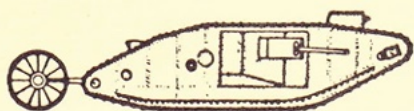


TWENOT



TWEEDE NEDERLANDSE ORGANISATIE van TANKHOBBYISTEN
DUTCH ARMOUR ASSOCIATION (DAA)

Postbus 357, 8000 AJ Zwolle

Opgericht 1 juli 1976



M39

PANTSERVOERTUIGEN IN NEDERLANDSE DIENST.

ONTWIKKELING

GESCHIEDENIS

GEBRUIK

PANTSERVOERTUIGEN IN NEDERLANDSE DIENST.

ONTWIKKELING.
GESCHIEDENIS.
GEBRUIK.

Voor U ligt een verzameling gegevens met een veelzeggende titel. Het bestuur van de TWENOT heeft gemeend om in een leemte te moeten voorzien. Er zijn een aantal publikaties verschenen over voertuigen die in Nederland in gebruik zijn geweest, maar deze hebben zich beperkt tot een bepaalde tijd of een bepaald onderdeel van de Nederlndse Krijgsmacht. Ter gelegenheid van het 10-jarig bestaan van onze vereniging zijn wij begonnen met deze, losbladige, uitgave. Het is de bedoeling om deze uitgave in de loop der tijd aan te vullen tot een zo volledig mogelijk beeld van de gebruikte pantservoertuigen in Nederland. Dit zal, om financiële redenen, voornamelijk gebeuren via artikelen in ons blad. Deze artikelen zullen zodanig genummerd zijn dat zij, zonder problemen kunnen worden tussengevoegd.

De voertuigen zijn op de volgende manier gekodeerd:

Voertuigen gebruikt voor de Tweede Wereldoorlog: I
Voertuigen gebruikt na de Tweede Wereldoorlog: II

De voertuigen zijn op de volgende manier onderverdeeld:

- | | |
|-----------------------------------|--|
| -A- Wielvoertuigen: | 1- Personeelsvoertuigen.
2- Verkenningsvoertuigen.
3- Pantserwagens.
4- Kommandovoertuigen. |
| -B- $\frac{1}{2}$ -Rupsvoertuigen | 1- Personeelsvoertuigen.
2- Luchtdoelvoertuigen. |
| -C- Rupsvoertuigen. | 1- Personeelsvoertuigen.
2- Verkenningsvoertuigen.
3- Lichte tanks
4- Middelzware tanks.
5- Zelfrijdend geschut.
6- Diversen. (Hieronder vallen voertuigen die niet als een afgeleid voertuig onder no.1-5 vallen.) |

Als voorbeeld de Renault tank FT. Deze heeft als kodering: I-C-3. De RAM II heeft als kodering: II-C-4-1. Omdat er meerdere voertuigen in dezelfde kategorie vallen zullen deze verder onderverdeeld worden met een volgnummer, zoals het voorbeeld van de RAM II. Deze nummering zal zoveel mogelijk in chronologische volgorde worden gehouden.

De samenstellers spreken hun dank uit aan de vele en bereidwillige hulp die van diverse leden is verkregen bij het verzamelen van de gegevens. Verder de Sectie Krijgsgeschiedenis, Genie-en Cavalerie-verzameling en Daf voor de hulp bij zoeken en foto's.

Een IEDER, die in het bezit is van gegevens van al dan niet behandelde voertuigen, roepen wij op tot het aanvullen van deze uitgave. Stuur Uw verhaal naar de redactie TWENOT: p/a J. Janse. Pr. Constantijnstr 28. 4797 HE Willemstad.

De samenstellers: C. Blijleven en J. Janse.

MINERVA M-14

I-A-2-1

Het eerste pantservoertuig, waarover Nederland de beschikking kreeg, was een Minerva M-14. In begin oktober 1914, werd deze wagen bij een grensoverschrijding geïnterneerd. Deze wagen had in België het nummer 22. Men heeft tot aan het einde van de Eerste Wereldoorlog met deze wagen patrouilles gereden. In 1919 werd deze wagen aan de Belgen teruggegeven.

De Minerva werd in Antwerpen gebouwd bij Minerva-Motors S.A. en bestond uit een versterkt personenwagenchassis met een cilindervormige opbouw. Deze bepantsering was 4mm dik en werd in Hoboken, bij Antwerpen, gemaakt en op de wagens aangebracht. De wagen was bewapend met een Hotchkiss-mitrailleur. Het gewicht van de wagen was 4 ton, de lengte 490cm, de breedte 175cm en de hoogte inclusief de opbouw was 230cm. De bemanning bedroeg drie tot zes personen. Met de vier-cilinder Minerva-motor werd een maximum-snelheid van 40km/uur bereikt. De achterwielen hadden, om het verhoogde gewicht op te vangen een dubbele montage. Dit betekent twee wielen naast elkaar.

EHRHARDT.

I-A-3-1.

Ook de aanschaf van de volgende pantserwagen heeft geen grote gaten geslagen in de Nederlandse schatkist. Ook dit voertuig is door internering verkregen.

Tussen 15 en 23 november 1918 kregen de nog in België aanwezige Duitsers toestemming om door Nederland terug te trekken. Deze doortocht door "Limburg op z'n smalst" had plaats via de route Roosteren- Oud-Roosteren- Susteren, grens, een afstand van 7 kilometer. De ontwapening geschiedde op de "Schansberg" een groot weiland naast de Maasbrug. Daar werd door de dienstdoende 2e Compagnie Wielrijders, een gemotoriseerd luchtafweerkanon uit de colonne verwijderd. Dit "Kraftwagen-Flugabwehrkanone", gebouwd door de Ehrhardt automobielfabriek te Zella-str-Blasii (Thuringen) voor Oostenrijk-Hongarije.

Dit werd gedaan op de Ehrhardt-Plattformwagen Type 1914, voorzien van vier-wielaandrijving, die volgens patenten van Austro-Daimler werden gebouwd. (Het voertuig was niet voorzien van dubbele besturing.)

Op 11 december 1918 zijn alle in beslag genomen voertuigen op spoorwagens geladen en naar 's-Hertogenbosch gebracht waar zij ter beschikking kwamen van de Commandant van de I Ve Divisie. Deze liet de Ehrhardt, omdat er geen emplot voor was opbergen in het fort Isabella.

Op 16 januari 1919 heeft de IIIe Divisie de zorg over het geïnterneerde materieel overgenomen. De Isabella-kazerne wordt ontruimd en het materiaal gaat naar de voormalige militaire rijbaan te 's-Hertogenbosch, waar de zogenaamde Kruiskerk als stalling is gereed gemaakt.

Daarna komt de Ehrhardt bij de Artillerie-Inrichtingen aan de Hembrug terecht, waar hij een paar jaar heeft gestaan. Voor oefeningen met het zojuist opgerichte Regiment Wielrijders, onder commando van de majoor C.J. Groothof, werd de Ehrhardt naar Vught terug gebracht. Dit was in september 1923.

De reis had nogal wat voeten in de aarde want door het grote eigengewicht van 7.500 kg kon het voertuig niet op eigen gelegenheid reizen. De veerponten die gepasseerd moesten worden hadden over de Maas te weinig draagvermogen. De Ehrhardt werd op de trein gezet naar 's-Hertogenbosch en heeft verder de reis op eigen gelegenheid volbracht.

"Het was de bedoeling om de troepen bekend te maken met het optreden van pantserwagens. Het optreden veroorzaakte aan de tegenpartij veel ongemak, onrust en tijdverlies, zij het dan dat de uitwerking van het vuur dikwijls werd overschat. Niettemin is de uitwerking (op de troepen) ongetwijfeld groot.

In een brief van 26 juli 1924, no 5069 van de Inspecteur der Artillerie aan de Minister van Oorlog, wordt voorgesteld om de Ehrhardt met zijn 7cm kanon, geschikt te maken voor oefeningen met de Lichte Brigade. De Minister van Oorlog stemt met het plan in en stelt een bedrag ter beschikking van f 2.500,— voor dit doel. Uit het verslag van deze oefening blijkt eveneens dat de vertoning van pantserwagens aan de troepen goed voldoet. Wat wel opvalt is het gebrek aan wendbaarheid, de oefening moest soms even worden gestaakt om de voertuigen in de gelegenheid te stellen te keren.

In 1926 werd de wagen van de Artillerie-inrichtingen vervoerd naar de werkplaatsen van het Korps Rijdende Artillerie, te Arnhem. Daar werd het voertuig van een verdere bepantsering voorzien. Aan de voorzijde behoefde niet veel te worden gedaan, maar aan de achterzijde werd het kanon verwijderd en kwam er een 60mm kanon voor in de plaats, de bepantsering die hiervoor nodig was werd van de Artillerie-Inrichting verkregen. Deze bestond uit ketelplaat en daardoor was de bijnaam van het verbouwde voertuig al vastgelegd: "De potkachel"

De verbouwing werd verricht onder leiding van de 1e luitenant J.E. Knight, door de meester-werkplaats de wachtmeester J. Bensink.

Er waren twee vrijwillige chauffeurs: de heren van der Plas en de heer Koel.

Het kenteken van de Ehrhardt werd in februari 1928 afgegeven door de Commissaris der Koningin te Arnhem aan het Korps Rijdende Artillerie te Arnhem n.l. M 27011.

Het kanon van 60mm dat op de Ehrhardt was gemonteerd gaf op 18 juni 1932 reden tot het schrijven van de Minister van Defensie aan diverse autoriteiten.

Het kanon behoorde toe aan de uitrusting van de K.Lu.A. en in verband met de mobilisatie-bestemming van de batterijen 6 tl, moest het kanon worden ingeleverd bij de Commandant KLuA. In datzelfde jaar is het kanon vervangen door een 37mm kanon.

In oktober 1932 is er overgegaan tot het doen van schietproeven met het nieuwe kanon. De eerste 25 schoten werden met een lang aftrektouw verricht, zonder personeel in het voertuig. Dit om de deugdelijke bevestiging te beproeven. Er waren

geen afwijkingen. De volgende schietserie had betrekking op de hinder van verbrandingsprodukten, na 50 schoten in 35 minuten trad er geen hinder op.

De derde serie bestond uit richtoefeningen, na 171 schoten had de grondplaat 5mm speling. Over het algemeen maakte de Ehrhardt een betrouwbare indruk.

Deze indruk werd teniet gedaan door het optreden tijdens de onlusten in Amsterdam.

Bij het voor de eerste maal uitrukken brak de stuurstang en stond het voertuig hulpeloos. Na reparatie werd de Ehrhardt nog wel bij oefeningen gebruikt maar de inzet was beperkt, mede door het bouwjaar, 1914!!

Hij werd opgeslagen in het depot van K.R.A. te Oegstgeest met een voorraad van 50 schoten, alleen de commandant van K.R.A. zou er nog mee overweg gekund hebben.

In 1940 is de Ehrhardt niet meer ingezet en zijn lot is onzeker.

Er bestaat een verhaal dat hij als museumstuk naar Duitsland zou zijn gebracht. (Met dank aan de heer E.W. van Popta.)

De eerste echte tank in ons land was een Renault FT17. In 1925 werd het kapitale bedrag van f25.000,-- beschikbaar gesteld voor de aanschaf van "een lichten Renault vechtwagen van 18 p.k., Type FT, zonder bewapening en verpakking.

