

VERGANE GLORIE.

Pantserauto, Personeel, $\frac{3}{4}$ ton, halftrups, gepantserd, met lier, alle typen.

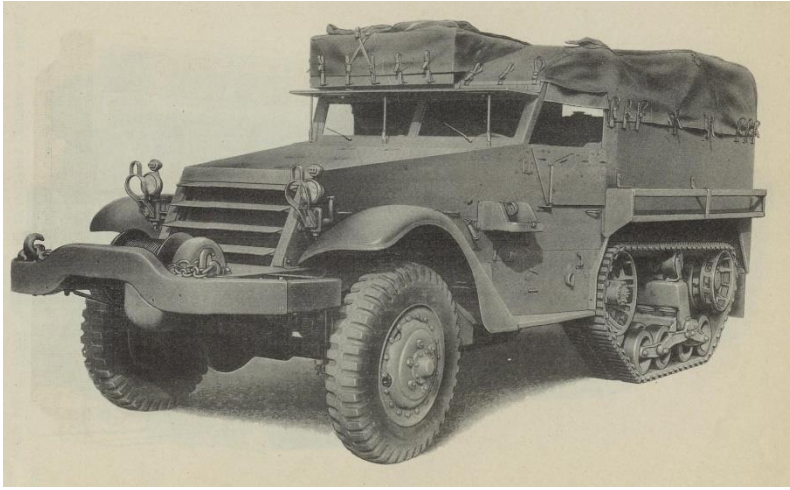
Algemeen.

De manoeuvre-eenheden van het Eerste [NL] Legerkorps kregen, begin jaren zestig, de beschikking over een van de drie typen gepantserde voertuigen die aangekocht werden. Velen veronderstellen dan ook dat het pantserwielvoertuig YP-408 en de pantserrupsvoertuigen AMX en M-113 de eerste gepantserde voertuigen waren, die op ruime schaal bij de Koninklijke Landmacht [KL] in gebruik zijn geweest. Tot de eerste mechanisatie en motorisatie ronde, begin jaren zestig, beschikte de KL echter reeds over een breed scala gepantserde rupsvoertuigen dan wel gepantserde wielvoertuigen. Daaronder bevond zich ook een bestand aan gepantserde halftrupsvoertuigen

De halftrupsvoertuigen die ter beschikking stonden, werden slechts aan een beperkt aantal type eenheden toegewezen. Een pantserafweercompagnie [Cie 8 tp], ingedeeld bij de organisatie van het infanteriebataljon, beschikte over een aantal gepantserde halftrupsvoertuigen. De toegewezen halftrupsvoertuigen werden bij de compagnie ingezet als trekker van de getrokken Britse 17-pounder pantserafweervuurmond met een kaliber van 3 inches [76.2 mm]. Daarnaast zijn ook de cavalerieverkenning- en luchtverdedigingselementen van de KL uitgerust met het gepantserde halftrupsvoertuigen of een van de afgeleide versies. Het halftrupsvoertuig heeft onder andere bij de tankeskadrons dienst gedaan als gereedschapswagen bij de eskadronsonderhoudsgroep [EOG]. Mogelijk beschikte de bataljons-onderhoudsgroep [BOG] ook over een klein aantal halftrupsvoertuigen. Daarbij kunnen we denken aan een tweetal hersteldisciplines, namelijk rupszonderstel en geschut. De organisatie van de verkenningpelotons was opgebouwd uit een mortier- en tirailleurgroep. Een mortiergroep kende een personele sterkte zes militairen welke de beschikking hebben over een 88mm mortier. De tirailleurgroep kende een personele sterkte van elf militairen en beschikte naast de persoonlijke bewapening over één mitrailleur. Zowel de mortiergroep als de tirailleurgroep beschikte over één halftrupsvoertuigen ten behoeve van het vervoer van het personeel als materieel. Beide halftrupsvoertuigen waren standaard bewapend met de .50 cal Browning machinegeweer.

