaid worden. Bij het proefdraaien bleek het min of meer de goede instelling te zijn. Onbelast bleek dit het punt te zijn waarop de motor regelmatig ging lopen. Het verder uitdraaien



van de naald leverde geen hoger toerental op. In belaste toestand was geen duidelijke voorkeursstand waar te nemen. Belangrijk is de correcte montage van de carburateur (zie figuur 5) die naast het cilinderblok is gemonteerd.



Een asbestplaat en een metalen afschermplaat moeten voorkomen dat de carburateur te warm wordt als gevolg van warmtestraling van de cilinder en door verwarming door de koellucht die van de compressor langs de cilinder geblazen wordt. Ook de trekstangen voor de bevestiging aan de cilinder zijn geïsoleerd van de carburateur. De koppeling van de inlaatpoort in de cilinder en de carburateur gaat via openingen in de schermen met als afstand houders dikke asbest/grafiet plaatjes. Het is belangrijk deze manier van monteren te handhaven. Een te hoge temperatuur kan er voor zorgen dat geen benzine, maar alleen benzinedamp de verstuivernaald bereikt.

### Het carter

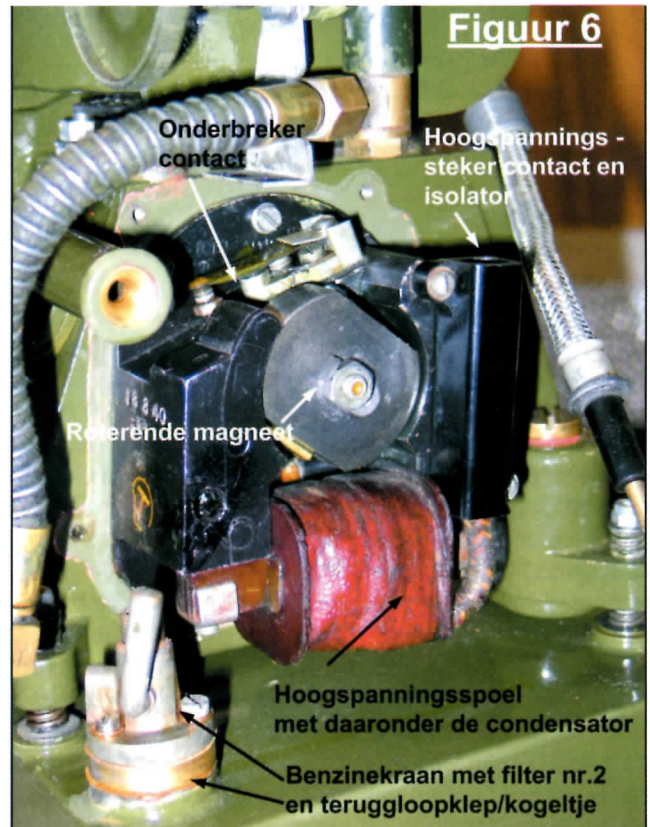
Alle bewegende delen voor de verbrandingsmotor zitten in het aluminium carter en in het gietijzeren cilinderblok. De aluminium cilinderkop is daarom uiterst eenvoudig, met koelribben, gaten voor trekstangen en een gat met draadbus voor een kleine bougie. De inlaat en de uitlaatklep zijn naast de cilinder in het cilinderblok geplaatst en worden, via korte klepstoters, die gelagerd zijn in het cilinderblok, aangestuurd door een nokkenas in het carter. De nokkenas is door twee tandwielen gekoppeld aan de krukas. De klepstoters, klepstelen en klepveren zijn toegankelijk via een deurtje in de zijkant van het cilinderblok (zie figuur 5). De smering van de bewegende motordelen wordt door spatsmering in het carter verzorgd, inclusief de smering van de klepgeleiders en klepstoters. Hiertoe is de drijfstang verlengd met een lepeltje.

### De krukas

Deze is star gekoppeld aan de as van de dynamo. De as van de gehele motor-dynamo-compressor assemblage is slechts op twee plaatsen gelagerd, een open kogellager in het carter aan de compressorzijde en een gesloten kogellager aan de andere zijde van de dynamo, bij de trekstartpoelie. De krukas zweeft dus aan één zijde. Het is aan deze zijde dat de magneetontsteking aan de krukas is gekoppeld doormiddel van een zelf uitlijnende koppeling. De magneetontsteking is op de zijkant van het carter bevestigd (zie figuur 1) en heeft een eigen deksel.

### De magneetontsteking

Na het verwijderen van de afgeschermd bougiekabel kan dit deksel los geschroefd worden en is de ontsteking goed toegankelijk. De magneetontsteker is met 5 bouten aan het carter bevestigd en kan na losschroeven eenvoudig worden verwijderd. Het ontstekingsmoment wordt bepaald door het openen van de contactpunten, aangestuurd door een nok op de as waarop ook de roterende magneet is bevestigd. Dit is een starre koppeling. Deze as is ondersteund door een gesloten kogellager (1,125 x 0,312 x 0,5 inch) en het enige smeerpunt in de magneetontsteker is een olieviltje, gemonteerd tegen de nokkenas om de smering van de contactstoter te verzorgen. Dit viltje moet af en toe van olie worden voorzien.



