

DE RADIO BIJ DE KL VÓÓR 1940

Majoor b.d. Peter Yska, Museum Verbindingsdienst

In het huidige operationele optreden is de radio niet meer weg te denken. Maar om zo ver te komen is door de Koninklijke Landmacht een lange weg afgelegd. Die weg was vóór 1940 geplaveid met veel hobbels van technische, operationele maar vooral van politieke en financiële aard. Maar ook het denken van de militair over radio's liet nog veel te wensen over. Rond 1930 sprak een hogere commandant, toen hem tijdens een grote oefening gevraagd werd hoe hij de radio's wilde inzetten, de volgende woorden: "O, radio, die heb ik niet nodig. Napoleon heeft het ook zonder moeten doen!" Een gevoel dat ook in Voorschrift Verbindingsdienst No. 36 (1933) te vinden is: "...eerst gebruik maken van radio's wanneer bij vijandelijke aanvallen de telefoonverbindingen verbroken zijn."

Toch is de radio er gekomen, nu in grote aantallen, tot mei 1940 op zeer bescheiden schaal.

In dit artikel staat iets over de komst en indeling van radioapparatuur bij de Koninklijke Landmacht (KL). De invoering van radio's voor peilen, af luisteren en bij de Luchtvaarttroepen komt in dit artikel niet aan de orde.



BRONNEN

Veel bronnen over verbindingen van vóór 1940 theoretiseren over radio's en radiogebruik en over indelingen van radio's naar vermogen, golflengte en soort transportmiddel. Typen radio's worden heel zelden genoemd. Zelfs organisatietabellen en legerorders bieden geen aanknopingspunten. Alleen een enkel archiefstuk geeft nog wel eens uitsluitsel. Identificeren van radiotoestellen uit die periode is daarom vooral een kwestie van vergelijken van foto's.

Houvast bieden ook niet bedieningsvoorschriften van radio's uit de periode tot 1940 want die zijn er gewoonweg niet. Vermoedelijk was het voldoende om een lesstencil te maken omdat de radio's tot 1940 alleen bediend werden door personeel van de telegraaf- en later verbindingstroepen.

Op de website www.vovklic.nl vindt u dit artikel met een complete bronvermelding; daarbij diverse documenten uit het Museum Verbindingsdienst.

RADIO'S TOT 1940

Tot eind 1939 is er bij de KL eigenlijk alleen sprake van gebruik van radio's voor telegrafische berichtenwisseling. Met de komst van de ultrakortegolfzender DR-42 in dat jaar deed de radiotelefonie zijn intrede in de KL. De laatstgenoemde werkwijze maakte het daarom mogelijk de radio in te delen bij eenheden op regimentsniveau en lager en te laten bedienen door personeel niet behorende tot de verbindingstroepen.



Foto 1: Radiostation Siemens (1902)

EEN VOORZICHTIGE START IN 1903

In 1903 woonden twee officieren van de Genie een proefneming, georganiseerd door de Departementen van Marine en Koloniën, met radio's bij. Twee jaar later startten in Nederland de eerste militaire experimenten met radio's bij de telegraafstroepen van de Genie op de Damlustkazerne in Utrecht. Hier arriveerden in het najaar van 1905

een tweetal kisten met radioapparatuur (vonkzenders) van Telefunken en een ingenieur om voorlichting te geven. Korte tijd later volg-

den een viertal 'Telefunken legerstationswagens' om de apparatuur op te plaatsen.

Op de ene kar stond een benzinemotor voor het aandrijven van een gelijkstroomdynamo die met een stroomvoerende kabel verbonden was met de apparatenkar. Hierop stonden de vonkzender en een tweetal ontvangers (afstemming tussen 100 en 1000 kHz).

Het omhoogbrengen van de bijbehorende draadantenne gebeurde met één (of meer) vlieger(s) of een ballon gevuld met 60 m³ waterstofgas. Onder de antenne moest op circa 1½ meter hoogte op houten paaltjes een tegencapaciteit van kippengaas worden aangebracht.

Bij de beproeving begin 1906 stond één draadloos radiostation op de kazerne in Utrecht. De antenne werd hier aan de fabrieksschoorsteen van de militaire bakkerij bevestigd. Het andere station, bestaande uit twee karren, maakte per trein of met paardentraction een tour door Nederland. Vanaf verschillende locaties trachtten de telegrafisten dan verbinding met Utrecht te maken. Willem Vogt, de latere radiopionier van de AVRO, functioneerde hierbij als radiotelegrafist. In zijn boek beschreef hij zijn ervaringen en wederwaardigheden tijdens die proefneming op boeiende wijze. Zo vertelde hij o.a. over het verblijf in Meppel, Kampen, Deventer, Ermelo, Venlo en Eindhoven en over de vliegers en de gele ballon die veel bekijks trokken maar voor de militairen veel overlast betekende.