In juli 1916 kwam de franse generaal Estienne, in een vergadering met Louis Renault, tot het voorstel om de zware tanks St Chamond en Schneider aan te vullen met een licht tank. Deze lichte tank moest geschikt zijn om tesamen met de infanterie de gaten op te vullen die geslagen werden door de zware tanks tijdens een aanval. Het moest een lichte, makkelijk te bouwen tank zijn. Louis Renault, die het voorgaande verzoek tot de bouw van tanks had afgeslagen, had naar dit plan meer oren. De Renault-fabrieken hadden wat meer ervaring opgedaan in de bouw van tanks en onderstellen voor artillerie en zijn mensen gingen aan de slag met de volgende opdracht: Bouw een "Char" met een zo groot mogelijke snelheid op de weg en in het terrein, wendbaar, voorzien van rupsen die een goed houvast geven, makkelijk te besturen, gepantserde ruimte voor de bemanning, gewicht niet hoger dan 6-ton en geschikt voor twee man, een commandant en een chauffeur.

In tegenstelling tot alle voorgaande ontwerpen, was de Renault meer een gepantserde motor, voorzien van een kanon dan een gepantserd kanon voorzien van een motor. Het meest belangrijke verschil was echter dat de toren 360° draaibaar was uitgevoerd. Dit idee kwam van een franse "Automitrailleuse" C.G.V. uit 1902. De eerste voorloper van de echte tank was geboren.

In oktober 1916 was het eerste model gereed en Estienne neemt contact op met Genraal Joffre de chef-staf van het franse leger. In een vergadering op 30 november komt het onderwerp ter sprake en op 13 december is de eerste opdracht aan Louis Renault verstrekt onder de benaming "Tracteur a Chenilles, Type Louis Renault-Projet no.11" Renault had echter een opdracht ontvangen voor de produktie van 350 onderstellen voor de artillerie en die gingen voor. Maar op 14 maart 1917 werd door Louis Renault persoonlijk de eerste fabrieksproefrit gereden op het "Champs de Char" te Champlieu, de FT werd teruggebracht naar de fabriek te Billancourt voor een paar kleine wijzigingen en op 9 april 1917 had de eerste officieel proefrit plaats. Het bezichtigings-comité plaatste onmiddellijk een opdracht voor 1000 stuks. Begin mei wordt de opdracht gewijzigd in 500 stuks voorzien van een Hotchkiss 8mm mitrailleur en 650 stuks voorzien van een 37mm Puteux-kanon.

De eerst serie Renault FT tanks waren voorzien van een gegoten stalen toren. Deze leverde echter zeer veel problemen op in de produktie zodat al spoedig een nieuw ontwerp werd gemaakt, achthoekig, van gelaste plaatstaal. Vooral de levering van het pantserstaal gaf grote problemen. Een groot gedeelte kwam uit Engeland, maar op een gegeven moment voldeed 40% van het aangevoerde materiaal niet aan de eisen. De eerste FT kwam in september 1917 uit de fabriek en werd onmiddellijk naar de Verenigde Staten gestuurd die hem daar gingen nabouwen. (Overigens kwamen die tanks pas na de wapenstilstand ter beschikking.)

De Renault FT heeft veel bijgedragen aan de overwinning in 1918 door zijn massale hoeveelheden en zijn makkelijke inzet, er waren er toen 3.177 stuks van geleverd in verschillende uitvoeringen.

Frankrijk was de grootste verbruiker maar er waren meer landen die interesse toonden: België, 75st. Bolivia, 2st. Brazilië, enkele. Canada, circa 300. China, 15st. Denemarken, 1st. Engeland, in bruikleen tijdens W.O.I. Estland, 10st, Finland 32st. Griekenland, 1st. Iran, 2st. Italie, 1000st. Japan, 1 st. Letland, 2 st. Litauen, 16st. Polen 100st. Roemenie 74 st. Rusland een onbekend aantal. Spanje 20st. Tsjechoslowakije 11st. Turkije, onbekend. U.S.A. 514 tijdens W.O.I. Zweden 1st Zwitserland 2st en.....Nederland 1stuks. De export liep zo hoog op dat de franse regering een stop instelde om de eigen bewapening op peil te kunnen houden. Veel landen kochten patenten om de Renault zelf te kunnen bouwen.

Zelfs tijdens de duitse aanval op Frankrijk was de Renault nog in de bewapening. 1.560 stuks waren toen nog aanwezig die door de Duitsers voor uiteenlopende doeleinden zijn gebruikt.

De basisvorm van de FT was een gepantserde doos, die naar achteren smaller werd. Er was geen apart chassis. Het draagvermogen werd verkregen door de bepantsering. De motor was aan de achterzijde aangebracht, een Renault 35bhp/1500tpm. De brandstofpomp was ook een nieuwtje, voorgaande ontwerpen kregen brandstof vanuit een hoger gelegen tank maar in het terrein kan dat wel eens problemen opleveren. Hier werd de brandstof naar de motor gepompt. De aandrijving bestond uit een Renault conische koppeling en een Renault versnellingsbak met vier versnellingen vooruit en een achteruit. De motor moest worden aangeslingerd maar dat kon zowel buiten als binnen de tank. De koelvloeistof werd door een buizenradiator gepompt. Dat leverde door de aandrijfriem veel problemen op. Deze riem had de gewoonte om op de meest ongelegen plaats te breken en kon alleen gerepareerd worden door buiten de tank de motorplaten te verwijderen. De toegang tot de tank was mogelijk door twee luiken aan de voorzijde. De commandant moest eerst instappen en dan de chauffeur. De produktie modellen werden echter van een torenluik voorzien. De eerste honderd FT's hadden het luik aan de rechterkant, bij de volgende exemplaren werd dat naar de linkerkant verplaatst. De stoel van de chauffeur bestond uit een kussen op de vloer met een canvas rugleuning. Zijn zicht bestond uit drie sleuven die afsluitbaar waren. Hij had de beschikking over een versnelling en twee besturingshendels.

De toren liep op kogellagers en werd door de schutter met de hand gedraaid. Hij kon met een rem worden vastgezet. Op de toren was een kleine mutsvormig koepeltje aangebracht wat kon worden geopend voor ventilatie. De rand onder het koepeltje had kijksleuven. De gevechtsruimte was van de motor gescheiden door een stalen schot voorzien van openingen die in geval van b.v. brand konden worden gesloten.

De rupsen liepen over een buitengewoon groot spanwiel aan de voorzijde, voorzien van houten spaken. Door dit grote wiel kon de FT over obstakels klimmen. Er waren negen loopwieltjes, een set van drie stuks aan de voorzijde en drie setjes van twee stuks daarachter. Aan de bovenzijde liep de rups over een rail die voorzien was van zes toprollers. Deze rail scharnierde aan de achterzijde en werd aan de voorzijde door een veer naar boven geduwd om de rups onder spanning te houden.

De staart aan de achterzijde was aangebracht om het overschrijdungsvermogen te vergroten.

Bemanning	2 man	Bepantsering: Voorzijde	16mm
Gewicht	6.486 kg	Zijkant	8mm
Lengte met staart	500 cm	Boven	8mm
Lengte zonder staart	412 cm	Bodem	6mm
Breedte	171 cm	Toren, gegoten	22mm
Hoogte	213 cm	Toren, gelast	16mm
Contactlengte	320 cm	Motor: Renault, vier-cilinder watergekoelde	
Rupsbreedte	34 cm	benzine motor leverde 35 bhp/1500tpm.	
Bodemvrijheid	43 cm	Maximumsnelheid	7,7km/uur
Waaddiepte	71 cm		
Overschrijding met staart	183 cm		
Overschrijding zonder	162 cm		
Opstap	61 cm		
Helling	45 °		
Brandstofvoorraad	100 ltr		
Bereik	35 km		

In de omgeving van Den Haag had de Landmacht de beschikking over een houten namaak tank die over een smalspoorbaantje kon worden voortbewogen. Deze dummy diende voor instructiedoeleinden aan Infanterie. En werd tussen 1920 en half 1930 gebruikt.

In 1927 regelde de Nederlandsche Technische Handelsvereniging Greve & co de bestelling voor de FT tank.

Het was niet de bedoeling om een gehele organisatie in het leven te roepen waarin de tank of zoals hij in Nederland werd genoemd: Vechtwagen, een organieke plaats zou gaan innemen. Hij was er uitsluitend voor demonstraties aan de soldaten en voor oefeningen.

Voor de organisatie van dat soort zaken was een speciale commissie onder voorzitterschap van de Inspecteur der Infanterie. De leden waren onder andere: de kapiteins B.C. van Erckelens en K.A. Rövekamp, deze was Commandant van de Schoolcompagnie van de Motordienst, de eerste luitenant F.G. Dürst Britt en de eerste luitenant N.J. Jelgersma.

Omdat de tank niet zoals nu bij de Cavalerie was ingedeeld, maar bij de Motordienst, de voorloper van de huidige Aan- en Afvoertroepen, kwam de bemanning ook van deze dienst. De vaste chauffeur werd de sergeant G.F.J. Haaze en als tweede man kwam de korporaal Molenaar. Deze werd de boordschutter.

Het wapen voor de Renault leverde nog al wat problemen op, de oorspronkelijke Hotchkiss mitrailleur was niet bij de prijs inbegrepen, en met veel moeite werd er een Schwarzlose M. 08 mitrailleur ingebouwd.

Door de onbekendheid met de tank als zodanig leverden de eerste demonstraties nogal wat teleurstelling op. Met 100 liter benzine moet je in Nederland toch ver kunnen komen, maar als de tank na 35 kilometer stil valt zonder benzine wordt het wel wat moeilijk. Ook het rijden op de wegen zonder kennis van zaken gaf reden tot ergernis, de rupsbladen trokken de verharding open. Om deze redenen werd een transportwagen besteld waar de Renault op vervoerd werd naar de plaats der demonstratie, deze aanhanger werd achter een artillerietrekker gehangen want een hele vrachtwagen voor één tank is te duur.

Ook leverde deze transporteur nogal wat problemen op want hij stond nagenoeg voortdurend in de garage. Maar ook die kinderziektes werden opgelost en de beproevingen konden beginnen. Men ontdekte al gauw welke terreinen wel of niet toegankelijk waren voor de tank: Alle zandgronden en hooggelegen kleigrond leverde geen problemen op. Het werd anders als men de polders ging bezoeken of de veengronden in Holland.

Op 12 mei werd er een proefneming gehouden achter het Kleine Loo in Den Haag. Een rapport hierover vertelt het volgende:

"Deze zoo belangrijke beproeving is gehouden nabij de Loolaan in een polder met lagen waterstand, waarvan de bodem bestond uit veen met zand vermengd. Eene bodemgesteldheid die wat slapte betreft in zuivere veenpolders nog overtroffen wordt."

De toeschouwers zagen hoe de tank volledig vastliep in de zachte bodem.

Het vertrouwen in de Hollandsche Waterlinie werd bij velen versterkt.

De commissie was wat meer genuanceerd in zijn oordeel. Zeker de tank was vastgelopen maar de techniek stond niet stil en er waren misschien weer nieuwe ontwikkelingen. In het rapport van de commissie stond als een der laatste conclusies "... treedt in de naburstaten een nieuw of verbeterd vechtwagenmodel sterk op de voorgrond, dan is aankoop gewenscht, voor hetzelfde doel als thans geschied is..."

Een hoge ambtenaar schreef, waarschijnlijk zeer geschrokken, in de marge "dat moet toch groote uitzondering blijven, want de kosten voor een enkele proefwagen zijn niet gering..."