De afstand van de onderbrekercontactpunten in geopende toestand is instelbaar (afstellen op 0,2 mm). Bij de demontage van de beide beschikbare magneetontstekers bleek één magneet ernstig verzwakt te zijn ten opzichte van de andere.

### Het carter, de cilinder, zuiger en de kleppen

Zeer belangrijk is de compressie. Gemeten voor de demontage, met een beetje olie in de cilinder, bedroeg de compressieverhouding 2,5. De volgende stap na demontage was het meten van de onrondheid van de cilinder en zuiger, immers, een deel van de kracht die wordt ontwikkeld op de zuiger, wordt als gevolg van het draaien van de krukas overgebracht op de cilinderwand, dwars op de draairichting. Dit geeft vooral bij slechte smering aanleiding tot slijtage, onrondheid en mogelijk compressieverlies. Er was geen ernstige onrondheid waar te nemen. Ook de zuiger, zuigerveren en de olie-schraapveer bleken in goede conditie te zijn. De zuigerveren heb ik niet van de zuiger verwijderd. De positie van de sloten in de veren heb ik aangegeven op de zuiger zodat bij



montage alles weer in de oorspronkelijke stand kwam. Na het reinigen en polijsten van de kleppen en na volledige montage met wat olie, was de compressieverhouding opgelopen tot 4,5. De speling van de drijfstang op krukas en pistonpen en de speling van de pistonpen in de zuiger leken op het gezicht aanvaardbaar. De kool-aanslag op de bovenzijde van de zuiger en aan de binnenzijde van de cilinderkop zijn verwijderd.

Op verschillende plaatsen aan het carter en aan de cilinder wordt als afdichting een pakking toegepast. Oliebestendig pakkingpapier van voldoende dikte (0,35 mm) om oneffenheden op te vangen is nog wel te krijgen. Het carterhuis is naadloos uit een blok aluminium vervaardigd, vanzelfsprekend met een aantal openingen voor de montage van de magneetontsteker, cilinderblok, carter ontluichtingsklep en 2 plugopeningen voor het aftappen en vullen van de smeerolie. Deze pluggen zijn afgedicht met koperen ringen en deze ringen zijn door mij licht gevakt en uitgegloeid. Verder zijn alle papierpakkingen vervangen. Bij nader inzien bleek de dikte van de pakking, voor de montage van het cilinderblok op het carterhuis, terug te vinden te zijn in de klepspeling. Deze klepspeling is niet continue instelbaar. Tussen de klepstoters en de klepstelen zijn vulplaatjes of "tappet shims" aangebracht, in dit geval kleine cilindertjes, aan een zijde afgesloten, die over de klepstoter geschoven worden (zie figuur 5). Ik heb de ontstane extra klepspeling gecompenseerd door vulplaatjes (diameter 4,0 mm) te maken van fosforbrons-plaat van verschillende dikten. Deze worden dan op de klepstoter in de "tappet shim" geplaatst.

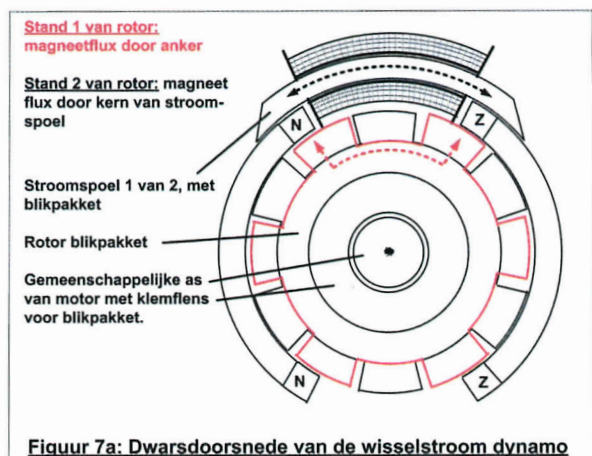
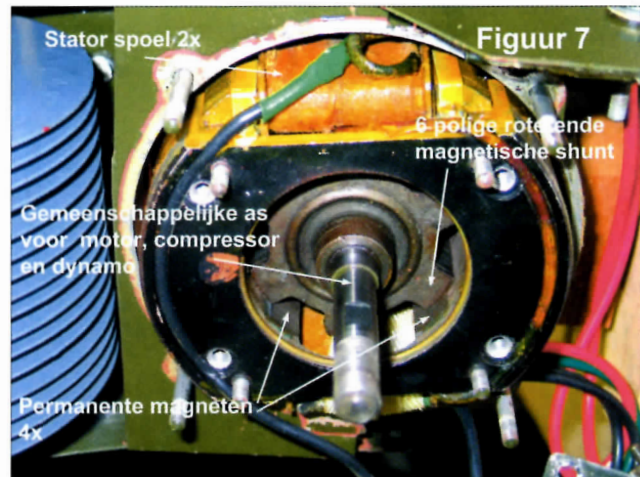
### De Koppakking

De koppakking vroeg speciale aandacht. Het origineel was een geprefabriceerde pakking van een kunsthar (bakeliet?), textielweefsel en metaalgaas. Het was niet mogelijk deze onbeschadigd te verwijderen. Roodkoperplaat met een dikte van 1,5 mm, op maat gemaakt met de cilinderkop en cilinder als aftekenmal heeft de oplossing gegeven. Gloeien van de geheel bewerkte pakking en dan dompelen in koud water, maakt het koper voldoende zacht om een goede afdichting te geven.

