

SURPLUS RADIO BULLETIN



nr. 98 - maart 2020

Officieel orgaan van de SRS

ISSN: 1384-0827



Midwinter Rendez-vous: opstelling van de WS62 met RACAL 351



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

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

Verenigingsadres: secretaris@pi4srs.nl

IBAN: NL40 INGB 0000 2238 55 BIC: INGBNL2A

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

Bestuur SRS email: bestuur@pi4srs.nl

Voorzitter: Richard Ploeg

Secretaris: Nico van Dongen PA3ESA

Penningmeester: Richard van der Grinten PA0GRI

Leden: Richard Arentz PD0HVW
Hans Verkaik PA3ECT (website en communicatie)

Verenigingscorrespondentie en ledenadministratie naar:
secretariaatsadres: Generaal Winkelmanstraat 138,
3769 EH Soesterberg,

tel: 0651389750 email: secretaris@pi4srs.nl

Redactie

Hans Muijser PA0MJW, eindredacteur

Dick van den Berg PA2DTA, redacteur techniek

Wim van Hoeij PA0WPJ schema's, tekeningen

Frans Veltman: fotoredacteur

Bennie Emaus: grafische redactie

Redactiesecretariaat: redactie@pi4srs.nl

Hans Muijser PA0MJW, Koperwiekdreef 20,
2665 VE Bleiswijk tel: 0105215915

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

Commissies:

Cie PI4SRS, bestuurslid Richard Arentz, PD0HVW a.i.

Piet van Veen, PA0CWF CW-netten, Cor van Doeselaar PA0AM, PI4SRS beheerder, Roel van Gulik, PA3DXI coördinator

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

Cie evenementen, bestuurslid Nico van Dongen, PA3ESA

Wim van der Zwan, PA2AM, VERON liason; Martin Gerritsen, PE1BIW, RV wedstrijden, Rits Veltstra, PD0NPU en Hans van Rooy, PA0TLM amateurbeurzen en Fred Marks, PA0MER, Dorpshuis, velddagen

Cie redactie, bestuurslid Richard Ploeg

Lidmaatschap

De jaarcontributie voor leden in Nederland bedraagt € 35 of een evenredig deel bij tussentijdse aanmelding. Het verenigings- en lidmaatschapsjaar loopt parallel met het kalenderjaar. Het lidmaatschap gaat in na ontvangst van het verschuldigde bedrag op rekeningnummer NL40INGB0000223855 t.n.v. Surplus Radio Society. Betaling binnen 1 maand na (automatische) verlenging van de lidmaatschapstermijn. Opzegging dient 1 maand voor afloop van de lidmaatschapstermijn schriftelijk te geschieden bij de ledenadministratie.

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

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

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

Information: bestuur@pi4srs.nl A.C. den Boer PA3ERO
Zuiderzeestraatweg 636 8094 AT Hattemerbroek NL.

SRS Email groep (SEG):

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

AM – USB – CW netten

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

Zondag 09:15 CW-net op 3568 kHz, netleider Piet, PA0C-WF elke eerste zondag van de maand onder de call PI4SRS

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

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

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

Activiteiten buiten bovengenoemde officiële netten op de genoemde frequenties worden aangemoedigd. Let ook op de frequentie 29,2 MHz



Bestuursmededelingen

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

Van de voorzitter

Geachte leden van de SRS,

Op de jongstleden gehouden ALV ben ik tot nieuwe voorzitter gekozen. Nu val ik, bij wijze van spreken, met mijn neus in de boter, want als voorzitter mag ik in het jubileumjaar waarin we 25 jaar SRS vieren, als klap op de vuurpijl mijn eerste stukje schrijven.

Op de ALV hebben we onder dankzegging afscheid genomen van de vorige voorzitter, Fred PAOMER en de penningmeester Albert den Boer PAOERO. De aanwezigen waren vol lof over hun werkzaamheden voor de club. Naast de nieuwe voorzitter werd Gerard van der Grinten PAOGRI in het bestuur gekozen, hij neemt als penningmeester de taak van Albert over.

Ook Richard Arentz werd nu definitief benoemd.

Het bestuur dankte ook alle leden die in verschillende hoedanigheden zich weer voor de club hebben ingezet. Uiteindelijk hebben we met zijn allen dit 5e lustrum weten te halen.

Laten we hopen dat we nog jaren voortbestaan!

De opkomst bij deze ALV was alleszins redelijk te noemen en de sfeer was goed. Zodoende konden ook alle agendapunten vlot worden afgehandeld en kon de huishoudelijke vergadering rond het middaguur worden afgehamerd. Daarna was traditiegetrouw er weer de nodige koopwaar aangeboden op de ruilbeurs.

Ik vraag nog wel uw aandacht voor enkele punten die van belang zijn.

Veel zaken worden binnen de club door kleine commissies gedaan. Daarbij hebben we eigenlijk permanent nieuwe mankracht nodig om de continuïteit van de evenementen-, beurs-, website- en technische commissie te waarborgen. Ook zijn we op zoek naar een paar mensen die zich nu willen inzetten als lustrumcommissie.

Over de invulling van het lustrum is de afgelopen tijd al druk nagedacht, werd er al veel op papier gezet, en is er al druk aan de uitvoering gewerkt. Maar er zijn nog

zaken die straks moeten worden uitgevoerd.

Kortom samengevat:

- de evenementen-commissie zoekt drie leden, ook hun echtgenotes kunnen natuurlijk prima meedoen;
- ook de beurscommissie zien we graag extra uitgebreid met een persoon.
- Ook de website wordt door slechts één lid, in de persoon van Hans Verkaik PA3ECT bemenst. Bent u graag met computers en webpagina's bezig dan kunt u prima helpen om de vereniging ook met moderne media naar de buitenwereld te promoten. Naamsbekendheid is tegenwoordig een pre.

Meldt u allen aan a.u.b.

Hebt u overigens leuke ideeën, laat het ons weten.

In de aanloop naar dit jubileumjaar is er niet stil gezeten en naar deze ALV toe is er veel aan het veranderen geweest. Ook moesten de traditionele zaken zoals techno dag, velddagen en zo meer weer worden voorbereid.

Ik kan vast melden dat voor de aanstaande techno-dag in april een interessante spreker is gevonden in de persoon van Gerrit Jan Huisman PA0GHJ die in zijn werkzame leven een hoge functie bij de verbindingdienst van de KL vervulde. Daarover gaat hij een boeiend betoog houden. Mis het niet!

Het lustrum zal worden opgetuigd met een speciaal lustrumboek. Daarover later en elders meer. In elk geval zoeken we – mede naar een suggestie uit de zaal – naar een manier om bij de verspreiding ervan de betrekkelijk hoge kosten van het verzenden en het verzendklaar maken zoveel mogelijk te beperken.

Ook moet er binnenkort een oplossing komen voor het voortbestaan van ons bulletin.

U weet dat na zestig nummers de huidige redactie bestaande uit Hans Muijser PA0MJW en Dick van den Berg PA2DTA gaan stoppen bij nummer 100.

Een lichtpuntje is dat de overige leden van het redactieteam: onze drukker Bennie Emaus, fotograaf/verslaggever Frans Veltman en schematekenaar Wim van Hoey verklaard hebben hun medewerking aan de redactie te willen blijven voortzetten, maar voor het redactieteam

Inhoud SRS Bulletin nr. 98, maart 2020



pag. 1: Bestuursmededelingen

pag. 3: Uitslag Kerstpuzzel 2019, Netleiders

De SRS-Technodag op 14 nov. 2019

pag. 7: Verslag Midwinter Rendez-vous 2019

pag. 10: Verslag ALV op 8 febr. 2020

pag. 12: Market Garden en HF wireless efficiency

pag. 17: Resultaten Midwinter Rendez-vous 2019

pag. 18: Tankradio 892:

een vreemde HF-vogel

pag. 20: "Radio Burger" een familiegeschiedenis

pag. 22: Dag van de amateur op 2 nov. 2019

pag. 24: De dumpschool gaat ook in 2020 van start

pag. 25: De door de KLM gemodificeerde ART-13

pag. 29: Jaaragenda 2020

zijn meer dan 3 man nodig. Het is ook in uren de meest uitgebreide taak.

Het bulletin is ook het visitekaartje van de club bij uitstrek.

Behalve bij de leden wordt het voor eeuwig opgenomen in de Koninklijke Bibliotheek in den Haag. Wellicht dat Hans en Dick nog wel eens iets willen schrijven en adviseren, maar er moet spoedig een verse competente nieuwe redactie komen. En de leden moeten artikelen blijven indienen natuurlijk.

Voor nu dank ik alle SRS-ers voor hun aandacht en inzet en wens iedereen goede condities en veel hobbyplezier.

En nu een wat ernstiger onderwerp wat het bestuur aan het hart gaat: de herinnering aan de leden die ons in het verleden zijn overleden.

Het bestuur heeft gemeend in het kader van het 25-jarig bestaan een overzicht te publiceren van alle leden die in de afgelopen 25 jaar zijn overleden.

Dit overzicht is los bij het bulletin gevoegd.

Ondanks grote inspanning was het niet mogelijk de lijst geheel compleet te maken, het bestuur zou dan ook in de toekomst completer geïnformeerd willen worden.

Nu is het zo dat wanneer een lid dit aards tranendal heeft

verlaten wij soms door zijn directe familie wordt bericht. Maar niet zelden horen wij pas veel later, bijvoorbeeld wanneer de jaarlijkse contributie betaald moet worden, van het overlijden.

Het bestuur zou dus eerder en completer willen worden ingelicht. Wij kunnen dan op tijd een condoleance kaart aan de nabestaande(n) sturen.

Aangezien wij op dit moment 340 leden hebben maar het laatste lidnummer 700 is zullen er van de resterende 350 een flink aandeel zijn die overleden zijn.

Een van onze bestuursleden, Hans (webmaster) is bezig om met behulp van oude ledenlijsten een overzicht hiervan te maken.

Die lijst willen wij in de toekomst correct bijhouden.

Natuurlijk houden wij jaarlijks op de ALV 2 minuten stilte om onze overleden SRS-broeders te gedenken, maar alleen zij waarvan wij op een of andere manier op de hoogte zijn. Die een of andere manier willen wij dus uitbreiden met behulp van leden die via ons medium of anders daarvan op de hoogte zijn en dat aan het bestuur willen mededelen. Uw bestuur zou zeer op prijs stellen om jaarlijks alle ons overleden leden te kennen met naam, lidnummer en overlijdensdatum.

Richard Ploeg; voorzitter SRS

Van de penningmeester

Mocht u de contributie voor 2020 nog niet hebben voldaan dan verzoekt de penningmeester u beleefd doch dringend om dit zo snel mogelijk alsnog te doen.

Het spreekt denk ik vanzelf dat leden die hun contributie niet hebben voldaan na het maart nummer geen SRS bulletin meer zullen ontvangen. Iets wat u, naar ik mag aannemen, natuurlijk wilt vermijden.

Van de redactie

Recentelijk is er weer wat interessante kopij bij de redactie binnengekomen, maar het gebrek aan kopij blijft nijpend. Teveel moet de redactie de laatste tijd een beroep doen op de productiviteit van Dick v/d Berg.

Dat is niet verkeerd maar het is niet de bedoeling dat een groot deel van de inhoud door dezelfde persoon geschreven moet worden. Er moeten toch leden zijn die een interessant verhaal te vertellen hebben?

De redactie wijst alle leden er op (en zeker ook de nieuwe bestuursleden!) dat zoals de zaken er nu voor staan er binnenkort geen redactie voor het bulletin meer is.

Na 15 jaar (60 bulletins), en na de uitgifte van het september-bulletin (nr.100) stopt de huidige redactie definitief met hun redactiewerkzaamheden.

Hebt u belangstelling, meldt u aan bij het bestuur!

Nieuwe leden

Recentelijk heeft het bestuur de volgende nieuwe leden verwelkomd:

Naam	Call	Lidnr.
Klaas Bloem	PA0WW	2019792
Leen de Wit		2019793

Overleden leden

Het bestuur heeft bericht ontvangen van het overlijden van de volgende leden:

Jan Fidler, PA3AMG, lidnummer 2001465, overleden op 18 januari

Louis Adams, lid van het eerste uur, lidnummer 1995089, overleden op 22 januari

Het bestuur van de SRS en haar leden wensen de nabestaanden veel sterkte met dit verlies en moge zij rusten in vrede.

Uitslag kerstpuzzel 2019

De redactie ontving 4 oplossingen, waarvan 3 goede. Na langdurig beraad kwam de deskundige jury tot de volgende uitslag:

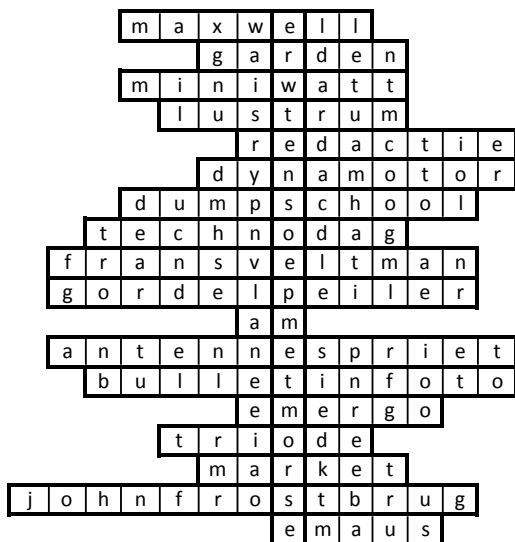
1e prijs, een boekenbon van € 20,- Gerard Wolthuis, PA3BCB;

2e prijs, een boekenbon van € 15,- Hans Verkaik, PA3ECT;

3e prijs, een boekenbon van € 10,- Cees Jan Keessen, PA3GYG.