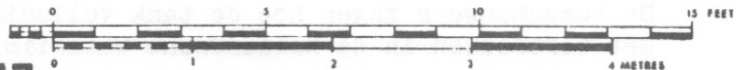
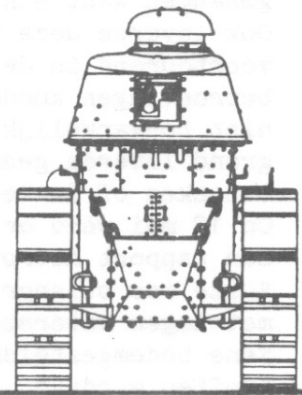
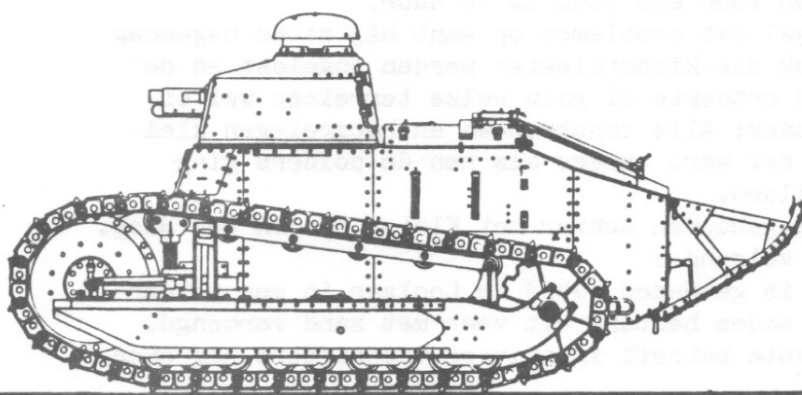
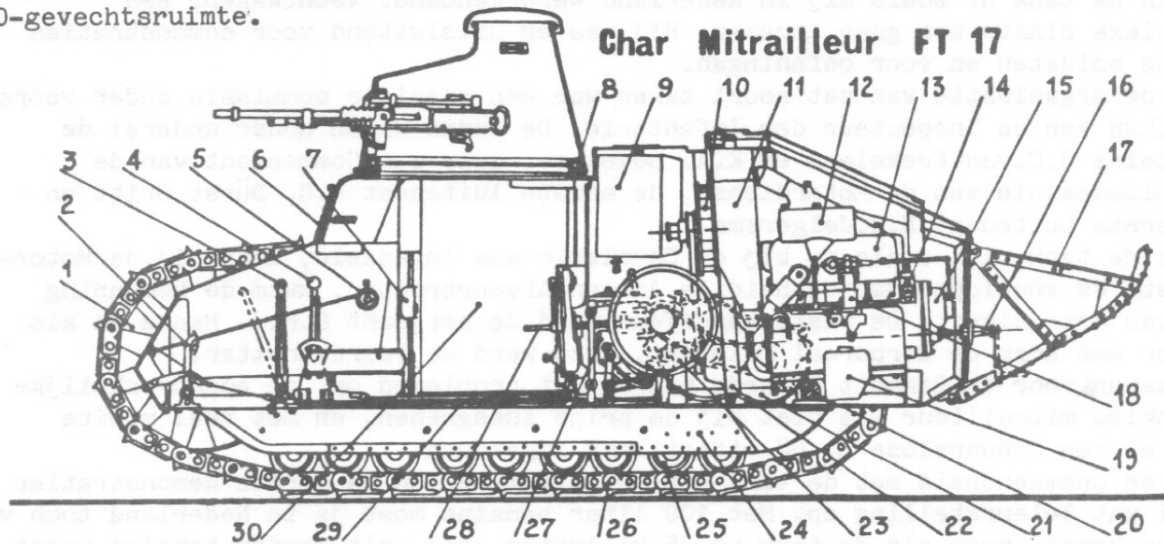
In de Legerkoerier heeft eens een interview bestaan met de heer Haaze.

Daarin verteld hij dat de demonstraties nogaleens doorgestoken kaart waren. Van hogerhand kreeg hij uitdrukkelijk opdracht de tank met opzet te laten vastlopen of te laten kantelen.

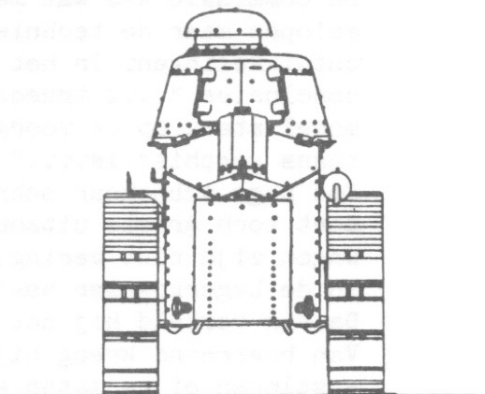
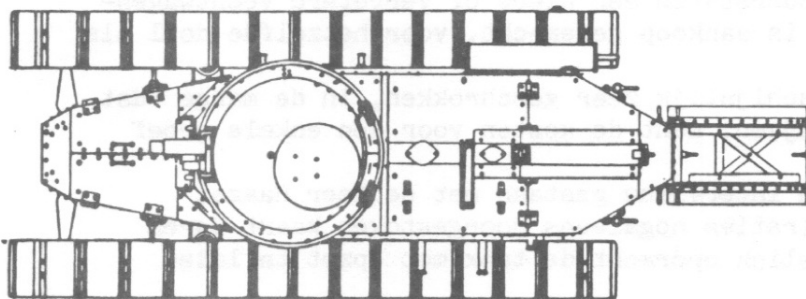
Eveneens wordt afgerekend met de legende dat de Renault in Overloon ook door Nederland gekocht zou zijn. Deze is waarschijnlijk door de Duitsers in W.O.II gebruikt voor bewaking van Volkel na buitgemaakt te zijn in 1940.

Na de oorlog is hij achtergelaten en heeft zijn standplaats in Overloon gekregen.

Een lengte doorsnede over de RENAULT FT tank. 1-spanwiel, 2-koppelingspedaal, 3-rechterstuurknuppel, 4-versnellingshendel, 5-stelknop rempedaal, 6-gepantserd vizier voor de bestuurder, 7-bestuurdersstoel, 8-torenlagering, 9-brandstoftank, 10-ventilator, 11-radiator, 12-benzinepomp, 13-cilinderblok, 14-ontsteking, 15-afdekking ontsteking, 16-startslinger, 17-staart voor overschrijding, 18-carburateur, 19-olietank, 20-achteras, 21-linkeraandrijving, 22-hoofdaandrijving, 23-linkerbesturing, 24-rechterrupsbalk, 25-loopwiel, 26-rupsplaten, 27-versnellingsbak, 28-as voor startslinger inwendig, 29-koker voor controlekabels, 30-gevechtsruimte.



Char Canon FT 17



In de tweede helft van de dertiger jaren werd het steeds duidelijker dat het Nederlandse leger volstrekt onvoldoende was uitgerust voor de taak die het had te vervullen. Met name het feit dat men géén vechtwagens ("tank" was een niet gebruikt begrip), of zelfs maar pantserwagens had betekende een ernstig gebrek. De verwerving van het benodigde materiaal begon in 1934 en leidde in 1936 tot de aanschaf van twaalf zweedse Landsverk 181 pantserwagens (bij ons Pantserwagen M36) en in 1938 eveneens twaalf Landsverk 180 pantserwagens (bij ons Pantserwagen M38). Daarmee werd het in respectievelijk 1936 en 1938 opgerichte Eerste en Tweede Eskadron Pantserwagens uitgerust. Eveneens in 1938 werd in verband met een reorganisatie van het wapen de Cavalerie besloten nog een aantal pantserwagens aan te schaffen.

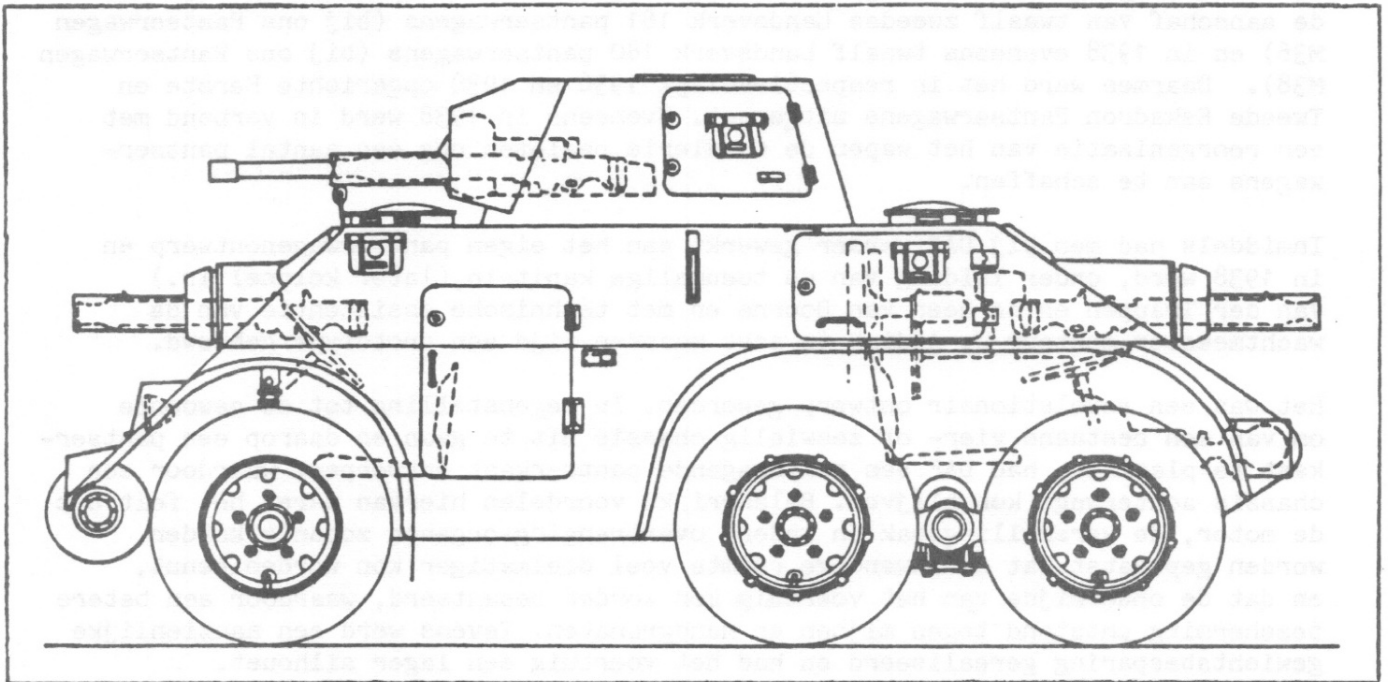
Inmiddels had men bij DAF verder gewerkt aan het eigen pantserwagenontwerp en in 1938 werd, onder leiding van de toenmalige kapitein, (later kolonel ir.) Van der Trappen en de heer van Doorne en met technische assistentie van de wachtmeester-monteur J. Addink in acht maanden tijd een prototype gebouwd.

Het was een revolutionair ontwerp geworden. In tegenstelling tot de gewoonte om van een bestaand vier- of zeswielig chassis uit te gaan en daarop een pantserkast te plaatsen, had DAF een zelfdragende pantserkast ontworpen, waardoor een chassis achterwege kon blijven. Belangrijke voordelen hiervan waren het feit dat de motor, de versnellingsbak en andere overbrengingsorganen zodanig konden worden geplaatst dat de inwendige ruimte veel doelmatiger kon worden benut, en dat de onderzijde van het voertuig kon worden bepantserd, waardoor een betere bescherming ontstond tegen mijnen en handgranaten. Tevens werd een aanzienlijke gewichtsbesparing gerealiseerd en had het voertuig een lager silhouet. Het ontbreken van een chassis stelde echter ook specifieke eisen aan de constructie en de vorm van de pantsercarrosserie, met name vanwege de spanningen die op bepaalde plaatsen optraden.