### De wisselstroomdynamo (zie figuur 7)

Voor sleutelaars zoals mijzelf, is hier een waarschuwing op zijn plaats. Verwijdering van het anker of de rotor uit de stator, kan tot definitieve verzwakking van de permanente magneten aanleiding geven. De militaire reparateurs (REME) beschikten ongetwijfeld over speciaal gereedschap dat bij demontage over de magneten geschoven kon worden. Er was geen aanleiding voor mij om deze demontage uit te voeren. Er was geen indicatie dat de oliekering, aan de binnenzijde van het carter bij de compressor, lekkage vertoonde. Anders was dit aan de trekstartpoelie zijde. Hier was ooit het originele gesloten kogellager (1,125 x 0,312 x 0,5 inch) vervangen door een open lager, dat nu dus vol met zand zat. Met behulp van een kleine poelietrekker was dat geen probleem. Met voorzichtig trekken was de schaal te verwijderen, nadat de lange bouten naar de borg of klemring aan de achterzijde van het lager verwijderd waren. Tegelijkertijd kon de verkrumelde rubber aansluitkabel van de stator vervangen worden.

De wisselstroom dynamo heeft een permanente bekrachtiging van 4 magneten die samen met 2 stroomspoelen in het blikpakket van de stator geplaatst zijn (zie figuur 7a).



Figuur 7a: Dwarsdoorsnede van de wisselstroom dynamo

De spoelen zijn in serie geschakeld en zijn direct met de gelijkrichter verbonden. Er zijn dus geen koolborstels en er is geen commutator. Het blikpakket van de rotor heeft 6 polen. Bij het draaien van de rotor wordt beurtelings de magnetische flux door het blikpakket van de spoelen geleid of door de rotor. De rotor functioneert als een roterende magnetische shunt.

### De gelijkrichter

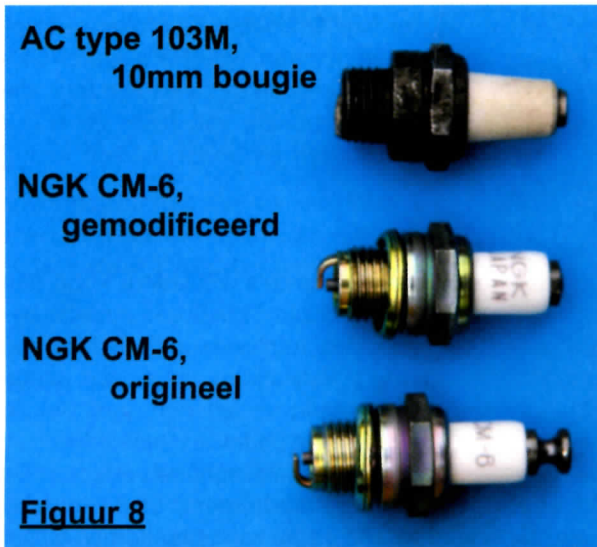
De gelijkrichter is, in moderne termen, het enige stukje elektronica in deze generator. Het basisschema is die van een Greutz-schakeling maar dan met in elke tak een serieschakeling van 2 parallel geschakelde dioden. De kwaliteit van de gelijkrichter is niet te bepalen met een weerstandmeter, vanwege de lage sperweerstand en de relatief hoge doorlaatspanning. Een goede test kan uitgevoerd worden met een wisselspanning van enige tientallen volts en een belastingstroom van enige Ampère, met een weerstand in serie. Kijk met een oscilloscoop of het resultaat van de gelijkgerichte positieve en negatieve fase redelijk symmetrisch is. De volgende statische waarden zijn gemeten aan één tak: - Lekstroom, 0,1 Amp. bij 15 Volt. Voorwaartse spanning 1,25 Volt bij 0,5 Amp. Geheel tegen mijn verwachting in bleek de gelijkrichter in een redelijke staat.

### De bougie (zie figuur 8)

De oorspronkelijke bougies zijn gemerkt: AC type 103M,



made in England, in de handleiding aangeduid als een 10 mm bougie. Bij beide beschikbare exemplaren waren de centrale elektroden weg gevonkt en waren dus aan vervanging toe. Een bijna identieke bougie is een NGK CM-6 (zie Note1).



Als je de originele afschermkap wil blijven gebruiken, kan de te lange aansluitelektrode van de CM-6 voorzichtig ingekort worden, tot op 1,5 mm van keramische isolator. Stel de elektroden afstand in op ongeveer 0,012 inch of 0,3 mm (zie Ref. 3).