Het gezochte woord was: erwtensoepmetmorse

De antwoorden staan in onderstaande tabel.



Op de foto staan de trotse prijswinnaars.

De redactie dankt alle inzenders die er even de tijd en moeite voor hebben genomen deze niet gemakkelijke puzzel op te lossen.



Foto 1: Uitreiking van de prijzen door PA0MJW aan de winnaars van de kerstpuzzel.

Van links naar rechts: Kees Jan Keessen, PA3GYG, (3e prijs); Hans Verkaik, PA3ECT, (2e prijs).

De winnaar van de 1e prijs, Gerard Wolthuis (PA3BCB) was niet aanwezig.

Netleiders 2020



Datum	Gebruikte call	Naam	Eigen call netleider
29 maart	PI4SRS	Paul	PA0AMR
5 april	eigen call	Roel	PA3DXI
12 april	PI4SRS	Fred	PA0MER
19 april	PI4SRS	Albert/Gert	PA3ERO/PA3EJB
26 april	PI4SRS	Cor	PA0AM
3 mei	eigen call	Martin	PE1BIW
10 mei	PI4SRS	Paul	PA0AMR
17 mei	PI4SRS	Theo	PA1RGB
24 mei	PI4SRS	Roel	PA3DXI
31 mei	PI4SRS	Fred	PA0MER
7 juni	eigen call	Cor	PA0AM
14 juni	PI4SRS	Martin	PE1BIW
21 juni	PI4SRS	Albert/Gert	PA3ERO/EJB
28 juni	PI4SRS	Paul	PA0AMR
5 juli	eigen call	Theo	PA1RGB
12 juli	PI4SRS	Fred	PA0MER
19 juli	PI4SRS	Cor	PA0AM
26 juli	PI4SRS	Roel	PA3DXI
2 augustus	eigen call	Albert/Gert	PA3ERO/EJB
9 augustus	PI4SRS	Martin	PE1BIW
16 augustus	PI4SRS	Theo	PE1RGB
23 augustus	PI4SRS	Paul	PA0AMR
30 augustus	PI4SRS	Fred	PA0MER

De SRS-Technodag van 14 november 2019

Tekst en foto's: Frans Veltman

Door de volle agenda van het Dorpshuis was de techno dag wel laat in het jaar. Maar de opkomst was zeer goed te noemen, circa 70 man, ook door deelname van de Benelux QRP Club.

Om 09:00 uur kon ik mijn DEMO apparatuur opstellen.

In zijn openingswoord heeft de voorzitter het idee geopperd om het verzamelgebied in de SRS te verbreden. Dus niet alleen voormalig militaire apparatuur van over de gehele wereld, maar ook civiele apparatuur.

Ik heb uit mijn collectie een demo opstelling gemaakt die anders is dan met "normale" surplus apparatuur.

Dus deze keer een kleine greep uit apparatuur die door o.a. de kleine scheepvaart werd gebruikt. En dan kun je niet om het in de scheepvaartwereld bekende merk SAILOR uit Denmark heen!

In hoofdzaak zijn er 2 modellen wat betreft de gebruikte frequentie. De zend/ontvanger VHF 88 kanalen Marifoon en de HF NW/LW/ME en SW, AM en SSB.

De Benelux QRP Club was door de SRS uitgenodigd om aan deze techno dag deel te nemen. Door hun leden werd in de zaal een demo opstelling met apparatuur ingericht.

Gestaag vulde de zaal zich met leden van beide verenigingen. Om 10:35 uur werden de aanwezigen verzocht plaats te nemen.

Na opening door de voorzitter reikte Martin (PE1BIW) de prijzen uit van het Midzomer Rendez-vous. De meeste prijswinnaars waren aanwezig om het certificaat in ontvangst te nemen (zie foto 1).



Foto 2: Een volle zaal, aandachtig luisterend naar de interessante lezing van Jan en Arthur over het Englandspiel



Foto 3: Van links naar rechts: Jan van Oosterwijk, Arthur Bauer en onze voorzitter



Foto 1: De deelnemers aan het Midzomer Rendez-vous met hun certificaten

Om circa 11:30 begon de lezing over het Englandspiel die door alle aanwezigen met grote aandacht werd gevolgd (zie foto 2).

Na afloop van de lezing werden na een hartelijk applaus Arthur Bauer (PA0AOB) en Jan van Oosterhout (PA3CKX) door de voorzitter bedankt en werd hen een vloeibare attentie overhandigd, zie foto 3.

Na de broodjes met krokettlunch kon traditiegetrouw de SRS ruilbeurs beginnen.

Op de demo opstelling van de Benelux QRP Club (zie foto 4) waren een aantal bekende en onbekende items te zien, zie foto 5. Voor de leden van de QRP Club was het geen moeite te veel om

alles hierover te vertellen en uit te leggen. In het bijzonder het kleine complete setje Ra 190 uit Zweden (zie foto 5). Op foto 6 staat de ontvanger en op foto 7 de zender van dit setje.



Foto 4: De presentatie van de Benelux QRP Club



Foto 5: De Zweedse draagbare HF-installatie RA 190

Bij de opgestelde SAILOR demo gaven diverse SRS leden een blijk van herkenning. Vele malen hoorde ik: deze heb ik ook nog en er veel op geluisterd!

De SAILOR opstelling laat zien; type 16T/type RT144/type R108 met DF-unit type BK 171/Type R104 met DF unit type RT144 C/Compact VHF RT2047/type RT142 en type RT146 (zie foto 8). De Shipmate RS 6000 ontvanger stond bedrijfsklaar, maar met een korte draadantenne alleen maar de wel bekende storing! Daarnaast de geheimagenten koffer met de operationele SP20 (zie foto 9) om eventueel een door een HF-ontvanger te testen. Een kompas/peilapparaat van



Foto 6: Ontvanger van de RA 190

SESTREL behorend bij de SAILOR opstelling met de originele koptelefoon werd door mij gedemonstreerd, zie foto 10.

In de hal waren de tafels volgepakt met surplus items en documentatie. Een grote groene set met de vermelding V en velocity in m/sec. Dit zou dan wel eens een Vo meter zijn voor een groot geschut.

Een bijna 1 meter hoge opstelling met 3 dezelfde zenders van het merk Thomson Houston (foto 11) stond voor in de hal opgesteld.

In een doos was een zorgvuldig gedeeltelijk ingepakte buis type 8503 zichtbaar.

Een groot aantal oude SRS-bulletins lagen gratis beschikbaar op een tafel nabij de ingang van de zaal (zie foto 12), ze verdwenen als sneeuw in de zon.

Er was voor elk wat wils op de beurs te vinden: de bekende Russische tuner (zie foto 13) al eens beschreven in het SRS-bulletin, een oude Engelse scheepsontvanger (foto 14), een Duitse voertuigontvanger type Ukw.E.c met daarnaast een Engelse R109 ontvanger (zie foto 15).

Deze zoveelste technodag was voor beide verenigingen QRP/SRS een interessante belevenis, zowel de lezing als de ruilbeurs.



Foto 7: Zender van de RA 190



Foto 8: De SAILOR opstelling uit de verzameling van Frans Veltman



Foto 12: Gratis SRS-bulletins!



Foto 9: De Shipmate ontvanger, rechts de SP20



Foto 13: De Russische HF en 50 MHz tuner type P-130 M-3, beschreven in bulletin nr. 63



Foto 10: Frans Veltman demonstreert het peiltoestel van de SAILOR



Foto 14: Een antieke Engelse scheepsontvanger, wel roestig maar nog wel op te knappen



Foto 11: drie stuks Thomson eindtrappen



Foto 15: Links een R109 ontvanger, in het midden achter een Duitse Ukw.E.c ontvanger en rechts daarvan een BC-728

Verslag Midwinter Rendez-vous 2019

Tekst en foto's: Frans Veltman

Op zaterdag en zondag 28/29 december 2019 was het weer tijd voor de Midwinter-Rendez-vous 2019.

De temperatuur was niet echt winters, in de nacht maar enkele graden vorst (zie foto 1) en overdag plus 5 gr.

Om 11:30 uur ontwaarde ik op het groene VIP-veldje van de camping Hazendonk 2 witte caravans.

Normaliter is het dat je in de winter een wit veld met groene caravans ziet en niet andersom!



Foto 1



Foto 2



Foto 3

In beide caravans was operationele - SRS groene- zend/ontvangst apparatuur opgesteld. In de superkleine caravan uit Turkije een AN/GRC-9 (zie foto 2) en de WS62 met de RACAL 351, zie foto 3.

In de voortent van de grote caravan de een AN/GRC-9 met LV80 opstelling, zie foto 2.

Een bezoekend SRS-lid toonde ons in de kofferbak van zijn auto bijzondere opstelling.

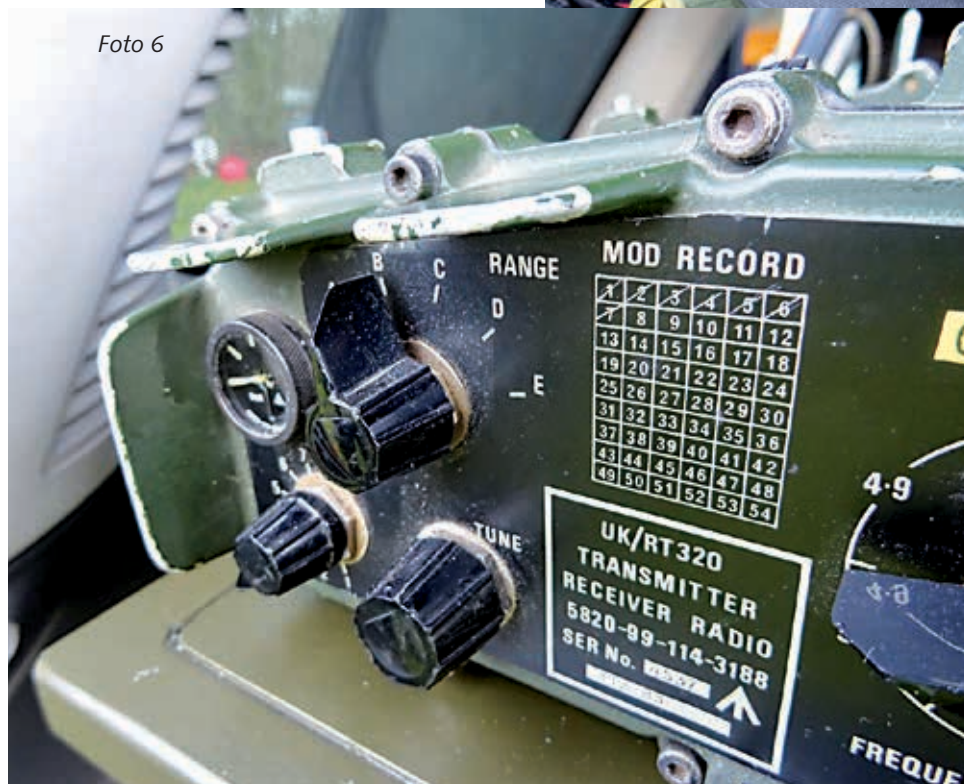
Het was niet bedoeld voor een kofferbakverkoop maar het toonde wel een door hem vakkundig gemaakt rek voor zijn UK/RT 320 (zie foto 4).

Een complete RT320 manpack (zie foto 5) met hierbij een uitleg over een paar details voor de RACAL verzamelaars!

De beschermvleugels zijn verschillend bij de RT320, ik ontdekte dat bij de een zijn deze aanzienlijk steviger (dikker, zie foto 6) zijn uitgevoerd dan van het andere model 320, zie foto 7. In de ruime, verwarmde voortent werd voor ons koffie gezet en ik serveerde de door mij meegebrachte banetstaaf, even later gevolgd door het consumeren van oliebollen die door een SRS-lid uit Kootwijkerbroek waren meegenomen.

Door Cor werd de ontvanger van mijn FE-8 spysset (zie foto 6) ingetuned op 3.705 kHz en heb ik deze later in het veld opgesteld, zie foto 8.

Maar dat zal je altijd zien, er was op dat moment geen activiteit op 3.705 kHz.



De originele heuptas uit die periode die op de paal onder de ontvanger hangt is door de geheimagent - in de tijd van de koude oorlog - gebruikt om de ontvanger FE-8 of de zender FSS 7 met de DC PSU onopvallend onder zijn (regen)jas te dragen (foto 9).

Hij kon zich dan onopvallend met de apparatuur verplaatsen naar de door de dienst opgegeven bestemming om de uitzending op een vastgesteld tijdstip - in het veld - te ontvangen of met morse te zenden.

Door de 2 midwinter deelnemers werden tussendoor

Foto 6

de nodige verbindingen gemaakt en op de logsheet bijgehouden.

En tja.....het aggregaat (zie foto 10) was toch wel nodig om de groene hobby te kunnen uitvoeren.



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10

Verslag van de ALV van de SRS op 8 februari 2020 te Kootwijkerbroek

Tekst en foto's: Frans Veltman

Zoals iedere vereniging kent de SRS ook een jaarlijkse algemene ledenvergadering (ALV).

Deze werd dit jaar op zaterdag 8 februari in het ons vertrouwde gebouw de Essenburcht in Kootwijkerbroek gehouden. Traditioneel werd er allereerst met bubbels getoast op het verenigingsjaar 2020.

De vergadering werd drukker bezocht dan gebruikelijk, telling gaf aan dat er 73 leden aanwezig waren, er was zelfs niet voor ieder een zitplaats (zie foto 1).



Foto 1

Om 10:55 uur werd begonnen met het uitreiken van de prijzen en certificaten van het MWR door de organisator Martin Gerritsen, gevolgd door Hans Muijser die de prijzen uitreikte aan de winnaars van de kerstpuzzel.