De romp was gelast en de wanden waren onder een zodanige hoek geplaatst dat de trefhoek van vijandelijk vuur zo klein mogelijk was; een vormgeving welke later vooral door de russische T-34 tank bekend werd. De grootste dikte van de bepantsering was 10mm. In de beide zijwanden waren gemakkelijk te openen en te sluiten deuren aangebracht, alsmede van pantserglas voorziene kijkspleten, welke door middel van pantserluikjes konden worden afgesloten. De inwendige ruimte bood plaats aan een bemanning van vijf personen: linksvoor de bestuurder, rechtsvoor de boegschutter, rechts in de toren de commandant en links de schutter en linksachterin het gevechtscompartiment de staartschutter, tevens achterbestuurder. Deze zat met het gezicht naar achteren gericht. Naast de plaats van de achterste bestuurder bevond zich, geheel gescheiden van de gevechtsruimte, de motorruimte. Door het wegnemen van een gasdicht schot kon men van binnenuit bij de motor komen, zodat kleine storingen verholpen konden worden zonder zich aan vijandelijk vuur bloot te stellen. Door de plaatsing van de motor achterin hadden de frontbestuurder en de boegschutter een vrij uitzicht over de weg en het terrein vóór de wagen. Kijkspleten en ramen waren voorzien van pantserglas en konden met één handbeweging door een pantserplaat of luik worden afgesloten. Front- en achterbestuurder behielden dan hun uitzicht door de boven hen aangebrachte episcopen. Werd een prismablok hiervan geraakt dan kon dit van binnenuit verwisseld worden. Aan de voor- en achterzijde en aan de zijwanden waren geblindeerde lampen en richtingaanwijzers aangebracht.

De pantserwagen was uitgerust met een Trado en de aandrijving vond dus plaats op de vier achterwielen. Het was echter mogelijk door middel van een ombouwset, ook de voorwielen aan te drijven. De voorwielen waren onafhankelijk geveerd met spiraalveren en voorzien van hydraulische schokbrekers. Om de bodemvrijheid zo groot mogelijk te houden en de kwetsbaarheid te beperken, was geen spoorstang aangebracht, maar werd elk voorwiel afzonderlijk bestuurd.

Als banden werden in eerste instantie luchtbanden met terreinprofiel gebruikt (9.00 x 16), het was echter de bedoeling deze later te vervangen door schotzekere banden. Beide typen banden konden worden voorzien van terreinklauwen. Aan de voorkant waren, gedeeltelijk in de romp verzonken, twee kleine steunwielletjes aangebracht om het vastlopen van de wagen bij wat steilere hellingen of taluds te voorkomen.



De krachtbron was een Ford V-8 Mercury-motor met een vermogen van 95 pk/3.600tpm, welke rechtsachterin was geplaatst. Hij was voorzien van een extra grote, veelbladige ventilator teneinde voldoende koellucht langs de verdekt opgestelde radiator te laten stromen. Deze ventilator diende tevens voor het uitdrijven van kruitdamp, die bij het afvuren van de bewapening in de wagen kwam te hangen. Een tweede, kleinere ventilator, diende voor de koeling van het oliecarter. De overbrenging gebeurde via een versnellingsbak met vier versnellingen vooruit, vier achteruit en een extra versnelling voor in het terrein.

De wagen was voor en achter van een complete stuurinrichting voorzien. Men kon dus zonder te keren geheel van rijrichting veranderen. De beide stuurinrichtingen werkten op de voorwielen en het achteruit rijden vroeg heel wat routine van de achterbestuurder. In de praktijk bleek dat de overbrengingsorganen van de stuurinrichting van achter naar voor minder solide waren en de bediening van het achterstuur moest derhalve voorzichtig gebeuren.

De maximumsnelheid welke vooruit 75km/uur bedroeg werd veiligheidshalve voor achteruitrijden op 50 km/uur gesteld.

De toren was van zweeds fabrikaat en gelijk aan die van de M36 en de M38. In de toren was een 37mm Bofors anti-tankkanon geplaatst. Het had een elevatie van $-9\frac{1}{2}^{\circ}$ tot $+23^{\circ}$. Daarnaast was coaxiaal een 7,9mm mitrailleur geplaatst. Op de toren waren twee episcopen geplaatst, die van de commandant was 360° draaibaar die van de schutter zat vast.

De pantserwagen viel dermate in de smaak dat op 25 april door de directie van het Staatsbedrijf der Artillerie-Inrichtingen met van Doorne's Aanhangwagen-fabriek een contract werd afgesloten betreffende de levering van:

- 1e. 12 Pantserwagens, merk DAF, Type P.T.3, met uitzondering van de toren, de bewapening, de episcopen en de wielen met de banden. De pantserwagens merk DAF type P.T. 3 worden hierna genoemd Paw M39.
- 2e. Het plaatsen van 12 torens met kanon van 4 Paw, ter beschikking te stellen door de Artillerie-Inrichtingen, op de onder 1. genoemde pantserwagens, mits deze torens worden geleverd te Eindhoven voor of op de navolgende data: 3 torens- 1 augustus 1939, 3 torens- 16 september 1939, 3 torens- 7 oktober 1939, 3 torens- 1 november 1939.

3e. Het plaatsen van de door de Artillerie-Inrichtingen ter beschikking te stellen bewapening, bestaande uit 2 mitrailleurs M-20 pantserwag. no. 1 en 1 mitrailleur M-20 pantserwag. no. 2, mits deze beschikbaarstelling plaats vindt voor of op de navolgende data: 9 mitrailleurs- 1 augustus 1939; 9 mitrailleurs- 16 september 1939; 9 mitrailleurs- 7 oktober 1939; 9 mitrailleurs- 1 november 1939; Van elk stel van 9 mitrailleurs zijn 6 mitrailleurs van het type M-20 pantserwag. no. 1 en 3 mitrailleurs van het type M-20 pantserwag. no. 2.

Het hiermee gemoeide bedrag was f 529.600,--.

De produktie ging met de nodige problemen gepaard, want tijdrovende besprekingen en stagnatie bij de aflevering van pantsermateriaal uit België en elektrische apparatuur uit Duitsland remden de voortgang. Toen op 9 en 10 november 1939 de spanning door het Venlo-incident zeer hoog opliep, werden de in aanbouw zijnde pantserwagens van Eindhoven overgebracht naar de scheepsbouwmaatschappij "De Nieuwe Waterweg" te Rotterdam. Het was een tijdelijke evacuatie, die echter toch twee weken kostte. Op 27 november 1939 werden tenslotte de eerste twee M39 pantserwagens door DAF afgeleverd.

Bij het uitbreken van de oorlog waren pas zeven pantserwagens afgeleverd en ingedeeld bij het Depot Eskadron Pantserwagens te 's-Gravenhage. Een deel hiervan was nog niet gevechtsgereed. Er ontbraken onder meer schotzekere banden, episcopen en verschillende uitrustingsstukken.

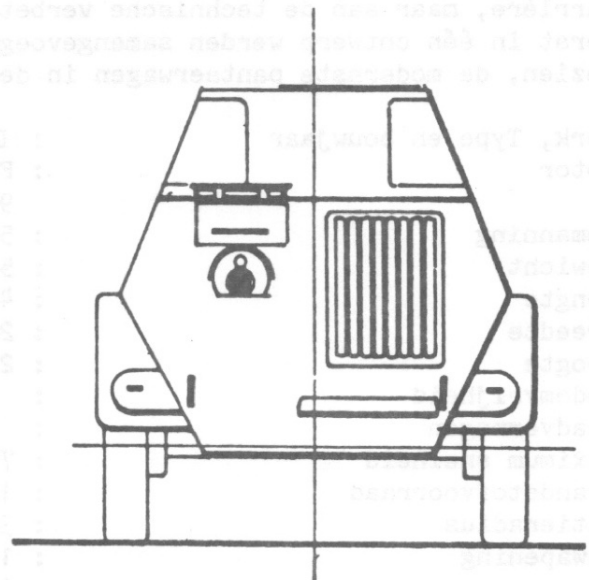
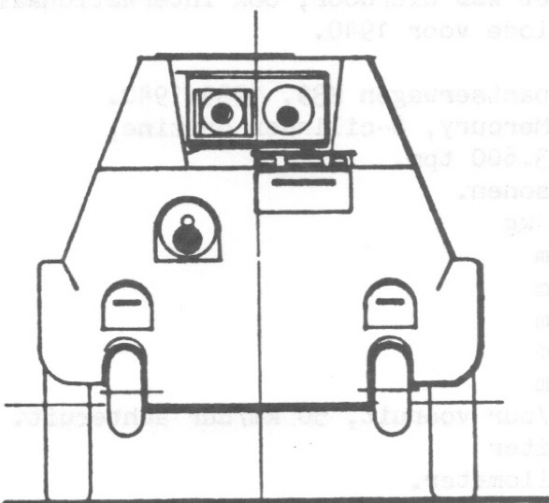
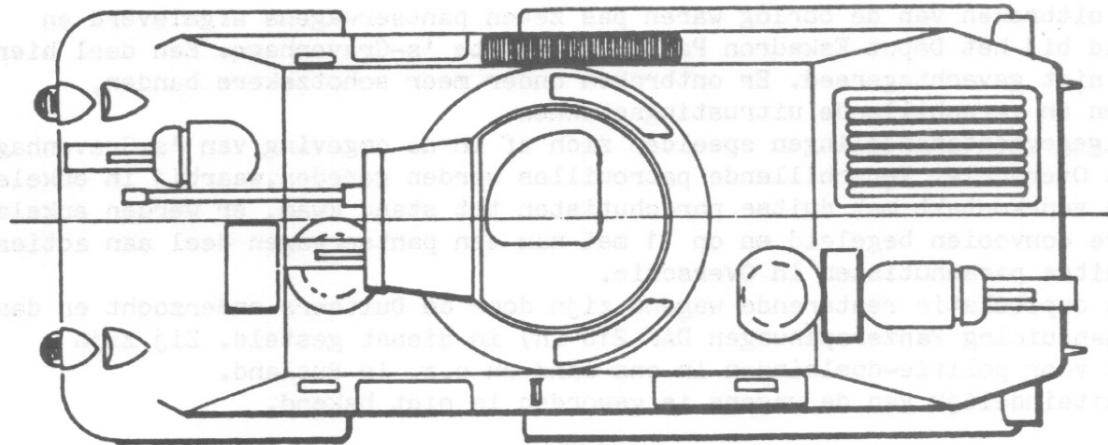
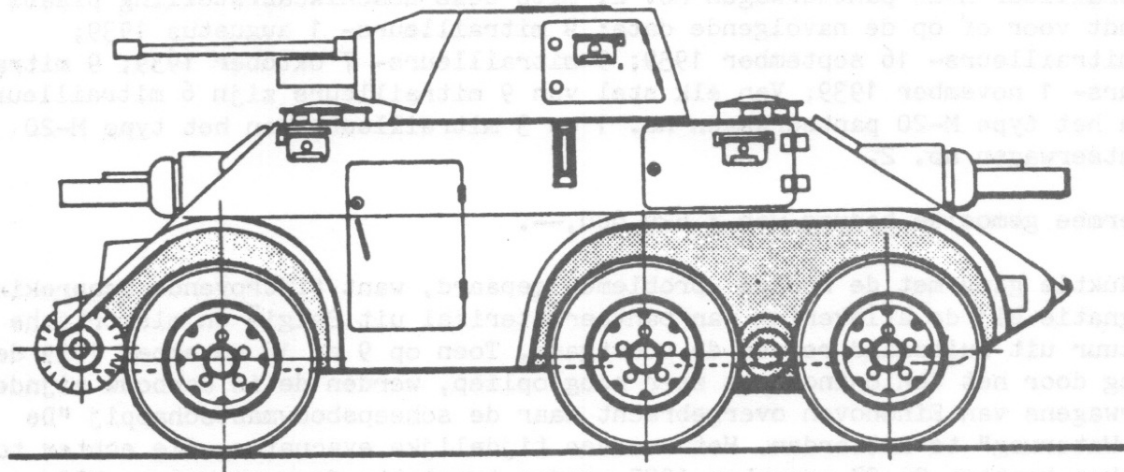
De weinigegevechtshandelingen speelden zich af in de omgeving van 's-Gravenhage, Delft en Overschie. Verschillende patrouilles werden gereden, waarbij in enkele gevallen vuurkontakt met duitse parachutisten tot stand kwam, er werden enkele militaire convooien begeleid en op 11 mei nam een pantserwag. deel aan acties tegen duitse parachutisten in Overschie.