Terecht kan men zich afvragen waarom de parate en mobilisabele infanteriebataljons, in die periode, niet zijn uitgerust met het halftrupsvoertuig. Het eerste antwoord daarop zou kunnen zijn dat de Generale Staf nog uitging van en vast hield aan een statische verdediging. Een duidelijk voorbeeld daarvan zijn de voorbereidende inundatiewerkzaamheden in het kader van de op te richten IJssellinie in de jaren vijftig. Als tweede antwoord is het toch beperkte aantal gepantserde halftrupsvoertuigen M3 waarover de KL kon beschikken. Een berekening maakt al snel duidelijk dat een behoefte was welke neerkwam op ongeveer 1.980 gepantserde voertuigen. Bij de berekening is uitgegaan van een legerkorps opgebouwd uit vier divisies met negen infanteriebataljons. Per infanteriebataljon was een behoefte van 55 gepantserde halftrupsvoertuigen. Voor de berekening is de indelingsnorm gehanteerd die van toepassing was bij de instroming van de YP-408. Verder in dit artikel komen we terug op de daadwerkelijke sterkte aan halftrupsvoertuig bij de KL. Het aantal beschikbare halftrupsvoertuigen dekte nog geen vijfentwintig percent van de berekende behoefte.

De KL kreeg via twee kanalen de beschikking over de gepantserde halftrupsvoertuigen uit de M3-serie. Een deel van het bestand gepantserde halftrupsvoertuigen was overgenomen van de overtollige militaire voorraden van de geallieerden. Daarnaast werd door de Amerikaanse overheid een aantal halftrupsvoertuigen in bruikleen verstrekt in het kader van het Mutual Defence Assistance Program [MDAP]. Het MDAP bood, aan de door de oorlog verarmende landen, hulp bij de opbouw van de eigen defensieorganisatie. Aan de geboden militaire hulp lag de Russische dreiging vanuit het oosten ten grondslag. Het MDAP kon gezien worden als het militaire equivalent van de Marshallhulp. De Marshallhulp was gericht op de economische opbouw van een land na de bevrijding. Tot medio 1964 bleven de Amerikaanse halftrupsvoertuigen deel uit maken van het voertuigenbestand van de Koninklijke Landmacht.



Afb. 01: Licht gepantserd halftrupsvoertuig M3A1 uitgerust met een bescherming rond het affuit t.b.v. de .50-inch mitrailleur. [Bron: Geschiedkundige Verzameling Regiment Technische Troepen].

Historie.

De complete geschiedenis van het Amerikaanse halftrupsvoertuig is niet in een paar woorden samen te vatten. Maar in vijf zinnen kan een zeer summiere kijk op de geschiedenis worden verkregen. In de jaren twintig start de Franse autofabrikant Citroën, in samenwerking met de Franse ingenieur, Alexander Kégresse de ontwikkeling van een halftrupsvoertuig. De Amerikaanse overheid wist, medio 1925 drie exemplaren te bemachtigen, welke als basis dienden voor een eigen militaire ontwikkeling van een halftrupsvoertuig ten behoeve van de Amerikaanse Strijdkrachten. Gedurende het ontwikkelingstraject, onder supervisie van Ordnance Department, werden meerdere prototypen geproduceerd. Elk prototype werd onderworpen aan een reeks van beproevingen. Uiteindelijk resulteerde deze reeks van prototypen in een productierijp halftrupsvoertuig van de wat later het bekende Amerikaanse halftrupsvoertuigen M3-serie zou worden.

Interessant detail is dat zowel de legerleiding van de Amerikaanse strijdkrachten als het Opperbevel van de Wehrmacht van Nazi-Duitsland, in eenzelfde tijdvak, het nut van het halftrupsvoertuig onderkenden. Beide mogendheden ontwikkelden op basis van de in eigen beheer ontwikkelde standaardversie een reeks van afgeleide voertuigen.

Het door de Amerikaanse industrie ontwikkelde halftrupsvoertuig was bestemd om te worden ingedeeld bij de infanteriebataljons, welke daarmee werden gereorganiseerd tot gemechaniseerde infanterie. De gemechaniseerde infanterieformaties werden ingedeeld bij de organisatie van een pantserdivisie. Daarmee werd de infanterie in staat gesteld de gevechtstank, onder vrijwel alle terrein-omstandigheden gedurende de opmars te volgen. Het ontwerp met de code T14, dat uit het ontwikkelingstraject ter beschikking kwam, werd medio 1940 door het Amerikaanse Leger gestandaardiseerd. Met de standaardisatie kreeg het prototype de definitieve typeaanduiding M3 toegewezen. Al snel na deze standaardisatie kwam het eerste voertuig uit de serieproductie ter beschikking van het Amerikaanse Leger.

