

SURPLUSRADIO



— BULLETIN —

**SURPLUS
RADIO
BULLETIN**
is het
officiële orgaan
van de S.R.S.

Versijnt
1 x per kwartaal

Redaktie adres
en opgave van
advertenties:

Postbus 887,
3700 AW Zeist

In dit nummer
o.a.:

Terugblik
S.R.S. activiteiten

Ledenvergadering

De 3600 serie

Een draaddipool als
eindgevoede antenne

Gloeidraadspannings
stabilisatie in de
AN/GRC-9

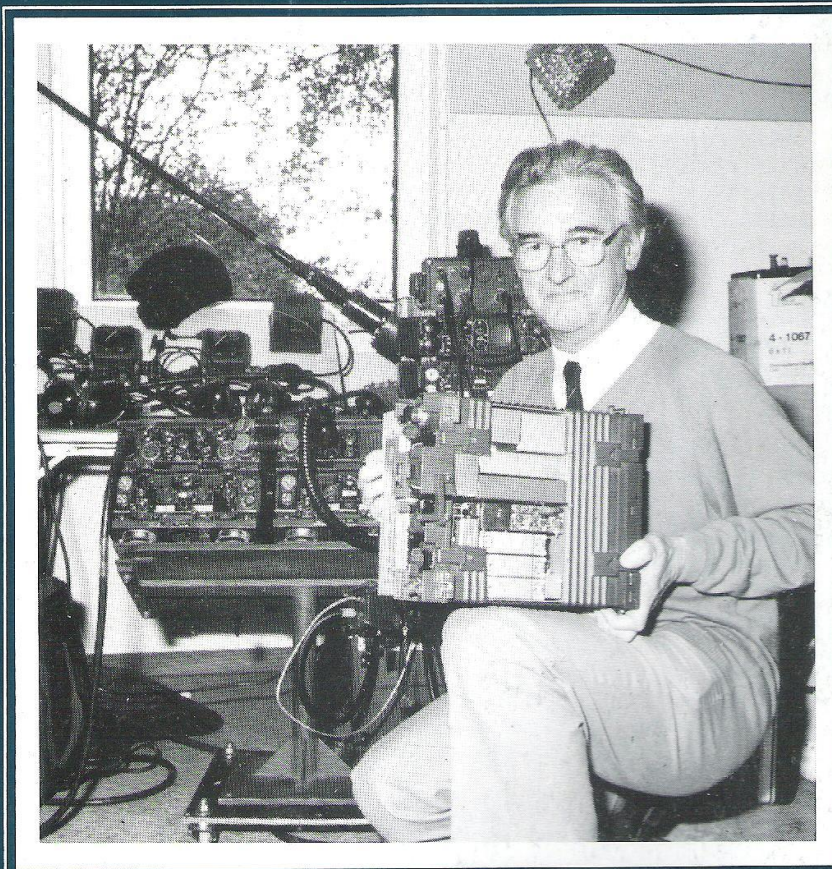
Uitslag puzzel

Museum voor
zendamateurisme

nr.4

februari 1996

ISSN: 1384-0827





De S.R.S., opgericht op de Algemene Leden-vergadering van 18 december 1994 te Apeldoorn, is ingeschreven in het verenigings-register van de Kamer van Koophandel te Utrecht onder nr. V 482979.

Bankrekening nr.: 42.17.19.710 ABN/AMRO, Haarlem.

BESTUUR VAN DE S.R.S.

Voorzitter: Ton Buitenhuis, PA0RTB

Vice-voorzitter: Ruud van Lambalgen, PA0RVL

Secretaris: Peter van Kats, PA0RLM

Penningmeester: Roel van Gulik, PA3DXI

Public Relation: Peter van der Heijden, NL-11848

EVENEMENTEN COMMISSIE

Peter van der Heijden (vz)

Henk Krommendijk

Nol Merks, PE1PUN

TECHNISCHE COMMISSIE

Ruud van Lambalgen, PA0RVL (vz)

Jan van Oosterhout, PA3CKX

Mark Roubos, PD0PJD

VERENIGINGSZENDER/NETLEIDER COMMISSIE

Roel van Gulik, PA3DXI (vz)

Fred Marks, PA0MER

Jan van Oosterwijk, PA3GMA

Tijdens iedere ronde wordt het telefoonnummer van dienst bekend gemaakt.

DOCUMENTATIE COMMISSIE

Ton Buitenhuis, PA0RTB (vz)

Henk Krommendijk

Job Vermeulen

REDAKTIE COMMISSIE

Peter van Kats, PA0RLM (vz)

Ton Buitenhuis, PA0RTB

Ben Emaus, (t.r.)

Jean-Pierre Reijerse, PA3CSO

Frans de Rooij, PBOAKY

Wim Witt, PA0WDW

Kopij voor Surplus Radio kunt u sturen aan het redactie adres:

Postbus 887, 3700 AW ZEIST.

LIDMAATSCHAP S.R.S.

Voor leden, woonachtig in de Benelux, bedraagt de contributie voor het S.R.S. lidmaatschap f 50,- per kalenderjaar, te voldoen op girorekening 223 855 of Bankrekening 42.17.19.710 ten name van:
Surplus Radio Society te Haarlem.

Voor informatie of opgave van lidmaatschap:
Postbus 3047, 2001 DA Haarlem.

S.R.S. RONDES EN NETTEN

Iedere zondag van 10.00 tot 11.30 uur in het Surplus Radio AM Net op 3705 kHz in amplitude modulatie dat vanuit een wisselende locatie wordt verzorgd. Tijdens de ronde wordt telkens een telefoonnummer voor rapporten of informatie bekend gemaakt.

Iedere zondag vanaf 09.15 tot 11.00 uur verzorgt Piet, PA0CWF het Surplus Radio CW Net op 3575 kHz.

Iedere eerste zaterdag van de maand: het Surplus Radio Test Net op 3705 kHz in AM.

Parralel aan de AM netten worden lokaal in FM de frequenties 29,2 MHz en 50,4 MHz gebruikt.

Overname van artikelen uitsluitend na schriftelijke toestemming van de hoofdredacteur.

Gepubliceerde ontwerpen zijn uitsluitend bedoeld voor huishoudelijk gebruik.

Druk: Emaus - Groenlo

De S.R.S. in 1996

Voor dit nieuwe jaar hebben we, zoals u in de "kerstmannen mailing" al gedeeltelijk hebt gelezen veel plannen. Overigens hartelijk bedankt voor de leuke en spontane reacties die we daarover kregen. Op de meeste activiteiten daarin en ook die voor de rest van het jaar wordt op de jaarvergadering van 18 februari a.s. verder ingegaan.

Zoals op de oergezellige eindejaars meeting van 18 november al is aangekondigd en uitgelegd, bedraagt de contributie voor 1996: fl. 57,50.

Voor uw gemak is daarvoor een acceptgiro bijgesloten. De nieuwe ledenpasjes liggen ook al klaar.

Natuurlijk kunt u gewoon op de jaarvergadering aan de penningmeester - ledenadministratie betalen. Wel graag vooraf want bij de statuten en bij de wet, hebben alleen leden tot zo'n vergadering toegang. Temeer omdat er deze keer ook een wijziging van de in de statuten genoemde Verenigings-doelstelling in stemming wordt gebracht. Daarmee kunnen we dan naar de notaris voor de reeds besproken goedkeuring en erkenning. Weer een mijlpaal.

Ook aan het huishoudelijk reglement wordt hard gewerkt maar of dat op tijd klaar is zal er om hangen. Er is in dit levensstadium van een boeiende en bloeiende vereniging zoals onze Surplus Radio Society namelijk erg veel werk te doen, zodat de zaken in orde van prioriteit worden afgehandeld. Ook uw bestuursleden zijn liefhebbers en willen af en toe eens met hun "dumpjes" spelen. Maar we komen er wel, dat ziet, hoort en voelt u gebeuren! Goed hè?

Tot ziens op 18 februari,

Uw voorzitter Ton Buitenhuis.

INHOUD

- pag. 1: De S.R.S. in 1996
- pag. 3: De terugblik op de S.R.S. activiteitendag
- pag. 5: Ledenvergadering
- pag. 6: Het ontwerp van de RT-3600 serie
- pag. 8: FM Radio-installaties op basis van zender-ontvanger, radio RT 3600
- pag. 13: Een draaddipool als "eindgevoede" antenne
- pag. 18: Oplossing puzzel
- pag. 19: Gloeispanningsstabilisatie AN/GRC9
- pag. 20: Wireless for the Warrior / Surplus verbinding
- pag. 21: Bericht Museum zendamateurisme
- pag. 23: Frequentieoverzicht Surplus apparatuur
- pag. 25: Surplus Markt

*Geheimzinnig waas
over de plannen
van de S.R.S. in 1996*



Documentatie- commissie

In dit Surplus Radio Bulletin een stukje over het documentatie-department.

Bij de oprichting van onze S.R.S. beschikten we over een incomplete documentatie-erfenis. Er lag een gedeelte van de uitgebrachte catalogus bij mij thuis maar het door iemand uit Bunnik toegezegde deel is er, ongetwijfeld door onvoorziene omstandigheden, nooit bijgekomen. Het deel waarover wij beschikten bestond naast schenkingen van leden, daaraan hebben we overigens nog steeds behoefte, voornamelijk uit stukken van mijn privé bestand. Ook voor schema's en gegevens voor het S.R.S. Bulletin putten we hieruit. Dat is reuze gemakkelijk.

Probleem is echter dat je dat niet 'even' copieert, in een grote doos stopt en als zelfstandig basis-bestand aan een commissie in beheer geeft. Dat is er althans door de vele werkzaamheden die het eerste levensjaar van de Society met zich mee bracht, niet van gekomen. Vandaar dat u, als u een verzoek om gegevens aan de commissie richt, steeds van mij antwoord kreeg.



Opvallend daarbij is dat er zelden iets uit die oude catalogus wordt aangevraagd, maar steeds vaker zaken die de S.R.S. niet heeft, die ik ook niet heb en die niet in de bevriende VERON bibliotheek zijn

opgenomen. In zo'n geval moet ik knap veel moeite doen om het S.R.S. lid te helpen. Dat is tot nu toe trouw gedaan. Als bestuurslid heb je immers niet alleen een bestuurlijke maar ook een dienende taak. Ik wil best iemand bij zijn hobby helpen, maar bij verzoeken in de geest van: 'Kunt u er ook nog even de volledige documentatie van de RT-3600 bijdoen' of een aanvraag voor 32 items die vijf vol geschreven A4 'tjes beslaat of een aantal vragen over een hoeveelheid duister-dumpwerk die zelfs een conservator van een wereld-legermuseum, ook na weken intensief speurwerk, niet kan beantwoorden, dan houdt het voor mij op een gegeven moment op. Dan steek ik beide handen in de lucht en roep vergeef het hen, want zij weten niet wat zij mij aan-doen!

Daarom schort de 'solo-commissie' haar activiteiten op totdat het bestand is gestroomlijnd, er een nieuwe catalogus is en het werk door een heuse commissie kan worden overgenomen. Die staat al in de colofon dus dat komt mooi uit. Het is ook voor u beter want dan krijgt u veel vlugger antwoord dan nu. Er wordt al aan gewerkt, meer op de jaarvergadering.

Ton Buitenhuis - PAORTB.

Job Vermeulen heeft samen met Jannie vorige week half Europa bezocht. Hij maakte een reis door West- en voormalig Oost-Duitsland. Hij sliep onder erbarmelijke omstandigheden in asielzoekers-centra. Een ander neemt een Koekoeksklok en een wandelstok mee, maar niet Job, neen. Job neemt behalve Jannie en een flinke verkoudheid ook een grote hoeveelheid DUMP mee.

Nergens ander te koop, sla uw slag:

- De overbekende Tweede Wereldoorlog set **652 - 653 met MOUNTING**
- **Set 111, compleet.** 38 - 52 MHz 100 Watt. Continue afstembaar. Mooie filters, mooie oscillator, prachtige antenne afstemming, etc. ...
- De compacte **R-209 ontvangers**, In 6 en 12 Volts uitvoeringen
- Iets aparts ... **Russische weerstations ...** zeer compleet ... begin uw eigen KNM-ietje
- Diverse **Tanksets** bel, voor typen en uitvoeringen
- ER-40 ers compleet. Zie vorig SR-Bulletin voor beschrijving meetapparaat.
- **R-105 Zend- ontvangers ...**
- **RTF NG-80-N Morsegever** compleet en nieuw
- **R&S EK 07 ontvanger**, prachtig 0,5 - 31 MHz, AM/CW
- **PRC-8 en PRC-10 ...** compleet met alle spullen, webbing, tas, telemike, 2 antennes, etc. Werkend Zie vorig SR-Bulletin voor beschrijving ...
- Diverse **veldtelefoons**, veel heeel aparte typen, bel ..
- losse **mountings voor BC-652-653** vindt u nergens ... enkele stuks ...
- de **LV-80**, de bekende lineaire eintrappen ... slechts 8 stuks ... sla onmiddelijk toe
- Wie het eerst komt ... **Dynamotor voor de ART-13** nog zeldzamer dan het geluksdubbeltje van Oom Dagobert
- **RT-70**, compleet ... leuke set voor 50 Mc ... zeer interessante prijs ... compleet en werkend ...
- **Telefunken ontvanger 692.** Uniek apparaat ... nage-noeg het gehele frequentie spectrum ... 15 KHz - 30 Mhz ... 2 aparte afstemschalen en afstemmingen ... etc. etc. etc.

U kent Job, ga eens langs met een fles goede wijn, dit ondersteunt het gesprek en drukt de prijs.
In elk geval, **BEL... BEL... BEL...**

BEL... JOB VERMEULEN
Molenstraat 28, 2871 BG SCHOONHOVEN
Alleen na telefonische afspraak! **0182-383332 of 0182-382210**

Terugblik op de SRS aktiviteitendag van 18 november 1995 een snert dag ???