De na de capitulatie resterende wagens zijn door de Duitsers onderzocht en daarna met de aanduiding Panzerspähwagen DAF 210 (h) in dienst gesteld. Zij zijn gebruikt voor politie-doeleinden in ons land en o.a. in Rusland.

Wat er uiteindelijk van de wagens is geworden is niet bekend.

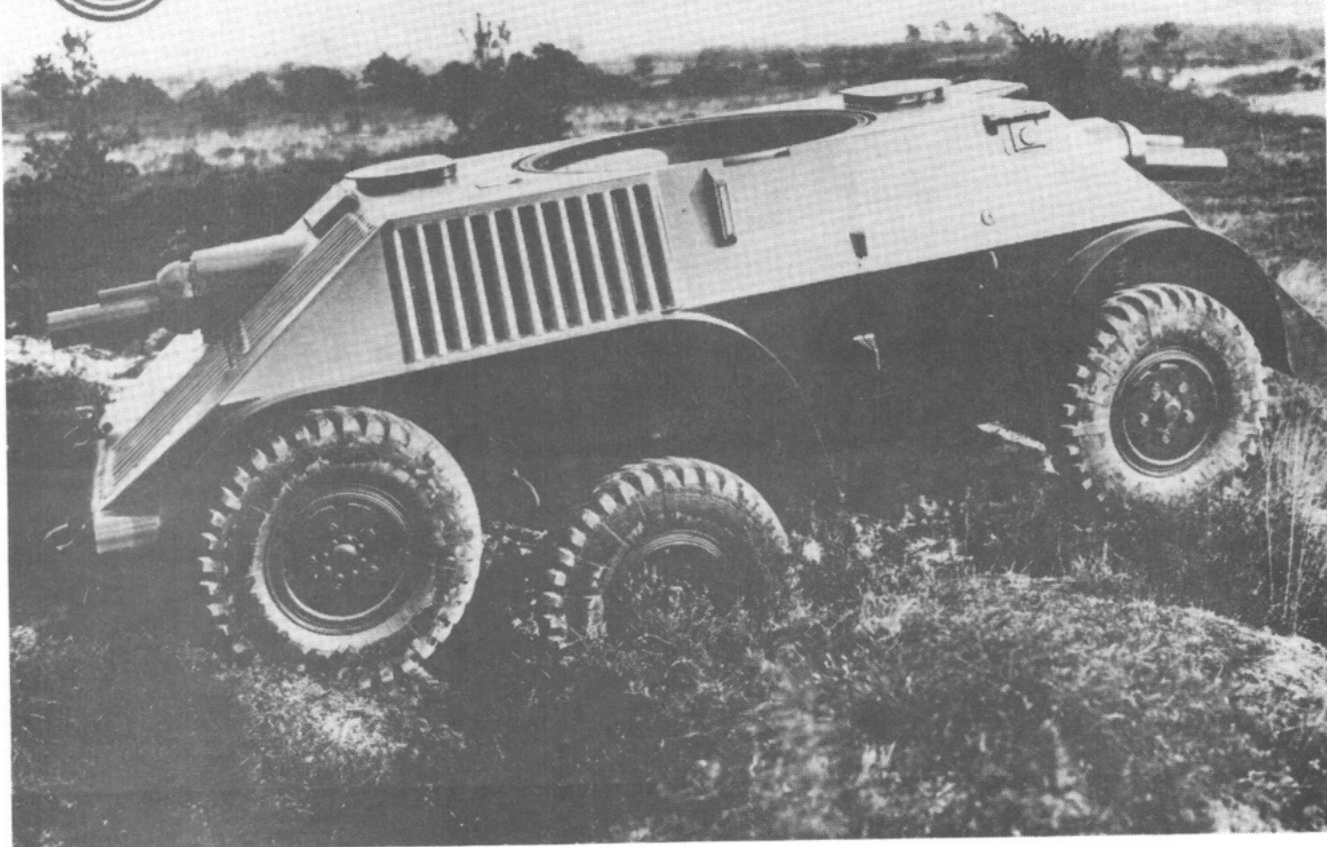
De DAF pantserwag. M39 dankt zijn bekendheid derhalve niet aan zijn operationele carrière, maar aan de technische verbeteringen en vernieuwingen welke voor het eerst in één ontwerp werden samengevoegd. Het was hierdoor, ook internationaal gezien, de modernste pantserwag. in de periode voor 1940.

Merk, Type en bouwjaar	: DAF pantserwag. M39, 1939-1940.
Motor	: Ford Mercury, 8-cilinder benzine, 95pk/3.600 tpm.
Bemannig	: 5 personen.
Gewicht	: 5.800 kg
Lengte	: 475 cm
Breedte	: 208 cm
Hoogte	: 216 cm
Bodemvrijheid	: 43 cm
Waadvermogen	: 60 cm
Maximum snelheid	: 75 km/uur vooruit, 50 km/uur achteruit.
Brandstofvoorraad	: 100 liter
Actieradius	: 300 kilometer.
Bewapening	: 1 kanon van 4 Paw (37mm Bofors) 2 mitrailleurs Paw M-20 No. 1 7,9 Lewis. 1 mitrailleur Paw M-20 No. 2 7,9mm
Bepantsering	: 5 tot 10 mm.



PANTSERWAGEN M39

EINDHOVEN



Prototype M39 pantserwagen tijdens proefnemingen.

EINDHOVEN



M-39 Pantserwagen.



Dit voertuig werd in 1944 door General Motors of Canada ontwikkeld en in produktie genomen. Er was veel ervaring opgedaan met de produktie van de Otter en Fox pantserwagens. De romp en het onderstel van de Otter en de 15CWT gepantserd vertonen veel overeenkomsten. Het resultaat was dat de 15CWT slechts weinig aanpassing behoefde in het gebruik. Er werden er 3961 stuks van gebouwd voor een prijs van \$ 4.500 per stuk.

De auto had een gepantserde romp welke van boven open was. In de rol van personeelsvoertuig bood hij ruimte aande bestuurder en zeven manschappen met hun bepakking. Boven de achterwielen waren twee bergplaatsen voor 4 plunjebalen en nog vier stalen korven konden acht dekens en ransels bevatten. De hoogte van de zijwand was zodanig dat deze tevens een borstwering vormden voor de inzittenden. Door zijn grote wendbaarheid en zijn redelijke comfortabele wegligging werd de 15CWT ook gebruikt als ambulance, voorzien van twee draagbaren. Eveneens als commandovoertuig of als vrachtwagen leverde de 15CWT een prima onderstel.

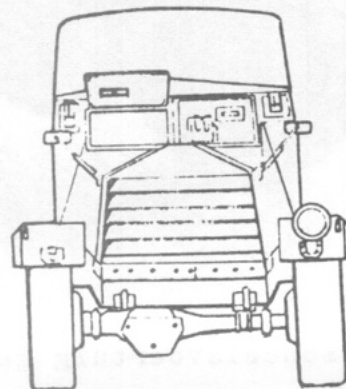
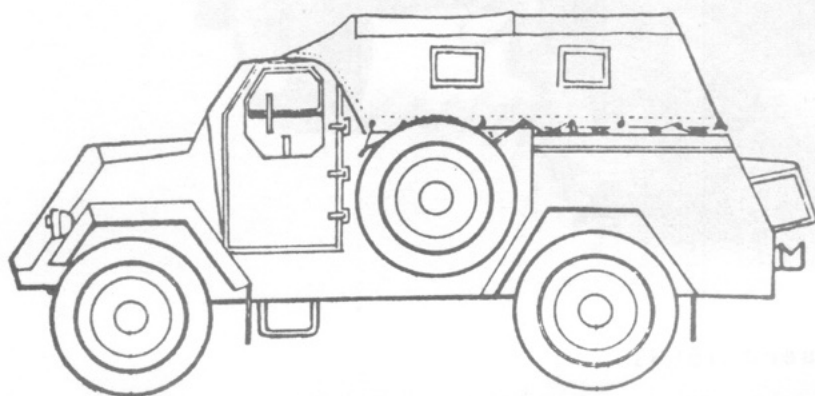
De Koninklijke Landmacht heeft er in Nederlandsch-Indië intensief gebruik van gemaakt. Naast de Humber Mark IV pantserauto en de Humber dan wel de Ford Lynx verkenningsauto was dit h t voertuig waarmee de verkenningseskadrons waren uitgerust. Daarnaast maakten ook infanterie-eenheden er veelvuldig gebruik van.

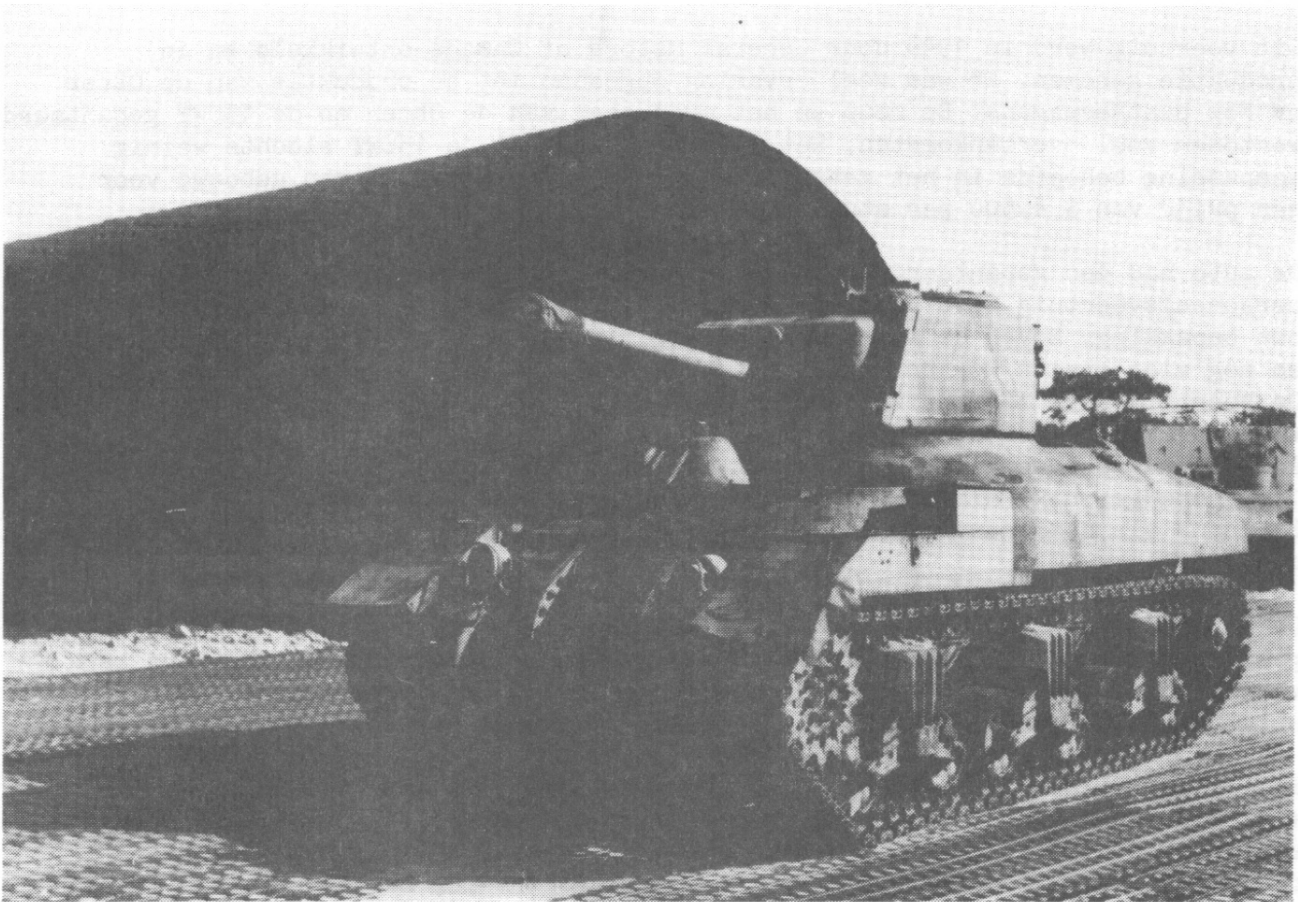
Het overzicht Deelen (per 16 mei 1946) vermeldt er 396, waarvan 368 stuks in min of meer bruikbare staat. Het materieel overzicht per 17 maart 1951 noemt er 276, gedeeltelijk rijdbaar en zeer zwaar beroest. Zelfs in het materieel-overzicht per 2 januari 1959 worden er nog 129 genoemd, alsmede 4 stuks in de commando-uitvoering. In dit overzicht staat 1961 genoemd als het jaar waarin ze vermoedelijk uit de bewapening zullen gaan.