Foto 2

Voor meer details van deze prijsuitreikingen zie de verslagen hiervan elders in dit bulletin. Hierna kon de eigenlijke ALV beginnen: de scheidende voorzitter Fred Marks kon de aanwezige leden de kandidaten voorstellen voor de vrijkomende functie van voorzitter en penningmeester. Hierdoor is de continuïteit van de SRS voorlopig gewaarborgd.

De kandidaat bestuursleden mochten al achter de bestuurstaafel plaatsnemen (zie foto 2) zodat iedereen met ze kennis kon maken.

Door de secretaris werden de namen van de 7 in 2019 overleden SRS-leden opgenoemd waarna er 1 minuut stilte in acht werd genomen.

Met handopsteken werden de kandidaat-bestuursleden praktisch unaniem tot bestuurslid gekozen.



Foto 3

Richard Ploeg, de nieuwe voorzitter kreeg uit handen van de oud-voorzitter Fred de voorzittershamer uitgereikt (zie foto 3) met het verzoek de ALV verder voort te zetten.

De drie aftredende bestuursleden, Gert Buijs (al eerder dit jaar afgetreden en niet aanwezig bij de uitreiking van de VVV-bon), Fred Marks en Albert den Boer werden voor hun gedane activiteiten verrast met een VVV-bon (foto 4).

Na de rondvraag werd de ALV, onder applaus, om circa 12:00 uur afgesloten.

Na een snelle lunch werden de tafels voor de ruilbeurs zo snel mogelijk in de hal opgesteld en enkele items verwisselden direct al van eigenaar.



Foto 4

Er was voor elk wat wils te koop: op foto 5 een explosion proof sloopstelefoon, op foto 6 een RA-1J ontvanger, die kom je in Nederland niet vaak tegen.



Foto 5



Foto 6

Een groot zwart - en loodzwaar - oud Phillips 3 lamps ontvangoestel type 2514 – roggebrood - uit het bouwjaar 1929 (zie foto 7) werd – werkend - aangeboden. Maar, volgens de verkoper, moet je als je wat wilde ontvangen de afstemknoppen met handen en voeten bedienen. De verkoper vroeg een redelijk bedrag maar.....hij gunde deze antieke radio aan mij voor heel wat minder Euro's dan de vraagprijs!



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10

Er was een SRS-lid die zoveel uiteenlopende items had uitgestald dat hij daarmee 3 tafels kon vullen, zie foto 8.

Market Garden en HF wireless efficiency

Tekst: Dick van den BERG, PA2DTA;,, foto's: Ton Burger

In een eerder artikel schreef ik over de mislukte communicatie bij de slag om Arnhem.

Onderzoek naar de oorzaken van dat falen wijzen intussen voor een belangrijk deel vrijwel unaniem naar de ongelukkige keuze van apparatuur samen met het vasthouden aan vaste procedures en de grondsoort bij dit "theatre of war". Met de snelle ontregeling vanaf de eerste landingen door louter ongelukkige tegenslag kon geen goed werkend net worden geïmproviseerd.

In dit artikel komen enkele technische aspecten aan de orde.

Gebruikte apparatuur

Bij de operatie Market Garden heeft men gebruik gemaakt van enkele befaamde radio zendontvangers. De belangrijkste waren de WS19 met de wat steviger WS19HP, de WS22 en de WS68 varianten.

De WS68 werd gebruikt omdat het een overwegende luchtlanding operatie was. De apparatuur werd mobiel en portabel ingezet. De energievoorziening werd gedaan door accumulatoren plus aggregaat laadsysteem voor de WS19 en WS22. De WS68 werd voorzien van batterijen. Het geplande aantal toestellen was voldoende met enige, maar niet al te ruime reserve. De voorraad batterijen zou vanwege de "optimistische" timing net voldoende zijn geweest. De apparatuur diende standaard gebruikt te worden, incidenteel waren varianten van de sprietan-

tennes voorhanden. Deze aanpassingen waren ontleend aan ervaringen met de apparatuur en door vergelijking met soortgelijk materieel dat door de Amerikanen werd gebruikt. In plaats van een sprietantenne op een voet die aan de zijkant van de omkasting was gemonteerd, werd er soms een antennevoet "Aerial Base No.1" (die ook bij de WS19 werd gebruikt) boven op de kast geplaatst. Hierdoor konden de wat stevigere en langere F-staven worden gebruikt.

De meest gebruikte Britse set, de WS18, kende al een verbeterde USA uitvoering in de WS48. Hoewel in essentie gelijk, betekenden kleine aanpassingen toch een betere functionaliteit.

De WS68 sets waren speciaal voor de luchtmacht en paratroepen aangepaste varianten van de WS18. Er zijn 3 versies van de WS68, de WS68P/R/T. Het belangrijkste verschil betrof het frequentiebereik. De WS18 werkt tussen 6,0 en 9,0 MHz en was daarmee compatibel met de WS38 (een andere infanterie-set). De WS68P werkte tussen 1,75 en 2,9 MHz, de WS68R en WS68T tussen 3,0 en 5,2 MHz. De output van al deze draagbare apparaten was gespecificeerd op 250 mW en als maximale te overbruggen afstand werd 10 mijl opgegeven (in de praktijk bleek meestal slechts 5 mijl haalbaar).



Foto 1: Een fraaie WS68T, zie de mogelijkheid voor kristalstuning van de zender



Foto 2: De in enkele standen te verdraaien antennevoet van de WS68

De ontvangerjjes van deze serie toestellen waren tamelijk ingenieus ontworpen, maar dat bracht wel een han-

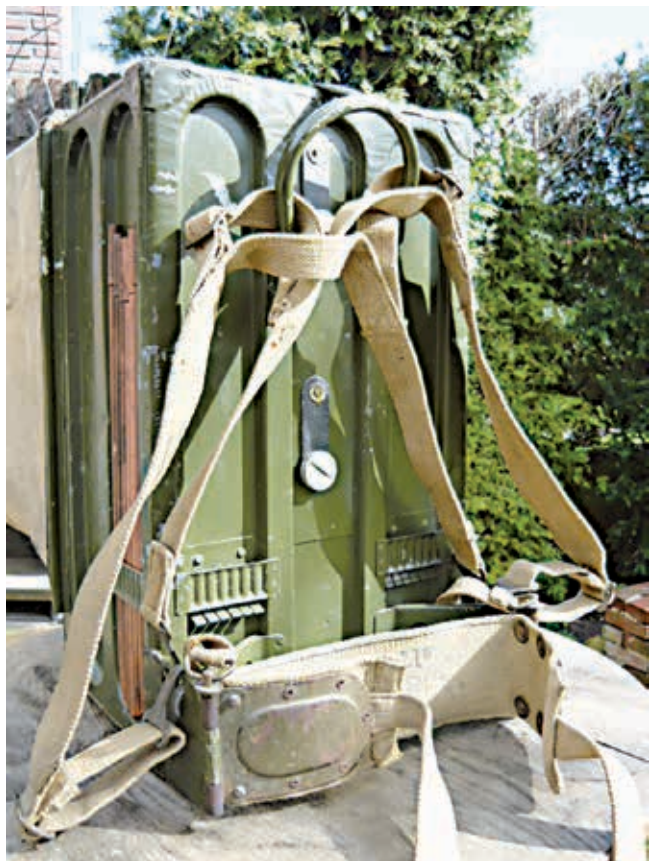


Foto 3: Het draagstel van de WS68, maar deze set kon ook als vast station of zelfs als animalpack worden gebruikt

dicap mee dat voor CW gebruik de regeling en gevoeligheid niet optimaal meer was. De schamele output van slechts 250 mW zal een minimum zijn geweest.

De gebruikte zendbuis ATP4 is tot veel meer instaat. Bij volle batterij (met de gloei-spanning niet helemaal terug geregeld en ook nog met de volle 150 V anodespanning) ligt de gemeten output gemakkelijk boven 500 – 700 mW.

Waarom de ontwerpers voor het lastige en kwetsbare geheel van de 3 Volt batterij met de 2 Volt buisjes hebben gekozen is een vraagteken (je gooit immers de helft van het beschikbare batterijvermogen in het gloeidraadcircuit weg, of bij onzorgvuldige gebruik kost het een paar buisjes). Het grote verschil dat zowel voor zendvermogen als werksfeer wordt opgege-

ven is misschien wel terug te voeren op dit gegeven. De WS22 is qua eigenschappen vergelijkbaar. De output is ongeveer 2 W maximaal, het frequentiebereik in twee banden tussen 2 en 8 MHz.

De WS19 – de grote broer – is kwalitatief en functioneel ook vergelijkbaar.

Het uitgangsvermogen ligt tussen de 2 en 4 W. De HP uitvoering scoort uiteraard flink hoger qua output. Door de externe antenneafstemming door middel van variometers zijn de laatste sets wat volumineuzer; qua afstemprocedure is er praktisch geen verschil.

Ondanks alle technische verschillen zijn alle apparaten qua functionaliteit zo goed als identiek.

In militaire termen gedefinieerd waren ze uitwisselbaar, immers allemaal mobiel/portabel (bij de WS19/22 enigszins moeizaam), en geschikt voor communicatie over dezelfde afstanden.

De antennes die gebruikt dienden te worden waren ook gelijk: allemaal sprietantennes met lengtes rond de 12 voet maximaal (lengtes tussen 2,4 en 3,6 m).

Alleen voor de WS19 en WS22 was organiek ook gebruik van draadantennes mogelijk. De WS19 is ook af te stemmen met een draadantenne (end fed) van $\frac{1}{4}$ of $\frac{3}{4}$ golflengte. De WS22 kan een draad van 140 ft (42 m) afstemmen.

De WS68 sets kunnen een windom antenne afstemmen (dat gaat kennelijk terug op aanbevelingen van de AORG die NVIS antennes waaronder de inverted L aanbeveelt; de Windom is een ééndraads gevoede horizontale halve golf dipool draadantenne die op ongeveer $\frac{1}{3}$ van de lengte wordt gevoed).

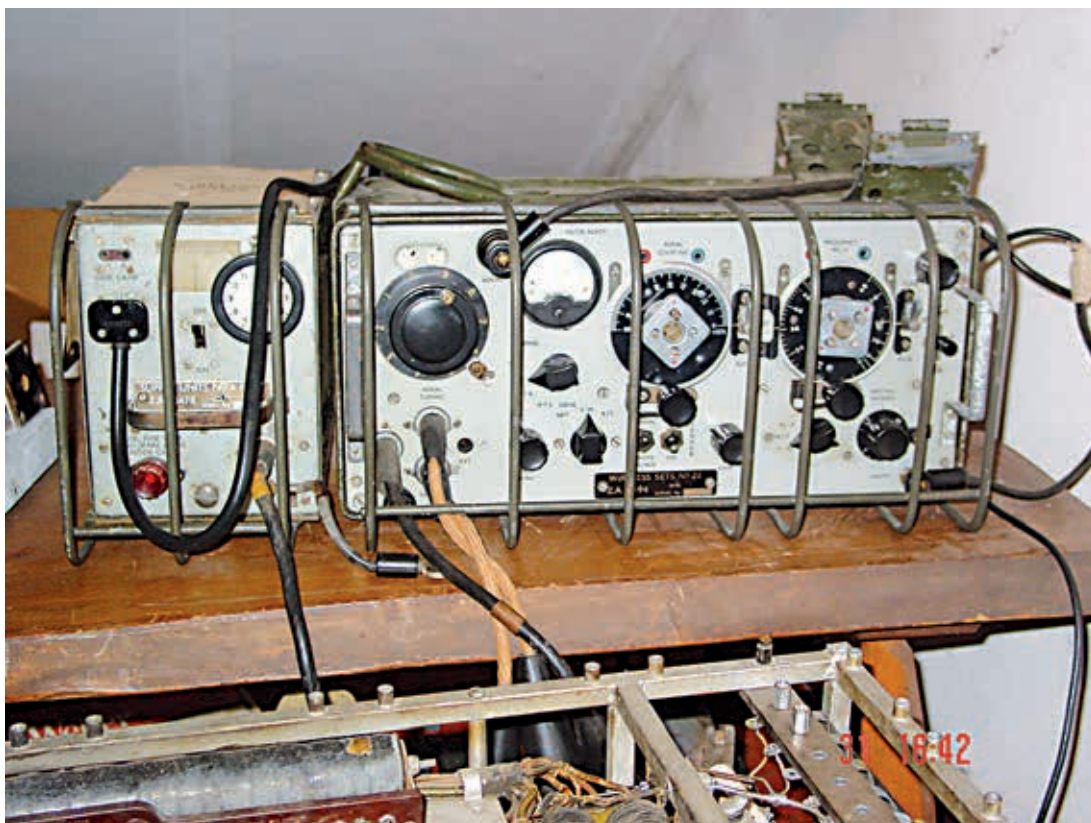


Foto 4: De WS22 met zijn voeding

De antenne-efficiëntie

Al deze toestellen zijn gebruikt voor grondgolf communicatie. De gebruikte sprietantennes zijn allemaal extreem kort ten opzichte van de gebruikte golflengte.

Bij opstelling in een voertuig was er door degelijke galvanische verbinding met het voertuig een behoorlijke tegencapaciteit. Het portable gebruik – op de man, of op de grond – mist deze tegencapaciteit en moet het dan doen met de grondeigenschappen en de elektrische kwaliteiten van de operator. Met behulp van antenne-theorie, tabellen en wat hulp van antennesoftware kun je nu wat rekensommetjes maken.

In het eenvoudigste geval kun je het antennerendement berekenen met alleen de stralingsweerstand van de antenne en de verliesweerstand van het antennesysteem, in dit geval die delen waar de HF-stroom ook door heen loopt, lees de grond onder de antenne. Voor zover bekend werd er nergens een tegencapaciteit (counterpoise) gebruikt, dat zou toch wel een erg eenvoudige en snelle verbetering geweest.