De Surplus Radio Society heeft in haar korte bestaan inmiddels een reputie opgebouwd waar het de gezellige en nuttige bijeenkomsten betreft. Het meest recente succes is de aktiviteitendag van 18 november 1995 in Apeldoorn.

Vroeg, heel vroeg moet het zijn geweest toen een legertje ruilbeurshouders die zaterdag naar Apeldoorn trok. Immers, toen de zaal om half tien langzaam vol begon te lopen waren letterlijk alle tafels uit het pand volledig ingericht en was de "ruilbeurs-spanning" te snijden (zie foto).

Tot onze grote verbazing bleek bij aankomst het complete inpraatstation reeds door Frans Veltman in de vorm van een compleet 3600 antennepark met duplexstation gereed te staan.

Cross-band werken op 10 meter en 6 meter was hiermee mogelijk zodat voor het eerst een aantal stations naar de Schuttershof kon worden gelooft. Prima werk Frans! Zoals uit de foto's blijkt trok de volledige 3600 opstelling weer ruime belangstelling.

Het moet ongeveer 11:00 uur zijn geweest toen de afgeladen Citroen BX van Jan Dielissen het terrein op kwam rijden met achterin kilo's documentatie; omdat de laatste tafel reeds lang tevoren met dumpattributen was volgestouwd hebben Vera en Jan de



vloerbedekking van een passend motiefje voorzien (zie foto). Nimmer tevoren is de afzet van zijn documenten zo groot geweest van deze, kennelijk, laag bij de grondse lectuur.

Aan de andere kant van de zaal werden goede ruilzaken gedaan met glimmende onderdelen in keurige doosjes (zie foto).

Bij zo'n gelegenheid past uiteraard ook de 16 mm geluidsarme zwart-wit film waarin ditmaal weinig radio-apparatuur aan te pas kwam maar waarom des te harder werd gelachen om de Huzarenstukjes van





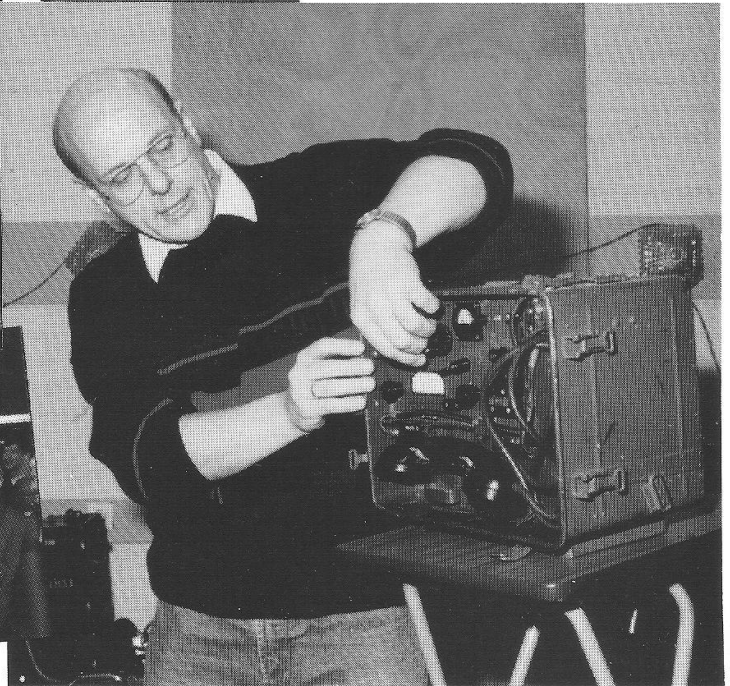
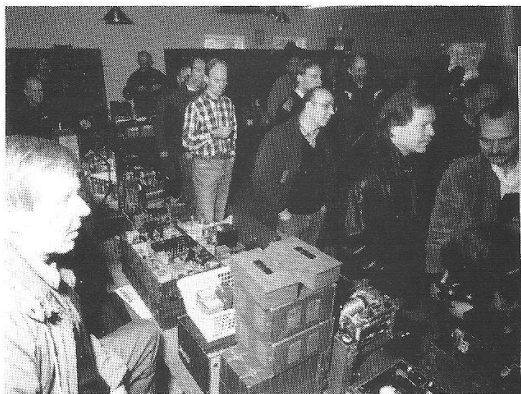
ons fiets-mobiele leger in de periode Wilhelmina 14-18.

Om de lezingen niet te verstoren door het geknor van lege magen had het bestuur van de SRS voor het eerst een echt snert-idee. Omdat het de eindejaars bijeenkomst was kreeg iedereen een gratis lunch aangeboden die bestond uit een bord goedgevulde erwtensoep met roggebrood. Een aanzienlijke hoeveelheid vond gretig aftrek. Naar verluud zijn er 24 maaltijdblikken doorgegaan.

En dan de lezingen; een schot in de roos De presentatie van Von van Lunenburg liet duidelijk blijken dat aan het op de markt brengen van een ontwerp heel wat haken en ogen zitten vooral als het om heldere specificaties gaat! Zijn zeer interessante verhaal kunt u nog eens rustig nalezen in dit Bulletin.

Op geheel eigen wijze en gelaardeerd met zijn bekende kwinkslagen slaagde Jan Rijnders er in om de hele zaal te boeien met een toelichting op een aantal Oost-Europese sets. Met name de Tsjechische, als mini-tower uitgevoerde, zendontvanger en het Hongaarse equivalent van de GRC-9 (zie foto) oogstte veel belangstelling. Eigenlijk is het vreemd dat maar enkelen zich met het Oost-Europese spul inlaten. Gelukkig wordt de aanschaf hiervan door sommigen van onze adverteerders gestimuleerd ... zie de advertenties elders in dit blad.

Om ca. 17:00 uur werden de laatste tafels en stoelen weer aan de kant geschoven en konden alle organisatoren tevreden terugzien op een echte bijou-ouderwetse SRS dag, waarvan er als het aan het bestuur ligt nog vele zullen volgen.



Ledenvergadering

Ruim één jaar na de oprichtingsvergadering van onze Surplus Radio Society is het nu de tijd voor de eerste normale Algemene Ledenvergadering. Deze wordt gehouden op zondag! 18 februari 1996 op de vertrouwde locatie: "De Schuttershof" aan de Laan van Zevenhuizen 399 te Apeldoorn. Voor de routebeschrijving en andere informatie verwijzen we u naar bladzijde 25 van het Surplus Bulletin 95 nummer 3. De vergadering zal aanvangen om 11:00 uur; de zaal is geopend vanaf 10:30 uur.

Uiteraard is de toegang uitsluitend mogelijk voor leden; dat wil zeggen dat u uw SRS lidmaatschap van fl. 57,50 voor 1996 voldaan moet zijn. Als u denkt dat uw bank hier te lang over zal doen dan kunt u altijd bij binnenkomst uw lidmaatschap contant betalen!

Direct na afloop van de vergadering kan de zaal worden ingericht voor de inmiddels overbekende en oerzellige ruilbeurs annex rommelmarkt. Uiteraard zal ook onze bekende dumphandel weer acte de présence geven!

Let op!

Na opmerkingen van buurtbewoners over onze ruilbeurs van 18 november j.l. wijzen wij u er met klem op dat het in Apeldoorn door een APV verboden is **zonder vergunning** straathandel te bedrijven. Met name omdat deze dag op zondag is gepland verzoecken wij u meer dan dringend om noch voorafgaand aan de vergadering danwel tijdens de ruilbeurs of daarna vanuit auto's en kofferbakken uw dumpgoederen van eigenaar te laten verwisselen.

Natuurlijk heeft uw SRS bestuur niet stilgezeten om deze dag luister bij te zetten. Naast de inmiddels legendarische vertoning van een 16 mm film uit het archief van het Verbindingsmuseum te Ede hebben wij ook de conservator en hoofd geschiedschrijving, de Majoor b.d. J. Camping bereid gevonden voor de SRS een boeiende lezing te houden! De heer Camping beschikt over een enorme hoeveelheid kennis, ondermeer over de fameuze 19 set. Bijna ons moedertoestel Hierover zal zijn lezing dan ook gaan; het wordt een non-technical benadering en toelichting van dit historische apparaat. Alleen de lezing al maakt een reis naar Apeldoorn meer dan de moeite waard.

"Last but not least" zal Mark Roubos aanwezig zijn met een originele UNHCR radio-communicatiewaagen afkomstig uit voormalig Joegoslavië die demonstratieklaar op het terrein zal staan opgesteld. Het

gerucht gaat dat als u dat vraagt u wellicht zelf aan de knoppen mag zitten. Dus..... komt allen. Over de vergadering kunnen wij u het volgende mededelen:

De conceptagenda is bijgesloten.

Uw aanvullingen op deze agenda kunt u tot aanvang van de vergadering bij de secretaris indienen; daarna zal de definitieve agenda ter vergadering worden vastgesteld.

Het conceptverslag van de vorige SRS ledenvergadering (tevens oprichtingsvergadering) zal voorafgaande aan de vergadering voor u gereed liggen.

In de oprichtingsvergadering heeft het bestuur de taak op zich genomen de SRS vorm te geven en op de rails te zetten. Om de op ons genomen taak naar behoren te kunnen uitvoeren en de continuïteit van de vereniging te waarborgen zou op dit moment een aftreden van het volledige bestuur en verkiezing van een uit nieuwe personen bestaand bestuur voor de vereniging funeste gevolgen hebben. Om dit probleem op een praktische manier op te lossen zullen de bestuursleden hun functie bij toerbeurt beschikbaar stellen om zo het in de plaats gekomen nieuwe lid "in te werken".

Vanuit een praktisch oogpunt komt daarom als eerste de functie van vice-voorzitter vacant. Het bestuur heeft hiervoor een kandidaat benaderd; deze denkt hier nog over na maar natuurlijk kunt ook u hiervoor een kandidaat naar voren brengen, waarover dan op 18 februari wordt gestemd. Deze kandidaatstelling moet schriftelijk geschieden en uiterlijk zaterdag 17 februari 1996 in Postbus 887, 3700 AW te Zeist aanwezig zijn.

Jaaroverzicht en de financiële verantwoording zullen ter vergadering worden uitgereikt en nader worden toegelicht.

Natuurlijk heeft uw bestuur plannen voor dit nieuwe jaar: u zou niets anders wensen! Maar toch is het een goed idee om ook uw plannen voor 1996 hieraan toe te voegen. Neem daarom uw **concrete** plannen en opbouwende kritiek mee naar deze vergadering want dan kunnen we er wat mee doen.

Foto's in deze uitgave:

Frans Veltman

Het ontwerp van de RT-3600 serie

Von van Lunenburg, PE1PFG

De heer van Lunenburg heeft de ontwikkeling meegemaakt van twee generaties communicatie-apparatuur de 3600 en de 4600. De eerste als projectleider en de tweede als hoofd van de elektrische ontwikkeling en heeft in vele landen de productieprocessen geleid. Wij laten hem hierbij zelf aan het woord.

Ik begin mijn overzicht op het moment dat bij PTI (Philips Telecommunicatie Industrie) het verzoek binnenkwam om het ontwerp van het LEOK (Landelijke Electronica Opleidings Kazerne) voor een bataljonset op produceerbaarheid na te gaan en vervolgens een zestal prototypes te bouwen.

Dit speelde zich af eind 1963 begin 1964. Tijdens de ontwikkeling van de bataljonset kwam de projectleider (ingenieur Lawson) met het idee een versterker achter de basisset te plaatsen en ook een intercom-systeem te ontwerpen.

Begonnen werd met de systeem-eisen vast te leggen; eenvoudig gezegd:

Het systeem moet alles kunnen wat de VRC 8/9/10 kon inclusief boordnet voor 5 bedienaars. Ook de bedienkast voor plaatsing achter op de gepantserde voertuigen met alle bedieningsmogelijkheden. Aansluiting voor veldtelefoon. Extra aansluiting voor alarmsysteem.

Van dit systeem werd een "mock-up" gebouwd. Na vele vergaderingen werden we het eens over de mechanische opbouw en de operationele en technische eisen. Dit werd vastgelegd in een technisch voorstel: aanschaf. Deze ontwikkeling begon in de loop van 1965. De mechanische eisen waren zeer zwaar. Trilproef die de eisen van de MIL. Standaard duidelijk overtrof gebaseerd op metingen die verricht werden door MKB op alle voertuigen waarin de apparatuur geplaatst zou worden. Een valproef voor de draagbare radio van een hoogte van 1m20 waarbij de radio op ieder vlak, op iedere ribbe en op iedere punt moest vallen!

Mechanische beschadigingen waren toegestaan maar het apparaat moest nog functioneren en aan de elektrische eisen voldoen.

Om de afstemming van de oscillatoren zo exact mogelijk te doen werden hoge eisen gesteld aan de mechanische nauwkeurigheid. Een nauwkeurigheid van 7 hoekminuten werd bereikt. Ook aan de lineariteit van de condensator werden zo hoog mogelijke eisen gesteld. Ik weet het niet precies meer uit

mijn hoofd maar geloof dat het een maximale afwijking mocht zijn van 0,1%.

Na verloop van tijd waren de proefmodellen klaar. De beproeving begon.

De eis was dat als er twee sets op een voertuig geïnstalleerd waren met een afstand tussen de antennes van 1 meter de ene set nog ongestoord moest kunnen ontvangen terwijl de andere set aan het zenden was met 30 Watt op een frequentie-afstand van 5 MHz of 10%.

Blockingmetingen aan de ontvanger met een meet-generator hadden zeer bevredigende resultaten opgeleverd. Toch ging het bij de beproeving helemaal mis

Wat bleek, de brede band 30 Watt versterker gaf een sterk ruispectrum dat de op de ontvanger aanwezige ruis uit antenne en ingangstrap ver te boven ging. Gelijktijdig zenden en ontvangen was dus niet mogelijk!

Het probleem werd met bloed, zweet en tranen opgelost door een extra ruisfilter toe te passen dat zowel aan de ingang als aan de uitgang toegevoegd werd. Toen was de zaak gezond.

Daarna kwam het volgende probleem.