In 1905 werd ook voor de eerste maal militair telegraafpersoneel op het radiostation te Scheveningen gedetacheerd om ervaring op te doen met radiotelegrafie.

AANKOOP EIGEN TOESTELLEN

De ervaringen opgedaan tijdens de beproevingen met de Telefunken-apparatuur moeten, afgezien van het omhoog brengen van de antenne met vliegers of ballon, overwegend positief zijn geweest. Na het experiment kwam er in 1906 een opdracht om tot aankoop van enige (twee) draadloze 'karrestations' over te gaan, in 1907 gevolgd door de aanschaf van enkele draagbare radiostations met een bereik van 30 tot 50 km. Vanaf 1907 verwierf de radiotelegraafdienst dus voorgoed zijn plaats in het leger.

Le Lnt der Genie Verschure vermeldde dat de eerste radioapparatuur in 1907 in het Nederlandse leger kwam. Vermoedelijk stelde Telefunken in 1906 dus de eerst beproefde radio's voor beproevingsdoeleinden beschikbaar.

Vanaf 1907 werd op het oefenterrein Kamp Zeist, tijdens de oefen-

periode van het Regiment Genietroepen, ook een oefenradiostation van de Koninklijke Marine geïnstalleerd.

De beproeving van de bij Telefunken in 1907 aangeschafte toestellen stond onder leiding van 1e lnt der Genie A.M. de Blauw. De apparatuur bestond uit een zender en ontvanger, een door menskracht aangedreven stroomdynamo en een antenne. Een soldaat zorgde voor de elektrische energie door, gezeten op een fietsframe, al trappende een met een riem aan een stroomdynamo bevestigd vliegwieltje in beweging te brengen. Telegrafist Vogt, ook weer van de partij, beschreef op alleraardigste wijze hoe ze met deze 'fiets' op allerlei plaatsen weer de nodige aandacht wisten te trekken.

De antenne bestond uit zes draden van ± 25 meter lengte die parapluvormig werden opgehangen aan een aluminium mast die uit zeven delen van 1.80 meter lengte bestond. Hieronder kwam op één meter hoogte een zestal draden als tegencapaciteit.

Opnieuw stond één station opgesteld op de Damlustkazerne. Het andere station verplaatste via Vleuten, Harmelen, Oudewater en Gouda naar Delft. Verschure schreef: "Deze verbinding werd dagelijks gemaakt, 's morgens opslaan, verbinding zoeken en onderhouden en 's avonds weer afbreken."

De beproeving is opnieuw een succes want dezelfde radio's worden in 1910 voor de eerste maal ingezet tijdens een oefening om verbinding te onderhouden tussen de Commandant Veldleger en een divisie. Hoewel de inzet goed verliep was er volgens Verschure toch een groot probleem. Hij schreef: "De groote moeilijkheid was en is heden ten dage nog het tekort aan personeel. Er zijn te weinig officieren voor den radiodienst, te weinig onderofficieren omdat deze niet lang genoeg vrij gemaakt kunnen worden voor een behoorlijke opleiding, want wil men een goede opleiding, dan moet geen andere troependienst deze telkens verbreken." Om het probleem snel op te lossen werd 1e lnt der Genie H.G. Grosjean daarom belast met het opleiden van radiotelegrafisten. Na de cursus volgde twee maanden plaatsing op het radiostation Scheveningen om ervaring op te doen. Het aantal cursisten zal beperkt zijn geweest want de hiervoor genoemde twee radiosets bleven tot 1915 de enige in de KL-organisatie.

DE PERIODE 1914 - 1922

Bij het begin van de mobilisatie zag het er bij de KL alles behalve rooskleurig uit op radiogebied. De twee uit 1907 stammende radiostations werden ingedeeld bij het Hoofdkwartier van het Veldleger. Bij de mobilisatie volgde inzet voor het tot stand brengen van een verbinding tussen het eiland Rottumeroog dat niet, zoals de andere Waddeneilanden, via lijn met de vaste wal verbonden was en Noordpolderzijl in Noord-Groningen.

Toch veranderde er wel iets. Van den Berg schreef: "...onder drang der oorlogsomstandigheden is de radiotelegrafie in het Nederland-



Foto 2: Toestelwagen van het type Spijker (ca. 1915)

sche leger tot ontwikkeling gekomen" en "... er was op het gebied van de radiotelegrafie nog in het geheel geen organisatie vastgelegd en er was aan materieel zo goed als niets voorhanden. De nood der tijden dwong toen echter tot handelen".