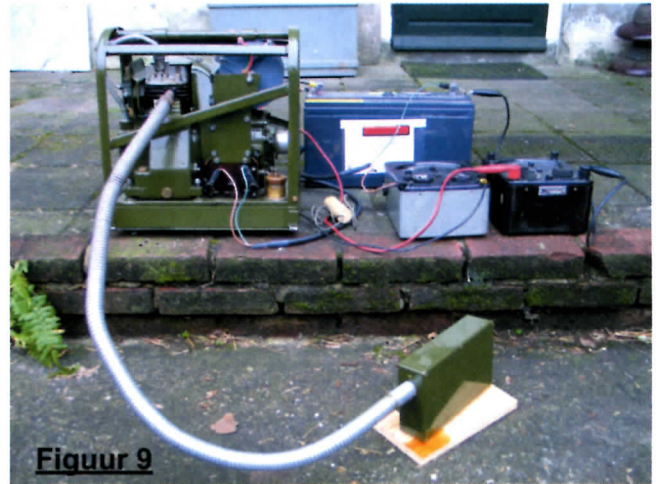
### Het gereedschap

Tenzij je zo gelukkig bent te beschikken over het bijbehorende kistje met gereedschap en reserve onderdelen, zal je uitvinden dat het huidige gereedschap gebaseerd op de metrische normalisatie onbruikbaar is voor de in de set gebruikte bouten en moeren. Erger nog, zonder verder na te denken heb ik bij een plaatselijke gereedschap handelaar een setje kleine sleutels met Engelse maten besteld, een deel daarvan was ook niet bruikbaar. De oplossing was een goedkoop setje metrische steek-sleutels en een nieuw zoetvijltje om de sleutels aan te passen. Dopsleutels zijn niet absoluut nodig en vanzelf zijn schroevendraaiers geen probleem. Een compressiemeter is, eenmalig, een belangrijk instrument. Een setje voelmaatjes is handig om de opening van het onderbrekercontact in te stellen en om de klepspeling te verifiëren. Het handboek spreekt natuurlijk in onderdelen van inches maar de dichtstbijzijnde millimetermaten zijn nauwkeurig genoeg.

Een goede (elektronische) schuifmaat is onontbeerlijk. Om pakkingen te snijden zijn puntige chirurgische mesjes goed bruikbaar. Een paar maten holpijpen zijn nodig om boutgaten en stiftgaten aan te brengen. Voor het slijpen of oprissen van de kleppen en klepzittingen is een fijn schuurmiddel nodig. De gebruikelijke schuurmiddelen hiervoor, zoals in de handel verkrijgbaar, zijn vaak veel te grof. Ik had de beschikking over een 10 micrometer diamantpasta die perfect volstaan heeft. Behalve de compressiemeter, is al het gereedschap hiervoor genoemd wel ergens binnen handbereik. Toevallig, via een nalatenschap, beschikte ik over een geschikte poelietrekker, die nodig was om het kogellager aan de poeliezijde te verwijderen.

### Het proefdraaien (zie figuur 9)

Proefdraaien betekent het carter vullen (15W40) tot halverwege het peilstokje van de vulplug, 0,5 liter Euro-loodvrij in de tank (vergeet niet het beluchtungskraantje op de vuldop open te draaien) en doe voor de zekerheid een paar druppels olie op de klepgeleiders en klepstoters (achter het luikje). Er wordt van uitgegaan dat de spatsmering in het carter ook deze onderdelen bereikt, via twee kleine gaten in het carterhuis, respectievelijk in de pakking en in de onderzijde van het cilinderblokje, maar dat kan enige tijd duren.



De startvolgorde van de carburateurinstelling is al eerder gegeven. Dan volgt het trekken aan het startkoord. Trekken, nog eens trekken, meewarige blikken van omstanders, verder helemaal niks. Je staat al met je gereedschap in de hand, totdat je ontdekt dat zoals het handboek ook al zijdelings aangeeft, wanneer de benzinekraan verticaal staat (dus traditioneel open) hij dicht staat. De losse afschermplaat die tijdens transport aangebracht wordt dwingt de kraan in de gesloten stand. Nog een paar maal trekken aan het koord en het machientje komt hoestend tot leven. Zover is alles goed. Na 10 minuten draaien begint hij onregelmatig te lopen. Het moment om te stoppen lijkt gekomen te zijn. Na afkoelen weer opnieuw starten om te zien wat er mis kan zijn. Geen leven. Je maakt de bougie los en kijkt of er een vonk is, nee, die is er niet. Dus de kap van de magneetontsteker los maken en kijken of er iets te zien is. Jawel, één van de contactpunten heeft losgelaten en licht los in het kapje. Het is het massacontact waarvan het (wolfram) contactplaatje heeft losgelaten. Deze is vervangen door het andere beschikbare contactpunt. Ik heb gezocht naar vervanging en heb bij een BSA-dealer een exacte kopie van de gehele onderbreker-assemblage gevonden, met als verschil de schroefdraad van het massa contact (origineel 1/8 inch, moderne BSA vervanging M3). Bij verder proefdraaien ontwikkelde zich een benzine- en luchttek bij de afdichting tussen de benzinekraan en de benzinetankaansluiting als gevolg van het los trillen van de 3 boutjes. De harde pakkingschijf vervangen door zacht papier en de boutjes redelijk stevig aangehaald. Dus opnieuw starten en dan kijken naar de prestaties van de dynamo en de laad karakteristiek. Samengevat zijn deze als volgt:

- Uitgangsspanning gelijkrichter, onbelast: 39,5 Volt
- Uitgangs-spanning en stroom, met de "High Char-



ge" aansluiting en gedeeltelijk ontladen accu: 12,5 Volt bij 8,0 Amp. geheel geladen accu: 17,5 Volt bij 7,5 Amp.

- Uitgangsspanning en stroom met de "Low Charge" aansluiting en gedeeltelijk ontladen accu: 12,0 Volt bij 2,0 Amp. geheel geladen accu: 16,5 Volt bij 2,0 Amp.

Als proefaccu heb ik een moderne, gasdichte, maar oude autoaccu gebruikt van 12 Volt bij 45 Ah. De ladingstoestand kan dan alleen met de voltmeter bepaald worden. Het is duidelijk dat door het ontbreken van een inrichting om de accu te beschermen tegen overladen, je aan het einde van het ladingtraject er wel even bij moet blijven. Als je niet zoveel haast hebt kan aan het einde van de lading op de "Low Charge" aansluiting overgegaan worden. Het probleem van overladen blijft echter wel bestaan. Vanwege de gasvorming in de accu en het daarmee gepaard gaande waterverlies wordt voor loodaccu's een maximum laadspanning van 2,2 tot 2,4 Volt per cel aangenomen. Als je als vuistregel aanneemt dat de maximum laadstroom ongeveer 1/5 deel van het aantal Ah van de accu kan bedragen, dan is deze laadgenerator inderdaad goed geschikt voor de 6 Volt bij 40 Ah accu's waarvan er 2 in serie toegepast worden voor de R109/76 set. Niet elegant is dat één 6 Volt accu door de R109 zwaarder belast wordt. De WS76 wordt bedreven met 12 Volt. Twee ongelijk ontladen accu's in serie laden, is niet ideaal. De WS22 werd bedreven vanuit een 12 Volt accu van 22 Ah. De hierboven gevonden laadspanning en laadstroom zullen niet veel afwijken voor een kleinere accu. De laadstroom is wel aan de hoge kant. De overwegingen met betrekking tot de laadstroom en overladen zijn natuurlijk specifiek van toepassing, wanneer je een langere tijd wilt kunnen beschikken over een accu met optimale capaciteit. Je kunt je voorstellen dat bij veel militaire operaties een lange levensduur van de accu niet zo'n rol speelde. Het is duidelijk dat de capaciteit van deze generator te klein is om de 75 tot 100 Ah accu's, zoals gebruikt voor bijvoorbeeld de WS19, in een

redelijke tijd te laden.

Benzineverbruik en oliebruik heb ik niet gemeten. Mocht de machine een wat overmatig oliebruik hebben of als het carter te ver gevuld is, dan is dat in eerste instantie wel te ruiken bij het proefdraaien. Een goede verificatie is te kijken naar de kleur (de koolaanslag) van de keramische isolator van de bougie. Gebroken wit oplopend naar donkerbruin of zwart, geeft een groter oliebruik aan, waarbij donkerbruin of zwart een indicatie is voor een probleem. De bougie van deze generator bleef ook na herhaald starten en belast draaien keurig ivorkleurig.

### Tot slot

Als je dan toch in het veld accu's wilt laden, koop dan een Chinees aggregaat. Ze zijn betaalbaar en ook betrouwbaar. Maar de lol van zo'n restauratie heb je dan natuurlijk niet. Ook de laatste tijden zijn er een aantal "Charging Sets" op de markt verschenen, juist ook in Nederland, bijvoorbeeld op de beurs te Hoenderloo. Zelf beschouw ik het apparaat als technisch erfgoed. De restauratie leert je wat de "tradesman" of de soldaat-technisch specialist in WW2 zoal kon tegenkomen bij het letterlijk draaiend houden van apparatuur.

### Afkortingen:

BSA: Birmingham Small Arms Company UK

NGK: NGK Sparkplugs USA

Note 1: Stuart Turner Engines ECC Ltd: Enfield Cycle Corporation EP & Co Ltd: niet geïdentificeerd

Ref.1: Christoffer Hibbert, Arnhem 17-26 september 1944, A.W.Sijthoff 1963. Pagina 115, 161 en meer.

Ref.2: Louis Meulstee, Wireless for the Warrior, volume 1, Wireless set 76. Ook, Volume 3, reception set R109.