De RF-3600 was een automatische antenneafstemming die met behulp van twee condensatoren de antenne afstemde binnen een staande golf verhouding van 1 op 1,5. Twee indicaties werden gebruikt: de geflecteerde golf en de impedantie. Met een set op een voertuig ging het geweldig maar als een tweede set aan het zenden was en er dus vreemd vermogen instraalde werd dit door de detector in de RF-3600 als gereflecteerd vermogen gezien en dan lukte de afstemming niet. De oplossing leek een synchrone detector toevoegen. Daaraan is met succes gewerkt maar er was nog een ander probleem..... In het TVA stond dat de reikwijdte met de 30 Watt eindtrap 30 km moest zijn in een gemiddeld geaccidenteerd terrein. De techneuten waren hier van den beginne af tegen geweest. Wij verkopen Watt's en microvolts en geen kilometers!

Maar de commercie zei: als de gevoeligheid en het uitgangsvermogen hetzelfde is als bij de VRC-12 moet het afstandbereik hetzelfde zijn. De VRC-12 voldoet aan die eis; wij dus ook!

Bij afstandsbereik proeven door de KL waren de resultaten teleurstellend. De projectofficier stelde voor een vergelijkend onderzoek in het veld te doen tussen de VRC-12 en de VRC-3600. Wekenlange beproevingen en metingen toonden aan dat het

bereik van de VRC-12 inderdaad groter was. Het bleek dat de VRC-12 die in de beproeving mee gedaan had en groter vermogen aangaf dan 30 Watt. Omdat 30 Watt voorgeschreven was in het TVA konden we een deel van het te kleine bereik naar de KL toespelen. 30 Watt is namelijk het maximaal toelaatbare vermogen in de NATO specificaties.

We hebben het afstandsprobleem toen op een aantal manieren aangepakt:

- a De ontvangergevoeligheid verhoogd door een andere ingangstor te gebruiken,
- b De modulatie van de zender verbeterd door in de microfoonversterker een compressor, een symmetrische clipper en een filter in te bouwen,

Hierdoor steeg de gemiddelde modulatieindex (red. modulatieindex) aanzienlijk. Uit vergelijkend onderzoek tussen een "centerfed whip" (CFW) en de RF-3600 bleek de CFW gemiddeld een betere gain te hebben dan de RF-3600. De CFW is een speciale ontwikkeling uit de USA. De antenne is in feite een dipool die in het midden gevoed wordt. Door de onderste halve dipool loopt een coaxkabel waarvan de karakteristieke impedantie zodanig gekozen is dat aanpassing met een eenvoudig netwerkje mogelijk is. Bij de eerste ontwikkeling bij: Cincinnati Electronics was het netwerkje wat aan de onderzijde van de whip komt (geschakeld voor verschillende banden) steeds in parallel resonantie. Bij metingen in de USA bleek dat bij lage frequenties de gain duidelijk

afnam. Door het netwerk bij de lagere frequenties capaciteef te laten zijn kon dit duidelijk verbeterd worden. Na invoering van de CFW en de eerder genoemde verbeteringen was de reikwijdte bevredigend.

De installatie is ook beproefd tegen EMP = Electro Magnetic Pulse die optreedt bij een hoge nucleaire explosie. Een kleine modificatie in de CFW bleek noodzakelijk.

De 3600 familie is in een aantal landen verkocht en in een aantal landen is de set lokaal gefabriceerd. Een probleem was de toch wel moeilijk te produceren mechanische delen en de hoge prijs van de MIL Spec. onderdelen.

De instroming bij de KL vond plaats vanaf eind 1970 begin 1971. Voor locale productie in andere, minder ontwikkelde, landen is toen besloten een nieuwe generatie te ontwerpen die eenvoudiger te produceren moest zijn. Tevens werd besloten professionele componenten uit de civiele sector te gaan gebruiken. Tevens werd besloten zo weinig mogelijk bewegende mechanische delen te gebruiken. Slechts het ruisfilter moest nog een mechanische afstemming krijgen.

De KL heeft besloten, toen vervanging van de 3600 familie een aanvang nam, over te stappen op de 4600 familie. In 1978 werd begonnen met de aflevering van de 4600 familie.

Er zou nog veel meer te vertellen zijn maar ik wil het hier maar bij laten.



FM Radio-installaties op basis van zender-ontvanger, radio RT-3600

Mark Roubos, PD0PJD

Bij een beschrijving van de radio-installatie wordt uitgegaan van een basis voertuigradio met vermogensversterker tot 30 km, welke in gebruik is/was in diverse niet gepantserde voertuigen.

Algemene gegevens

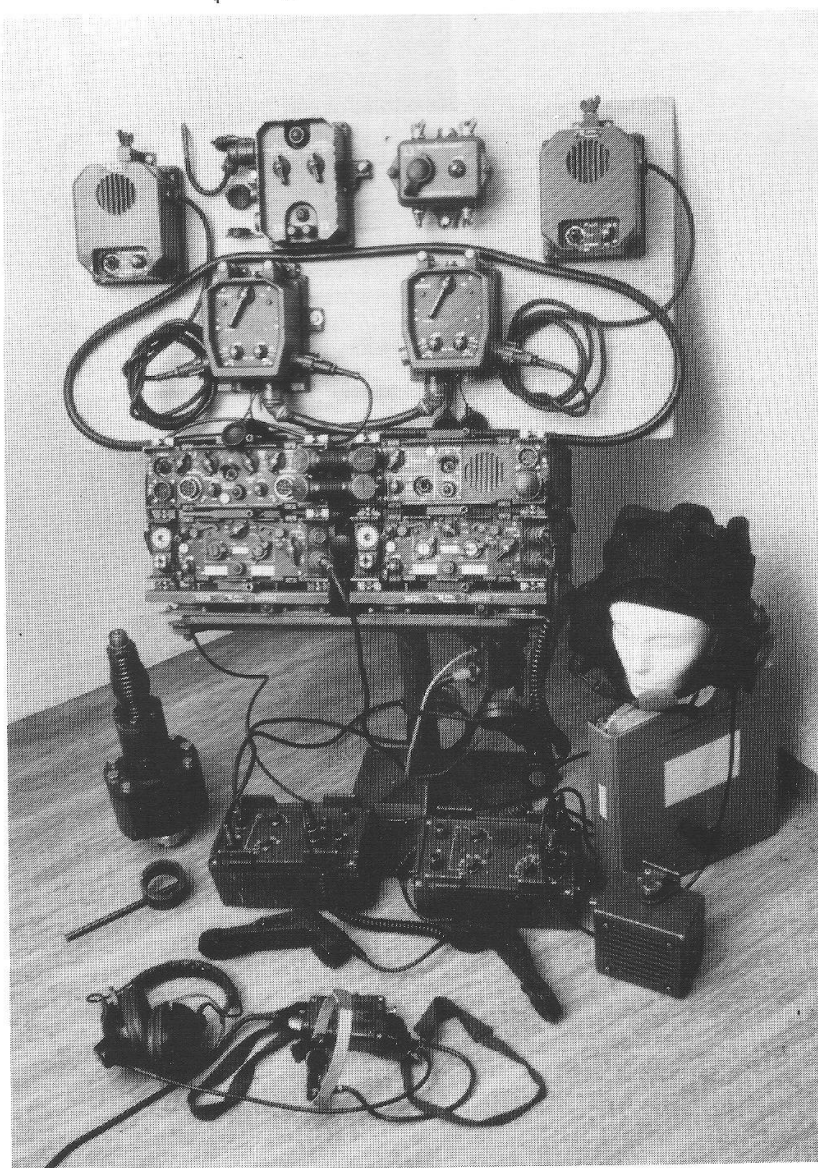
De RT-3600 serie is eind zestiger jaren ontwikkeld door de NV. Philips Telecommunicatie-industrie in Huizen, nu onderdeel van Holland Signaal welke weer deel uitmaakt van het Franse concern Thomson-CSF. De serie was voorbestemd om de RT-66/67/68 serie en een gedeelte van de PRC-8/9/10 bij het toenmalige eerste Nederlandse Legerkorps (1 LK) te vervangen.

Aanvang 1970 deden de eerste radiosets hun intrede bij de parate eenheden en het opleidingscentrum Infanterie. De RT-3600 serie werd vooral gebruikt bij de tactische eenheden van de KL tot brigade niveau. De radio komt voor als draagbare set, ingebouwd in wielvoertuigen en samen met een boord-intercom ook in tanks en pantservoertuigen. Speciale toepassingen in relais stations, FM telex stations en TACP (grond-lucht station met ARC-51).

Technische gegevens vlg 1/2 th 11-170

Frequentiegebied: 26,000 - 69,950 MHz
 Afstemming: stappen van 50 kHz in 2 banden
 band 1: 26,000 - 46,950 MHz
 band 2: 47,000 - 69,950 MHz
 Aantal kanalen: 880
 Frequentie nauwkeurigheid: 3,5 kHz
 HF-uitgangsvermogen bij 50 Ohm:

BX-3600 (batterij doos):	2 Watt
JB-3600 (voertuig):	0,95 - 1,75 Watt
AM-3600 (voertuig):	
hoog:	25-45 Watt
gemiddeld:	8 - 15 Watt
laag:	0,95 - 1,75 Watt



Voedingsspanning:

BX-3600 14 - 18 VDC max laadstroom
7,5 A
PP-3620 24 nominaal, min 22 V, max
33 V

Toon squelch: 150 Hz

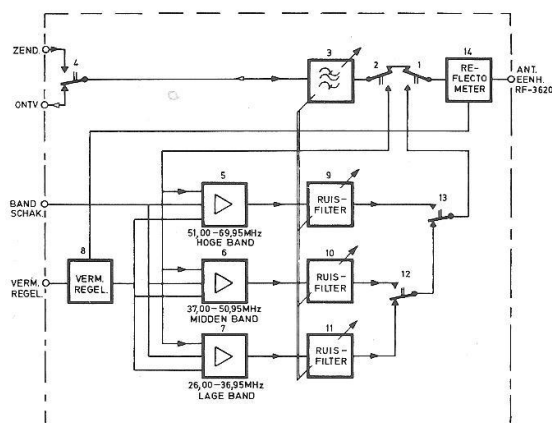
RT-3600 zender/ontvanger met inbouw mogelijk-
heid voor BX-3600, JB-3600, AM-3600.

BX-3600 Batterijbak voor draagbaar gebruik; de bat-
terijhouder bevat een afschakelcircuit dat bij een te
lage spanning de eenheid uitschakelt. De verbinding
van de zender-ontvanger naar de antenne loopt via
een relais in de batterijhouder.

JB-3600 Doorverbindingsdoos voor gebruik in voer-
tuig als 8 km set met RF-3620; de kast bevat een
mechanisch gekoppeld driekringsfilter ter verbete-
ring van de selectiviteit en fungeert tevens als low-
pass filter tijdens het zenden. De JB-3600 bevat
tevens het antennerelais.

AM-3600 Lineair voor gebruik in voertuig als 30 km
set met RF-3600; de kast bevat net als de JB-3600
een mechanisch gekoppeld filter en tevens een HF
versterker die het vermogen op 30 Watt brengt. Een
VSWR brug met vermogensregeling beveiligd de HF
versterker.

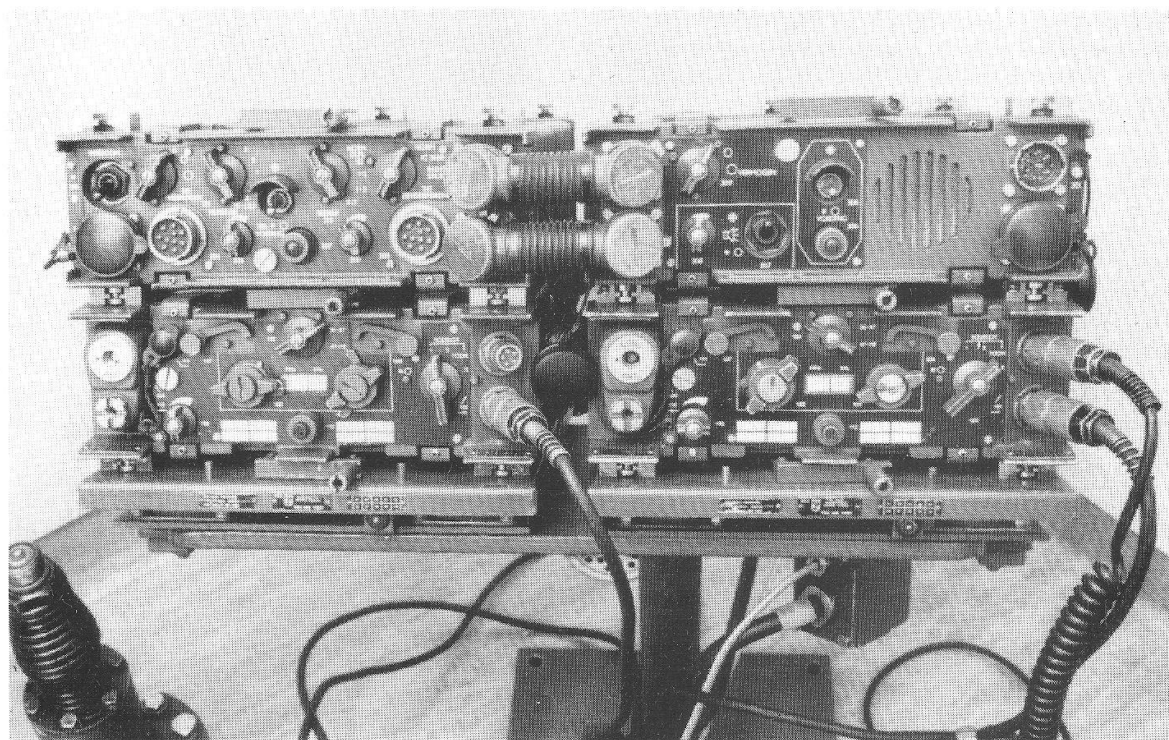
RF-3620 Antenne-eenheid voor gebruik in voertui-
gen, met de antenne-elementen AT-1095 en AS-
1730. Bevat een stappenschakelaar die in tien ban-
den voor een maximale aanpassing zorgt.