Op 9 november 1915 deelde de Opperbevelhebber van Land- en Zeemacht (OLZ) mee: "...dat thans de beschikking is gekregen over 3 onder leiding van de Inspecteur der Genie aangebouwde autostations voor draadloze telegrafie, ingericht volgens moderne inzichten en volledig uitgerust. Twee dergelijke stations bevinden zich nog in aanbouw en zullen vermoedelijk eind dit jaar gereed zijn". Verder gaf de OLZ in de brief, naast de nodige aanwijzingen over het gebruik, opdracht om de drie stations in te zetten bij het Algemeen Hoofdkwartier, het Hoofdkwartier van het Veldleger te Oosterhout en het stafkwartier van de IIe Divisie te Arnhem.

Elk radiostation bestond uit twee 'automobielen' van het type Spijker. In de toestelwagen stonden een ontvanger en een zender van het 'fluitvonktype' van Telefunken opgesteld.



Foto 3: Mastwagen van het type Spijker (ca. 1915)

In de andere Spijker, de mastwagen, bevond zich de benzinemotor met een generator voor de stroomvoorziening en werden masten, antennes, tuien, ankers en touwwerk vervoerd. Het bereik van de stations bedroeg ± 200 km. Daarvoor werd de 120 meter lange antenne opgehangen tussen twee 24 meter hoge masten van bamboe met daaronder weer een tegencapaciteit. De bediening van een station bestond uit een sergeant, een korporaal, 4 telegrafisten, een monteur en twee chauffeurs.

Behalve de autostations werd bij het Depot Genietroepen, door uit de telegraafafdelingen van het Veldleger gehaalde 'telegraafofficieren', ook nog een aantal stations op motorrijwielen en enige loopgraafstations aangemaakt. De mobilisatieperiode bood eveneens onverwachte mogelijkheden voor aanvulling van het aantal radiostations. Duitse vliegtuigen, die op Nederlands grondgebied een noodlanding maakten en werden geïnterneerd, leverden radio-toestellen zoals het D-Gerät (ARS-68) en de ARS-80 van Telefunken voor inzet bij het Veldleger. Van de ARS-80, waarmee ook radiotelefonie mogelijk was, werd een toestel opgesteld in Fort Vossegat.

'AFDEELING RADIOTELEGRAFIE'

Als voorzetting van de activiteiten bij het Depot Genietroepen in Utrecht werd op 9 oktober 1916 in Den Haag de 'Afdeling Radiotelegrafie' opgericht met als commandant ltn ter zee 2e klasse van de Marine-reserve A. Dubois. Op 11 februari 1918 volgde kap A.M. de Blauw van de Genie hem op tot datum opheffing. Bij de 'Afdeling' werden in totaal twintig (reserve-)officieren van de Genie, waaronder uit Nederlands-Indië, de Landstorm en de Infanterie te werk gesteld mits ze over een diploma als elektrotechnisch of werktuigkundig ingenieur beschikten. Het personeel beneden de rang van





Foto 4: Dpl sld Meuwse in Fort Vossegat (1934)

officier was afkomstig uit het telegraafpersoneel van het Depot Genietroepen. Rekrutering onder personeel van alle onderdelen, dat door beroep of als amateur op de hoogte was van draadloze radiotelegrafie, gebeurde ook. Eind 1918 had de afdeling een sterkte van ± 540 man waarvan ongeveer 150 radiotelegrafisten. De afdeling had gaandeweg de beschikking gekregen over omvangrijke werkplaatsen (instrumentmakerij, bankwerkerij, draaierij, automobielherstelplaats, monteurs werkplaats en timmerwinkel). Beroeps- en dienstplichtig personeel met de juiste opleiding werkte hier om vaste en mobiele radiozenders/-ontvangers te vervaardigen of te herstellen.

De afdeling had het beheer over vaste zend- en ontvangstations in verschillende plaatsen: Den Haag (Generale Staf), Woudrichem, Goes, Fort Pannerden, Schiermonnikoog, Terschelling en bij de territoriale Bevelhebbers. De hier geïnstalleerde apparatuur was deels door de Afdeling zelf geproduceerd.

De afdeling leverde tevens personeel en materieel aan de luchtvaartafdeling te Soesterberg (eerst zend- en later ontvangstations aan boord van de vliegtuigen en rijwielontvangstations).

Over de in deze periode in de vaste stations gebruikte typen radio's is weinig bekend.