Ref.3:

- Charging Set Lightweight 80 Watts, working instructions. Cat.No.ZB11761 (Incidenteel op het Internet)
- <http://www.robvanmeel.nl/>; Wireless related Publications



## In Memoriam Bart Leijte

**Bart Leijte 12/11/1956 – 26/9/2015 †**

Nog maar net enkele uren thuisgekomen van vakantie kreeg ik een email met het ontstellende bericht dat ons lid Bart Leijte op 27 september jl. geheel onverwachts in zijn slaap was overleden. Hij was pas 58 jaar oud en al vanaf 1997 lid van de SRS.

Bart was reeds op jonge leeftijd begonnen met het verzamelen van WOII militaria en had daarbij een grote belangstelling voor Duitse radioapparatuur waar hij een grote verzameling van had. Zelf was hij geen radioamateur maar door zijn langjarige verzamelervaring was hij ook op het gebied van radioapparatuur de vraagbaak voor velen.

Hij was ook de langst dienende vrijwilliger van Museum Deelen en had een brede kennis van het museum, de streekgeschiedenis en de geschiedenis van de tweede wereldoorlog.

Bart was op vele radio- en militariabeurzen te vinden, vaak met een eigen tafel. Het laatst sprak ik nog met hem op zaterdag 6 juni jl. bij zijn tafel op de radiomarkt van het Elektriciteitsmuseum te Hoenderloo.

Hij was een graag gezien, sympathiek persoon en had een uitgebreide vrienden- en kennissenkring wat onder meer bleek uit de grote belangstelling bij zijn begrafenis op 2 oktober jl.

Hans Muijser (foto Hans v/d Velden)



# Dag van de amateur 2015

Tekst en foto's: Frans Veltman

Op 7 november was het weer zover: de jaarlijkse Dag van de Amateur in de Americahal te Apeldoorn.

In het SRS-bulletin stond het niet vermeld maar de tamtam zal wel gewerkt hebben. De dag ervoor kon ik al de nodige activiteiten van de handelaren gadeslaan want de Americahal is bij mij vandaan maar 2 minuten fietsen.

Ik zag wel dat er steeds meer kramen met kleine onderdeeljes opgesteld werden. maar nog geen groen spul.

Op de dag om 07.00 uur naar binnen en de snelle verkennende rondes gelopen en hier en daar wel groen spul ge-



foto 1

zien (zie de foto's 1 t/m 5), maar dan zeggen wij..... dat heb ik al!

De SRS stand werd opgebouwd en de SRS-vlag werd opgehangen, zie foto 7 en 8.

De uitgestalde (gratis) SRS-bulletins vlogen als warme broodjes over de tafel.

Hier en daar heb ik toch wat foto's van groene items gemaakt zoals: een eindtrap die te koop was, een headset met een toch wel een aparte grote connector! (zie foto 6). Waar zou deze bij horen? Een France AN-GRC/9 met een apart keuringsstempel (zie foto 9 en 10), er werd ook een blik open getrokken met daarin goed verpakte Franse kabeltjes.



foto 2



foto 3



foto 5



Regelmatig kom je op beurzen en verkopen de spoelsets op van de Pogo-stick transceiver (BC-745) tegen, zie foto 11.

Nu de set zelf nog.....

Op een stand uit het zuiden des lands zag ik een welbekende Spider staan, net aangekocht door de gelukkige



foto 4



foto 6



foto 7

eigenaar, iemand van het Crypto museum. Hij wist niet dat in deze Spider ook een crypto printplaat geplaatst kan worden. Die heb ik zelf niet maar ik heb wel een Spider met een verhoogd deksel waaronder de cryptoprint geplaatst kan worden.

Ook vertelde ik hem over de accupack die in de Spider hoort. Ik ben even naar huis gereden en heb mijn Spider met toebehoren gefotografeerd en hem de foto's laten zien.

Hij was verbaasd was en vol belangstelling. Hoe wat en waar? Wordt vervolgd!

In de dozen met boeken en documentatie vond ik een tot A5 opgevouwen handleiding van de PUPIL (oorspronkelijk A2 formaat).

Van eigenaar verwisseld en bestudeerd, er stonden geen gegevens in over de te gebruiken koptelefoon.



foto 8

Terzijde: Een paar maanden geleden kreeg ik een email van de zoon van Herman Dekker uit Hoogeveen met de mededeling dat zijn vader was overleden.

Herman stond op vele beurzen met toch wel speciale items, zoals de Spiders.

Ik was de eerste die door hem daarvan op de hoogte werd gebracht en ik kocht daarna de eerste Spiders bij hem. In een vroeger bulletin heb ik die uitvoerig beschreven.





foto 9



foto 10



foto 11

## Open dag Historische Collectie Verbindingsdienst (HCV) te Amersfoort

Tekst en foto's: Frans Veltman

Op zaterdag 3 oktober vond deze open dag plaats, tevens verkoop van overtollig materiaal.

De HCV is al vanaf februari 2015 alleen op de woensdagen van 10:00 – 16:00 uur te bezichtigen.