Het stralingsrendement wordt dan eenvoudig:

$$\eta = R_s / (R_s + R_{vg})$$

Hierin is R_s de stralingsweerstand van de antenne, en R_{vg} de totale verliesweerstand in de grond en retour. De stralingsweerstand van een (korte $l < 0,1 \lambda$) antenne kan worden berekend met een eenvoudige formule. Bepalend daarbij is o.a. is de effectieve antennehoogte, dat is de lengte waarin de stroom bijna overal gelijk is. Dat wil zeggen dat voor een sprietantenne meestal met een kleinere lengte dan de fysieke lengte gerekend moet worden.

De uitdrukking voor de stralingsweerstand is:

$$R_s \approx 160 \pi^2 (H_{eff}/\lambda)^2 \Omega$$

Voor het gemak gaan we uit van een lengte van de sprietantennes van 12 voet (3,6 m). We nemen aan dat de effectieve antennelengte gelijk is aan de fysieke lengte (dat is in de meeste gevallen zeker niet correct, de stralingsweerstand is dus nog kleiner dan we gaan berekenen).

Tijdens de operaties rond Arnhem werden een paar frequenties gebruikt, voor een afschatting van de mogelijke communicatie waarschijnlijkheid gaan we bij de berekeningen uit van 2 MHz en 4 MHz, dat zijn resp. de laagste en bijna de hoogste frequenties die met de kleine portable sets voor een paar netten konden worden gebruikt. Voor de stralingswestanden berekenen we resp. $R_s(2 \text{ MHz}) = 0,9 \Omega$ en $R_s(4 \text{ MHz}) = 3,6 \Omega$.

Om nu de antenne-efficiëntie te kunnen berekenen moeten we de systeemverliesweerstand weten. Een deel daarvan wordt veroorzaakt door de elektrische kwaliteiten (ϵ , μ , en ρ : de permittiviteit, magnetische permeabiliteit en de specifieke weer-

stand van de grond voor de gebruikte frequentie).

Grondsoort en stralingsmodel

Een antenne aangesloten op een zender gedraagt zich zoals elke stroomkring.

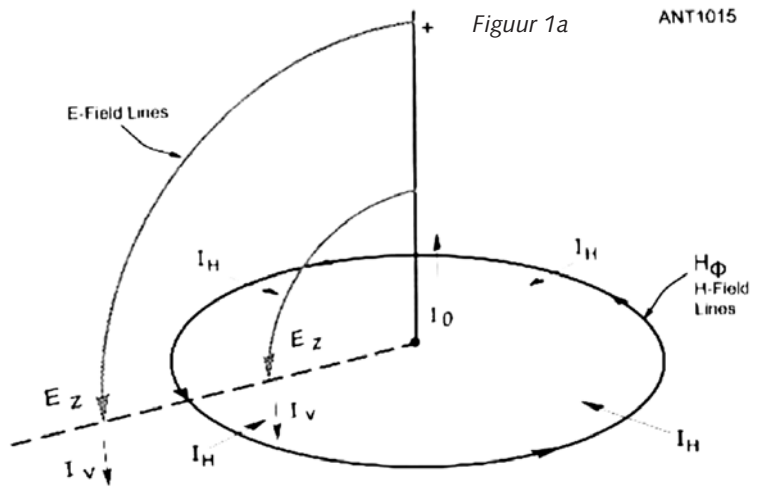
Er moet een gesloten stroomkring zijn. In de antenne loopt een HF stroom die ervoor zorgt dat rond de antenne een elektromagnetisch veld wordt opgebouwd.

Het elektrisch veld ontstaat door de spanningsverdeling op de antenne en het magnetisch veld direct rondom de antenne door de HF-stroom die erin loopt. De velden zijn vectorvelden die je kunt modelleren en berekenen door de antenne in kleine stukjes te verdelen en voor elk stukje (waarin de spanning en stroom dan een bepaalde waarde heeft) te sommeren. Tegenwoordig wordt dat vervelende werkje door computerprogramma's gedaan. De methode maakt wel heel inzichtelijk wat zich afspeelt. Ook de grond die (zeker bij een verticale antenne) ook deel uitmaakt van de trillingskring kan gemodelleerd worden. Daarvoor moet je naar de grondeigenschappen kijken. Van belang zijn dan de geleidbaarheid (opgegeven in reciproke specifieke weerstand Siemens/m, en de permittiviteit, en soms ook nog de magnetische permeabiliteit).

Van een aantal grondsoorten zijn wat waarden in een tabel gezet.

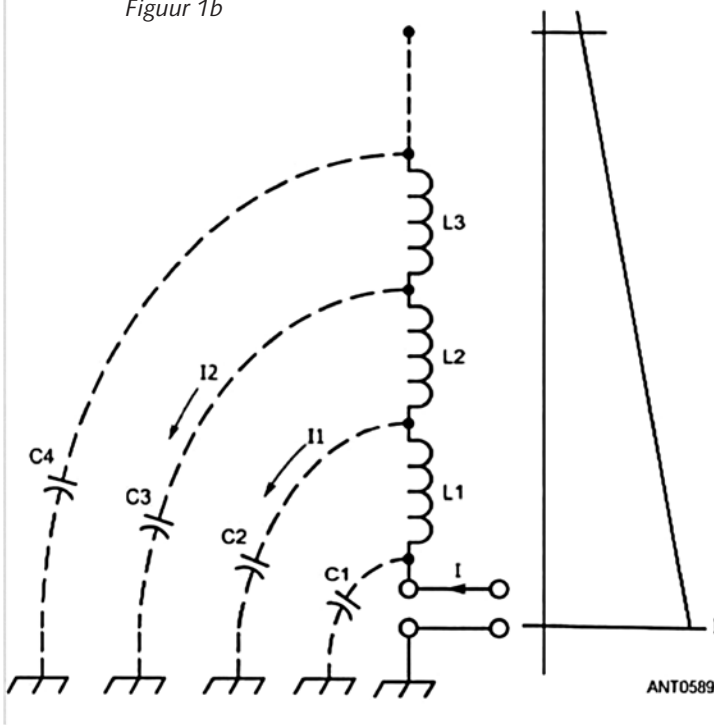
(onder)grondsoort	geleidbaarheid (S/m - σ)	permittiviteit ϵ	magn. permeab. μ	grondklasse relatief beoordeeld
zeewater	5	81	0.9 - 1	erg goed
zoetwater	0.001	80	0.9 - 1	redelijk/goed
natuurlijklandschap	0.007	20		goed
klei/landbouw	0.005	15	*)	middelmatig
zandachtig/droog	0.002	12		slecht
rotsachtig	0.002	10	*)	slecht
stad	0.001	3	*)	slecht

*) meestal 1, maar daar waar in de bodem magnetiseerbare stoffen (ijzeroer) of ertsen aanwezig zijn is de waarde groter dan 1.



In figuur 1a en 1b zien we hoe een antenne kan worden gemodelleerd en hoe de velden/stromen in het grondvlak verlopen. De stroom dichtbij het opstelpunt is het grootst. De "grondweerstand" is een ingewikkelde

Figuur 1b



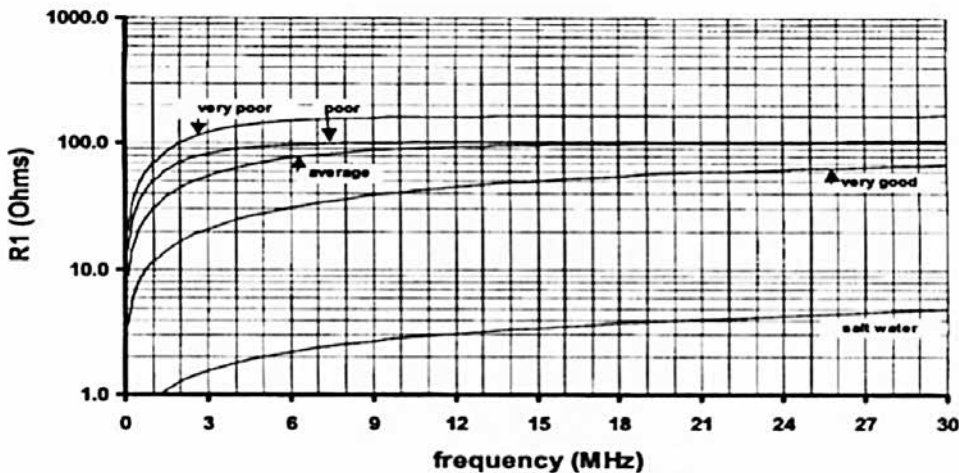
functie die afhangt van de frequentie, μ , ϵ en σ . Wat daarin meespeelt, is de indringdiepte. Bij manpack gebruik speelt ook de operator, d.w.z. zijn totaal aan elektromagnetische eigenschappen, een belangrijke rol. De afgelopen honderd jaar is er (ook door amateurs) veel onderzoek gedaan naar de kwaliteiten van verticale antennes. Dat kwam mede voort uit de opkomst van de omroep radio. Ook die werkte met grondgolf propagatie. De uitkomsten ervan waren ook bruikbaar voor amateurwerk op de lagere banden.

De grondimpedantie kan worden uitgedrukt als:

$$Z_g = [(j\omega\mu)/(\sigma + j\omega\epsilon)]^{1/2} = R_g + jX_g$$

Onder ongeveer 3 MHz bleek dat voornamelijk de grondgeleidbaarheid van belang; erboven spelen ook de andere eigenschappen min of meer mee.

In het algemeen kunnen we met een aantal vuistregels voor gemiddelde grondsoorten gaan werken. Daarvoor zijn in allerlei handboeken tabellen of figuren te vinden.



In figuur 2 staat de grondweerstand als functie van de frequentie uitgezet voor enkele grondsoorten en water

als ondergrond van een verticale antenne. De werkelijke grondimpedantie kan hier dus nog van afwijken (immers we moeten dan de modulus van bovenstaande Z_g nemen), bovendien zullen er dan faseverschillen worden geïntroduceerd. Zoals veelal in de literatuur rekenen we alleen met de reële grondverliesweerstand. De uitkomsten ervan blijken uiteindelijk behoorlijk representatief. Meestal zit er immers ook nog een grote spreiding in de getabelleerde waarden. Als gemiddelden voor vier karakteristieke grondsoorten vind je voor goede geleidende grondsoorten 15 – 20 Ω ; voor gemiddelde grond 50 – 60 Ω ; voor slechte droge grond 60 – 90 Ω en voor erg slechte (zeer droge zandgrond) 100 – 150 Ω .

Daarbij wordt uitgegaan van een cirkelvormige doorsnee rond de antenne waarbij de stromen en velden in de aarde tot een bepaalde waarde (meestal $1/e \approx 0,36$) zijn afgenomen. Met deze waarden kunnen de antennerendementen uitgerekend worden. Het is evident dat we voor de situatie rondom Arnhem in de meeste gevallen van doen hebben met een zandige, bosrijke en deels bebouwde omgeving. We mogen daarom uitgaan van de twee slechtste grondsoorten.

We berekenen dan de volgende rendementen:

$$0,6 \% < \eta(2 \text{ MHz}) < 1,5 \% \text{ en } 2,5 \% < \eta(4 \text{ MHz}) < 6 \%$$

Hiermee kunnen we ook het effectief uitgestraalde vermogen berekenen aan de hand van de (vermoedelijk) maximale door de PA afgegeven vermogens. We gaan er daarbij van uit dat antennes op de juiste manier aangepast zijn geworden. Omdat de antennes allemaal capacitief zijn, wordt resonantie bereikt door met de seriespoel (een rolspoel of variometer) die capaciteit uit te stemmen.

Dat is natuurlijk de enige manier, maar eigenlijk niet optimaal omdat de betrekkelijk grote waarden van de niet al te beste (rol)spoelen maar al te gemakkelijk een niet verwaarloosbaar verlies opleveren.

ERP, veldsterkte en leesbaarheid

Met de berekende antenne-rendementen vinden we dat het effectief uitgestraalde vermogen onder deze omstandigheden dus moet liggen tussen een paar milliwatt (bij de WS68) en 120 mW (dit laatste bij gebruik van b.v. de WS22 en WS19).

We kunnen ons dus goed voorstellen dat in de meeste gevallen er misschien nog net eenrichtingsverkeer kon plaatsvinden, maar verbindingen tussen twee WS68 op enige afstand in dekking in de bosrijke omgeving zal bijna zeker tot onmogelijk hebben geleid.

We moeten ook nog in rekening brengen dat de ontvanger-gevoeligheid van deze sets natuurlijk niet te vergelijken valt met een hedendaagse ontvanger. Voor veel AM-setjes uit deze tijd kunnen we wel uitgaan

van een gevoeligheid van 5 µV in AM en 1 µV voor CW. We zullen dus een schatting moeten maken van de signaalsterkte aan de antenne ingang van de ontvanger. Ook daarvoor kunnen we gebruik maken van een paar globale berekeningen.

Tegenwoordig is het ook mogelijk om met computersimulaties te rekenen. Ik heb geen programma om dat voor veel te kleine antennes te doen. Maar met antenetheorie kom je er ook, in elk geval voor een estimated guess. Voor een korte antenne kun je afleiden dat de grootte van de elektrische veldsterkte op afstand d wordt benaderd door:

$$E = 120\pi \cdot I \cdot l / d \cdot \lambda \quad (\text{V/m}) \text{ en ook door:}$$

$$E \approx \sqrt{7 \cdot \text{Perp} \cdot 1 / \lambda} \quad (\text{Perp is effective radiated power})$$

Met het antennerendement, het afgegeven zendvermogen en de verliesweerstand kun je nu gaan rekenen. Let wel dat de uitkomsten behoorlijke benaderingen van de werkelijkheid zijn. Dat heeft alles te maken met de (in dit geval) behoorlijk kleine waarde van l/λ . Zulke antennes passen niet zo goed in de theorie rond de Hertz dipolen en omdat de stroomverdeling niet goed bekend is kan ook lastig (numeriek) geïntegreerd worden over alle bijdragen van de stroom voerende antenne deellengtes. Hoewel de formules precies zijn, kan de werkelijkheid dus afwijken. Echter, de grootste ordes lenen zich voor vergelijking en beoordeling. Als we nu een staatje maken van de te verwachten veldsterkte als functie van de afstand, kunnen we aan de hand daarvan de ingangsspanning aan de ingang van de ontvanger afschatten en daarmee zien of het een bruikbaar signaal is.