Door de bijzondere aard van de afdeling werd deze eerst per 22 april 1919 opgeheven. Het personeel, twee officieren en twintig overigen, kwam weer onder bevel van commandant Regiment Genietroepen te Utrecht. Indeling volgde bij de per 16 mei 1919 opgerichte Verlichtings- en radiotelegraafcompagnie, onder bevel van kap



Foto 5: Kortegolf zend/ontvanger van Sinus

C.W. van Dooden, van het Ite Bataljon.

Een belangrijke ontwikkeling in 1919 was de mogelijkheid bij het Regiment Genietroepen tijdelijk burgeringenieurs aan te stellen. Voor de militaire radiotelegraafdienst werd per 1 februari 1920 ir. De Lange benoemd die per februari 1922, vooruitlopend op de komende reorganisatie, een vaste aanstelling kreeg.

DE PERIODE 1922 - 1935

Hoofdkenmerken van deze periode zijn de grote reorganisatie van het leger in 1922 en het verdwijnen van parate eenheden, grote plannen en toenemende bezuinigingen. Het budget van de Minister van Oorlog daalde in deze periode van 127 naar 76 miljoen gulden per jaar en had o.a. grote invloed op de verwerving van radiomiddelen. Om de noodzakelijke veranderingen bij het Regiment Genie in goede banen te leiden werd in 1922 de 'Commissie voor de reorganisatie van den Verbindingsdienst te velde en in de stellingen' geïnstalleerd. Hoofdtak van deze commissie werd de verbindingdienst grondig te reorganiseren. Verder moest zij zich bezig houden met het verwerven, verbeteren en beproeven van verbindingsmiddelen en daarbij behorende uitrustingsstukken en het ontwikkelen van voorschriften. De Commissie werd bij Ministerieel besluit van 13 april 1933 opgeheven waarna commandant Regiment Genietroepen de taken overnam. Een effect van de reorganisatie was dat de verbindingsafdelingen van de grote eenheden grotendeels samengesteld werden uit de aanwezige personele en materiële middelen van de telegraaf-/verbindingstroepen.

In 1924 verschenen er diverse krantenberichten over een 'dodende straal.' Om een onderzoek te doen naar de gevolgen ervan benoemde de Minister van Oorlog op 25 november 1924 de 'Commissie voor Fysische strijdmiddelen.' De Commissie kreeg als opdracht de 'fysisch-technische' hulpmiddelen voor militaire doeleinden te verbeteren. Uit de werkzaamheden van deze Commissie is naderhand het 'Fysisch Laboratorium' van TNO ontstaan. In de beginperiode hield ze zich vooral bezig met de geluidstechniek o.a. door luister toestellen voor de luchtafweer te ontwikkelen. Na ± 1934 legde ze zich eveneens toe op de radiotelefonie door een door ir. De Lange ontwikkelde ultrakortegolfzender verder te ontwikkelen.

De Commissie zorgde voor een ruimte voor onderzoek en proefnemingen. Daarom kon op 1 december 1927 op de Waalsdorper vlakte het 'Meetgebouw', een houten gebouwtje gedeeld met een station van de Militaire Weerdienst, in gebruik worden genomen.



Foto 6: Draagbaar radiostation 'De Lange' type B (1930)

Na de reorganisatie in 1922 waren er bij het veldleger geen radio's meer ingedeeld. De enige radio's die nog in bedrijf waren stonden op een elftal vaste posten of werden gebruikt bij de telegraafstroepen voor opleiding en oefening. Op 18 januari 1923 maakte de commandant van het Regiment Genietroepen (Reg Gntr) bekend dat hij over 11 radiostations beschikte die geschikt waren voor gebruik te velde. Het waren zeven toestellen van het type 'D-Gerät' en vier van

het type ARS-80. Commandant Reg Gntr deelde verder mee dat de aanmaak van 20- en 50 W-toestellen voor de vaste posten in de instrumentmakerij van de Genie ernstig vertraging opliep door gebrek aan personeel. Voorlopig moesten daarom nog vier plus één in reserve van de radio's voor het Veldleger gebruikt worden. Tenslotte memoreerde de commandant dat voor de nieuwe vaste stations Assen, 's Hertogenbosch, Breda en Utrecht tafeltuistellen van het type Huth (een firma die samenwerkte met Telefunken), hoewel als onvoldoende bedrijfswaardig beschouwd, zouden worden gebruikt. Ondanks alle moeilijkheden kon de Chef Generale Staf (CGS) in augustus 1923 aan zijn ondercommandanten meedelen dat er voor het veldleger beschikbaar gekomen waren:

- twee autoradioposten groot vermogen (> 75 W; bereik > 200 km) voor indeling bij het hoofdkwartier van het Veldleger en de Lichte Brigade;
- een radio groot vermogen, gemonteerd op een van oorsprong geïnterneerde voor- en achterwagen van de Duitsers getrokken door vier paarden waarvoor nog geen tuig beschikbaar was, bestemd voor de Territoriaal Commandant Limburg;
- een D-Gerät van klein vermogen gemonteerd op een van de Duitsers afkomstige voorwagen getrokken door twee paarden waarvoor ook nog geen tuig beschikbaar was;
- twee motorradioposten met de radio ARS-80.