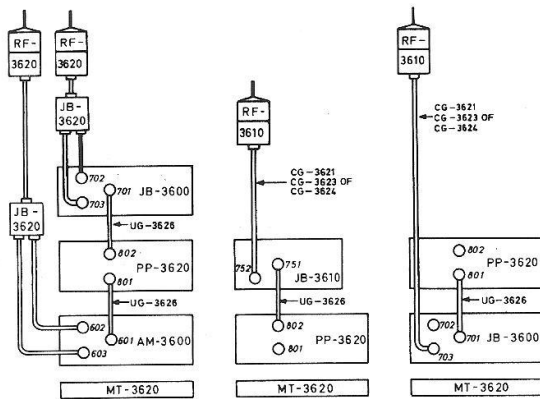


BLOKSCHEMA, VERSTERKER, HOOGFREQUENTIE AM-3600

AF-3620 Regel en luidspreker-eenheid, komt voor in
voertuig-installaties zonder boordintercom of met
intercom die over 2 of 3 draagrekken verdeeld zijn.
De IC-3620 komt slechts eenmaal per installatie
voor. De overige PP-3620's worden dan uitgerust
met de
AF-3620. Als belangrijkste onderdeel bevat de een-
heid een uitschakelbare luidspreker met volumerege-
ling.

IC-3620 Regel en intercommunicatie-eenheid, komt
uitsluitend voor in voertuiginstallaties, die een boord
intercom of relais mogelijkheden bevatten. De een-





VOORBEELDEN VAN DE KABELAANSLUITINGEN AAN DE ACHTERZIJDE VAN EEN STAPEL

heid wordt altijd geplaatst in de voorzijde van de kast van de PP-3620.

PP-3620 Voedingsunit voor gebruik in 24 volt voertuigen.

Bevat een ompoolbeveiliging, afvlakfilter, drie stabilisatoren en een spanningsbegrenzer.

De hoofdschakelaar bevat tevens een kortsluitbeveiliging. De voeding kan maximaal drie maal RT-3600 voeden.

KL/GRA-3686 Afstandsbediening via maximaal 3 km WD-1/TT telefoondraad. De set bestaat uit een lokale en een afstandsregelaar en kan twee radio's tegelijk bedienen. De KL/GRA-3686 kan na omschakeling ook voor de FM-4600 worden gebruikt.

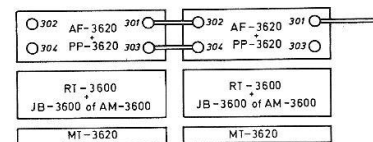
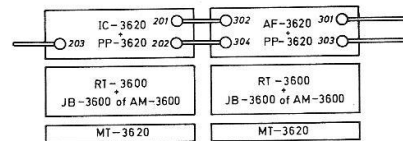
De RT-3600 serie gaf en geeft in het algemeen weinig problemen; een klacht van de niet deskundige gebruiker is dat het maximale bereik van 30 km in veel situaties niet wordt gehaald. Dit is vrij normaal omdat de voet van de antenne op bijv. een Landrover zich maar een meter boven de grond bevindt. Bovendien spelen terreinfactoren zoals dichte bossen of gebouwen natuurlijk een grote rol.

Veel voorkomende technische problemen zijn;

1. Gebruik van verkeerde handtelemicrofoons: namelijk dynamische van bijvoorbeeld de RT-4600 of KL/GRA-3686 ABA ipv de bij de RT-3600 behorende koolmicrofoons. Bij ondermeer de IC-3620 worden de oude bekende H-33/PT en M-29 microfoon gebruikt.
2. Ingebrande connectoren door het losmaken van connectors terwijl de installatie aan staat.
3. Pennen van connectoren die krom worden of afbreken door scheef plaatsen van connectoren.
4. Beschadigingen aan de nokken achter op de RT-3600 omdat ze bij montage van bv. een AM-3600, niet in elkaar vallen. Let er daarom op dat de frequentie bij demontage of montage altijd op 47,000 MHz staat.

De RT-3600 familie wordt sinds juni 1994 stapsgewijs vervangen door de FM-9000. De in de dump aangeboden toestellen zijn meest niet economisch herstelbare exemplaren afkomstig van hersteleenheden, maar ook goed materiaal herkenbaar aan het geleidelabel met daarop het stempel "CAT 00". De komende twee jaar zullen er regelmatig partijen worden afgestoten door de dienst der domeinen aangezien er in totaal zo'n 10.000 FM-3600 radios in gebruik zijn/waren.

Op dit moment worden de zender/ontvangers voor verkoop gedemilitariseerd door het verwijderen van twee modules nl:



VOORBEELDEN VAN DE SAMENSTELLING VAN EEN INSTALLATIE

Module 6 Module, afstemeenheid en versterker, hoogfrequentie; 6 3522-140-70091.

Module 7 Module, kristaleenheden en oscillator; 7 3522-140-70071.

Het Nederlandse leger koopt zijn antennesecties in de V.S. om dat ze identiek zijn aan de secties van de PRC-77 en RT-524, de onderste sectie is echter doorboord en herkenbaar aan de aanduiding "MOD 1".

BEDIENING RADIOTOESTEL RT-3600

UITGANGSSITUATIE:

HOOFDSCHAKELAAR BIJ CHAUFFEUR INSCHAKELLEN
 ALLE KNOPPEN LINKSOM
 ALLE TUIMELSCHAKELAARS NAAR BENEDEN
 CONTROLEER FREQUENTIE: [] (SCHAKELAARS 102-103-104)

RADIO-INSTALLATIE MET LOSSE LUIDSPREKER EN SCHAKELKAST

OP SCHAKELKAST : KNOP 405 OP „1-2-3“
 KNOPPEN 406-407 RECHTSOM
 OP LUIDSPREKER : KNOP 502 RECHTSOM
 KNOP 501 IN STAND „ALLEN“
 OP TOESTEL : KNOPPEN 106-208-209-212 RECHTSOM
 KNOP 211 IN STAND „1-2-3“
 TUIMELSCHAKELAAR 206 OMHOOG
 (RODE LAMP BRANDT)
 KNOP 105 IN STAND „⊙“ (RUIS HOORBAAR)
 DAARNA IN „SQUELCH 1“ (RUIS WEG)

TOESTEL VOOR GEBRUIK GEREED

RADIO-INSTALLATIE MET INGEBOUWDE LUIDSPREKER

OP TOESTEL : KNOPPEN 106-308-309 RECHTSOM
 TUIMELSCHAKELAAR 305-307 OMHOOG
 (RODE LAMP BRANDT)
 KNOP 105 IN STAND „⊙“ (RUIS HOORBAAR)
 DAARNA IN „SQUELCH 1“ (RUIS WEG)

TOESTEL VOOR GEBRUIK GEREED

P.M. Quakkelstein

Electronische materialen

Setje reservebuizen voor de GRC-9 fl. 30,-; nieuwe kast voor de DY-88 fl. 15,-; nieuwe dynamotor voor de DY-88 fl. 20,-; staafantennes voor de GRC-9 bestaande uit MS-116/117/118, 2 stel antennes bestaande uit 10 delen met voet en 4 grondpennen compleet in hoes fl. 50,-; voertuig antennevoet MP-65 fl. 15,-; nieuwe afstemcondensator voor GRC-9 zenderunit fl. 17,50; nieuwe afstemcondensator voor GRC-9 ontvanger unit fl. 7,50; antennemast van ca. 10 meter lengte compleet in tas met isolator, antennes, kabel, hamer etc. Klaar voor gebruik bij PRC 8/9/10 en RT 66/67/68 fl. 100,-; Alleen voor de verzamelaar zend/ontvanger RT-67 of RT-68 compleet met mounting, voedingsunit, doorverbindingkabel en telemicrofoon fl. 175,-; zend/ontvanger PRC-9 of PRC-10 per stuk fl. 25,-; mijndetector SCR-625 (uit 1943) fl. 75,-; buizentester I-177 incl. adapterunit fl. 95,-; Amerikaanse verrekijker 6 x 30 in tas (uit 1942/1943) fl. 125,-; antennestaven MS 49/50/51/54/55 per stuk fl. 5,-; grote antennevoet voor radiowagens fl. 75,-; luidspreker LS-3 groen en nieuw in doos fl. 35,-; luidspreker LS-3 zwart fl. 40,-; klossen antennendraad voor GRC-9 fl. 20,-; ontvanger BC-603 incl. omvormer (1943) fl. 50,-; omvormer voor BC-603 ontvanger los (nieuw) fl. 15,-; verrekijker 7 x 50 in tas fl. 135,-; telemicrofoon type H 115/U voor BC-1000 fl. 12,50; BC-221 frequentiemeter compleet met boek (uit 1943) fl. 75,-; A-62 kunstantenne voor BC-604 fl. 10,-; telemicrofoon type H-33/F fl. 12,50; TU-unit van BC-610 zender fl. 10,-; controlunit C-435/GRC fl. 12,50; telegraaf converter TA-182/U fl. 25,-; kunstantenne type A-58 voor BC-375 fl. 20,-; legertas BG-102/A fl. 12,50; grote mounting voor RT-67/68 en RT-70 etc. nieuw in kist fl. 50,-; ca. 5 meter RG-8/U coaxkabel met aan beide uiteinden een Amphenol plug fl. 6,-; grote voorraad reservedelen voor de Telefunken "Regenboog" ontvanger zoals: HF deel compleet fl. 45,-; MF compleet fl. 45; voedingsdeel compleet fl. 45,-; frontplaat fl. 20,-; luidsprekertje fl. 12,50; Antennetas voor RT-67/68 bestaande uit doos res. buizen, antenne voet, antennes en spoel fl. 65,-; zender en 2 ontvangers type 682/683 op mounting compleet met hoes fl. 300,-; microfoon T-17 fl. 7,50; rubber antennevoet voor WS-19 fl. 10,-; tasje met een korte en een lange antenne voor de WS-31 fl. 12,50; zend/ontvanger GRC-9 met buizen fl. 100,-; tassen met 2 stuks HS-30, 2 stuks T-17 en 2 control units voor GRC-9 fl. 45,-; kabels GRC-9 nieuw fl. 12,50; mounting GRC-9 fl. 12,50; HS-30 koptel. fl. 7,50; PRC-9 compl. met antenne, telemike en webbing fl. 75,-.

P.M. Quakkelstein

Westhavenplaats 28 3131 BT Vlaardingen Telefoon: 010 - 43 44 523

• Luidspreker LS 7 nieuw in doos	27,50
• Seinsleutel + koptelefoon DLR 5 en microfoon nr. 3 van 19 set	40,00
• Mounting voor BC 604 en 2x BC 603 NIEUW	75,00
NIEUW IN VERPAKKING	
• RT 66, 67, 68 incl. toebehoren	150,00
NIEUW IN VERPAKKING	
• RT-70	40,00
• Antenne voet WS-19	
• Batterij bakken voor BC 1000	12,50
• BC 682 - 683 op mounting + hoes	300,00

Nieuwbinnengekomen materialen:

- * Ontvangers TRC-1 70-100 MHz f 90,-;
- * Power Unit en LF amplifier voor de WS-88 f 25,-;
- * zeer veel materiaal voor de 3600 en 3610;
- * TACAN zend-ontvangers met 4 maal 2C39BA f 95,-;
- * Buizen voor de RACAL RA-17: CV138, 6F33, 5V4;
- * Reservedoos buizen voor de AN/GRC-9;
- * Eindbuis Pye Rees Mace 6CH6;
- * LS-3 luidsprekers;
- * voorts vele typen meetinstrumenten w.o. HP.

Een draaddipool als "eindgevoede" antenne

Herman Roenhorst, PA3AWN

Antenneproblemen bij radio-zendamateurs hebben vaak te maken met concessies die gedaan moesten of moeten worden. Maar weinigen onder ons kunnen in de buurt van de shack een ideale antenne kwijt. De hier beschreven "eindgevoede" dipool is ook in dit soort omstandigheden geboren. Na een kleine twee jaar verrassend gunstige ervaringen met een constructie, die volgens de handboeken eigenlijk niet mag, lijkt het verantwoord om het concept eens in een bredere kring aan de orde te stellen. Uitgebreide antennemetingen zijn tot nog toe niet uitgevoerd. Plannen daarvoor bestaan wel!

Uiterlijke verschijning van de antenne

De antenne, volgens figuur 1, zoals die in gebruik is bij de auteur van deze bijdrage, is geen wonderantenne. Dit ter geruststelling van de sceptici onder ons. Gestreefd is alleen naar een lichte opvallende constructie, die het bovendien (op de traditionele HF banden) beter zou doen dan voorgaande bedenkels. Een echte eindgevoede antenne is het evenmin. (Afgezien nog van taalkundige kritiek, die in Electron ooit is aangevoerd tegen een dergelijke aanduiding. Een dipool heeft, aldus het betreffende artikel, twee uiteinden. Beter zou het daarom zijn te spreken van "een aan één eind gevoede antenne"). Het voedingspunt ligt op het midden van de straler maar de voedingskabel is zo geïntegreerd in het geheel dat deze, voor het oog, samenvalt met één helft van de straler. Dus een lange lijn, die vanaf het midden van de straler, onder een hoek van 90 graden, eerst minimaal zes meter wordt weggeleid alvorens, met een grote boog, richting shack te verdwijnen. Eén uiteinde van de straler is bij de auteur, op zo'n negen meter boven de grond, vastgeknoopt aan de dakkapel, waarachter de shack is ingericht. Het andere einde zit vast aan een dakkapel bij één van de achterburen.