De globale berekeningen laten zien dat de communicatie

Set	Watt PA	2 MHz S	2 MHz ZS	4 MHz S	4 MHz ZS
WS19	3,5	Ia 0,25 A	Ia 0,15 A	Ia 0,24 A	Ia 0,15 A
		2/d V/m	1,3/d V/m	4/d V/m	2,6 V/m
WS22	1,5	0,15	0,1	0,15	0,1
		1,3/d V/m	0,8 /d V/m	2,5/d V/m	1,7/d V/m
WS68	0,25	0,065	0,04	0,065	0,04
		0,6/d V/m	0,3/d V/m	1,1/d V/m	0,7/d V/m
Vrx op 1 km		2,2 mV	1,1 mV	4 mV	2,5 mV

tussen een WS19 en een WS22 over en weer op een afstand van 1 km over slechte grond op alle frequenties net of ruimschoots mogelijk is. Zelfs bij heel slechte ondergrond is dat nog net tot goed mogelijk.

Communicatie tussen een WS68 en WS19/WS22 is zelfs bij een afstand van maar 1 km maar eenzijdig mogelijk of, bij iets gunstiger omstandigheden (volle batterij geen extra trajectdemping etc.) misschien net realiseerbaar.

Zeer sterk afhankelijk van ook ander omstandigheden zoals begroeiing en bebouwing.

Tussen twee WS68 kan communicatie over 1 km zelfs bij zeer slechte ondergrond nog net worden onderhouden; onder alle andere omstandigheden is een afstand van 1 kilometer goed haalbaar. Bij een verdubbeling van de afstand wordt de communicatie met deze sets kwetsbaar of onmogelijk.

Bij Arnhem deed zich in de kritieke fase juist voor dat afstanden van 3 – 5 km moesten worden overbrugd. Onder die omstandigheid wordt op enkele uitzonderingen na de communicatie ernstig gecorrumpeerd.

Officiële rapportages maken melding van waarschijnlijkheden van 10 – 50 %. Die uitkomsten komen dus behoorlijk overeen met de hier gepresenteerde cijfers.

Bij de globale cijfers moet nog een aantekening worden gemaakt. Bij het berekenen van de antenne-efficiëntie is alleen rekening gehouden met een perfecte overdracht van transceiver-grond. Bij montage van een radio in een voertuig is een zekere tegencapaciteit wel aanwezig. De voertuigcapaciteit bedraagt een veelvoud van de antenecapaciteit (de antennesprietten samen hebben een capaciteit van rond 120 pF, het voertuig is een veelvoud daarvan). Bij portabel gebruik dient de drager voor de overdracht. In eerste instantie zien we dan voornamelijk de capaciteit van de drager en de contactweerstand met de grond. Als amateurs weten we maar al te goed dat een eenvoudig stelsel van een aantal draden als counterpoise wonderen doet. We zien merkwaardigerwijs dat de Amerikanen bij de door hun gebruikte BC-1306 uitdrukkelijk gebruik maken van zo'n aardradialen net. Ook de GRC/9 was daar organiek van voorzien. (Redactie SRS: ook voor bovengenoemde Engelse apparatuur bestaat een counterpoise, de Leads counterpoise No.2 MkII, ZA 2784).

Wat als.....

Voor de WS22 en de WS19 waren andere antennes dan de sprietten niet uitgesloten, maar niet standaard. Ook de AORG had ten faveure van NVIS communicatie aanbevelingen gedaan voor het gebruiken van of de Inverted L of een Windom-achtige dipool. Amateurs hebben intussen een ruime ervaring met het gebruik van deze oldtimers met diverse antennes. Zelfs met de originele middelen (rolspoel resp. vario-meter) is het mogelijk een stuk draad van de juiste lengte (dat in verband met de aan te passen range van impedanties) af te stemmen. De sets (en ook de WS68) zijn voorzien van een stroommeettransformator die ook voor het afstemmen van

de sprietantennes wordt gebruikt. Een oude vuistregel stelt dat een antenne het best werkt als er zoveel mogelijk stroom in loopt (en dat liefst op de grootste hoogte). Omdat bij dergelijke draadantennes de stralingsweerstand zeker aanmerkelijk hoger is neemt het effect van de aardverliesweerstand af terwijl bovendien de propagatie verschuift van grond naar ionosfeer. De NVIS component zou tijdens de slag rond Arnhem overdag ook niet geweldig zijn geweest, maar de veel betere antenne-efficiëntie zou de communicatie hebben kunnen redden. Een stuk draad had dus redding kunnen brengen. Je hoeft de berekeningen niet eens uit te voeren. Alles was beter dan de marginale uitkomsten die uit het rekenwerk rond de sprietantennes te voorschijn komen.

Ik kan me ook voorstellen dat de radio-operators toch ook niet helemaal onbekend zijn geweest met draadantennes en propagatie. Waarom men dat dan niet geprobeerd heeft zal, net als veel andere zaken rondom Market Garden, wel een raadsel blijven.

Resultaten van het Midwinter Rendez-vous 2019

Tekst: Martin Gerritsen, PE1BIW

Dit jaar waren er veel positieve reacties over de activiteit, zowel in Multimode als CW. Ook de sportiviteit van de deelnemers werd geprezen en de condities werkten bijzonder goed mee.

De scores waren deze keer, mede door de goede condities en het enthousiasme van de deelnemers, bijzonder hoog.

Natuurlijk weer onze dank voor degenen die PI4SRS, het clubstation in de lucht gebracht hebben in AM (PA0AM) en CW (PA3ECT en PA3ERO). Ook al diegenen die een checklog instuurden, vaak met een score die eigenlijk ook wel een plaats opgeleverd zouden hebben.

Aan al degenen die meegedaan hebben, in welke vorm dan ook, onze dank en hopelijk doen jullie ook weer mee met de volgende Rendez-vous. We hebben het weer met plezier georganiseerd.

En dan nu hiernaast de uitslagen:

CW:				MULTIMODE			
Plaats	Naam	Call	Punten	Plaats	Naam	Call	Punten
1	Wim	PA2AM/P	238	1	Paul	PA0AMR	564
2	Henk	PA3ACC	158	2	Stuart	G0TBI	454
3	Henk	PA0HTT	146	3	Gerard	PA0GRI/P	355
4	Hans	PA0HIT	118	4	Rob	PA1RVG	214
5	Mike	DJ7RS	102	5	Jan	PE1ECO	211
6	Frans	PA0FVE	100	6	Hans	PA3HCO	153
7	Tonny	ON6DR	86	7	Roel	PA3DXI	144
8	Piet	PA0CWF	77	8	Marius	PA0MJV	134
9	Gerd	DLOMRR	69	9	Lammert	PA1NL	99
10	Tjerk	PA0SBV	64	10	Phons	PA1RVS	76
11	Louis	PA0LCE	53	11	Jack	PE1JRP	72
				12	Jan	PA7JMH	70
Checklogs	PA25SRS/P	Hans/Albert	208	13	Fred	PA7FJ	69
	PA5V	Bob	30	14	Wim	PB0AIR	60
	PA3ERO	Albert	59	15	Wim	PA0WDW	30
				16	Bert	PA3FNK	14
				17	Leo	PA3ELQ	6
				Checkogs	Cor	PA25SRS/P	473
					Martin	PE1BIW	223
					Siemen	PE1RTZ	34
					Peter	PA0RLM	66



Foto 1:

Wim, PA2AM/P, de winnaar van de CW-mode staat 2^e van rechts op de achterste rij.

Paul, PA0AMR, de winnaar van de multimode staat op de voorste rij, 2^e van rechts.

Tankradio 892: een vreemde HF-vogel

Tekst: Dick van den BERG, PA2DTA

Van een bevriende mogendheid kreeg ik een telefoon-tje, of het bulletin nog behoefte had aan kopij. Op het bevestigende antwoord kreeg ik het fraaie antwoord: dan heb ik nog wel wat voor je. Wie schetst mijn verbazing dat ik niet na enige tijd een artikel over de mail ontving, maar dat er in plaats daarvan een delegatie met een complete radio-installatie bij mij op bezoek kwam. Als achtergrondinfo kreeg ik nog een envelop met wat internetteksten en de mededeling dat het apparaat ooit in Engeland was aangekocht en met woestijnzand en al het kanaal was overgestoken. Na enige acclimatisatie had een test uitgewezen dat het geheel niet deed waarvoor het ooit was bedoeld.....

In het internettekstje door William Howard ooit eens na Desert Storm bij Army Radio gepubliceerd staat een korte achtergrondbeschrijving.

Tijdens deze oorlog waren er exemplaren van dergelijke toestellen uit Irakese tanks "gered". Er bleken twee types te zijn gebruikt, zoals vaker een HF- (tot 2-12 MHz) en een VHF- (20-50 MHz) installatie met typeringen resp. 892 en 889.

De opschriften die in de tanks te vinden waren op bedradingsschema's waren in het Engels, net als de opschriften bij de knoppen van de bedieningsorganen.

Enfin, ik kreeg een complete HF-set (overigens zonder tank). Het geheel bestaat uit de eigenlijke HF-transceiver, een automatische antenntuner, een voertuigvoeding (zie foto 1) met kabels plus een hoofdtelefoon/microfoon-garnituur ingebouwd in een leren helm van de tankbemanning.



Foto 1

Behalve door een gele zandkleur die van zulke fijne korrels bleek dat het moeite kostte het weg te krijgen, is het geheel verder groen. Van het soort dat ogenblikkelijk doet vermoeden dat de maker ergens in het verre oosten heeft gezeten. Over deze set deden verder geruchten de ronde. Het ontwerp zou wellicht van Barlow en/of Wadley zijn. Hiermee kan natuurlijk ook bedoeld zijn dat het principe dat door deze heren bedacht is en uitgevent hier is toegepast.

Onder het motto: de binnenkant is ook mooi en daar kunnen we ook van leren, het geheel maar eens uit de kast gehaald (zie foto 2). Teleurstelling is je deel!

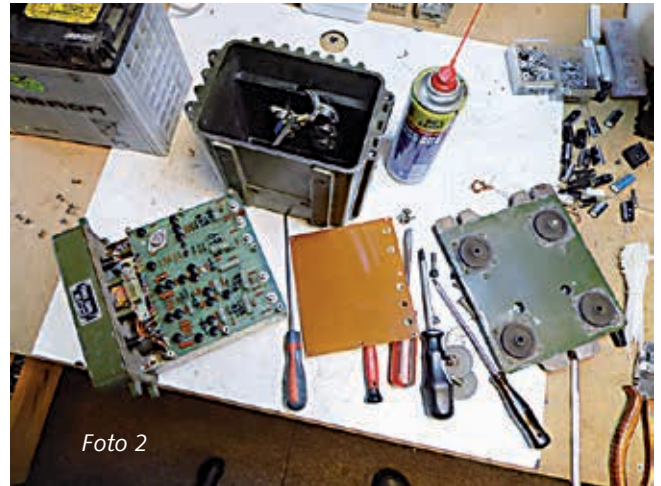


Foto 2

Achter de grondplaat gaat een stevige stapeling van spuitgiet-alu-dozen schuil en erger, demontage is een ingebakken geheim, tenminste als je het met enige systematiek achter de werking wilt komen met een kans om ook in omgekeerde volgorde hetzelfde toestel terug te krijgen. Zonder een handboek is het een hachelijk karwei en ik had ook niet zoveel mandaat. Een stukje schrijven dat was primair de opzet. Ook de opschriften van de modules waren inderdaad in het Engels, maar gaven ook geen clues van de opzet. In elk geval zie je snel dat het een toestel is dat kan werken tussen 1 en 12 (nou ja 11,999) MHz. De frequentie wordt aangegeven door een vijftal nixiebuizen, zie foto 3.



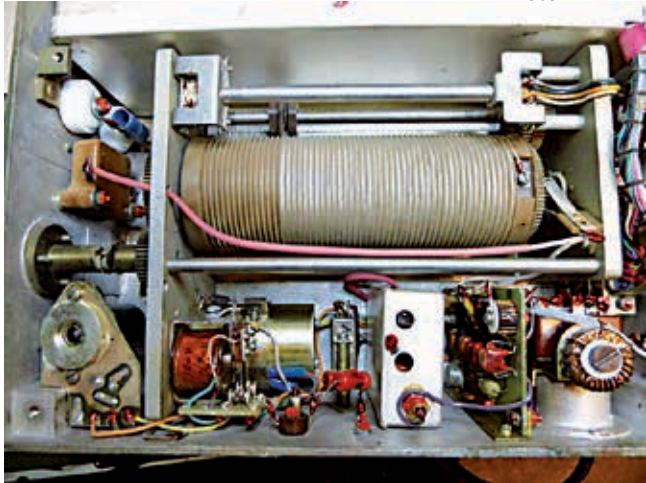
Foto 3

Gezien het uiterlijk denk ik dat het made in USSR is (of dat de Chinezen het hebben afgekeken). Het aantal knoppen is beperkt. De tumbler schakelaar aan/uit zit aan de zijkant. Alle knoppen zijn "recessed", d.w.z., ze steken niet buiten front en kast uit. Er is, net zoals bij de meeste Duitse en USSR sets een schakelaar met meter waarmee alle belangrijke spanningen kunnen worden

gecontroleerd, ook de mate van output kan gezien worden. Verder valt op dat de set geschikt is voor AM, FM en CW. Verdere toeters en bellen naast een volumeregeling en een squelch zit er niks op. Met vier tienstanden schakelaars wordt de frequentie ingesteld; dat lijkt op b.v. de USSR R130. Wel nog een drukknopje waarmee de tuner kan worden bediend. De automaat moet dan afstemmen op twee in lengte verschillende sprietantennes. Die worden met een enkele draad aangesloten. Alles moet nogal krap bij elkaar gemonteerd zijn geweest, want alle kabels zijn nogal kort.