De indeling van de beide laatste typen radio zou volgen als er meer stations beschikbaar kwamen. In het najaar kon de CGS al melden dat door de verbouwing van de vaste stations acht toestellen van het type D-Gerät beschikbaar waren gekomen voor indeling bij de vier divisiegroepen. Ze worden geplaatst in aan te schaffen of te mobiliseren 'automobielen' (personenauto's Ford) die de genie daarvoor nog moet aanpassen.

In 1924 arriveren twee door commandant Reg Gntr in 1923 bestelde radio's klein vermogen van de fabrikant 'Svenska Aktiebolaget Tratlös Telegrafi', systeem Telefunken U.P.I. Na beproeving kwam er een voorstel nog vier stuks te kopen maar dat ging vanwege de kosten (f 7251,60 per stuk) niet door.

Hierna werd het op het aankoopfront tot 1937 heel stil. Maar de ontwikkelingen op radiogebied gingen door en de radiobuis verdrong in deze periode steeds meer de vonkzender.

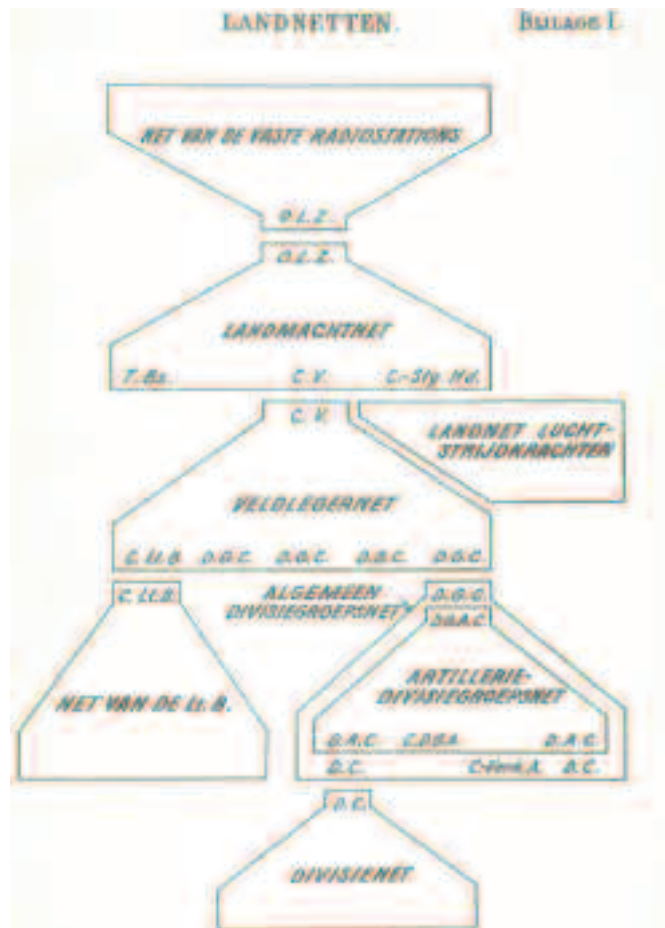
Foto 7: De AR-245 op Schiermonnikoog (1928/29)



Foto 7: De AR-245

INDELING RADIOTOESTELLEN

Radiotoestellen werden voor 1940 op verschillende manieren benoemd. Naar vermogen (Verschure 5), naar netten (35e Voorschrift voor het vaststellen van golflengten voor radioposten voor de Landmacht, KMA, Breda, 1929) en naar transportmiddel.



Figuur 8: Verbindingsschema Veldleger

1e Ltn der Genie C. van Boven beschreef sommige toestellen zonder typen te noemen. De radioapparatuur is meestal door de genie of de 'Afdeling Radiotelegrafie' geproduceerd of aangepast. Naast Telefunken leverden de in 1918 te Hilversum opgerichte Nederlandse Seintoestellen Fabriek (NSF) en de firma Sinus uit Zeist de

nodige bestanddelen. Veel van deze radiomiddelen zijn in de 'Magazijnen en Werkplaatsen der Genietroepen' aangepast voor gebruik in de vaste opstellingen.