Verder is er buiten niets te zien. Voor de eigenlijke

dipool is de keuze gevallen op een (home-made) W3DZZ omdat deze, met bijna 34 meter, toch nog weer een stukje korter is dan een gewone dipool voor 80 meter, van ruim 40 meter. De W3DZZ staat bekend als een antenne, die eigenlijk alleen geschikt is voor de 80 en de 40 meter banden. Rothammel *) wijst er daarentegen op dat van een W3DZZ in principe ook op de 20, 15 en 10 meter banden nog enige versterking verwacht mag worden ten opzichte van een standaard dipool. In de praktijk, bij vele amateurs, wordt deze versterking echter meer dan teniet gedaan door lange voedingslijnen. Een verschijnsel dat op de 15 en 10 meter banden extra kracht wordt bijgezet omdat de voetpuntimpedantie daar hoog is en eventuele misaanpassing daarom extra verliezen oplevert in de (coaxiale) voedingslijn. Voor de antenne, zoals die hier wordt beschreven, kan de voedingslijn verhoudingsgewijs kort worden gehouden als de antenne dicht bij de shack wordt bevastigd. Kortom, wie bij de shack, op een hoogte van zo'n acht tot tien meter boven de grond, een draadje van 34 meter kan wegspannen kan zich ook een "eindgevoede" dipool veroorloven. Door het juiste materiaal te kiezen is het geheel betrekkelijk opvallend te maken voor mopperende burens.

Prestaties

De prestaties van de hier beschreven, gemodificeerde, W3DZZ kunnen ondermeer beluisterd worden in het zondagochtend AM-net van de Surplus Radio Society. Onder de roepletters PA3AWN werkt de auteur, sinds ongeveer twee jaar met deze variant. De input wordt dan verzorgd door een AN/GRC-9 met daarachter een RA-1. Het carrier vermogen bedraagt ongeveer 35 Watt. Binnen een straal van enkele kilometers hangt of staat, voorzover bekend, geen andere antenne-achtige constructie, die het signaal zou kunnen oppikken en heruitzenden. Ook de SSB-set doet het zondermeer goed met deze antenne. Vergeleken met de draad van 36 meter met Zeppelin-voeding die, voor de huidige antenne, een jaar of twee de omgeving sierde en de FD-4, van een bekend fabrikaat, die daarvoor vele jaren dienst heeft gedaan, wint de gemodificeerde W3DZZ het tot nog toe op alle banden. Met de FD-4 waren de ontvangstrappen vaak mager of bleven helemaal uit. Uit de buurt werd regelmatig storing

gemeld. Op de 15 meter band viel met deze antenne

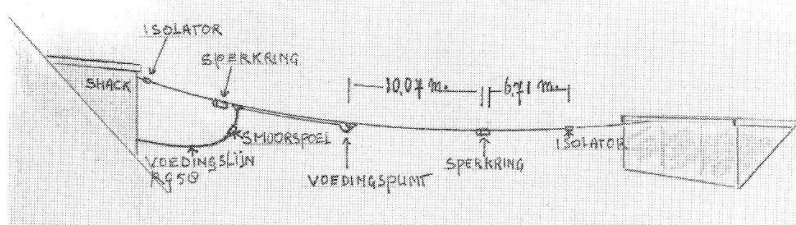


Fig. 1. "Eindgevoede" dipool.

eigenlijk niet te werken. De lange draad met Zeppelin-voeding gedroeg zich uitermate smalbandig. Als de zender 10 kHz verstemd werd was het alweer nodig om de antenne tuner bij te stemmen. Tussen de huidige antenne en de RA-1 of de SSB-set is ook een eenvoudige a-symmetrische tuner opgenomen om het laatste restje misaanpassing weg te werken. (De antenne is uiteindelijk home-made met als implicatie dat het resonantiepunt voor enkele banden net buiten de band is komen te liggen). Op 80 meter is het nodig om de tuner aan het begin en het eind van de band wat bij te trekken. Op 40, 20 en 15 meter is één instelling per band voldoende om de gehele band te bestrijken. De VSWR blijft dan beneden 1:2. Een min of meer systematische inventarisatie op de 80 meter band, gedurende twee jaar, heeft binnen Europa doorlopend fraaie rapporten opgeleverd en spontane complimenten voor het sterke signaal. Het vermogen dat door de SSB set aan de antenne werd toegevoerd bedroeg daarbij standaard 100 Watt. Noord en Zuid Amerika op 80 is ook bij herhaling gelukt met dit vermogen, zij het overwegend in CW, in verband met de QRM op deze band. In beperktere mate zijn ook proeven genomen met deze antenne op de hogere banden. Het Amerikaanse continent bleek op 40 meter goed bereikbaar. Hoewel het zonnevlekkenminimum nog hoogtij viert zijn verbindingen op de 20 en 15 meter band met Amerika en Japan (om een andere uithoek van de wereld te noemen) vrijwel zonder uitzondering geslaagd. Als een station gehoord werd, kon het over het algemeen ook gewerkt worden. Regelmatige navraag bij burens hier en daar heeft tot nog toe geen klachten opgeleverd in verband met instraling in één of ander apparaat. Voor de 10 en de 160 meter band liggen te weinig ervaringsgegevens op tafel om enigszins verantwoord conclusies te kunnen trekken. Uiteraard mogen geen prestaties verwacht worden, die vergelijkbaar zijn met die van een "echte" DX antenne. In de schuur bij de auteur liggen nog de restanten van een monobander voor 80 meter voor dit soort toepassing. Deze antenne bestond uit een drietal verticale stralers van om en bij 21 meter lengte, in een driehoek opgesteld, op een kwart golflengte van elkaar en onderling verbonden door een power-splitter en een faseverschuivingsnetwerk. Dit laatste om een behoorlijke richtwerking te verkrijgen, die bovendien, met een simpele draai aan een knopje, in zes stappen, 360 graden kon worden gedraaid. De totale lengte van de radialen bedroeg meer dan twee kilometer! Begrijpelijkerwijs kon deze configuratie alleen gebruikt worden op plaatsen, waar, op z'n minst, een fors weilandje

ter beschikking stond. Onder andere het conteststation PA6DX, op locatie Workum (Fr), heeft een aantal jaren achtereenvolgend met deze antenne gewerkt. Het was een waar genoegen om mee te maken hoe Australiërs, Japanners, Nieuw Zeelanders enz. toen op 80 in de rij stonden om een verbinding te kunnen maken. De antenne is in Friesland uiteindelijk ook gesneuveld, tijdens een windhoosachtige storm. Een zo goed mogelijk verborgen draadje door de tuin van de burens is echt van een ander kaliber

Enkele theoretische overwegingen bij het voedingsprincipe

Het idee om een draaddipool op een ongebruikelijke manier te voeden is voortgekomen uit een poging om een zogenaamde Cobra antenne te construeren voor de HF banden. Deze antenne is enkele jaren geleden beschreven in Electron *) als een horizontale variant van een antenntype dat, tot dan, voor de 2 meter band gebruikt werd. Later, in een gesprek op 80 met een mede-amateur uit het havengebied, bleek dat de Cobra, als horizontale antenne voor HF, ook gebruikt wordt (of werd?) voor het berichtenverkeer met schepen. In essentie is de Cobra voor HF een dipool waarvan één helft van de straler gevormd wordt door de buitenmantel van de coaxiale voedingslijn en de andere helft door de binnengeleider ontdaan van de buitenmantel. Het signaal wordt aangevoerd over de binnengeleider en de binnenkant van de mantel. Aangekomen op het punt waar de buitenmantel verder verwijderd is (het voedingspunt) wordt de buitenzijde van de coaxiale voedingslijn, in tegenovergestelde richting, gebruikt als de helft van de straler. Om deze antenne voor de gewenste frequentie(s) resonant te kunnen maken en gelijktijdig te voorkomen dat het signaal via de buitenkant van de buitenmantel terugkeert naar de zender is, op iets minder dan 1/4 lambda afstand van het voedingspunt, een forse mantelstroomsmoerspoel in de voedingslijn opgenomen. (De trafo werkt gedeeltelijk ook als verlengspoel). Het aange-

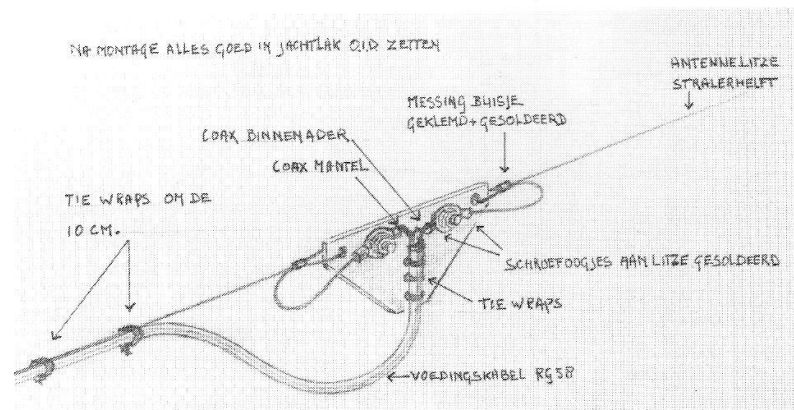


Fig. 2. "Constructie voedingspunt op stukje printplaat.

voerde signaal wordt hierdoor niet gehinderd, immers, het verplaatst zich binnen de afscherming. Het terugkerende signaal op de buitenmantel wordt de pas naar de zender verder afgesneden. Het coaxiale deel van de straler blijkt verder de a-symmetrische voedingslijn aan te passen op het symmetrische voedingspunt. (Hoe dit precies in zijn werk gaat mag iemand hier nog eens uitleggen). Overigens is het concept van de verticale Cobra wellicht ook iets om eens uit te proberen op 50 MHz (bijvoorbeeld met een AN/PRC-10). De vertaalslag van de Cobra antenne naar de hier gepresenteerde "eindgevoede" dipool werd op een avond gemaakt door Jan, PA3CKX, die op het lumineuze idee kwam dat het principe van de Cobra wel eens intact zou kunnen blijven als een coaxiale voedingslijn simpelweg, over de volle lengte, vastgeknoopt zou worden aan de ene helft van de straler van een dipool. Uiteraard zou, op de juiste afstand van het voedingspunt, een mantelstroom-smoorspoel in de voedingslijn opgenomen moeten worden. Het eerste experiment met een dergelijke constructie in een tuin te Amersfoort leerde dat het inderdaad zonder problemen werkte. De "eindgevoede" dipool was geboren.

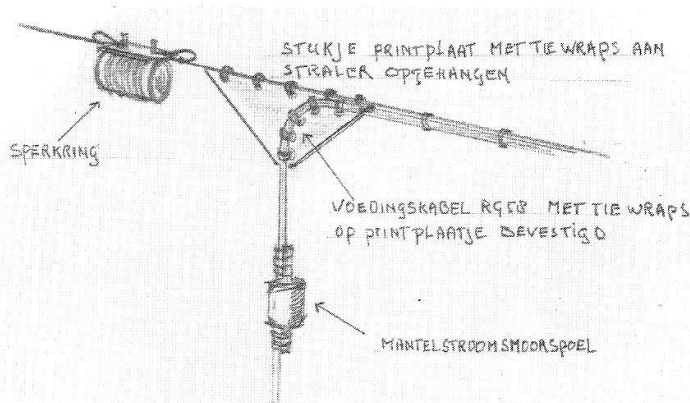


Fig. 3. Trekontlasting t.b.v. smoorspoel/voedingskabel.

Constructie van de antenne

Het W3DZZ gedeelte van de antenne bij PA3AWN is ontleend aan Rothammel. Een dipool met twee sperkringen. De straler bestaat uit antennelitze van 2,5 mm. diameter, zonder isolatie (van Russische oorsprong, via een radio-vlooiemarkt). Het voedingspunt is ondergebracht op een driehoekig stukje

printplaat van 3 mm. dikte (nadat het koper werd weggeëtst). De voedingskabel waarvoor RG-58 is gebruikt, is met de bekende tie-wraps (bindbandjes) aan het stukje printplaat bevestigd en wordt vervolgens langs de ene stralerhelft naar het bevestigingspunt aan de dakkapel geleid. Om de 10 cm. worden litze-straler en voedingskabel netjes bij elkaar gehouden met een tie-wrapje. (meer details staan in fig. 2). Bij PA3AWN bleek het praktisch om de voedingslijn vlak voor de 40 meter sperkring af te buigen naar de shack. Als trekontlasting en om knikken in de voedingslijn te voorkomen is hierbij weer gebruik gemaakt van een stukje printplaat. (Details in fig. 3).

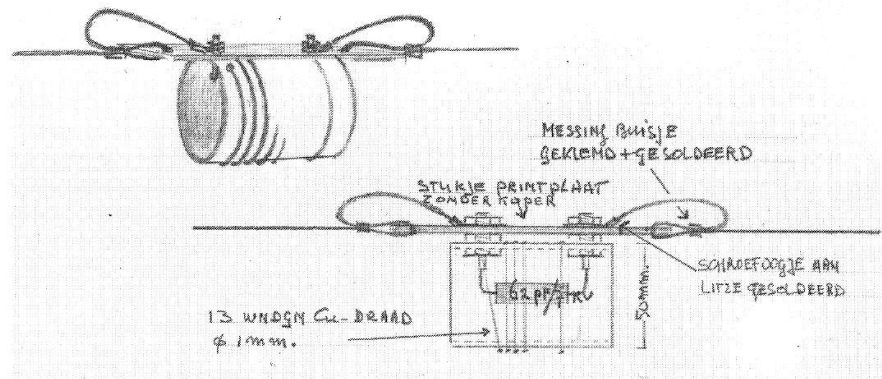


Fig. 4. Constructie 7.05 MHz. sperkring.

De sperkringen

De sperkringen zijn opgebouwd uit een stukje PVC-pijp met een diameter van 50 mm., waarop 13 windingen (verzilverd) koperdraad zijn aangebracht met een diameter van 1 mm. Binnen de beide stukjes pijp is een vaste condensator gemonteerd van 62 pF. 7 kV (vlooiemarktartikel). Als trekontlasting is wederom een stukje printplaat gebruikt. (zie verder fig. 4). De sperkringen werden afgestemd op 7,05 MHz door met de afstand tussen de windingen te manipuleren. Hierbij is gebruik gemaakt van een griddipper en een ontvanger met een digitale uitlezing om de frequentie van de griddipper te controleren.