De antennetuner is uitgerust met een zeer fraaie rolspoel (zie foto 4).

Foto 4



Een type dat ook wel door Collins is gebruikt. De draad wordt op- en afgewikkeld vanaf een massieve cilinder op een kunststof buis waarin op de juiste afstanden de spoelkern is uitgefreesd. Er zit nogal wat elektronica bij met vaste condensatoren en een meetbrug om het allemaal te laten werken. Uiteraard ook twee fraaie mechanische eindschakelaars om de boel niet in het honderd te laten lopen. Handafstemming is ook mogelijk. Bovenop zit een kijkvenster waarop je (met enige moeite) kunt zien hoe ver de spoel is opgewikkeld, er staat ook een frequentie-indicatie bij. De HF-coax met pluggen lijkt op standaard USSR materiaal. Dus een PL259 met grove draad.

De voeding heeft het uiterlijk van sommige Larkspur apparaten. Overigens bij het proberen van het geheel bleek hierin vermoedelijk een fout te zitten.

De zendontvanger is vermoedelijk hybride gebouwd (ik zag in elk geval enkele powertorren). Op het metertje kom je voor alleen torren wel wat exotische spanningen tegen, zoals 2,4 V. Dat doet meteen denken aan de roemruchte USSR flyinglead wonderdjes. Een van deze (gloeidraad) spanningen was afwezig. Daarmee was de set dood, alleen de tuner bleef als een gek heen en weer draaien.

Ook hier rest dan alleen een blik in het inwendige. Wie de ontwerper of maker dan ook geweest moge zijn, hier waren (in dit geval) mogelijk een deel van Sadam-Iraks geheime wapens verborgen. Een geheimzinnig luikje op de bovenkant verhulde slechts wat montagegraden naar

de pennetjes van een groepje transistors die op een mooi blok aluminium vast zaten. Aan de binnenkant dan wel te verstaan (zie foto 5). Vier knapen van schroeven hielden de elektronica in de doos.



Foto 5

Er moest eerst ook nog een losmaakmiddeltje aan te pas komen en een ringsleutel. Tjonge, wat een eind schroefdraad. Toch wou het geheel nog niet uit de kast.

Onder de mounting bleken, verdekt, nog twee schroeven te zitten en tot slot moest uiteindelijk ook nog een (dat krijg je met elders gemonteerde powertorren) kabeltje met een connector worden losgemaakt. Gelukkig bleken de schroefjes bereikbaar, ook bij her-inbouw.

Om verder te kijken moest er ook nog een isolatieplaat weg (viel mee deze keer) en wat er toen te zien was staat op de foto.

Mooi, maar wat kun je ermee; temeer omdat de rest (trafo's, bedrading etc.) eronder opgeborgen is in een mooi vormgegeven alu-doo, ook weer voor koeling. Ook geen enkele indicatie waar naar de defecte spanning gekeken moest worden. Nee, zonder documentatie is dat in eerste instantie een heilloze klus. Jammer, want het zou wel leuk geweest zijn het geheel (misschien) aan de praat te krijgen.

Voorlopig is het dus inderdaad alleen een beschrijving van deze vreemde vogel onder de tamelijk jonge surplus transceivers.

Het is niet duidelijk wie de eigenlijke ontwerper(s) is/zijn geweest. Gezien gebruikte spullen en de gehele constructie denk ik dat de herkomst Rusland en/of China is geweest.

De internationale wapenhandel kent geen grenzen.

Als iemand meer weet: graag reacties naar de redactie. Verzamelaars van woestijnzand moet ik teleurstellen, de resten zijn intussen verdwenen,

Er zit dus nu geen echt zand meer in deze machine.

"Radio Burger" een familiegeschiedenis

Tekst en foto's: Ton Burger

Reeds meerdere malen is er een oproep in het SRS-Bulletin gedaan voor kopij. En daarbij is al eens gevraagd een stukje te produceren "over jezelf" als het even schort aan inspiratie voor een artikel met technische achtergrond bijvoorbeeld.

Daar willen we de redactie wel mee helpen. En eigenlijk is er best wel iets leuks te vertellen over mijn achtergrond.

Ton Burger: 42 jaar jong en een uitgesproken interesse voor de combinatie van historie en techniek. De MTS Fijnmechanische Techniek beviel goed, dus de HTS er achteraan gedaan. Afstudeerproject bij een bedrijf dat televisie- en filmapparatuur ontwikkelt en daar ben ik blijven hangen.

Nu al zo'n slordige 18 jaar bouw en ontwerp ik daar allerlei dingen van simpele power supply steuntjes tot telescopische kraanarmen van 12 meter lengte.

Dat doe ik daar natuurlijk niet alleen, maar er gaat wel een vrij uitgebreid pakket van technische problemen door je handen. En dat is leuk.

Thuis wordt er vervolgens weer met boutjes en moertjes gerommeld. Zo mag ik graag met radio's bezig zijn maar ook met oude motorfietsen.

Die liefde voor techniek zou een genetische oorzaak kunnen hebben.

Mijn vader is altijd druk met auto's geweest. Ford Escort, Mini Cooper, Renault Alpine, Lotus Elan en soortgelijk grote-jongens-speelgoed.

Daar zal "het kwaad van de boutjes en moertjes" door veroorzaakt zijn.

De draadjes en buizen hebben waarschijnlijk een generatie overgeslagen.

Opa Burger (Hermanus Burger) heeft tot in 1956 een radiozaak gehad in Amersfoort. Radio Burger aan de Noorderwierweg.

Toen mijn vader als klein jongetje daar in de werkplaats zat te spelen met trafo's heeft hij waarschijnlijk een elektronenstoot gekregen (in de vorm van een schok waar hij het soms nu nog over heeft...) en die in zijn bloed aan mij overgedragen. Want ik ben niet door een radioamateur buurman of iets dergelijks aangestoken. Of hoe je er ook een verklaring voor wilt geven.

Hoe kom je dan bij de SRS?

Voor een demonstratie-dag op Museum Hartenstein werd mij eens gevraagd een 19-set te laten zien. Ik was een jaar of twee met Engels oorlogsmateriaal bezig en had een aardige 19-set, dus ging ik naar Hartenstein. Leuke dag met enkele



Foto 1: Als we de radio's even zat zijn



Foto 2: Hermanus en mijn vader Antonius in het rechter deel van de winkel



Foto 3: Het linkerdeel van de winkel met alles waar een stekker aan zit

aanspraakmomenten waarvan er eentje opmerkelijk werd. Een wat oudere meneer ontdekte dat ik serieus geïnteresseerd was in dat radiowerk en stelde zich voor als Willem Breij. Hij was lid van een vereniging genaamd "Surplus Radio Society". Ik moest maar eens naar het Dorpshuis in Kootwijkerbroek komen.

Zo kwam ik in contact met de SRS.

Later, en dat is toch leuk te vertellen, ging dhr. Breij zich herinneren dat hij die naam "Burger" eerder gehoord had. Toen ik eens bij hem was vanwege de gezamenlijke interesse vroeg hij of ik familie van Herman Burger was, ja dus.

Wat blijkt: Willem Breij heeft als Amersfoorts jochie weerstandjes en condensatortjes gekocht bij Radio Burger aan de Noorderwierweg, dat moet vlak voor de oorlog geweest zijn. De radiozaak werd na de oorlog meer een huishoud-elektrische zaak en is in 1956 overgenomen door Radio Pracht. Hermanus is in 1959 overleden.

Toch wel apart om het kringetje zo'n 70 jaar later op die manier rond te maken.

Niet lang na de ontdekking van onze verbintenis is Willem Breij helaas overleden. We zouden anders zeker nog wat meer contact hebben gehad.

En daarmee komen we op een steeds terugkerend onderwerp van gesprek: de leeftijd.

Toen ik op de MTS zat is er hoogstens per ongeluk iets verteld dat er naast transistoren ook nog buizen bestaan. Buizen zijn "uit de tijd" en zitten niet meer in het lespakket. De jaren dat alle jongens die een radioboek hadden op zolder een ontvanger in elkaar zaten te knutselen op basis van moeders oude broodrooster is ook voorbij. De hobby van iets knutselen met buizen is mij daarom onbekend, maar de interesse is er wel.

In de praktijk moet alles dus zelf uitgevogeld worden. En eens wat lezen of horen hoe een ander het gedaan heeft. Dat maakt het soms wel lastig. Aan de andere kant ook weer een bepaalde uitdaging.

Een component van de hobby is "het vergaren van toestellen en onderdelen". Het steeds weer zoeken naar dat ene dat je nodig hebt of waarvan je niet wist dat je het zocht. Sommigen noemen dat "de kick van het vinden". Die component resulteert al snel in een andere hobby-component: ergens afstand van doen.

De verzameling wordt groter en mooier maar je moet soms ook iets wegdoen. Dan blijft de collectie binnen de grenzen die de gemeente aan het perceel heeft gesteld en je spreekt een hoop mensen door zo af en toe wat te kopen en verkopen.

Het kennen van al die mensen heeft er bijvoorbeeld voor gezorgd dat het mij nu aardig aan het lukken is om een Lichtsprechgerät 80/80 van de voormalige Duitse Wehrmacht compleet te maken. Dat zijn optische zend/ontvangers uit 1935/1936 en vandaag de dag nogal zeldzaam. Mijn "technisch verlangen" wil dan ook dat die dingen ooit gaan werken. Een artikel in het bulletin volgt dan uiteraard!

Opa Burger was voor de oorlog handelaar in radio-ontvangers en aanverwante artikelen. Na de oorlog werd

de wasmachine interessant, evenals de stofzuiger en natuurlijk ook de televisie. Radio Burger kon het voor je regelen, als er maar een stekker aan zat.

Achter de winkel was een kleine werkplaats waar Gerrit Spierenburg (voor sommigen misschien ook nog wel een bekende naam) reparaties verrichtte onder leiding van Hermanus.

Misschien komt het daar wel vandaan, mijn hobby-beleving in de vorm van "het bezig zijn met de spullen".

Opa moest handel drijven want er moest brood op de plank. Maar hij vond het ook geweldig om een jongetje uit Amersfoort alles uit te leggen hoe die zijn weerstandje in het project moest gaan gebruiken.

Begin 50-er jaren werd aan verzamelen niet gedacht, als Hermanus nu nog zou leven zou de schuur waarschijnlijk wel uitpulen met mooie spullen...

Er heeft wel eens iemand beweerd dat ik alleen maar voor de handel zou verzamelen. Die begrijpt er niets van dus. Een beetje verdienen is goed om de hobby gaande te houden. Echter een koper blij maken is ook belangrijk. Want die komt later misschien eens terug met "ik heb wat moois voor je gevonden". En daarmee kun je een gestrand project misschien ineens weer vlot trekken.

Zo heb ik enkele jaren geleden van een aardig SRS-lid een 46-set mogen overnemen. Het ding was niet perfect, maar ik was er blij mee. Dan een beetje in het begrip "WS46" duiken en via twee bekenden wat ontbrekende onderdelen bemachtigen. Via weledelgeleerde heer Dekker wat technische tips gekregen om de WS46 aan de praat te krijgen. Een paar weken terug om 07:00 's ochtends begonnen aan de militaria-markt in Ciney en thuisgekomen met nog een 46-set. Ook niet perfect. Maar van de twee sets samen is wel een hele mooie te maken! Dat vind ik nou leuk om op zo'n manier aan een mooi stuk in de collectie te komen. En met wat er over blijft kan vast iemand anders weer blij gemaakt worden.



Foto 4: Genoeg om weer een mooie WS46 van te maken

Dit is zo'n beetje hoe ik in de radiohobby sta en gekomen ben. Hoop dat het leuk was om te lezen en misschien geeft het iemand anders een idee om de redactie te ondersteunen met een artikel.

Dag van de amateur op 2 november 2019 in de IJsselhallen in Zwolle

Verslag en foto's: Frans Veltman

Op zaterdag 2 november werd voor de 2e keer de dag voor de amateur in de IJsselhallen gehouden.

Via toegangsdeur nr.11 konden wij klokslag 11:00 uur onze surplus spullen aan de andere zijde van de hal, na vele malen een en weer lopen, op de voor de SRS gereserveerde opstellen.

Onze coördinator beursactiviteiten (Nico) had de SRS ingeschreven voor een infostand, de bemensing werd op het laatste moment vastgesteld.

In overleg werd de volgende surplus apparatuur opgesteld: een SEM 35 op mounting (zie foto 1) en een aantal surplus Heathkit ontvangers en meetapparatuur (foto 2). Op voorstel van de voorzitter werd door mij uit mijn collectie surplus Sailor apparatuur een opstelling gemaakt (zie foto 3) en 2 geheimagenten-koffers uit de jaren 80.



Foto 1



Foto 2



Foto 3

De opgestelde ontvanger R 209/2/B had toch wel moeite om in deze hal HF-signalen op te pakken. Oorzaak: hoog stoornivo van de in de IJsselhallen aanwezige moderne apparatuur!

Als standby had ik de Racal PRM 4700 A in foedraal operationeel opgehangen mocht een SRS-lid zijn nieuw gekochte aanwinst op de 50 MHz willen uitproberen.