GMC C 15-TA 15-CWT 4X4 TRUCK, ARMoured.

Fabrikant chassis	GM of Canada	Gewicht op vooras	1.998 kg
	Model 8449	Gewicht op achteras	2.551 kg
Fabrikant romp	Hamilton	Bodemvrijheid	23 cm
	Bridge Co.	Lengte	475 cm
Gewicht	4.549 kg	Breedte	234 cm
Brugklassificatie	5	Hoogte	212 cm
Maximum helling	53 %	Hoogte incl. zeil.	227 cm
Draaicirkel	1.554 cm	Wielbasis	258 cm
Prijs per stuk	4.500 \$	Spoorbreedte	178 cm
Waaddiepte	61 cm	Electrische installatie	6 volt
Maximum snelheid	72 km/uur	op latere modellen	12 volt.
Motor		GMC Model 270 (Als in de Otter)	4-takt
		6-cilinder kopklep-benzinemotor.	
		104 b.h.p./3000tpm.	
		714 km /428 km.	

Bereik op de weg /terrein





RAM II tank laat produktietype.



Personeelsvoertuig gepantserd 15CWT

De Daimler verkenningsauto behoorde tot de meest effectieve middelen welke het Britse leger tot haar beschikking had voor het uitvoeren van verkennings- en verbindingswerkzaamheden.

De in 1938 door het Ministerie van Oorlog opgestelde specificaties vroegen om een klein voertuig met een frontbepantsering van tenminste 25 mm, bestand tegen lichte infanterie anti-tank wapens en in staat om aan het hoofd te gaan van een colonne tanks of andere voertuigen welke eventueel tegenstand konden ondervinden. Een lichte Bren-mitrailleur moest als bewapening meegevoerd kunnen worden en het voertuig moest zich snel, achteruit rijdend kunnen terugtrekken. Met name vanwege gewichtsbesparing werd geen verdere bepantsering gevraagd.

Drie verschillende ontwerpen werden ingediend door resp. Alvis, B.S.A. en Morris, en in de tweede helft van 1938 werden deze getest. Uiteindelijk werd het ontwerp van B.S.A. uitgekozen. Tijdens de verdere ontwikkeling hiervan werd aan de zijkanten een lichte bepantsering aangebracht, zowel als ondersteuning van de frontbepantsering als ter bescherming van de bemanningsleden. Het Ministerie van Oorlog besloot vervolgens dit als standaard-eis op te nemen. Ook moest het voertuig van een gepantserd dak worden voorzien en moest de motorkap (aan de achterkant van het voertuig) worden bepantserd.

De aangepaste uitvoering was gereed in januari 1939 en ongeveer een half jaar later werd een eerste opdracht geplaatst voor 52 voertuigen (later werd deze opdracht verhoogd tot 172 voertuigen). De opdracht werd geplaatst bij Daimler, die het project inmiddels van B.S.A. had overgenomen.

De B.S.A./Daimler (later gewoon bekend als "Daimler") verkenningsauto had een achterin geplaatste 6 cilinder 55 pk motor. De aandrijving werd overgebracht via een vlieg wiel en de versnellingsbak naar een centraal geplaatste verdeelbak. Deze had een enkel differentieel van waaruit aandrijfassen naar elk van de vier wielen leidden. Bij elk wiel werd een zgn. "tracta" koppeling gebruikt. Dit systeem nam minder ruimte in beslag dan de conventionele overbrengingssystemen en vooral daardoor had het voertuig een betrekkelijk laag silhouet. Het veringsysteem werkte met spiraalveren, onafhankelijk op ieder wiel. Alle vier wielen waren bestuurbaar waardoor het voertuig een kleine draaicirkel had, doch waardoor onervaren chauffeurs soms voor grote problemen kwamen te staan. Het voertuig kon met vrij grote snelheid achteruit rijden, de bestuurdersstoel was schuin geplaatst zodat de bestuurder beter over zijn linker schouder achteruit kon kijken.

De ruimte voor de bemanning, waarin de Bren-schutter links naast de bestuurder zat, was achthoekig van vorm. De grootste breedte was op halve hoogte, van daaruit liepen de wanden, zowel naar de bovenkant als naar de onderkant, schuin naar binnen. Het gepantserde dak kon in zijn geheel open geschoven worden.

Tijdens de productie werd het ontwerp een aantal malen aangepast. De Mark I werd gevolgd door de Mark IA, die in plaats van een schuifdak een uit twee delen bestaand vouwdak had. De Mark IB was voorzien van een afzuig-verntilatorsysteem.

Van alle Mark I modellen waren zowel de voor- als de achterwielen bestuurbaar, doch vanaf de Mark II modellen zag men hiervan af. De Mark II had een verbeterde radiatorgril, bij de Mark III-uitvoering was het gepantserde dak weggelaten.

De Daimler verkenningssauto werd ook wel de Daimler Dingo genoemd. Dit klonk leuk, doch het was niet juist. De naam Dingo hoorde bij de oorspronkelijke concurrent van de Daimler, namelijk het prototype dat door de Alvis fabriek was ontworpen. Een tweede verkenningssauto die ook Dingo heette, was van Australische origine. Eind 1941, begin 1942 zag Australië zich geconfronteerd met enerzijds de dreiging van Japan en anderzijds een enorme achterstand in bewapening. Om aan beide het hoofd te bieden werd in allerijl een wapenindustrie opgezet en één van de producten daarvan was een verkenningssauto die de naam Dingo kreeg (Dingo = een Australische wilde hond).

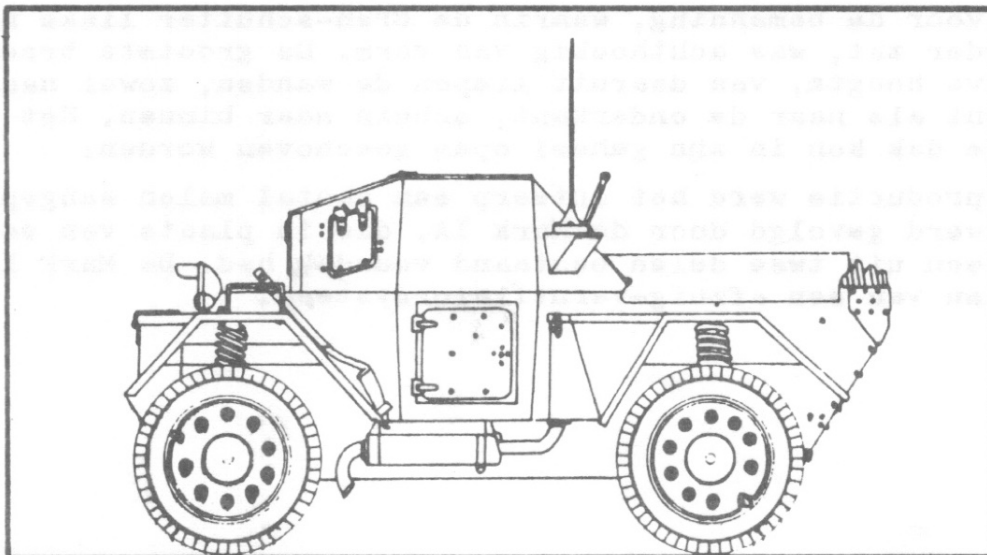
Tijdens de oorlog had de Irene Brigade in ieder geval drie Daimler verkenningssauto's in gebruik bij haar verkenningssafdeling en het was één van deze verkenningssauto's die op 15 september 1944, bij de bevrijding van Maastricht, als eerste Nederlandse voertuig weer op Nederlands grondgebied kwam.

Het juiste type van deze verkenningssauto's is niet meer te achterhalen.

Na de oorlog heeft de Koninklijke Landmacht eveneens een aantal Daimler verkenningssauto's in gebruik gehad voor opleidingsdoeleinden. Het juiste aantal hiervan is niet meer te achterhalen. Een overzicht van de voorraad in de dump te Deelen per 16 mei 1946 vermeldt 69 stuks waarvan 48 in min of meer bruikbare conditie. Een voorraadoverzicht van A en B voertuigen van de Koninklijke Landmacht per 17 maart 1951 vermeldt nog 6 Daimler verkenningssauto's, gedeeltelijk rijdbaar, zeer zwaar beroest, onherstelbaar.

Technische gegevens:

bemannig	:	2 man
gewicht	:	3200 kg
lengte	:	3,17 m.
breedte	:	1,71 m.
hoogte	:	1,50 m.
max. snelheid	:	90 km/uur
actieradius	:	320 km
bepantsering	:	30 mm
bewapening	:	1 .303 Bren mitrailleur
motor	:	Daimler 55 pk



Bij de productie van militaire voertuigen, zowel rups- als wielvoertuigen, gepantserd en niet gepantserd, heeft de Canadese automobiellindustrie een zeer belangrijke rol gespeeld. Een van de ingeschakelde bedrijven was de "Ford Motor Company of Canada". Daar werd onder andere de Ford Lynx gebouwd. De Ford Lynx was het equivalent van de Britse Daimler verkenningssauto met een nagenoeg gelijk uiterlijk. Het onderstel was echter verschillend. Toen men de productiemogelijkheden voor dit voertuig onderzocht, kwam men al snel tot de conclusie dat het eenvoudiger was om het ontwerp aan de beschikbare productiemiddelen aan te passen dan andersom.