De serieproductie van het halftrupsvoertuig was door het Ordnance Department toegewezen aan Autocar Company gevestigd te Ardmore in de staat Pennsylvania. Reeds in een vroeg stadium van de serieproductie werden ook White Motor Company, Cleveland, Ohio en Diamond T Motor Car Company, Chicago, Illinois ingeschakeld bij de productie. Op een later tijdstip maakte International Harvester Corp., Chicago, Illinois het productiekwartet compleet. Als medio 1945 de productie van de M3 werd gestaakt zijn er door de vier vernoemde producenten gezamenlijk 41.170 halftrupsvoertuigen geproduceerd. En dit in een veelheid van varianten en subvarianten.

Het halftrupsvoertuig bood ten opzichten van een rups- en wielvoertuig een aantal voordelen. De terreinvaardigheid is onder nagenoeg alle terreinomstandigheden even groot als dat van een rupsvoertuig. Ten opzichten van een rupsvoertuig zijn de ontwikkelingskosten en productie minder tijdrovend en gecompliceerd en dus goedkoper. Met name het besturingssysteem was minder gecompliceerd. Dit goedkope en eenvoudige stuursystemen op de voorwielen, was identiek aan die bij een wielvoertuig werd toegepast. Het voortdrijven van het halftrupsvoertuig vond in principe plaats via de rupsband. Indien de terreinomstandigheden dit noodzakelijk maakten, kon door de chauffeur de voorwielaandrijving worden ingeschakeld. Op deze wijze wist men de voordelen van lage bodemdruk en hoge tractie met elkaar te verenigen. Daarbij zijn de kosten van de explicatie en onderhoud aanzienlijk lager ten opzichten van een rupsvoertuig.

Afb. 2: De M5A1 met lierinstallatie mag zich verheugen in de belangstelling van een groepje officieren. [Bron: onbekend].



Beschrijving.

De M3 halfrupsvoertuig is een wezen opgebouwd uit een chassisraam met de aandrijflijn en een gepantserde opbouw.

Voor de constructie van de gepantserde opbouw is gebruik gemaakt van gepantserde platen met een dikte van ¼-inch [6,35 mm]. Door middel van een schroefverbinding zijn de voorbereikte platen met elkaar verbonden tot een geheel.

Daarna is de complete opbouw in zijn geheel op het chassis gemonteerd.

In de opbouw is voldoende ruimte aanwezig om dertien militairen met hun uitrusting te transporteren. In het chauffeurscompartiment zijn drie zitplaatsen in lijn met elkaar gemonteerd. Voor de overige tien militairen zijn de zitplaatsen, in twee rijen van elk vijf zitplaatsen, aanwezig. Daarbij zijn de zitplaatsen ruggelings tegen zijwand van het personeelscompartiment gemonteerd. Onder opklapbare zittingen is opbergruimte gecreëerd voor de mee te voeren uitrusting. Door een in de achterwand van het personeelscompartiment gemonteerde deur, kan het halfrupsvoertuig worden betreden. De chauffeur en mitrailleursschutter beschikken elk over een eigen deur.

De voorruit van het bestuurderscompartiment was door een gepantserde plaat te beschermen tegen de uitwerking van vijandelijk vuur. Deze gepantserde plaat met een dikte van 13-mm was scharnierend aan de bovenzijden van de voorruit gemonteerd. Indien de scharnierende gepantserde plaat niet werd gebruikt, kon deze in horizontale stand worden gezet en werd daarbij aan weerszijden ondersteund. Eenmaal in horizontale positie heeft de chauffeur op deze wijze de beschikking gekregen over een zonnenscherm. Een waarnemingsgleuf aangebracht in de neerklapbare gepantserde plaat biedt het aanwezige militaire personeel in het halfrupsvoertuig de mogelijkheid de situatie te kunnen blijven waarnemen. Tegen de aanwezige middenspijl, welke de voorruit in tweeën deelt kan van fabriekswege een kompas zijn gemonteerd.