Voor onze info stand was 230 VAC toegezegd, maar de aansluiting was nergens te vinden.

Van onze vriendelijke burens kregen we m.b.v. onze meegenomen verdeelsnoeren alsnog 230 VAC op de SRS-stand. Dit was nodig om mijn Geheim Agenten koffers, SP 20 en FS 5000 en de R209 aan te sluiten zodat deze operationeel waren.



Foto 4

Om beurt konden wij de beurs bekijken voordat de “gewone” radiohobbyisten binnen kwamen. Een kleine surplus fotosafari gedaan maar er werd niet veel schokkende surplus-apparatuur aangeboden. Wel de bij de SRS-leden bekende SPIDER met de originele antennes AMU en harnas, evenals een aantal printplaten en een frontpaneel voor



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8

de SPIDER (zie foto 4).

Op foto 5 een ruim bemeten antenne-tas met daarnaast een dikke kopie van het Manuel van de test-set.

Op een klein aanhangwagentje stonden een aantal groene items (foto 6), en weer een grote sortering sein-sleutels voor de liefhebbers (foto 7).

Opvallend was de aanwezigheid van een snelle SUV (foto 8) met een aanhangwagen met uitschuifbare antenne (foto 9). Deze was van een groep die zich de SIG-CO-unit noemt.

Zoals eerder vermeld heb ik mijn Sailor items opgesteld. Door een oud collega werd ik al zeer vroeg geattendeerd op een Sailor marifoon Type VHF RT 2048.

Deze heb ik bekeken en aan mijn Sailor verzameling toegevoegd (foto 10).

De bijbehorende telemicrofoon lag volgens de verkoper nog thuis, maar wat heb ik daaraan!

Het viel mij op dat een groot aantal bezoekers de Sailor toestellen op de SRS-stand herkenden, je hoorde dan kreten van herkenning.

Tijdens mijn rondgang op de beurs heb ik gesproken met het Agentschap Telecom van het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie Zij hadden een peilwagen met toebehoren opgesteld. Ik vroeg hen of er nog wijzigingen op komst zijn in de beschikking in het aangelegd hebben van een zendinstallatie.

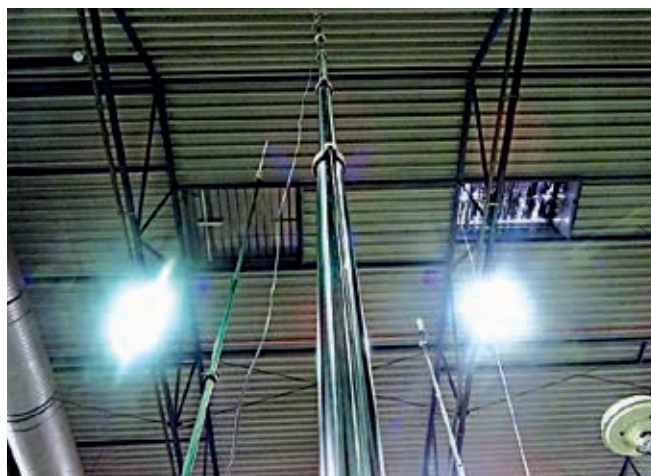


Foto 9



Foto 10

Sinds de jaren 70 van de vorige eeuw ben ik in het bezit van een zoals dat toen heette een Museummachtiging Nr. 01, die om de zoveel jaar verlengd werd. De kosten waren toen dezelfde als voor een zendmachtiging.

Vanaf begin 2000 werd het een beschikking genoemd. Mijn vraag: hoeveel zijn er in Nederland uitgegeven? Het antwoord was verrassend: inclusief de mijne waren dat er 4!

De evenementen commissie. Hans, Rits en Frans kunnen terugzien op een druk bezochte SRS infostand en wij konden door de belangstelling en de vele vragen van de beursbezoekers, met een goed gevoel onze surplus items weer inpakken en huiswaarts keren.

De dumpschool gaat ook in 2020 weer van start

Aankondiging van Wim Kramer, PA2GRC

Wegens grote belangstelling in de afgelopen jaren voor de dumpschool zijn er ook in 2020 weer 2 bijeenkomsten gepland, n.l. zaterdag 2 mei en zaterdag 22 augustus.

Ook dit jaar weer in het gebouw van de Scouting Katimavik in Odijk (www.katamavik.nl).

Deze locatie is gemakkelijk bereikbaar met de auto (A12, afslag 19). Parkeren is gratis op het eigen terrein vlak voor het gebouw. Ook met OV is deze locatie goed bereikbaar: neem hiervoor de bus vanuit NS station Utrecht CS (lijn 41) en Driebergen-Zeist (lijn 43).

Voor meer informatie en aanmelding: w.h.kramer@ziggo.nl

Toegang is vrij, koffie, thee en fris wordt u door de SRS aangeboden.

Op 2 mei is het thema: *"be prepared for liberation day"* (d.w.z. we gaan sets & antennes testen of ze operationeel inzetbaar zijn op Bevrijdingsdag 5 mei...

M.a.w. we gaan microfoons, luidsprekers, headsets etc. testen op hun performance en natuurlijk de sets zelf ook op ontvangst en zendeigenschappen zoals HF-output, en modulatie. En natuurlijk de operationele test overeenkomstig de final test zoals staat elk Nederlands reparatievoorschrift: "Maak een verbinding over enige afstand".

Donderdag 20 augustus is het thema nog niet bekend, suggesties zijn welkom. Wel is het de bedoeling een lezing te geven, dat geeft toch inhoudelijk iets extra's aan de dumpschooltag!

De keuze voor donderdag is afwijkend, maar door omstandigheden kon dit niet anders. We zijn er van uitgegaan dat de meeste deelnemers gepensioneerd zijn.



De door de KLM gemodificeerde ART-13

Tekst en foto's: Jan Poortman, PA3ESY

In de diverse SRS-bulletins is al heel veel over de ART-13 geschreven, dus zou je kunnen zeggen dat deze bijdrage eigenlijk overbodig is. Toch niet helemaal, want ieder apparaat heeft wel weer zijn eigenaardigheden en onverwachte verschijnselen die op kunnen treden. Vooral als het gaat om een door de KLM gemodificeerde en geoptimaliseerde uitvoering van de ART-13 waarvan nauwelijks enige documentatie beschikbaar is.



Foto 1: De ART-13 met de 110 kristal-unit en de rode "9" op de speechamplifier Afbeelding 1

Grappig is wel dat een foto van mijn exemplaar al eens gepubliceerd is in een bijdrage van Peter Zijlstra, PAOPZD op blz. 16 in SRS-bulletin nr. 89. De set werd via internet te koop aangeboden en Peter had er nog wat foto's van willen maken, maar helaas, hij viste achter het net, de set was al verkocht en zo beschikte hij alleen over twee plaatjes van de advertentie. Aangezien deze uitvoering met een unit voor 110 kristallen en de grote, rode "9" op het klepje aan de rechterkant niet op veel exemplaren aanwezig is, is de kans wel heel erg groot dat dit de zender is die ik nu bezit (er zijn nog wat meer kenmerken die dit bevestigen).

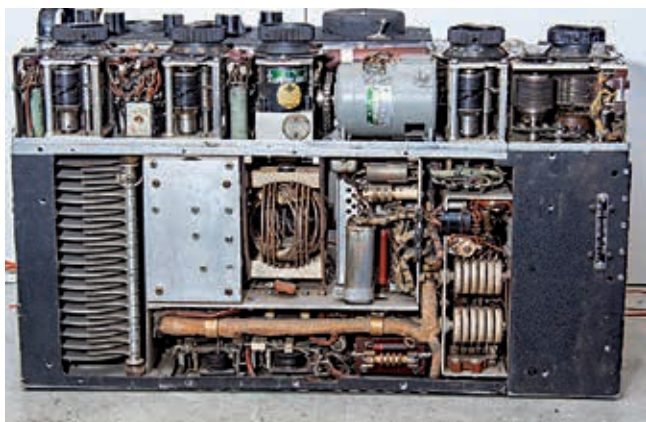


Foto 2: Onderkant van de zender met boven het autotune mechaniek

Afgezien van de vele vliegkilometers heeft dit toestel waarschijnlijk ook veel weggelopen gemaakt voordat hij bij mij terecht kwam.

Vanwaar de liefde voor deze zender? Allereerst de vele lovende woorden over stabiliteit, kwaliteit, robuustheid en betrouwbaarheid. Maar dat is niet het enige waar ik weg van ben, want het auto-tune systeem, met door een motor aangedreven snel ronddraaiende knoppen laat mijn hart ook sneller kloppen. Prachtig dit lawaai en het vernuft van dit systeem. Ik had er eigenlijk een te hoge pet van op. Gewend aan auto-tunesystemen op modernere zenders dacht ik dat aan de hand van meetwaarden de boel aangestuurd werd maar dat is dus niet zo. Instellingen voor een bepaalde frequentie worden met harde hand vastgezet en kunnen op afroep (met de kanaal keuzeschakelaar) gereproduceerd worden. Mechanisch best wel een hoogstandje en wel erg handig.

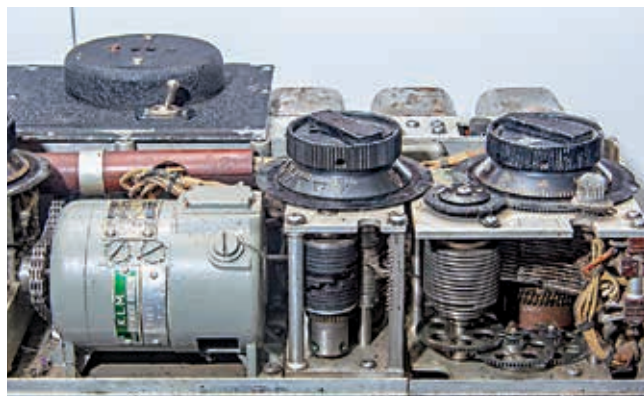


Foto 3: De aandrijfmotor van autotune, bij veelvuldig gebruik wordt deze behoorlijk warm

Maar nu over op de reanimatie-actie van de zender

Eerst zo veel mogelijk informatie gezocht en doorgeworsteld, dan krijg je langzaam het gevoel wat vertrouwd te raken met de werking. Je krijgt wat meer inzicht in de opstelling van de componenten en wat er eerst als een ontzettend ingewikkeld apparaat uitziet, wordt nadat je het in meerdere blokjes hebt uitgedestilleerd een stuk eenvoudiger. Het grootste struikelblok is de ontbrekende documentatie en de complexiteit van de verschillende kabelbomen waar je letterlijk en figuurlijk geen touw aan vast kunt knopen.



Foto 4: De draadbomen met wat schakelaars

Maar ik was zo ver gevorderd dat ik wel in zag dat je met alleen de 400 V voedingsspanning al heel veel functies kon controleren. Dus eerst eens 28 V toegevoerd aan de gloeidraden en ziedaar: er begon het een en ander te gloeien, een prachtig gezicht. Zelfs de meter gaf de juiste waarde van de 28 V aan.

De volgende stap was de lage hoogspanning (ik had er tijdelijk maar 250 V van gemaakt) aansluiten en kijken of de oscillator en vermenigvuldiger het doen. Tot mijn grote blijdschap zag ik wat op de oscilloscoop en de frequentieteller gaf ook een zinnige waarde aan. Maar ja, toen begon het, ineens was het signaal weg. Toch weer een condensator gesneuveld? Maar met enig gerammel aan de buizen kwam er opeens weer signaal en ik zag de gloeidraad van de oscillatorbuis (een 837), weer oplichten. Slecht contact? Met wat spray de zaken schoongemaakt, geen verbetering. Los contact in de voet?



Foto 5: Buizen die op de voet staan in plaats van dat ze er goed zijn ingestoken!

Je kunt er bijna niet bij, dus met een dun koperdraadje de gloeispanning gemeten, nee, dat was allemaal goed. Om een lang verhaal kort te maken, de oorzaak bleek mijn eigen stomiteit. Ik had de buizen veel krachtiger in de voeten moeten drukken, ze stonden gewoon boven op de contacten te waggelen en maakten zo nu en dan contact. Dat gold voor de 837, de oscillator en voor de beide 1625's van de vermenigvuldiger. Voor je daar achter bent ben je dagen verder....

Voor deze affaire was het ook al een heel zoek hoe het zat met serieschakeling van de buis in de kristal-unit en de oscillatorbuis. Maar met een overbrugging met een weerstand van de eerstgenoemde buis was de juiste spanning aanwezig (achteraf gezien werkt de dummy-unit op de plek van de kristal-oscillator ook zo).

Ik zal u niet vermoeien met alle andere kleine probleempjes die ik tegenkwam en alleen de grootste euvels er uit filteren. Dat begint met de oscillatorbuis, de 837, die was van een dusdanig slechte kwaliteit dat ik hem vervangen moest door een nieuwe.

Met dank aan de audio-freaks was de prijs hiervan al aardig gestegen, maar nu werkte de hele HF-aanstuuring perfect.

Het volgende punt was de test van de speech-amplifier, deze deed het dus totaal niet. Bij een nadere inspectie bleek dat er een 6V6 op de plek van de voorversterker



Foto 6: De speechamplifier, links was ook een 6V6 geplaatst



Foto 7: De MCW/CFI-unit met oranje 200 kc/s kristal

zat, daar hoort een 12SR7 of 12SK7 (KLM-versie) in te zitten, geen wonder dat het niet functioneerde. Na correctie werkte ook dit gedeelte naar behoren, er hoefde geen condensator vervangen te worden.

De MCW/CFI unit werd als volgende getest.

MCW voor gemoduleerde CW en CFI is de ijkoscillator om de machine te kunnen kalibreren. Er ontbrak een 200 kc/s kristal, maar dat had ik nog op voorraad. Dat iken van de oscillator doe ik toch met een counter dus deze schakeling heb ik eigenlijk niet nodig. De sidetoon oscillator werkte als een tierelier, weer een mogelijkheid voor problemen minder.