Het chassis was afkomstig van de CMP-productielijn, de wielbasis was ingekort tot 206 cm om de terreinvaardigheid te verbeteren en werd extra versterkt om opgewassen te zijn tegen de extra spanningen van terrein rijden. De motor, een normale Ford V8, was aan de achterzijde geplaatst, zodanig dat de fan aan de achterzijde zat. De koellucht werd via een ingewikkeld stelsel van sleuven aangezogen om de radiator te beschermen tegen geweervuur en splinters. De overbrenging ging via een Ford-versnellingsbak naar een CMP-tussenbak en vandaar naar de voor- en achteras. Het voertuig werd met bladveren geveerd; deze waren korter dan de normale CMP-veren, maar waren van een extra blad voorzien om stijfheid te krijgen. De bandenmaat was 9,25-16. De bediening was conventioneel, maar de koppeling en het gaspedaal werden hydraulisch bediend, zodat bij het rijden in het terrein geen kabelbreuk kon optreden. Er was een hendel voor handgas. De binnenzijde leek veel op dat van de "Dingo". De chauffeur zat onder een hoek in het voertuig, zodat bij het achteruitrijden minder problemen op konden treden. Zijn stoel had twee standen, één voor normaal rijden; in deze positie kon hij over de frontplaat kijken en een lage stand, waardoor alleen door de kijksleuven kon worden gekeken. In tegenstelling tot bij de "Dingo" met zijn verticale stuur, stond het stuur van de Lynx onder een hoek en was voorzien van twee spaken. In de Lynx was het instrumentarium aan de rechterbovenzijde van het gevechtscompartiment aangebracht. In de Dingo zat het aan de rechteronderzijde onder het raampje van de chauffeur. Voor de waarnemer was er een draaibare en in hoogte verstelbare stoel, gelijk aan die in de Dingo. Op de vloer waren klemmen om de Bren te vervoeren als hij niet op het dak stond. Voor de waarnemer lag de Lakeman-affuit tegen luchtdoelen. De munitie voor de Bren was linksvoor opgeborgen. In de gevechtsruimte van de Lynx was wat meer ruimte dan in de Dingo omdat de brandstoftanks van de Lynx op dezelfde wijze als bij de CMP's aan de buitenzijde aan het chassis opgehangen. De Lynx was voorzien van een radioset no 19 of no 11. Deze was op een plank achter de stoelen gemonteerd. De Lynx was, in tegenstelling tot de Dingo voorzien van twee deuren en werd gebouwd bij International Harvester Company. Hij was, als kopie van de Dingo te klein voor zijn taak en moest vergroot worden. De onderplaat aan de voorzijde werd naar beneden verlengd en het eind van het chassis werd in een kist gepakt; daar zaten ook de vering en een stuk van de vooras in. Aan de zijkant werden gebogen platen aangebracht om de brandstoftanks te beschermen. Omdat de motorruimte te klein was om de V-8 in onder te brengen werd deze naar de achterzijde verlengd. Het deksel kon op dezelfde manier als van de Dingo worden weggeschoven. Om wille van het gewicht zijn er twee inspectieluiken aan de bovenzijde aangebracht zodat kleine correcties en controle konden worden uitgevoerd zonder het gehele achterdek te moeten verwijderen. In de bepantsering waren kleine openingenaangebracht om de smeerpunten te kunnen bereiken van de vering en de besturing. Aan de achterzijde van het voertuig was ook een plaat aangebracht om de mechanische delen en de ophanging te beschermen. De gevechtsruimte kon met een plaat worden afgedekt. Deze ophanging werd na de eerste honderd voertuigen vereenvoudigd.

Het is niet verbazingwekkend dat de Lynx een zwaardere machine was dan de Dingo met een gewicht van 4250 kg. De motor bezat echter meer vermogen en de Lynx was een paar kilometer per uur sneller. Toen de Lynx I in dienst kwam, eerst bekend onder Scout Car Mk III, werd het chassis onvoldoende betrouwbaar bevonden. Hoewel het was versterkt was het chassis niet opgewassen tegen het rijden door het terrein. De productielijn werd gestopt en de zwakke plekken werden verbeterd. Ook het koelsysteem had problemen opgeleverd daarom werd het motordekseel ingekort en werd er aan de bovenzijde een grill aangebracht en het achterscherm werd verkleind. Nog later werd het vouwdak weggelaten. Eveneens werden de zandplaten van de voorzijde van het voertuig verplaatst naar de achterzijde.

In het totaal zijn er 3255 Lynx I en Lynx II verkenningssauto's gebouwd. Het Canadese leger gebruikte ze in Italië en in Noord-West Europa, het Britse en het Indische leger vooral in het Verre Oosten.

De Koninklijke Landmacht heeft de Lynx en daarvan waarschijnlijk de Mark II, vooral in Nederlandsch-Indië gebruikt, waar ze waren ingedeeld bij de verkenningsskadrons. Deze verkenningsskadrons hadden als hoofdbewapening de Humber Mark IV pantserauto, waarvan elk peloton er twee had. Daarnaast had een peloton twee verkenningssauto's, de Ford Lynx of de Humber Mark II.

In Nederland zijn een aantal stuks Lynx gebruikt voor opleidingsdoeleinden. Het voorraadoverzicht Deelen per 16 mei 1946 vermeldt 130 stuks, waarvan 97 stuks in min of meer bruikbare conditie. Het voorraadoverzicht Koninklijke Landmacht per 17 maart 1951 vermeldt er nog 29, zeer verroest en onherstelbaar.

ORIGINELE BENAMING: SCOUT CAR (LYNX II 4X4, 81 wb).

Originele Engelse rol: in gebruik bij pantserwagengregimenten, gepantserde en ongepantserde verkenningsskadrons, hoofdkwartier van pantserdivisies en bij de verbindingseenheden in gepantserde formaties.

Een klein, beweeglijk voertuig zeer goed bruikbaar voor dichtbij verkenning op regimentsniveau. Kan eveneens gebruikt worden bij verkenningseenheden in samenwerking met lichte tanks. Is niet te gebruiken in zwaar terrein en tegen opstellingen voorzien van anti-tankgeschut.

Uitrusting: bewapening: .303 Bren. .303 geweer Lee Enfield,

Verbindingen: radioset no 19, protectoscoop (waarnemingsperiscoop).

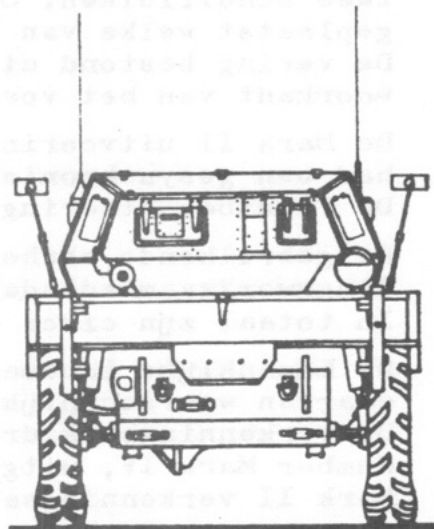
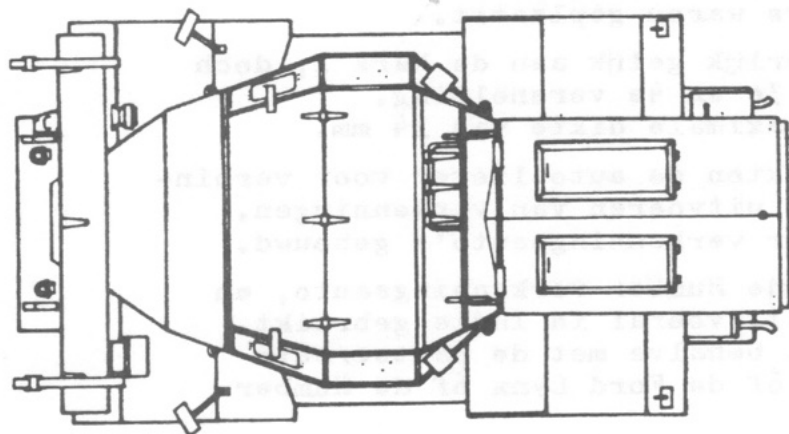
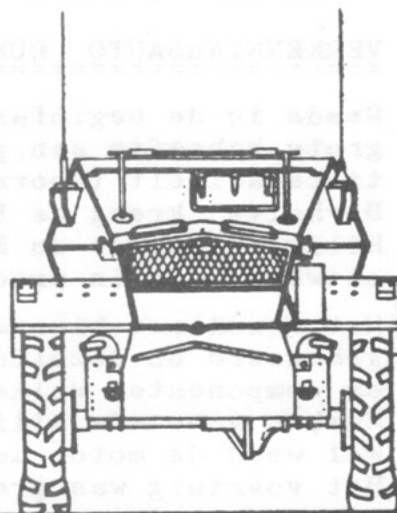
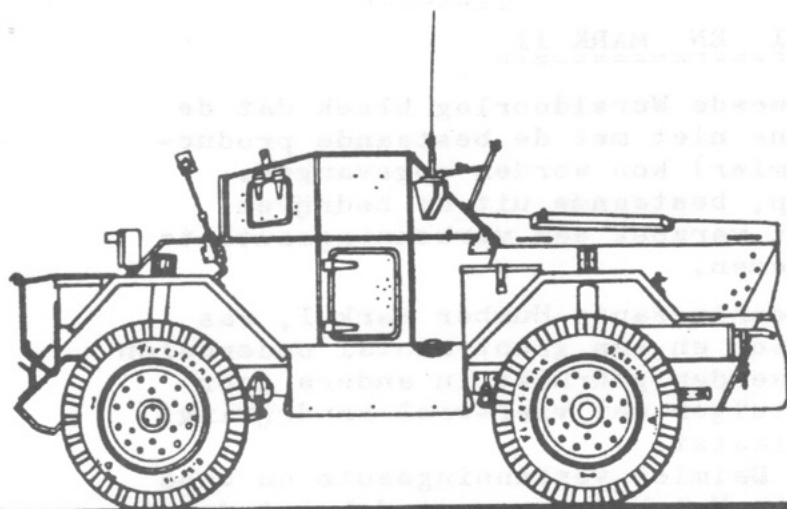
Voorzien van gereedschap, reserveonderdelen voor de Bren, voedsel en camouflage-net.

Bepantsering: Voorkant 30mm, zijkant 12mm, dak 6mm.

Gewicht: 4250 kg. (brugclassificatie 5).

Maximale helling	49 %	Gewicht op vooras	1892 kg
Overschrijding	75 cm	Gewicht op achteras	2358 kg
Waadvermogen	46 cm	Draaicirkel	1432 cm
Brandstofverbruik	11ltr/3,1 km	Bodemvrijheid	20 cm
Totale lengte	366 cm	Wielbasis	247 cm
Totale breedte	185 cm	Totale hoogte	178 cm
Brandstofvoorraad	109 ltr	Olievoorraad	4,5 ltr
Handrem		mechanisch op de achterwielen.	
Voetrem		hydraulisch op alle wielen.	
Motor		Ford, 8-cilinder, viertakt benzine,	
		95 pk/3600 tpm.	

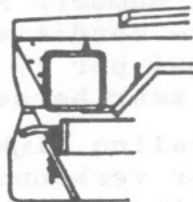
Maximum snelheid 80 km/uur.



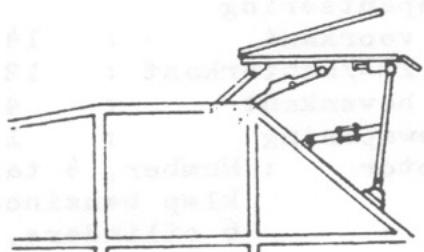
Car, Scout Mk 1

LYNX

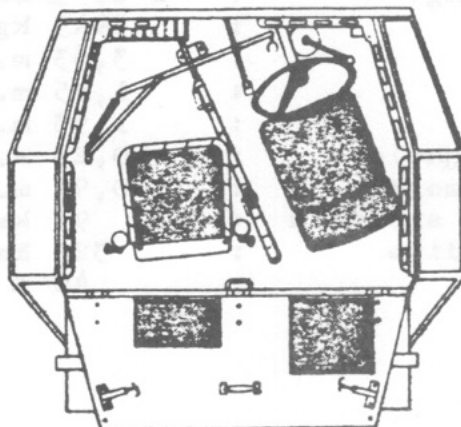
Ford Motor Company of Canada



RECHTERACHTERZIJDE



SCHEMA VAN HET DAK IN
OPEN POSITIE.



BOVENAANZICHT VAN HET INTERIEUR
MET BREN EN LAKEMAN AFFUIT.

VERKENNINGS-AUTO HUMBER MARK I EN MARK II

Reeds in de beginfase van de Tweede Wereldoorlog bleek dat de grote behoefte aan pantserwagens niet met de bestaande productiecapaciteit (voornamelijk Daimler) kon worden opgevangen. Derhalve kreeg de Rootes-Group, bestaande uit de bedrijven Hillman, Humber en Karrier, het verzoek een verkenningsauto te ontwerpen en in productie te nemen.

Het resultaat hiervan, de Verkenningsauto Humber Mark I, was gebaseerd op dezelfde 87 pk motor en een groot aantal onderdelen en componenten welke eveneens werden gebruikt in andere door Humber gebouwde militaire voertuigen met vier-wiel aandrijving. Wel werd de motor achterin geplaatst.