Tenslotte werden de sperkringen van een paar lagen jachtlak voorzien (bekend om zijn duurzaamheid in weer en wind). Het is aan te bevelen om de windingen met enkele druppeltjes lak vast te zetten, alvorens het gehele oppervlak van de PV-pijpjes in te smeren. De windingen gaan anders onvermijdelijk glijden. Bij elke laag lak die wordt aangebracht verloopt de afstemming van de kringen. Dus blijven controleren en blijven schuiven met de windingen. De final touch lukt het beste als de lak nog net niet

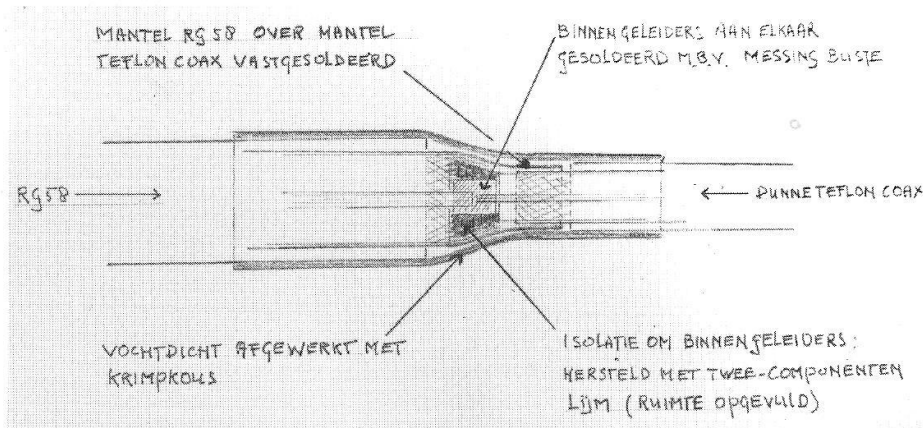


Fig. 6. Verbinding RG58 met dunne coax.

De voedingskabel

De lengte van de voedingskabel, vanaf de smoorspoel tot aan de zender, kan, voor de 80, 40, en 20 meter band in principe willekeurig gekozen worden. De voedingspuntimpedantie van de W3DZZ is hier laag, of in ieder geval relatief laag (ca. 100 Ohm voor 14 MHz). Anders ligt dat voor de 15 en 10 meter band, waar de voedingspuntimpedantie hoog is. Door de totale lengte van de voedingslijn, van het voedingspunt tot aan de zender, inclusief de lengte van de coax in de mantelstroomsmoorspoel, zo te kiezen dat deze gelijk is aan een oneven veelvoud van $1/4$ lambda voor één van de beide hoge banden, wordt deze hoge impedantie omgezet naar een lage bij de zenderaansluiting voor die betreffende band. Let er wel op dat nu sprake is van de elektrische lengte. Om de mechanische lengte van de voedingskabel te bepalen moet de berekende elektrische lengte vermenigvuldigd worden met een verkortingsfactor. Voor RG-58 bedraagt deze 0,66. Gemakshalve is deze waarde ook voor het stukje teflon coax aangehouden. Bij PA3AWN werd gekozen voor een juiste transformatielengte voor de 15 meter band. Voor de 10 meter band ligt ergens een los stukje RG-58, dat in voorkomende gevallen tussengekoppeld wordt.

Overpeinzingen

Het zal duidelijk geworden zijn dat in het hier gepresenteerde antenneconcept nog heel wat vragen van theoretische aard onbeantwoord blijven liggen. Hoe wordt bijvoorbeeld het gedrag van de antenne beïnvloed door het stuk coax, dat aan één helft ervan is bevestigd? Mogelijk dat het resonante deel van de straler het leeuwedeel van het toegevoerde vermogen opneemt en afstraalt. Van de energie die door het stuk coaxkabel wordt opgenomen komt in ieder geval praktisch niets terug bij de zender. Ook blijkt de antenne zich keurig resonant te gedragen in de buurt van de verwachte frequenties. Hoe het ook zij, theoretisch juist of juist niet,

het werkt! En dat is toch een heel aardig begin. Hoewel dat niet verder werd beproefd lijkt er in principe niets op tegen om een "gewone" dipool op een vergelijkbare wijze op te hangen. Evenmin valt op het eerste gezicht in te zien dat "inverted V's" en andere "gebogen" constructies averechts zou-

den moeten reageren op de hier beschreven wijze van voeden aan één uiteinde. Met bijzondere dank aan Jan, PA3CKX voor de vele gedachtenwisselingen over het onderhavige onderwerp.

Herman, PA3AWN

*) *Geraadpleegde literatuur:*

- 1 *Antennenbuch, Karl Rothammel, 6., Überarbeitete und erweiterte Auflage, Telekosmos-Verlag, Stuttgart, Abschnitt 10.2.8*
- 2 *Een 80/40 m Cobra antenne, N.H.C.J. Veth, PA0NHC, Electron, November 1990, pag. 589 e.v.*

The wire dipole as an 'end-fed' aerial

The author describes an alternate way of feeding the 'ordinary' dipole antenna due to limiting environmental conditions. After two years of experimenting with surprisingly good results with this construction which is 'forbidden' by the handbooks it is time to present the concept to a broader public. Extensive antenna measurements have not yet been performed.

The antenna as shown in figure 1 is not a wonder antenna. The design was focused on a lightweight, invisible construction with broadband performance. The feedpoint is situated in the center of the radiator but the feeder has been integrated into the aerial thus making part of the radiating system. The main dipole is a home-brew W3DZZ of 34 meters in length. So anyone who is able to connect a wire of at least 34 meters away to a support construction can allow this end-fed dipole. Within the 40, 20 and 15 meter band only one setting of the a-symmetrical tuner is needed for 80 meters some slight tuning between both ends of the band is necessary. The radiator consists of 2.5 mm copper multiwire. The feeder is RG-58 coaxial cable fixed to one leg of the dipole by means of tie-wraps each 10 cm (see figure 2).

The blocking circuits are constructed on a piece of PVC-tube with a diameter of 50 mm on which 13 windings of silvered copper-wire of 1 mm have been wound. Within each tube a fixed condenser of 62 pF / 7 kV has been mounted. Tuning of the blocking frequency is achieved by manipulating the windings. The RF choke in the coaxial shield is constructed on two ferrite rings (glued together) of 36 mm outer diameter, carrying 20 windings of thin teflon coax (e.g. RG-174) over 3/4 of the contour of

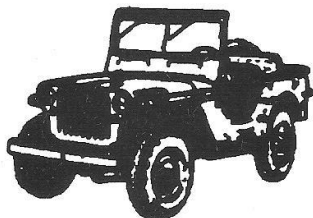
the ring to prevent undesired capacitive coupling between input and output. The mechanical construction is shown in figure 5. The coupling of the RG-58 coax with the thin coax is shown in figure 6. Measurements have shown that a suppression of over 30 dB was reached at a frequency of 3.5 MHz while the theoretical impedance of the choke is about 2000 ohms. Continuous transmission during 10 minutes at a power of 100 Watts caused a 'hand-warm' choke.

Naschrift redactie:

Herman heeft een prachtige aquarel gemaakt waarvan wij een zwart-wit afdruk op de achterpagina hebben geplaatst.

Gennisen J

SNUFFELDUMP



Leger-, wax-, vrijetijdsleding
 Werk-, survival-, en legerschoenen
 Messen, verrekijkers en schietsport
 Handschoenen, mutsen, zippo aanstekers
 Campingart. gereedschap
 en div. dumpgoederen

**VERKOOP / VERHUUR
 v. LEGERTENTEN**

AMSTERDAMSE STRAATWEG 953
 3555 HR UTRECHT - 030 - 44 53 77

Oplossing Puzzel

↓

1	SURPLUS
2	MICROFOON
3	REGENBOOG
4	DELTAVLIEGER
5	MOUNTING
6	RIVELLA
7	TEGENSTATION
8	JUTBERG
9	TELEFOON
10	SNUFFELDUMP
11	SCHUTTERSHOEF
12	SEINSLIETEL
13	BATTERIJ
14	LUIDSPREKER
15	ISOLATOR
16	TAGGREGAAT
17	SCHAKELAAR
18	CONDENSATOR
19	ZENDER
20	PRINTPLAAT
21	VOEDING
22	NETTEN
23	DRAADANTENNE
24	OMVORMER
25	RADIOAMATEUR
26	BUISVOET
27	MERCUUR
28	WEERSTAND
29	KOPTELEFOON
30	AFSTEMCONDENSATOR
31	MULTIMETER
32	RADIO
33	KRISTAL
34	AFREGELLEN
35	HANDPRATER
36	SOCIETY
37	MEETPEN
38	DUMMYLOAD
39	WERKBANK
40	JANNIG
41	ONTVANGER
42	BACO
43	TELEGRAFIE

Gloeidraadspanningsstabilisatie in de AN/GRC-9

Herman Roenhorst, PA3AWN

Naarmate onze AN/GRC-9's ouder worden -en dat doen ze onvermijdelijk- kan het nuttig zijn om de gloeidraadspanningen weer eens te controleren. In hun "eerste leven" werden deze sets jaarlijks, of daaromtrent, op de testbank gezet. Bij veel amateurs zal zo'n periodieke inspectie er wel bij inschieten.

In de ontvanger van de AN/GRC-9 is een seleencil in de schakeling opgenomen (CR1), die de gloeidraadspanning stabiliseert op 1,4 V. (De 3Q4, die als audio-eindversterker dienst doet (V6) is van het zgn. dubbele-gloeidraad type en krijgt daarom twee keer 1,4 V aangeboden). Voor de 3A4's in de zender houdt een andere seleencil (CR101) de spanning op 2,8 V (3A4's hebben ook een dubbele gloeidraad voor 1,4 V, die in de GRC-9's in serie geschakeld zijn). De 6,3 V gloeidraadspanning voor de 2E22, waarvan overigens ook de 2,8 V voor de 3A4's wordt afgenomen, is in de zender niet van een stabilisatieschakeling voorzien.

In beginsel worden de beide gloeidraadspanningen (6,3 V en 1,4 V) in de voedingseenheid (DY-88) al constant gehouden. Dit met behulp van speciale weerstandsbuizen (R208 en R209, respectievelijk R210). Als de stroom door deze buizen toeneemt stijgt de weerstand ervan proportioneel en als resultaat blijft de gewenste spanning gehandhaafd. Niettemin kunnen zich toch omstandigheden voordoen waaronder de gloeidraadspanningen, die de zendontvanger krijgt aangeboden, oplopen tot boven het niveau dat de buisjes verdragen. Weerstandsbuizen, bijvoorbeeld, hebben ook niet het eeuwige leven. Op deze en andere mogelijke oorzaken voor overspanning gaan we hier niet verder in, al mag dat natuurlijk geen excuus zijn om de eigenlijke fout in een gegeven situatie niet op te sporen en te verhelpen.

De beide seleencellen in de zendontvanger dienen, behalve voor extra stabilisatie (of enige stabilisatie als de handgenerator wordt gebruikt) dus ook ter beveiliging van de gloeidraden voor het geval er elders in het voedingscircuit iets mis mocht gaan. Seleen-gelijkrichters hebben echter een nare eigenschap. Ze vertonen, net als wij mensen overigens, verouderingsverschijnselen. Bij seleencellen uiten deze zich in een steeds hoger wordende spanning, die nooddig is om zo'n cel in geleiding te brengen. Uw auteur heeft al verscheidene exemplaren aangetroffen in dump-sets, die 2 V (i.p.v. 1,4 V) of zelfs

meer nodig hadden om aan het werk te willen. Van een overspanningsbeveiliging voor de gloeidraadjes is dan nauwelijks nog sprake.

De eenvoudige oplossing voor het hier gesignaleerde euvel bestaat uit het overbruggen van de slecht of niet werkende seleencil met enkele Si-diodes in serie (zie ook figuur 1). Kies hiervoor een type dat 1,5 à 2 A aankan. Het zal niet lukken om precies op 1,4 V, respectievelijk 2,8 V uit te komen. De drempelspanning van Si-diodes ligt daarvoor te afwijkend. Toch loont het de moeite om verschillende typen diodes uit te proberen teneinde zo dicht mogelijk bij de gloeidraadspanning te geraken. De ervaring van de auteur leert dat 1,46 V à 1,48 V in de praktijk realiseerbaar is en voor de buisjes geen problemen oplevert. Er is zelfs iets voor te zeggen om de veelal bejaarde buisjes een iets hogere gloeidraadspanning te geven dan in het boekje wordt aanbevolen. Oudere mensen krijgen tenslotte ook extra voedingsstoffen en medicinale pepmiddelen voorgeschreven om op gang te blijven. Veel succes.



Wireless for the Warrior - Volume 1

S.R.S. Ledenservice

Ton Buitenhuis, PA0RTB

Voor mij ligt een bijzonder boekwerk.

Het eerste en tot nu toe enige in zijn soort. Het is geschreven door ons S.R.S.-lid Louis Meulstee en uitgegeven door G.C. Arnold Partners, Broadstone in Engeland.

Louis behandelt in dit deel 1 van wat hij noemt "A technical history of Radio Communication Equipment in the British Army" de Wireless (WS) Sets No. 1 tot en met WS 88. Uiteindelijk zal deze serie uitgroeien tot een standaardwerk dat alle Engelse en daarvan afgeleide Australische en Canadese zenders en ontvangers behandelt vanaf de Eerste Wereldoorlog tot en met de bekende 'Larkspur' familie.

Dit nu uitgekomen eerste deel bevat zo'n 150 foto's, 320 tekeningen en schema's naast ca. 130 tabellen, verklaringlijsten, frequentieopgaven, militaire-buis typeringen en hun equivalenten, etc.

Het is het resultaat van een hoeveelheid onderzoeken en naspeuringen in overheids en particuliere archieven in Engeland en daarbuiten, waaraan Louis meer dan 15 jaar heeft gewerkt.