De collectie geeft een beeld weer vanaf eind 1800 tot heden.

Deze collectie is echter maar een klein gedeelte van wat op de vorige locatie in Ede werd ten toon gesteld. Daar was meer ruimte en dat heeft voor Amersfoort toch wel een vervelende consequentie nl. een teveel aan apparatuur! Wat doe je ermee? De afdeling behoud en beheer heeft de thans opgestelde apparatuur beschreven en is tot de conclusie gekomen dat er overtollige apparatuur afgestoten kan worden.

Vanuit het depot Soesterberg werd de laatste weken een hoeveelheid overtollig materiaal overgebracht naar het kleine depot Amersfoort en voor de verkoop uitgesteld.

Als actieve vrijwilliger met assistentie van Will, heb ik naast deze uitstalling een opstelling gemaakt met een paar werkende items.



foto 2

Wij gaven duidelijk aan dat deze opstelling een DEMO van apparatuur was en dus NIET te koop!

Er was veel interesse voor de DEMO-opstelling en de verkoop van overtollige apparatuur verliep naar wens, zie foto.



# SRS Markt

## Gevraagd:

Ik ben op zoek naar de behuizing (kast) voor zowel de WS18 als ook de behuizing (kast) voor de WS48. Antenne elementen voor beide sets zijn ook welkom. Gaarne reacties mailen naar: on4dnr@telenet.be

Ik wil mijn frequentiemeter BC-221 (her)ijken en ben dan ook op zoek naar de service documentatie en afregel procedure hiervoor. Kan iemand mij hieraan helpen of nuttige tips geven hoe je dit moet uitvoeren? Piet Lassche, lasschep@hotmail.com

Wie heeft er voor mijn ART-13 een 813 en 2 stuks 811 te koop? Of weet waar je die het beste kunt kopen? Hans Muijser, PA0MJW

Wie heeft er voor mij nog een dynamotor voor een BC-348? Ik ben in januari 2016 aanwezig op de ALV van de SRS. stuartjmckinnon@aol.com

## Aangeboden:

De bekende ART-13, van binnen compleet maar niet getest, vraagprijs 700 Euro. Losse dynamotor DY-12, vraagprijs 150 Euro. Reserve-onderdelen voor de Clansman, mail of bel mij wat je nodig hebt. Voor echt geïnteres-

*SRS-leden kunnen gratis een advertentie plaatsen in deze rubriek, eventueel met foto's erbij. Stuur uw tekst naar de redactie, per post maar liefst per e-mail.*

*Foto's in digitale vorm of als afdruk. De redactie is niet verantwoordelijk voor de inhoud van de advertenties of eventuele consequenties daarvan.*

seerden kan ik foto's mailen.

In januari kom ik naar de ALV, ik kan dan de spullen meenemen.

Nog vragen? Bel of mail mij: stuartjmckinnon@aol.com  
Telefoon: 0044 1384 872157

SCR508/528, rx BC-603/683, tx BC-604; diverse GRC/9's met nieuwe DY88 voedingen: 2 x BC-191, 1 x de netvoeding (RA34) hiervoor, diverse tuning units TU-3 t/m 10); USSR experimenteer/laboratoriumvoeding voor buizenapparaten lsp/hsp en met regelbaar negatief, veel stroom, is wel zwaar; Tektronix spectrum analyzer met unit 5L4N; RT3600 (+ PA, mounting); 1 x Franse en 1 Amerikaanse BC-1000, 1 x voertuigvoeding, antennes; USSR ontvangers R126, R130, R108; diverse nieuwe surplus meetapparatuur, nieuw; 2 stuks NVA Alu mastjes 12 m, beschreven in bulletin.

Dick van de Berg, PA2DTA, Info, prijzen en condities na overleg mail of bel 0595-572066.

## De SRS-najaar bijeenkomst te Kootwijkerbroek

Tekst en foto's: Frans Veltman

Op zaterdag 14 november 2015 was het weer zover: de SRS leden werden verwacht in het dorps huis van Kootwijkerbroek voor de traditionele november techno dag voor een lezing, onderling QSO en uiteraard een ruilbeurs!

Om circa 10 uur waren er al velen aan de koffie en gebak (wel voor eigen rekening).

In de grote zaal vond de prijsuitreiking van de deelnemers aan het midzomer rendez-vous plaats door Wim





van der Zwan. De meesten waren aanwezig en zo kon ik van bijna alle deelnemers een groepsfoto maken (zie foto 1).

De lezing die als onderwerp had alle technische zaken die een rol speelden bij The Battle of the Atlantic, werd gegeven door Jan Otten, PAOSSB. De planning was: begin 11:00 uur, om 12:00 uur een pauze en daarna het tweede deel dat tot circa 13:30 duurde.