Met hulp van in het Museum Verbindingsdienst aanwezige foto's zijn sommige radio's qua typenummer te duiden. Zo is er een foto van een auto opgesteld achter de Kromhoutkazerne in Utrecht waar een toestel van Telefunken in staat. Het is de in 1917/1918 geproduceerde ARS-78, van oorsprong een onderzeebootradio.



Foto 9: ARS-78 op de Kromhoutkazerne (ca.1920)



Andere (in voertuigen) opgestelde radiotypes op foto's zijn te identificeren als het D-Gerät of de ARS-68 en AR-245.



Foto 10: AR-245 met hand- en benzinegenerator (ca.1925)

OEFENINGEN

Om een idee te krijgen over aantallen en soorten radio's bij de eenheden kan een oefenverslag soms een indicatie geven. Kap Stürm van het Regiment Wielrijders beschreef de inzet en het gebruik van de verbindingsmiddelen in de Lichte Brigade bij een oefening in West-Brabant in 1930. Bij deze herhalingsoefening is het materiaal afkomstig van de telegraaftroepen, het bedienend personeel is medeendeels voor herhaling opgeroepen.

Van alle ingezette verbindingsmiddelen van de brigade is vooral die van de verschillende soorten radio's interessant. De Lichte Brigade (globale samenstelling Lichte Brigade in 1930: een cavaleriebrigade, een regiment wielrijders en het Korps Rijdende Artillerie) beschikte over:

- een zware autoradiopost voor verbinding in het veldlegernet;
- vier lichte autoradioposten voor verbindingen binnen de brigade;
- vier rijwielradioposten voor de verbindingen binnen de brigade;
- een afzonderlijke ontvangpost voor contact met een verbindingsvliegtuig of de artillerie vliegtuigafdeling;
- de verbindingsafdeling van het Korps Rijdende Artillerie beschikte over een tweetal ontvangers voor verbinding met de luchtwaarnemingsstations.

	Nodig	Aanwezig	Tekort
Radiotoestel groot vermogen	25	12	13
Radiotoestel klein vermogen	32	8	24
Lichte radiotoestellen	140	0	140
Ontvangtoestellen	30	2	28

Figuur 11: Behoeftte aan radio's voor de verbindingsafdelingen van het veldleger rond 1930

Stürm beschreef de problemen waar de commandant van de verbindingsafdeling van de brigade mee te maken kreeg. Buiten de zware autoradiopost, die altijd in de brigadecommandopost stond, had hij maximaal acht inzetbare stations. Bij het uitbrengen van één brigadenet kon hij één radiostation bij de brigade en zeven bij de eenheden inzetten. Stürm: "Zeven posten in één net is te groot om een voldoende snelle berichtenwisseling in het net te kunnen bewerkstelligen."

Het uitbrengen van twee brigadenetten stuitte echter weer op een golflengteprobleem want voor de Lichte Brigade en de divisie-groepsnetten waren in totaal slechts 18 golflengtes beschikbaar. De brigade kreeg daarvan in de regel één golflengte en een reservegolflengte voor haar net. Een extra golflengte kon worden aangevraagd en werd meestal ook toegewezen wanneer deze niet conflicteerde met die van andere netten.



Foto 12: Radio op Harley Davidson: links gereed voor vertrek, rechts klaar voor gebruik

RADIOTELEFONIE

Bischoff schreef in 1928: "De proeven met korte golf toestellen zijn in het afgelopen jaar met succes voortgezet, waardoor thans de mogelijkheid geopend wordt, om dergelijke toestellen (reikwijdte 10 km, bediening totaal 4 man) binnen divisieverband toe te passen". Het Regiment Genietroepen op de Kromhoutkazerne (Utrecht) nam in maart 1933 de werkzaamheden van de 'Commissie voor de reorganisatie van den Verbindingsdienst te velde en in de stellingen' over. Ir. De Lange c.s. deed proeven om een draagbare zender/ontvanger



Foto 13: Draagbaar radiotoestel 'De Lange' type A (ca. 1930)

Eenheid	Radio's DR-8	Rijwielen	Radio's totaal	Rijwielen totaal
1 t/m 8 RA	12	38	96	288
9 t/m 12 Afdeling	3	9	12	36
KRA	8		8	
1e + 2e Art Meet Afd	10		20	
13, 14, 15, 18 en 19 RA	6	18	30	90
16, 17, 22, 23 RA	8	24	32	96
In reserve			42	40
Totaal			240	550

Figuur 14: De verdeling van de radio toestellen DR-42 en de rijwielen

te ontwikkelen voor radiotelefonie omdat de in de handel te verkrijgen toestellen niet het gewenste resultaat opleverden. Om tot een beter model te komen kreeg de 'Commissie voor Fysische Strijdmiddelen' opdracht het toestel van De Lange verder te ontwikkelen. De in het "Meetgebouw" werkzame Jhr. ir. J.W.L.C. von Weiler, de latere Nederlandse radarspecialist, kreeg die opdracht. Hij ontwierp een draagbare zender/ontvanger die werkte op een frequentie rond de 200 MHz. Het lukte hem een serie van vijf ontwikkelingsmodellen met o.a. een nieuw buistype te bouwen.