Dr. P.J. Thwaites de Deputy Director van het Royal Signals Museum in Blandford, Dorset, spreekt in zijn voorwoord daarom ook niet voor niets zijn waardering uit over dit werk en het enorme belang dat deze serie voor iedere geïnteresseerde als naslagwerk heeft.

Niet alleen de sets worden uitgebreid beschreven, maar ook waarbij en hoe ze werden ingezet en gebruikt. Van sommigen valt de enorme gegevens

foto's en kennis op die de jaren hebben overleefd. Van anderen hebben alleen de basisgegevens de tijd getrotseerd.

Van het in de Tweede Wereldoorlog massaal geproduceerde standaard-materiaal de: WS 10, 18, 19, 22 C 29, 31, 38, 42, 46, 52, 53, 62, 68 en 88, wordt alleen een samenvatting gegeven. Deze sets komen tot in de details in Volume 2, 'Standard Sets for World War 2' aan bod.

'Wireless for the Warrior' wordt in soft-back uitgegeven, het omvat 360, A4 bladzijden en weegt bijna een kilo. Het boek is goed verzorgd, overzichtelijk en zeer boeiend. Een must voor iedere verzamelaar van 'Militaire Radio-zend-ontvangapparatuur'.

Behalve rechtstreeks uit Engeland, kunt u in Nederland via de S.R.S. in het bezit van dit Volume 1 komen.

Wanneer wij het voorgestelde aantal afnemen, is de korting dusdanig dat u dit boek voor f 75,-- franko per post, thuis krijgt toegezonden.

Levering uitsluitend bij voor-inschrijving.

Het bedrag kunt u overmaken op S.R.S.-giro 22.38.55 of S.R.S.-ABN-AMRO Bank 41.17.19.710 onder vermelding van naam, S.R.S.-lidmaatschapsnummer en opgave 'Wireless Warrior 1'.

Sluitingstermijn van deze voor u opgezette S.R.S.-aktie is 28 februari 1996.

Als u het boek daarna wilt bestellen, moet u dit bij de uitgever in Broadstone doen.

Ton Buitenhuis, PA0RTB.

Surplus Radio Verbindingen

Wie in het weekend, speurend naar AM, over de banden draait loopt een goede kans het speciale station PI9KLM tegen te komen. Het is dan leuk om een AM verbinding te maken met de oude Collins vliegtuigapparatuur zoals de ART-13 of de 618-T-3. Het station staat opgesteld op Schiphol-Oost en wordt door Ger, PA0WX bemand.

Als je een kaartje stuurt via het Nederlandse Bureau krijg je vrijwel altijd een bevestiging van de verbinding retour in de vorm van onderstaande QSL.



Bericht van het museum over het radio-zendamateurisme

Cor Moerman, PA0VYL

Min of meer regelmatig kunt u iets lezen over ons initiatief om te komen tot de oprichting van een museum over het radio-zendamateurisme. Steeds weer blijkt echter dat een aantal zaken toch niet helemaal duidelijk zijn, vandaar de onderstaande toelichting:

WAAROM EEN MUSEUM ?

Vaak wordt me gevraagd: " Moet dat nou zo nodig? Er is toch een PTT museum, een omroepmuseum, een verbindingsmuseum enz. ? Dat klopt, maar in geen van die musea wordt het unieke van het radio-zendamateurisme getoond. En uniek waren ze en zijn ze die radio-amateurs. We hebben daar weer alles over kunnen lezen in het jubileum jaarboek van de VERON: " 100 jaar radio, 50 jaar VERON " op meer dan voortreffelijke wijze geschreven door Dick Rollema, PA0SE (*).

Een geweldig stuk amateur-historie waar best een museum mee te vullen is.

DE HDTP

Zo'n 7 jaar geleden richtte ik de stichting De WS-19 op. Dat is niet zo'n kunst, het is een kwestie van naar een notaris gaan, je ideeën goed uiteenzetten en de stichting is een feit. Zoals wel meer gebeurt blijkt er soms tussen iets van plan zijn en de werkelijke uitvoering daarvan, een wereld van verschil te zitten. Na een paar jaar vruchteloos proberen kreeg ik hulp van de heer Luikens, de directeur van de HDTP in Groningen. Ik werkte destijds bij de HDTP en de heer Luikens vond het een goede zaak als er een dergelijk museum zou komen. Hij schreef voor ons een brief naar de directeur van de Waterstaat met het verzoek eens te kijken of er niet ergens een of ander semi permanent gebouw over was dat ons kon worden toegewezen. Dat lukte, we kregen een houten gebouw van ongeveer 10 x 12 meter dat vroeger had dienstgedaan op het werkeiland Neeltje Jans, tijdens de bouw van de Oosterscheldedam. Waterstaat bleek zelfs bereid het geheel, zo'n 8000 kilo hout, naar Budel te vervoeren.

SUBSIDIES

De problemen die ik heb gehad om een bouwvergunning te verkrijgen, een tekening van het gebouw te vinden enz. enz. zal ik u besparen, alleen de positieve ontwikkelingen tellen. Toen (bijna) alles voor elkaar was en het alleen nog vast zat op de financiën schoot de heer Luikens opnieuw te hulp. De HDTP verleende ons een subsidie van 25.000 gulden. Spoedig volgden het VERON fonds met 5.000 gulden, het WERA fonds met 3.000 gulden,

de v.d. Berch van Heemstede stichting met 5.000 gulden en PHILIPS International met 2.300 gulden. Al met al een bedrag van 40.300 gulden waarmee afgelopen voorjaar de bouw op gang kwam. Op dat moment wisten we al dat we nog 20.000 gulden tekort kwamen maar daarover straks meer.

DE STAND VAN ZAKEN

Na een zomer en een herfst van stevig werken staat het complete gebouw en is zoals dat heet: "Glas- en waterdicht" . Ondanks het feit dat het gebouw jarenlang in gebruik is geweest is het nog in een uitstekende conditie. Die 40.300 gulden zijn inmiddels schoon op. Veel werkzaamheden worden door onszelf uitgevoerd maar de kosten van de materialen zijn aanzienlijk. Ook hebben we voor een aantal werkzaamheden waarvoor echt vakmanschap nodig is, vakmensen ingehuurd. Op dit moment zijn we bezig met het aansluiten van de TL verlichting. De (vloer) verwarming moet nog worden aangelegd. Daarvoor zijn nog niet alle materialen voorhanden. De foto geeft een indruk van het gebouw zoals het er nu bijstaat.

EN VERDER

Voor de afbouw en de inrichting denken wij nog 20.000 gulden nodig te hebben. Gelukkig hebben twee subsidieverstrekkers die ons al eerder hielpen, toegezegd te bekijken of zij ons nogmaals kunnen helpen. Voor welk bedrag en op welke termijn blijft natuurlijk nog even afwachten.

DONATEURS

Maar ook u kunt ons helpen. U kunt donateur worden van onze stichting door een bedrag van minimaal 25.00 gulden over te maken op girorekening 549509 t.n.v. de stichting De WS-19 te Budel. Als donateur wordt u uitgenodigd bij de officiële opening van het museum. Tevens ontvangt u regelmatig een nieuwsbulletin waarin u over de voortgang wordt geïnformeerd en zolang u donateur bent, hebt u gratis toegang tot het museum. Op dit moment hebben 31 donateurs zich ingeschreven. Zij hebben met elkaar een bedrag van ruim 2.000 gulden bijeen gebracht. Een hoopvol begin, dat naar wij vurig wensen, veel navolging zal vinden.

WANNEER GAAT HET OPEN ?

De meest gestelde vraag die ik te horen krijg. Het antwoord is: "Ik weet het niet, dat is helemaal afhankelijk van de beschikbare financiën en de eventuele hulp die we nog krijgen. Ik heb er toch alle vertrouwen in dat in de loop van 1996 de deuren open gaan.

WAT KOMT ER IN HET MUSEUM ?

Alle mogelijke apparatuur en documentatie op het gebied van het radio-zendamateurisme. Het oudste object dat we bezitten is een vonkzender uit 1920, ooit gebouwd en gebruikt door wijlen Om. Jobse, PA0JOB. Verder is er fabrieksapparatuur van GELO-SO, Heathkit, Hallicrafters, Semco Set enz. Diverse zelfbouw apparatuur waaronder unieke zaken zoals het beroemde "Melkkoker VFO" van PA0CX, de 160 meter zend/ontvanger voor het amateurnoodnet van PA0IF, niet te vergeten de nodige dumpapparatuur. Ook "randgebieden" uit het amateurisme zoals een zelfbouw TV ontvanger en zelfbouw modelbesturingsapparatuur hebben we in de collectie. Ook staat er nog diverse apparatuur bij mensen thuis, eenvoudig omdat ik niet meer weet waar ik het op dit moment moet laten.

BIBLIOTHEEK

Alle documentatie zal worden samengebracht in een bescheiden bibliotheek. Boeken op het gebied van het radioamateurisme maar ook tijdschriften als: Electron - CQ-PA - QST - CQ - 73 - RADCOM - CQ-DL - Radio Expres - VUKA nieuws - CQ-NVIR noem maar op.

INFORMATIE

Mocht u na het lezen van het voorgaande met ons van mening zijn dat een museum over het radio-zendamateurisme een goede zaak is, geef u dan per omgaande op als donateur. Hoe meer donateurs,

hoe sneller de opening een feit is. Is er iets nog niet helemaal duidelijk, schroom dan niet om ons om opheldering te vragen.

Ons adres is: stichting De WS-19
Broekkant 1
6021 CR Budel
Tel. 0495 - 494448.

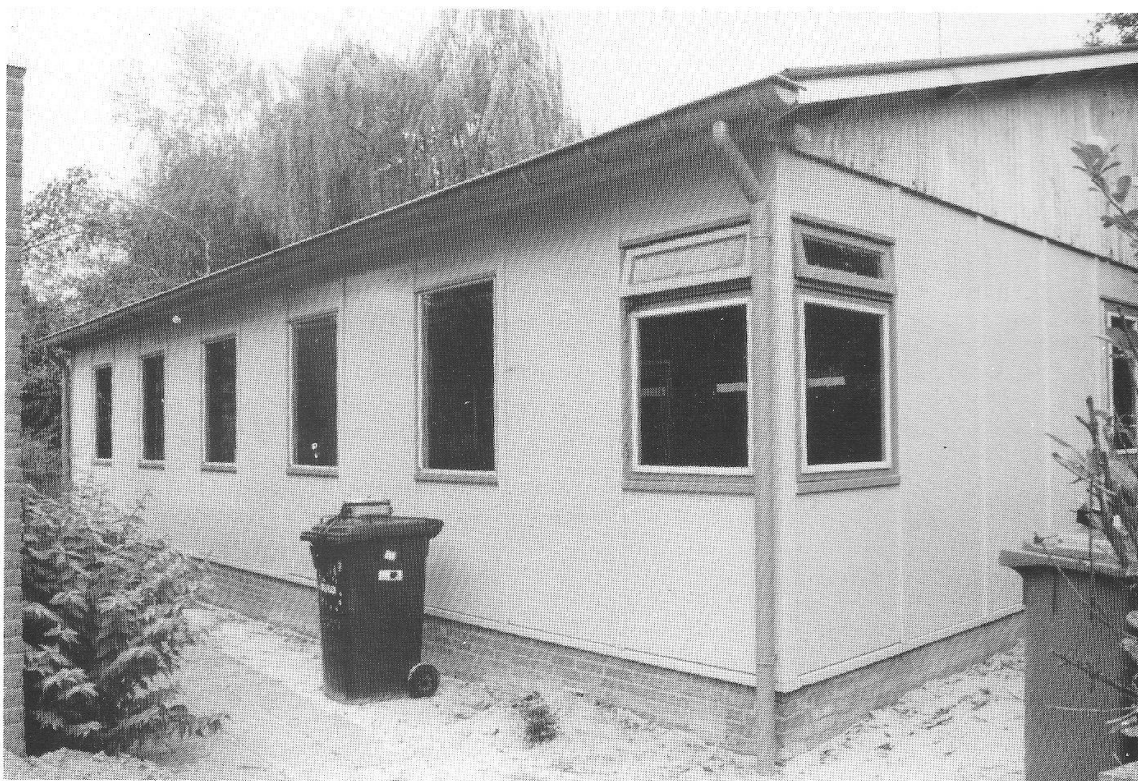
Namens ons bestuur wens ik u een heel goed hobby jaar in een goede gezondheid toe.
Tot ziens in ons Museum 73,

Cor Moerman, PA0VYL.

(*) Dit boek is te bestellen door Fl. 52.50 over te maken op gironummer 235000 t.n.v. VERON servicebureau onder vermelding van bestelnummer 675.

**goed verzorgd
drukwerk
Drukkerij Emaus**

Nieuwstad 17a en 23 - 7141 BC Groenlo
tel. 0544-461828 - fax 0544-465984



Frequentieoverzicht voor surplus apparatuur

Door een van onze leden werd de redactie geattendeerd op het nut van frequentieoverzichten voor de verschillende radiocombinaties.

Inderdaad hoe vaak komt het niet voor dat u zich als regelmatig dumpbezoeker de vraag stelt: "een leuke set, maar voor welke amateurband kan ik hem nou eigenlijk gebruiken?"

Een nader onderzoek van de afstemschaal geeft dan meestal wel het antwoord; hoewel dat soms ook weleens tot een aardige puzzel kan leiden vanwege het ontbreken van decimalen of voorinstellingen.

In hun oorspronkelijke toepassingsgebied hadden alle sets en combinaties hiervan een specifiek doel en bijpassend frequentiebereik. In de handboeken zijn hiervoor fraaie tabellen gemaakt die u eigenlijk bij elke "dumpspeurtocht" bij u dient te hebben. De naamgeving van de verschillende sets en hun gebruik is een hoofdstuk apart; hierover hopen we in een latere uitgave van Surplus Radio Bulletin meer aandacht te kunnen besteden.

Als speciale service drukken wij hier voor een aantal radio combinaties het frequentie bereik af zodanig dat u hiervan een fotocopy bij u kunt dragen.