De benodigde voedingsspanning van 250 naar 400 V verhoogd en alles bleef heel en werken.

Zo langzaam aan naderde het serieuzere werk, de modulator en de eindtrap. De buizen in de voeten gestopt, dit gaat makkelijker dan bij de 1625's en de 837. Ja, en dan komt er een moment dat de hoogspanning aangesloten moet worden, altijd één hand in je broekzak en met de andere hand voorzichtig werken.....

Maar voor het zo ver was....

Met de ervaring opgedaan met de buizenbezetting van de speechamplifier, de buizentypes gecontroleerd. En jawel, geen 811's in de modulator maar 809's. Dat zijn toch andere buizen, allereerst is de gloeistroom anders, hierdoor is de spanningsdeling over de gloeidraden in de war en klopt de over één van de serieweerstanden

ontstane – bias niet. En de ene soort is een zero bias buis en de andere niet. Wat nu?

Het bleek dat de vorige eigenaar hier rekening mee had gehouden, getuige een groene Philips-weerstand die onder de buisvoeten was aangebracht, het klopte allemaal wel.

De volgende stap

Voor modulator en PA heeft het beestje zo'n 1100 V nodig en dat is ronduit een gevaarlijke spanning. Eerst maar eens 600 V proberen, dat is een beetje veiliger voor mijn gevoel. Dus, met waarlijk doodsvreemde de voedingsschakelaar overgehaald en gekeken wat er gebeurde. Eigenlijk niets spannends. Ik had een gloeilamp van 50 Watt aan de antenne-uitgang geknoopt omdat zo'n eindbuis een niet belaste uitgang niet prettig vindt. Met wat gedraai aan de verschillende knoppen, naar gegevens uit de afstemtabellen uit het ART-13 manual kwam er een heel klein beetje licht van de lamp, maar niet meer dan een gloeiende spijker.

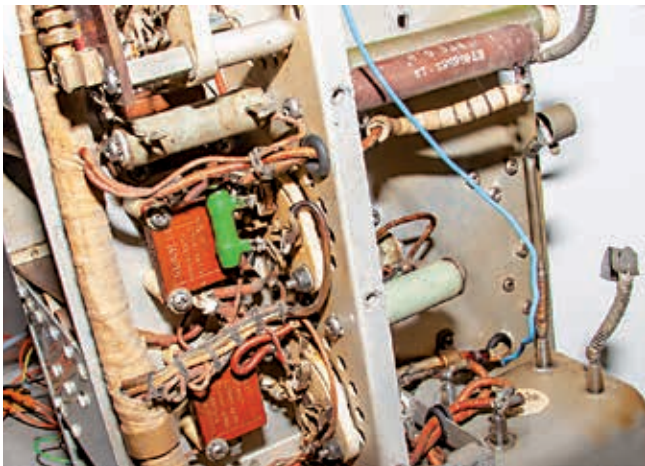


Foto 8: De gewijzigde groene weerstand voor bias-spanningsdeler

De spanningen nog maar eens gecontroleerd en het blijkt dat het schermrooster van de 813 veel te weinig spanning krijgt. Na een speurtocht van meerdere dagen, omdat de bedrading afwijkt van het schema dat ik heb van een normale ART-13, geconstateerd dat er iets niet klopt. Maar ja: wat dan niet?

Dat is zonder documentatie niet uit te zoeken, dus op een nette manier wat draadjes aan de schakelaar Calibrate-Tune-Operate losgemaakt en vanuit de MCW/CFI-unit een draad aan de 400 V gesoldeerd aan deze schakelaar en zie daar, er zit meer leven in de zender. In de stand Tune komt er inderdaad minder vermogen uit dan in de stand Operate. Een goed teken dus.

Enthousiast door deze grote vooruitgang de volgende horde genomen, maar dat viel even tegen. De auto-tuning werkte wel zo'n beetje, de blokkade van de zender wordt opgeheven wanneer de auto-tune uitgetuned is, maar het rode lampje brandt niet. Ja, het oog wil toch wel wat dus dat moest wel werken. Ik heb me wezenloos gezocht hoe dat voor elkaar te krijgen. Op het laatst, met veel gemeet, een punt gevonden waarop 28 V staat als het systeem klaar is met tunen. Het lampje met een



Foto 9: De blauwe verbindingsdraad voor 400 V voor het schermrooster van de 813

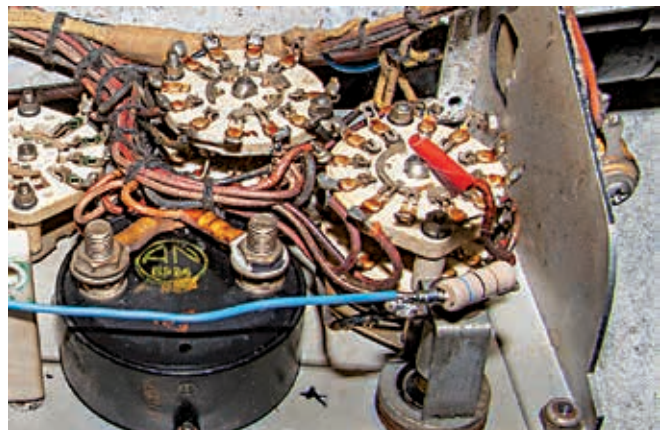


Foto 10: De blauwe draad voor het rode lampje

serieweerstand aangesloten en zie daar, het werkt. Er komt wat vermogen uit de zender, de modulator werkt, CW en MCW werken dus nu moet er toch maar eens meer spanning op. Laten we maar beginnen met 800 V. Maar ja, dan moet er eerst wel een voeding worden gemaakt.

Dat is dan een verhaal apart en ik heb een schakeling van een Amerikaanse radioamateur zodanig gemodificeerd dat het voor mijn doel en beschikbare onderdelen paste. 28 V uit een schakelende voeding, je hebt maar ca. 10 A nodig, daar zijn genoeg voedingen voor beschikbaar. De 400 V gemaakt met een trafo die uit een oude HP-frequentiegenerator is gesloopt en een trafo van 2 x 450 V/600 mA aangeschaft. De schakeling zodanig gemaakt dat ik ook op halve spanning kan werken. Belast komt er ca 1200 V uit.

De gehele zaak aangesloten en vooruit, de spanning aan!

Het gevolg was zwarte zekeringen, een uit elkaar gespatte weerstand van het inschakelcircuit dat dient om bij inschakelen de elco's even wat voor te laden.

Weerstand maar eerst vervangen door een wat zwaarder type. Dat hielp dus absoluut niet, de nieuwe weerstand schoot zijn aansluiting als een luchtbukskogel door de shack daarbij een stuk karton doorborend. Het gevolg was diodes met interne sluiting, ik had bijna de moed opgegeven.

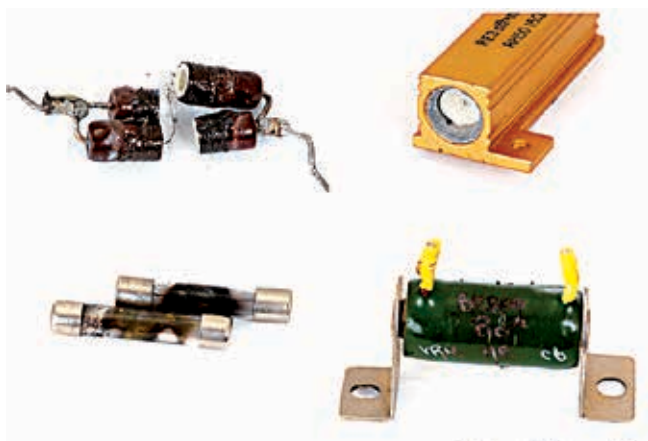


Foto 11: Beschadigde componenten van de voeding ten gevolge van vuurwerk in de eindtrap

Wat was nu het geval?

Een HF-smoorspoel in de plaatkring van de eindtrap was aan z'n voet dusdanig versmeerd dat er bij eerdere proefnemingen een koolspoortje was ontstaan. Bij het toevoeren van de 800 V was het HF-vermogen al zo groot dat het de boel in brand vloog en gelukkig vanzelf weer doofde.

Hierna zat de schrik er goed in. Op het schema gezocht welke HF-smoorspoel het was en wat ik er aan kon doen. Natuurlijk een plek waar je nauwelijks bij kan dus moest het omschakelrelais L-filter / -filter losgemaakt worden. En wat kom je dan tegen. Een niet goed gesoldeerde aansluiting die gewoon in de lucht zweeft en verder de KLM-meetschakeling voor de antenne finetuning met een afgebroken aansluiting van een blauwe hoogspanning koppelcondensator.

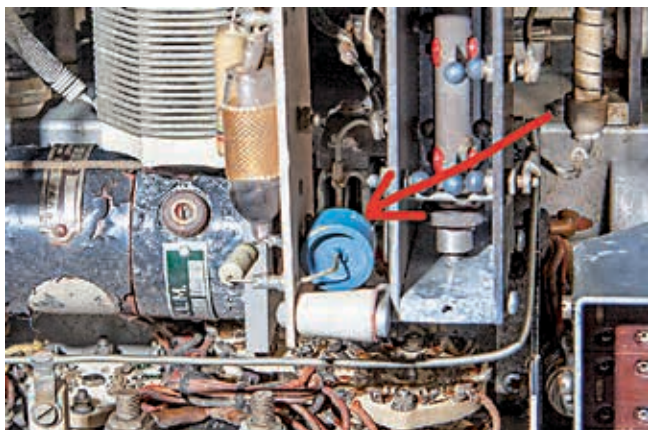


Foto 12: De blauwe condensator van de KLM-meetunit

Dit kwam niet door mijn werkzaamheden maar was er al langer. Waarschijnlijk is dat ook de oorzaak geweest van het niet goed werken van de zender en daardoor waarschijnlijk afgekeurd en in het dumpcircuit terecht gekomen. De beschadiging was ook bijna niet te zien. De smoorspoel heb ik verwijderd en schoongemaakt, maar een koolbaan op keramiek krijg je niet zo maar weg, dus heb ik een plexiglas voet onder de spoel gemonteerd om de afstand naar het chassis te vergroten.

Toen ontdekte ik nog een draad die vanaf de smoorspoel naar de bodem van de zender ging. Toestel op de kop

gezet en wat zie ik daar, een condensator die aan die draad hangt maar verder niet is aangesloten!

Uit het schema blijkt dat deze spoel en condensator niet nodig zijn omdat ik het lange-golfgebied toch niet gebruik. Er ontbrak overigens ook nog een L116, dus het werkte toch al niet en heb ik veel gepruts voor niets gedaan. De smoorspoel afgekoppeld en nogmaals gekeken waar het nog kan gaan vonken. Resultaat is dat er nu eigenlijk niets meer mis kan gaan.

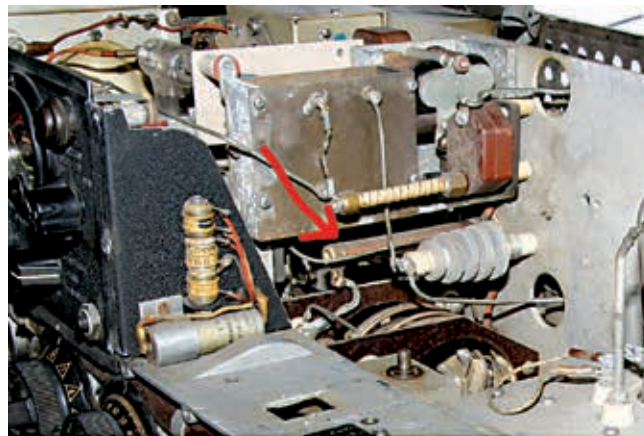


Foto 13: De bewuste smoorspoel, die nu niet meer meedoet

Tja, en dan komt het moment dat er weer spanning op gezet gaat worden, eerst weer ca. 800 V en ziedaar alles werkt, er komt vermogen uit het toestel zonder vlammen en rookwolken.

Het grote moment, 1200 V er op.....

De zender en ik hebben het overleefd, alles werkt perfect!

Maar nu wil je ook weten hoeveel vermogen er wordt geleverd, dus een wattmeter met een dummyload van 50 Ohm op de antenne-uitgang aangesloten en de instellingen zodanig verdraaid tot het maximale vermogen, dat bleek circa 80 Watt.

Niet voldoende voor een hoogspanning van 1200 V. De aanbevelingen nog eens doorgelezen en het blijkt dat voor de 80 meterband, dat is ook de band waar ik alles op ingesteld had, een extra load-condensator van 1000 pF tussen chassis en J-118 geschakeld moet worden bij een belasting van 50 Ohm.

Resultaat was een output van iets meer dan 100 Watt.

De zender werkt nu tot volle tevredenheid en de rapporten zijn lovend. De modulatie is prima, maar dat komt omdat ik in plaats van een koolmicrofoon een klein versterkertje met een Ronette kristalmicrofoon (B110) gebruik. De aanpassing aan mijn symmetrische antennetuner is ook goed en na verlenging van de draden van mijn open dipool zijn ook de sterkte-rapporten met sprongen omhoog gegaan. Maar ja, de vraag hoe de zender had moeten werken blijft kriebelen. Nog eens gekeken wie wat geschreven heeft over de ART-13 en toen kwam ik het verhaal van Theo, PA1RGB tegen. Dat heb ik kennelijk over het hoofd gezien. Als ik dat eerder had gelezen had ik me veel moeite kunnen besparen.

Dus, Theo maar eens opgebeld. Dan komen er een paar belangrijke zaken aan het licht. Hij heeft een zelfde type ART-13 en maar dan wel met de KLM-documentatie.