Het laatste model van Von Weiler van eind 1937 bevatte vier enkelvoudige buizen die 20 aaneensluitende telefoniekanalen van elk 0,5 MHz breed opleverden gecentreerd rond 199 MHz (golflengte 1,5 m). De voeding kwam uit een Ni-Fe batterij die bij gelijke zend- en ontvangsttijd ongeveer tien uur werkzaam was. De opvouwbare antenne was van het Yagi-type die bestond uit een drietal elementen en mastsecties voor maximaal 2.20 meter hoogte (24). Na diverse beproevingen bij de troep, o.a. bij het Korps Rijdende Artillerie, werd het definitieve model in 1938 in productie gegeven bij de N.S.F. Het toestel, NSF type DR-42, werd ook wel aangeduid als het 'u.k.g.-radiotoestel.'

Ook van dit toestel bestaat er geen bedieningsvoorschrift in het Nederlands. Het Museum beschikt alleen over een Duitstalige versie van Philips: 'Tragbare ultrakurzwellen Sende - Empfangsanlage Baumuster DR-42.' Het duidt er op dat de Duitsers deze radio ook gebruikten en er misschien nog wel meerdere exemplaren van hebben laten produceren.

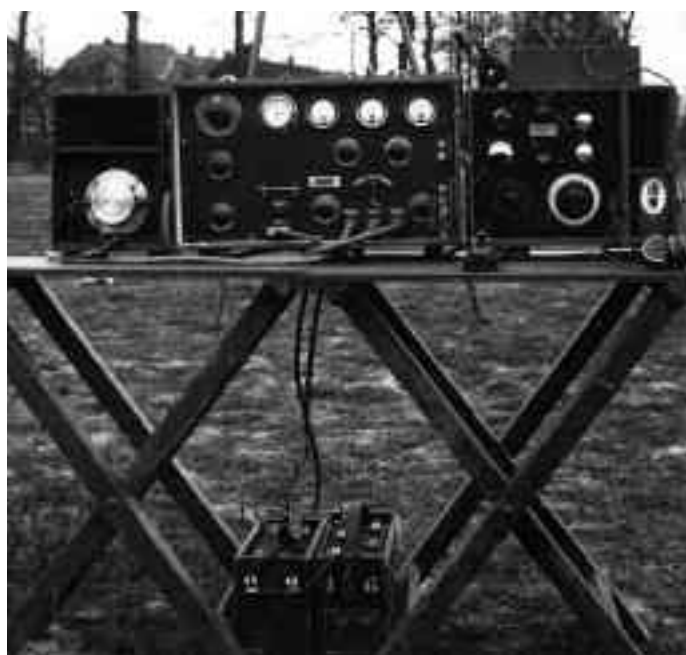


Foto 15: Radioinstallatie: rechts ontvanger, midden tussenkring zender, links omvormer, onder accu's (ca. 1935)



Foto 16: Dezelfde radio-installatie maar nu ingebouwd (ca. 1935)

OPERATIONEEL GEBRUIK

Rond 1936 had de Inspecteur der Artillerie al belangstelling getoond voor dit toestel om het in te zetten tussen de grondgebonden artilleriewaarnemer en de artillerieafdeling. Op 31 augustus 1939 gaf de Inspecteur een overzicht van de indeling van de radio's en de daarbij behorende rijwielen.

Op 18 september 1939 deelde het hoofd van de Afdeling Etappen-

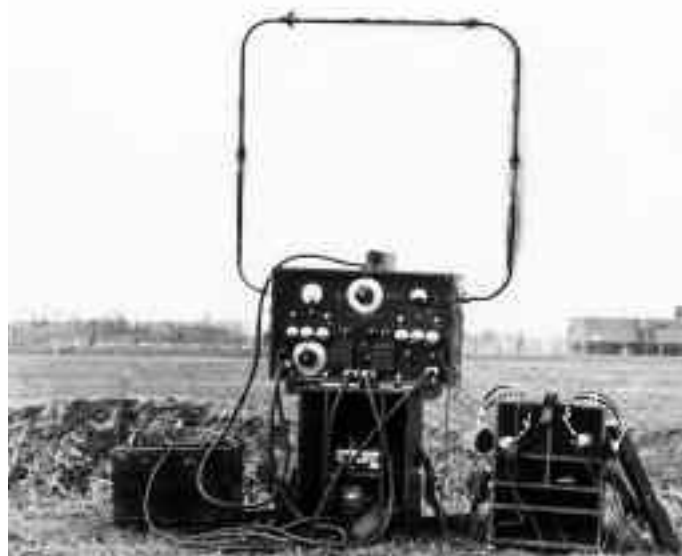


Foto 17: Zondontvanger Sinus met raamantenne





Foto 18: Radiotoestel DR-42 (1939)