Frequentie-tabel: zie pagina 24



BACO

Elektronica en technische legergoederen. Bij aankoop van zendmateriaal gelden de H.D.T.P.-bepalingen! Meetapparatuur verkeert allemaal in prima werkende staat.

SPECIALE AANBIEDINGEN (zolang de voorraad strekt)

Teodoliet met gyrotol voor exacte noord bepaling 24 volt. 2 types.

merk Steinheil 250,=
merk Wild 895,=

Setje reserve buizen voor de PRC 6, van Lorenz, 6,=

Kleine kamera module, C.C.D. type instelbare lens, goed lichtgevoelig. Ook prima infraroodgevoelig, o.a. voor nachtbewaking, afm. ca. 3x5 cm, 12 volt, 1 volt video uit, nieuw, 169,=

Keramische schakelaars, verzilverd, robuust model, van Johnson, 17 standen, 2 dekken, voor Atús, etc. 15,=

Ontvangers, Telefunken, ELK 639, Lange golf: 10 KHZ-500 KHZ (5 bnd.) Korte golf: 500 KHZ-30 MHz (9 bnd.)

Mechanische filters, half geleiders, AM-CW- (SSB), 220-24 volt 545,=

Grote glazen zendtetrode's, Russisch type, direct verhit, ca. 500 watt, nieuw. 47,50

Bouwpakket voor 23 cm zender, print en onderdelen, 1000-1400 Mhz, pll gestuurd, 5 mc. stappen (dioden), 100 mw, 119,=

4cx250B, Eimac, gebruikt, 14,50

Variometers, keramiek, groot model korte golf 45,=

Bouwpakket voor 23 cm converter, (1000-1400 Mhz), uitgang: 88-150 Mhz, pll gestuurd, 5 mc stappen en fijnregeling, 129,=

Philips, wisselspannings voltmeters, IMV-300V, in nieuwstaat, incl. aansluitsnoeren, 45,=

Nieuwe meetinstrumenten voor de bekende A.V.D. 8 multimeters 25,=

Scope's 100 MHz, H-P, type 1740A, Portable, dubbelstraals, getest, 995,=

Nato radio sets, wij hebben op voorraad de volgende alom bekende sterren: PRC 9 of 10, met voertuig voeding, 95,=

RT 68 compleet met mounting, hulpont., etc. 145,=

PRC 26 alleen het setje 20,=

R110 of 108 ontvangers 69,=

Ook nog van de voormalige Volks Armee, de R105, draagbaar 95,=

Jeep antenne's, keramische voet, met antenne delen, gemaakt bij: Lewyt Corp. 25,=
Montage platen hiervoor 15,=

Nieuwe accupacks, 2,4 volt 4 amp-uur, eventueel eenvoudig te demonteren tot twee monocellen, 9,95

Radioset Rt 3600, 25-72 MHz, FM, Zendontvanger, is moduul uit verwijderd, dus niet zenden, met beschrijving om de ontvanger weer aan de praat te krijgen, 50,=

Veldtelefoons; Duits type of de Amerikaanse E.E. 8 35,= of 2 voor 59,=

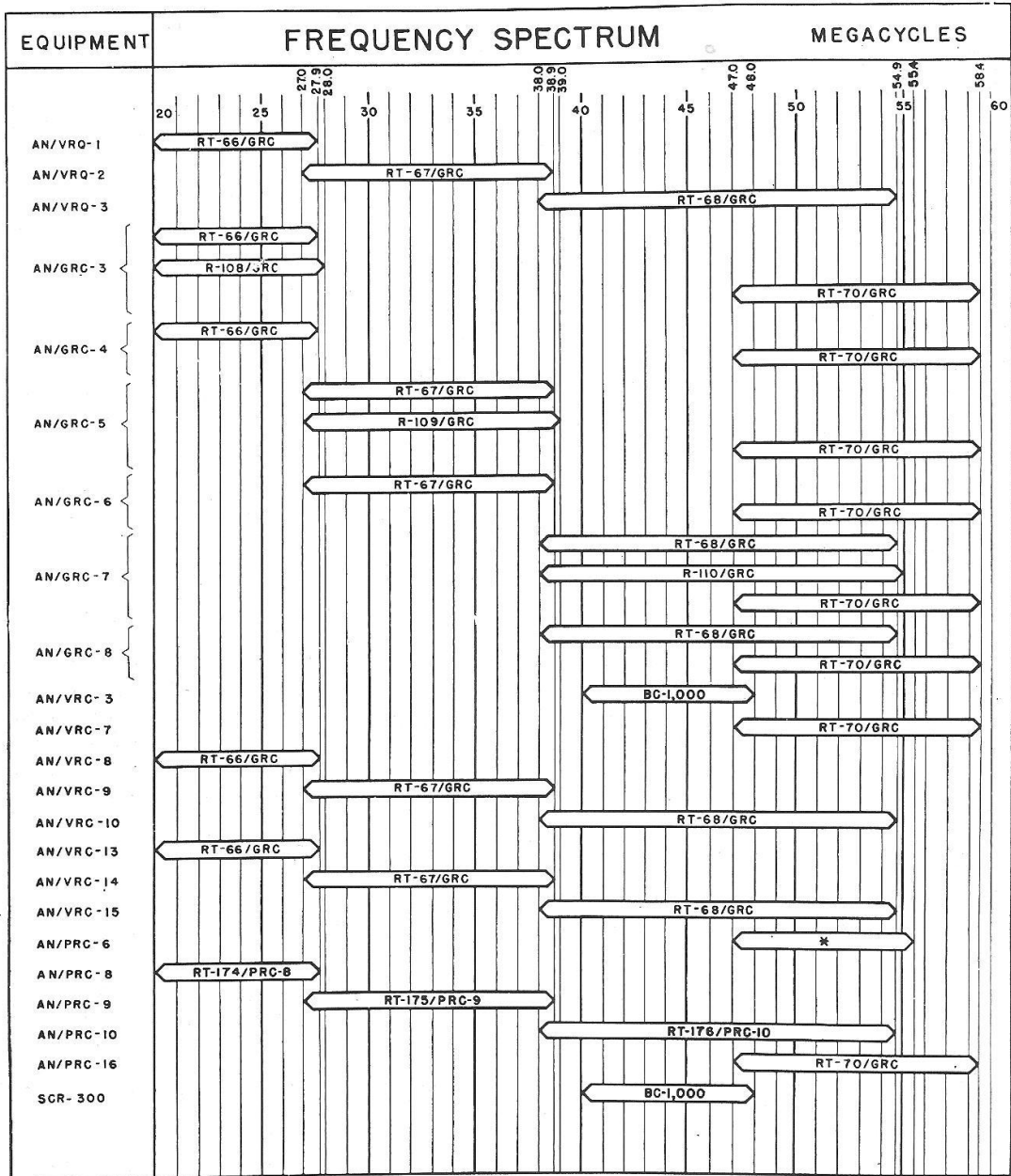
Veld radar set van de landmacht, mooi statief, antenne, etc., zijn niet werkend, voor de verzamelaar, 100,=

Weersonde's, bevat o.a. Hygro - Temp - Baro-opnemers, voor de weerstations makers, nieuw, 19,95
Ballon hiervoor 4,50

Mijndetector, PSS 11, modern model, met halfgeleiders, waterdicht, diepte tot ca. 1,2 meter, in koffer, werkt op 10 volt, incl. instructies, 295,=

Seinsleutels, type J37, veldmodel, 14,50

Bestellingen kunnen schriftelijk of telefonisch gedaan worden. Zendingen geschieden onder vooruitbetaling op giro 2700151 t.n.v. Smit Baco, of onder rembours. Voor de exacte verzendkosten kunt u even contact met ons opnemen. Kromhoutstraat 36-38 - IJmuiden - telefoon 0255-511 612. Fax 517 664. Geopend: maandag 13.30 t/m 18.00 uur. Dinsdag t/m vrijdag: 9.00 t/m 12.30 uur en 13.30 t/m 18.00 uur. Zaterdag: 9.00 t/m 17.00 uur.



* ONE FIXED FREQ. DEPENDING UPON CRYSTAL USED.

Radio Surplus Markt

SRS-leden kunnen gratis een advertentie plaatsen in deze rubriek. Het spreekt voor zich dat voor het aanbieden en de verkoop van zendapparatuur de geldende regels van HDTP t.a.v. de machtigingsvoorwaarden van toepassing zijn.

Opgave van advertentie schriftelijk zenden aan:
SRS-BULLETIN, Postbus 887, 3700 AW ZEIST.

De redactie accepteert geen enkele verantwoording m.b.t. de inhoud van de advertenties of eventuele consequenties daarvan.

GEVRAAGD:

Looking for British Wireless Set manuals (also photocopy); write to Mario Galasso (CROSEM), Via Cesare Massini 69, 00155 Roma, Italy or fax: 0039.6.9344208.

Netvoeding voor de AN/GRC-3035 en een rek voor deze set; Tinus Roos, PA3FXM, tel. 0117-381675.

Gezocht de handleiding voor: BC-728 (1943), RST-101 (MBLE), TM-11-5055 (AM-598/U), elektronisch schema PRC-6; F. van den Eynde, SRS-95094, Panoramalaan 48, B-3012 Wilsele, België.

Buisje 6JH8 en schema's van de PYE PTC 724W AM zend/ontvanger; Peter van Rooy, Camphuisenstraat 23, 5344 VK Oss, tel. 0412-624374.

AN/GRC-3030 compleet met aansluitkabels, BC-611, SCR-399; Fred Farjon, PA0FV, 0297-567647.

Communicatie ontvangers (general coverage) van National, Hallicrafters Radio, Hammarlund, Collins, RME, TMC alsmede legerontvangers R-107, R-109, Ned. WS-19. Aanbiedingen: J. de Lijster, 010-4214601.

Een sloopvoeding en een vibrator van een WS-19; Arie Roeleveld, Kattenberg 25, 6953 CW Dieren, tel. 0313-415032.

Manual en traliewerk van de RT-77 ontvanger, alles van de RT-3600 vooral: inbouwvoorschrift voor Nekaf, antennes AS-1730 en AT-1095, manuals en schema's. Verder ben ik geïnteresseerd in een complete R-326 ontvanger en alle soorten manuals en materiaal (behalve zendapparatuur); H. Bus, SRS-95177, tel. 0485-314401 (na 18:00 uur).

Surplus HF-sets van voor 1946 met 3,5 - 3,8 MHz band zoals de TCS-12, BC-191/375, T-1154/R-1155 enz. Enige sets van na 1945 ter ruil/inruil aanwezig; Frans Koop, PA0FKP, SRS-95060, Schagen, tel. 0224-214551.

Onderdelen gevraagd: Kast, handgrepen, reservebuizen en antennevoet voor WS-62, Mounting MT-836 voor Collins R-392, antennevoet WS-19, Xtal 4,165 MHz, Speaker AR-88 + S-meter; documentatie gevraagd: Regenboog ontvanger, AR-88, WS-62, Drake TR-3, Lagier KG-ontvanger, service documenta...

tie R-210 of GRC/3035, foto met originele WS-62 erop; werkende (ontvanger) BC-611; voeding voor BC-611 en voeding voor R-210; Jan Dielissen, SRS-95052, tel: 070-3837014.

Doc. voor Franse luchtvaart set Thomson Houston (DFTH) type THC4828; P. van Leeuwen, 0573-441358.

Gave frontplaat voor 19-set MK III (Canadees); B. Emaus, 0544-461828/461802.

AANGEBODEN:

Te koop Regenboog ontvanger E-127 KW/5 plus reserve voeding fl. 395,-; Tinus Roos, PA3FXM, tel 0117-381675.

Variabele condensatoren HF en VHF o.a. de originele voor de GRC-3030, Roterende omvormers 24 Volt type DY-3030, GRC-3030 + kabels CX-3048, antennes voor de BC-1000 2-delig, telemike's voor de WS-88, regelbare Phantom antennes type A-27 in Franse en Signal-Corps uitvoering, zware Engelse seinsleutels in kast + idem kniesleutel.

Tuning-boxen voor de BC-610 nrs. 49, 50 en 52. Transistor power supply 24 Volt Hagenuk voor de lineaire versterker LV-80, GRC-9 incl. kabels en compleet met mounting, Antenne tuikabels AN-24A (45 ft) in verpakking. Spare parts dozen GRC-3030. Mullard varco's ZA. 52585. Crystal rectifier test-set type TS-26 BE/U Signal-Corps. Diverse trafo's voor voedingen 12 en 24 Volt; Henk van Lochem, SRS-95169, 055-3670038.

Philips zend/ont. type RR 600/309 compl. met losse voeding 6/12V en afstandsbed. unit telefoonhoorn incl. kabels. 8 kanalen met 16 krist.freq. 167.000-172.665 kc en 2613.331-9168.832 kc. Gebruikt voor NS als ran-geercomm. f 200,-. P. van Leeuwen, 0573-441358.

Transmitter AN/TRC-1 fl. 150,-; BC-1000/Fr fl. 65,-; BC-1000/Fr zonder batterijbak fl. 50,-; BC-1000/Fr zonder batterijbak en zonder buizen fl. 15,-; ER-40 fl. 25,-; ER-40 zonder buizen fl. 5,-; morse oefenapparaat TG-10 (slechte conditie) fl. 15,-; remote control (Can) WS-19 fl. 150,-; Tannoy installatie (centrale en 4 speakers) fl. 250,-; DAV-2 (portable transm/rec tevens direction finder), MAB-1 (portable transm/rec); RBZ (portable rec.); WS-17 en een Duitse L-Empfänger (1940). De niet geprijsde sets uitsluitend ruilen tegen bijv. S-phone, B-2 of andere voor de hand liggende spionage sets.

Aanbiedingen: Cor Moerman, PA0VYL, Stichting De WS-19, Broekkant 1, 6021 CR Budel, tel: 0495-494448.

ZB 10234 Battery Charger 24 volt 10 amp. nr. 246/CU 3197A f 100,-. P. van Leeuwen, 0573-441358.