Direct achter de middelste zitting in het chauffeurscompartiment, in het personeelscompartiment, is een steelaffuit van het type M25 gemonteerd. De voertuigbewapening bestaat uit een Gun, machine, cal. .30 [7.62-mm] model M1917A1 [flexibele] of van het model M 1919A1. De mitrailleur diende op het affuit M25 wordt geplaatst, indien het wapen werd ingezet als voertuigbewapening. Bij de A1 versie van het halfrupsvoertuig is boven de bijrijderzitting een ringaffuit van het type M49 gemonteerd. Het affuit M49 is geschikt voor het plaatsen van de Gun, machine, cal. .50 [12,7-mm] Browning, M2, H.B. (flexible). De Gun, machine, cal. .30 is bij de A1 versie verplaatst naar de achterzijde van het halfrupsvoertuig. Rechts achter tegen de achterwand van het personeelscompartiment is daartoe een potaffuit gemonteerd.

Direct achter het chauffeurscompartiment, aan beide zijden van het voertuig, zijn twee 30 gallon [113.562 liter] brandstoftanks gemonteerd. De totale tankinhoud van 227 liter is goed voor een actieradius van 282 kilometer.

Aan de buitenzijden van de gepantserde opbouw is een groot aantal broekkrammen bevestigd. Na het plaatsen van een drietal spanten kan over het personeels- en chauffeurscompartiment een canvas zeil worden gespannen. Met de aangebrachte riemen die bevestigd zijn aan het canvas zeil en de broekkrammen op de bepantsering word het canvas doek aan het halfrupsvoertuig vast gemaakt. Dit canvas afdekdoek biedt de in het halfrupsvoertuig aanwezige apparatuur en militaire personeel bescherming tegen de weersinvloeden.

De elektrische installatie welke is toegepast in het halfrupsvoertuig omvat een 12 Volt systeem met een vermogen van 20 Ampère/uur. Een door twee V-snaren aangedreven dynamo zorg voor stroomvoorziening van de elektrische componenten evenals voor de laadstroom van de accu's. Met deze dubbele V-snaren word ook de Packless waterpomp en ventilator van producent Service Products

Corp aangedreven. De Willard accu model WH-25-6 is geplaatst in een afgescheiden deel van het halftrupsvoertuig. Het afgescheiden accucompartiment bevindt zich onder de rechter deur van het chauffeurscompartiment tegen de chassisbalk.

Het chassisraam is opgebouwd uit een tweetal voorbereide lengtedragers. Vijf dwarsverbindingen en een voorbumper verbinden de beide lengtedragers met elkaar. In de achterste dwarsverbinding is een trekhaak verend en parallel aan de rijrichting gemonteerd.

Op essentiële locaties is het chassis versterkt in verband met het monteren van de aandrijflijn en noodzakelijke componenten. Op deze wijze heeft de producent een stabiel en solide chassis gecreëerd. Naast de aandrijflijn dient het chassis als montageplatform voor de, stuur-, reminrichting, lierinstallatie en de gepantserde opbouw.



Afb. 03: Een Pantserauto, Personeel, M9A1, ¾ ton met lierinstallatie verplaatst onder terreinomstandigheden. (Bron: onbekend)

Voor de voortbeweging van het halftrupsvoertuig is gebruik gemaakt van een viertakt benzine lijnmotor, van het type 160 AX van producent White. Met een cilinderboring van 100 mm en een zuigerslag van 136 mm komt de gezamenlijke cilinderinhoud van de zes cilinders op 6,330 liter. Bij een toerental van 3.000 omwentelingen per minuut bedroeg het afgegeven vermogen van de vloeistof gekoelde krachtbron 147 paardenkrachten [110 kW]. Aan de krachtbron is een Spicer

versnellingsbak, model SP-3641 gekoppeld. Dit type versnellingsbak telde vier gangen voorwaarts en een gang achterwaarts. De versnellingsbak en de reductiebak vormen een geheel. Aan de reductiebak kan een Power Take-Off [P.T.O.] of in het Nederlands een krachtenafnemer zijn gemonteerd. Met de uitgaande as van de P.T.O. werd de lierinstallatie aangedreven.