en Verkeersdienst van het Algemeen Hoofdkwartier mee dat 48 radio's van het type DR-42 aan de artillerie waren verstrekt. Uit de gevechtsverslagen van de meidagen 1940 blijkt dat de artillerie de radio heeft ingezet.

Bij de Duitse aanval op de voorpostenstrook bij III-8 R.I. op 11 mei staat o.a.: "In de cp. van de B.C. was een artillerie officier inlichter (A.O.I.) van I-8 R.A., welke officier een ultrakortegolf (u.k.g.)-toestel bij zich had. Op de 11e mei zijn op verzoek diverse voorbereide en aangevraagde vuren afgegeven." En op de 12e mei 1940: "Vanaf ± 10.00 uur waren de (lijn) verbindingen van de B.C. met C-8 RI gestoord en, nadat aanvankelijk nog gebruik kon worden gemaakt van de telefoon van de A.O.I., viel ook deze verbinding te ongeveer 10.30 door vijandelijk vuur uit. Het u.k.g.-toestel van de A.O.I. had uitkomst kunnen brengen, doch de accu bleek uitgeput te zijn, zodat ook deze verbinding verviel. Wel werd een ander toestel ter vervanging aangevraagd, doch dit heeft de voorpostencommandant niet meer bereikt."

DE KL VÓÓR 1940

In vergelijking met andere West-Europese legers was het aantal radio's in de KL zeer beperkt. Sinds 1920 nam het aantal toestellen maar mondjesmaat toe. Een behoeftestelling uit ± 1930, waarop die van het verbindingspersoneel in de Oorlogsorganisatiën van 1933 waarschijnlijk is gebaseerd is vrijwel gelijk aan de personeelbezetting in de Vredesorganisatiën van 1939. In ieder geval kreeg de artillerie er tijdens de mobilisatie radio's bij die niet door personeel van de verbindingstroepen maar door artilleristen werden bediend. Of de in januari 1937 gewenste 5 zware, 13 lichte en 19 korte golf radio-posten nog geleverd zijn is niet bekend.

De Jong geeft goed weer hoe de toestand op radiogebied er in de

meidagen van 1940 uitzag: "Er werd overigens van radioverbindingen alleen gebruik gemaakt bij de artillerie waar men 225 toestellen bezat... terwijl de Duitsers in alle onderdelen, van een compagnie, batterij of eskadron af, over een groot aantal toestellen beschikte". Van de geproduceerde DR-42 toestellen staat nummer 115 in de expositie van het Museum Verbindingsdienst.

SAMENVATTING

Met de komst van de radio in de KL tot 1940 zijn velen bezig geweest. Het heeft echter niet geleid tot het in de organisatie opnemen van grote aantallen toestellen. Vooral de gebrekkige financiële situatie was daaraan debet. Maar ook de instelling van veel commandanten ten opzichte van de nieuwe radiotechniek liet veel te wensen over. Verbindingsvoorschriften en artikelen van vóór 1940 laten daarover geen misverstand bestaan.

Heel bijzonder is dat veel radio's door de Genie en de 'Afdeling radiotelegrafie' zijn geproduceerd of samengesteld. Vermoedelijk vanwege het gebrek aan financiële middelen. Het heeft, samen met de zeer beperkte aankopen, niet mogen baten om de KL adequaat uit te rusten en te voorzien van voldoende 'moderne' communicatiemiddelen. De gevolgen bleken in de meidagen van 1940 toen de lijnverbindingen niet meer goed functioneerden.

Apparaat	Golflengte	Vermogen
D-Gerät	600-2000 kHz	10 watt
ARS-68	188-1000 kHz	10 watt
	150-750 kHz	75 watt
ARS-80	500-750 kHz	25 watt
AR-245	300-1850 kHz	10 watt (buiszender)
Huth / Telefunken		5 watt
UP.1		5 watt
DR-42	195-205 MHz	ca. 7,5 watt

Figuur 19: Enkele gegevens over in de tekst genoemde radio's