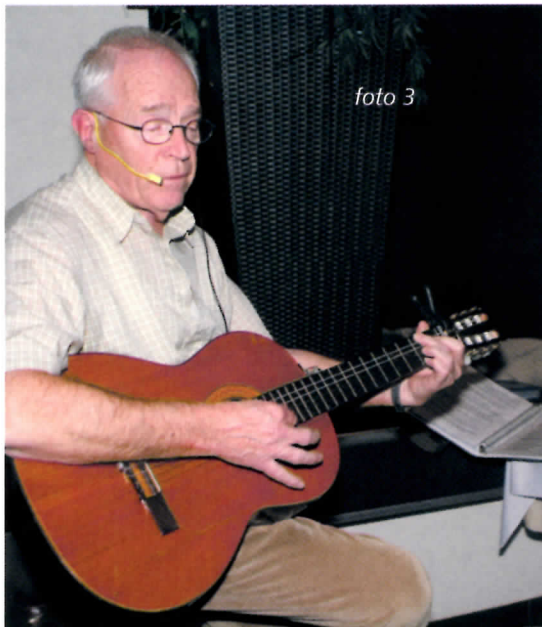
Onze voorzitter Jan bedankte Jan voor het geven van de lezing (zie foto 2) die – nog nooit eerder bij de SRS vertoond – een muzikale afsluiting had! Jan begeleidde zich zelf op de gitaar en bracht allerlei hits uit WO2 ten gehore, zie foto 3.

Door iedereen die aan de ruilbeurs deelnam werd in de hal de tafels etc. ingericht en konden de kopers snel zaken doen. Er werd weer van alles aangeboden, van groen tot stapels documentatie, zie de foto's 4 t/m 7.

Ook was er een tafel met een aantal bakjes met daarin een grote hoeveelheid hebben die vleugelmoeren! (foto 8).

Er was nog iets zeldzaams in de aanbieding: een originele voeding van een B2 spionageset, zie foto 9.

Deze werd al snel verkocht door een liefhebber. Roel ging nog naar huis met een fraaie Lorenz-zender (foto 10), wel zelf in elkaar zetten!



Het was weer een geslaagde en gezellige dag met een opkomst van circa 75 leden, zie foto 11 en 12.







foto 6

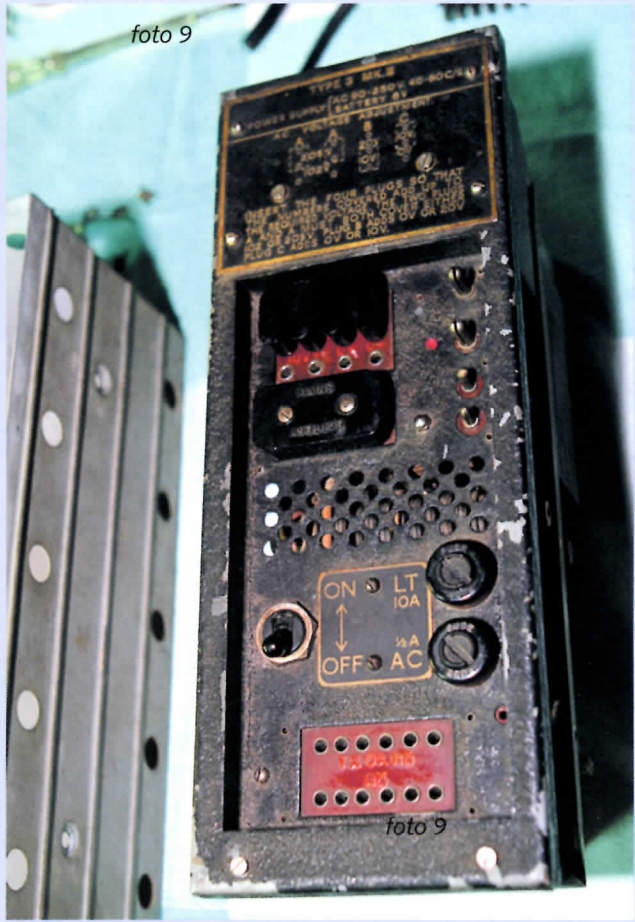


foto 9



foto 8



foto 11



foto 5



foto 4

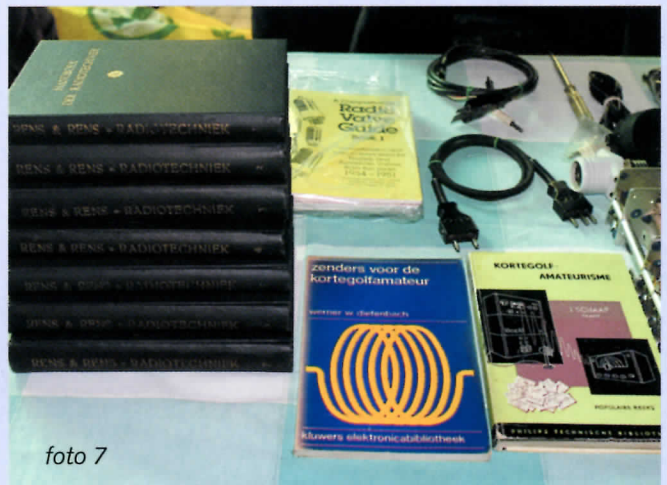


foto 7