Voor het vervangen van de krachtbron met versnellingsbak diende de gehele gepantserde neusectie van het voertuig worden weggenomen.

In front van het motorblok is een radiator gemonteerd. Ter voorkoming van schade aan de radiator, door vijandelijk vuur, zijn vier scharnierende gepantserde lamellen gemonteerd in de frontzijde van de gepantserde neusectie. Vanuit de cabine kunnen deze lamellen door de chauffeur worden gesloten en geopend waarbij drie standen mogelijk zijn. Hiermee was de chauffeur in staat in te grijpen in de luchtstroom voor de koeling van de krachtbron.

De rupsband is een ondeelbare, eindeloze versterkte rubberband met een breedte van 300 mm. Als basis voor deze rubber band dienen een aantal staaldraad welke onderling, op regelmatige afstand van elkaar, door stalen platen met elkaar verbonden zijn. De stalen constructie is gevat in een gegoten rubber coating met aangrijpingspunten voor de achttien aandrijfnokken van het aandrijf wiel. De geleide pennen van de rupsband zijn door middel van een schroefverbinding aan de rubber rupsband gemonteerd. De aandrijfwielen bevinden zich aan de voorzijden van de rupsband, terwijl de spanwielen aan de achterzijde zijn gemonteerd. De aandrijvende Timken achteras is van het model 5640-BX-67. Aan weerszijden van het chassis is een spanwiel met een instelbare veer gemonteerd. Met de instelbare veer werd een constant spanning op de rupsband gewaarborgd. Het loopsysteem is opgebouwd uit vier sets van twee loopwielen met een rubber loopvlak en twee sets loopwielarmen of zoals de Amerikanen deze omschrijven: Bogie Arm Assembly. De loopwielarmen met daarin de gemonteerde twee sets loopwielen zijn op hun beurt verend gemonteerd in een gegoten behuizing. Op de behuizing is een stalen ondersteuningsroller zonder rubberen loopvlak gemonteerd.

Op de bestuurbare en aandrijfbare Timken vooras van het type F35-HX-1 zijn 8,25 x 20 banden met terreinprofiel gemonteerd. Een leuk klein detail, in de aan het voertuig toegevoegd gereedschapsuitrusting is onder meer een fietspomp opgenomen.

Het remsysteem is opgebouwd uit een combinatie van een hydrauliek met vacuüm ondersteuning, van het type Hydrovat van Bendix. Aan beide zijden zijn de assen uitgerust met een trommelrem. Het aansturen van de wielremcilinder vindt hydraulisch plaats vanuit de hoofdremscilinder en hulpcilinder. De handrem vindt plaats door middel van een remschijfsamenstel. Op de uitgaande as naar de

aandrijfas van de rupsband is de remschijf gemonteerd. De remklauw voor de remschuif is gemonteerd tegen de behuizing van de combinatie versnellings/reductiebak.

Aan de voorzijden van het halftrupsvoertuig is of een ondersteuningsroller of een lierinstallatie gemonteerd. Volgens de beschikbare bronnen zijn de bij de Nederlandse Krijgsmacht ingedeelde halftrupsvoertuigen uitsluitend uitgevoerd met een lierinstallatie. Echter er is een foto bekend welke het tegendeel laat zien. Het betreft een M3 met roller tijdens een defilé met in het personeelscompartiment leden van het trompetterkorps Regiment Huzaren van Boreel. De gemonteerde lierinstallatie van producent Tulsa, type 18G kende een trekkracht van 4.536 kilogram.

Varianten.

Er zijn bronnen welke melding maken dat er om en nabij de zeventig varianten op basis van het basisconcept halftrupsvoertuigen zijn ontwikkeld. Onduidelijk is of dit aantal inclusief alle experimentele ontwikkeling en de ontwikkeling welke door de diverse krijgsmachten in eigen beheer zijn opgezet. In het kader van dit artikel zou het te ver voeren om alle uitvoeringen te behandelen. Wel is het bestand uitvoeringen van het halftrupsvoertuig onder te verdelen in enkele hoofdgroepen, zoals: personeelsvoertuig, geschutsplatform zowel voor de pantserafweer-, veld- als luchtdoelgeschut, mortiervoertuig, commandovoertuig, verbindingsvoertuig en gewondentransporteur.