Het voertuig was groter dan de Daimler verkenningsauto en bood ruimte aan drie bemanningsleden. Het had een vast dak met daarin twee schuifluiken. Op het dak kon een Bren mitrailleur worden geplaatst welke van binnen uit op afstand bediend kon worden. De vering bestond uit semi-elliptische bladveren, die aan de voorkant van het voertuig dwars waren geplaatst.

De Mark II uitvoering was uiterlijk gelijk aan de Mark I, doch had een gesynchroniseerde 2e, 3e en 4e versnelling. De frontbepantsering had een maximale dikte van 14 mm.

De gebruikende eenheden gebruikten de auto liever voor verbindingswerkzaamheden dan voor het uitvoeren van verkenningen. In totaal zijn circa 4300 Humber verkenningsauto's gebouwd.

De Koninklijke Landmacht heeft de Humber verkenningsauto, en daarvan waarschijnlijk de Mark II, vooral in Indie gebruikt. De verkenningsskadrons waren, behalve met de pantserauto Humber Mark IV, uitgerust met óf de Ford Lynx óf de Humber Mark II verkenningsauto.

De voorraadlijst Deelen per 16 mei 1946 vermeldt 60 Humbers Mark I en 151 Humbers Mark II, waarvan 33 resp. 113 in min of meer bruikbare conditie.

De voorraadlijst per 17 maart 1951 vermeldt 218 Humber verkenningssauto's, zeer beroest en onherstelbaar.

Uit deze aantallen blijkt dat er tussen mei 1946 en maart 1951 dus wel Humber verkenningsauto's zijn verworven. Waar vandaan is niet meer te achterhalen. Dit kan zijn aankoop in Engeland of overname van de Britse troepen in Indie of misschien langs nog andere wegen.

Technische gegevens:

bemanning:	:	2 of 3 man	bepantsering	
gewicht	:	3443 kg	. voorkant	: 14 mm
lengte	:	3,83 m.	. zij-/achterkant	: 12 mm
breedte	:	1,85 m.	. bovenkant	: 4 mm
hoogte	:	1,93 m.	bewapening	: 1 Bren
bodemvrijheid	:	0,23 m.	motor	: Humber, 4 tact zij-
waadvermogen	:	0,91 m.		klep benzinemotor,
maximum snelheid	:	96 km/uur		6 cilinders, 90 pk
actieradius	:	320 km		bij 3000 omw/min
helling	:	40 %		

De Rootes Group (Hillman, Humber en Karrier) nam tijdens de Tweede Wereldoorlog het grootste gedeelte voor haar rekening van de Britse productie van lichte verkenningssauto's. Dit begon in 1940 met de Humber Mark I (ook bekend als Ironside I), die werd gevolgd door de Mark II, die een gesloten bovenkant had waarop een kleine toren was gemonteerd, en vervolgens door de uiterlijk volkomen identieke Mark III. Met deze uitvoering werd echter de vier-wiel aandrijving geïntroduceerd.

De opvolger was, in 1942, de Mark IIIA, waarin een aantal kleine verbeteringen waren aangebracht, met name kijkspleten in het voorste deel van de romp. Het voertuig had een gewicht van 3½ ton en was uitgerust met een 87 pk 6 cilinder Humber motor die zorgde voor een maximum snelheid van circa 80 km/uur. De normale bewapening bestond uit een Bren-mitrailleur in de toren, soms aangevuld met een Boys anti-tank geweer in de boeg. Vaak was er ook een rookgranaatwerper aangebracht. De bemanning bestond uit drie personen, de dikte van de bepantsering was maximaal 10 mm.

De Mark III en Mark IIIA voertuigen werden vooral gebruikt aan het Italiaanse front en in Noord-West Europa door de verkenningssregimenten van infanteriedivisies en door het RAF regiment voor de bescherming van vliegvelden.

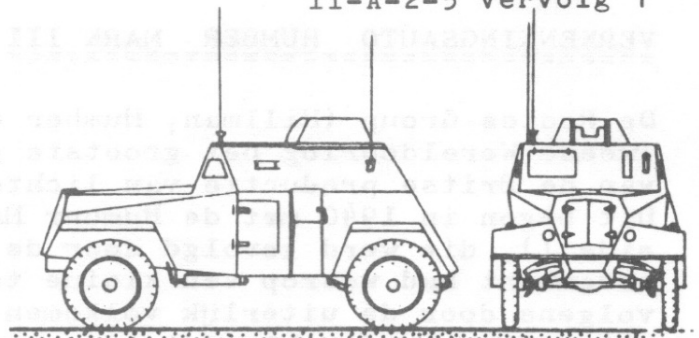
In het boek "Van Brigade en Garderegiment Prinses Irene" is een overzicht opgenomen van personeel, bewapening en transportmiddelen van de Irene Brigade.

Volgens dit overzicht had de verkenningssafdeling tien pantserwagens en de verbingsafdeling vijf pantserwagens voor verbinding A. Uit het boek is verder niet op te maken van welk merk en type deze pantserwagens zijn, doch uit andere documentatie is af te leiden dat er in ieder geval Humber Mark III verkenningssauto's bij waren.

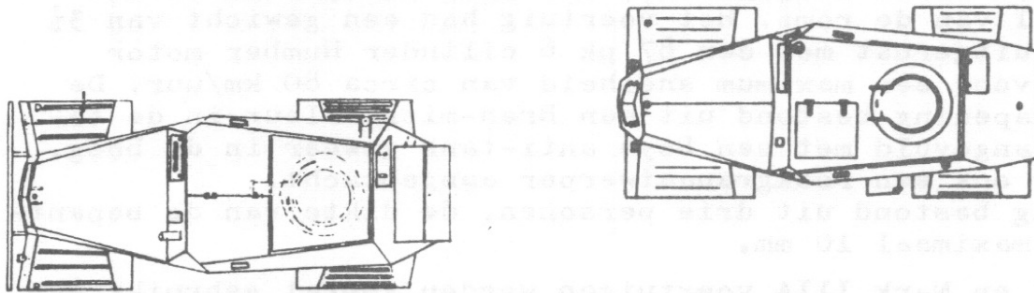
De Koninklijke Landmacht heeft na de oorlog slechts enkele Humbers Mark III in gebruik gehad, uitsluitend voor opleidingsdoeleinden in Nederland. Aantallen zijn niet te achterhalen; het overzicht per 17 maart 1951 vermeldt er één, in rijdbare toestand.

Technische gegevens:

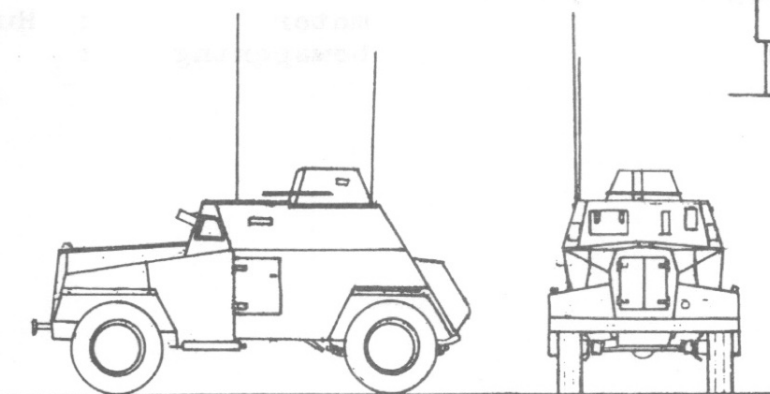
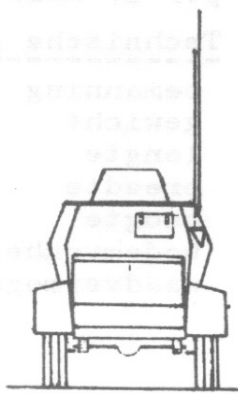
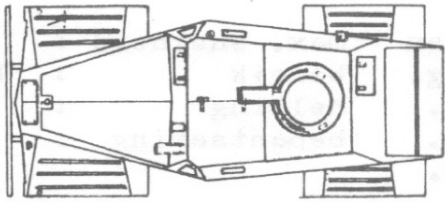
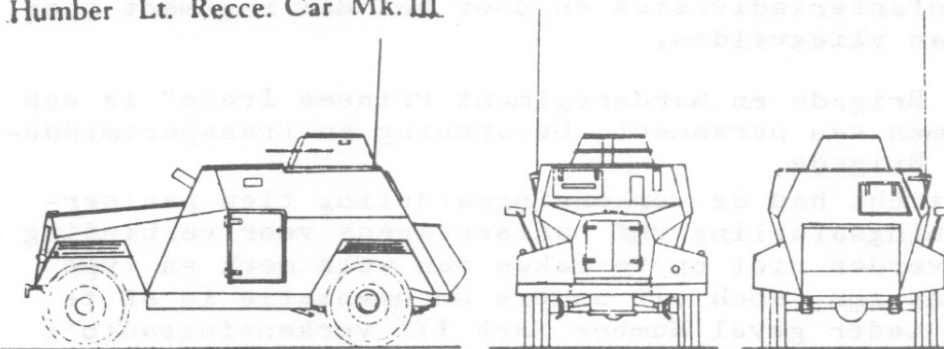
bemanning	:	3	man	max. snelheid	:	80 km/uur
gewicht	:	3556	kg.	bereik	:	400 km
lengte	:	4,37	m.	helling	:	46 %
breedte	:	1,88	m.	bepantsering	:	10 mm voorkant
hoogte	:	2,16	m.			7 mm zij-/achter-/
bodemvrijheid	:	0,30	m.			bovenkant
waadvermogen	:	0,61	m.			6 mm toren
				motor	:	Humber 87 pk.
				bewapening	:	1 Bren mitrailleur
						1 Boys anti tank-
						geweer.



HUMBER MK III LIGHT RECCE CAR.



Humber Lt. Recce. Car Mk. III



Humber Lt. Recce. Car Mk. IIIA.

De Otter is de eerste Canadese poging om, in massaproductie, een gepantserd wielvoertuig te maken. Hij was oorspronkelijk bedoeld om de rol te vervullen van de britse Humber Mark III light reconnaissance car. Er zijn uiterlijke overeenkomsten tussen de beide voertuigen te zien. De Otter was echter ontworpen op een chassis van een 15cwt Chevrolet 4X4. De motorkap werd korter en de romp hoger en meer gedrongen. Door de zwaardere bepantsering woog de Otter 1½ ton zwaarder dan zijn britse tegenhanger. Daardoor moest er een zwaardere motor worden gebruikt dan in de Humber zat. Het werd de 6-cilinder motor van G.M. met een vermogen van 106 b.h.p. In vergelijking met de Humber was dit echter nog te weinig vermogen. De Humber had een verhouding van 27,3 b.h.p./ton en de Otter een verhouding van 17,05 b.h.p./ton. De Otter was toch een eenvoudig, stoer voertuig, dat betrouwbaar zijn verkenningstaken heeft uitgevoerd.

De Hamilton Bridge Company in Hamilton heeft in 1942 1761 stuks gebouwd. Zij waren een van de weinige fabrieken in die tijd die in staat waren om pantser platen te lassen.

De Otter is een gesloten 4X4 gepantserd wielvoertuig voor 3 man. De motor zit voorin en hij is ontworpen voor gebruik op de weg als in het terrein. De chauffeur en de commandant zitten voorin en de schutter heeft een soort hangstoeltje in de toren. De toren draait op kogellagers en wordt door de schutter met de voet rondgedraaid. Hij kan zich afzetten op een rand die hiervoor speciaal is aangebracht onder de stoel. De bren kan door een sleuf in de toren worden afgevuurd of worden aangebracht op een geveerde affuit zodat er tegen luchtdoelen kan worden gevuurd.

Er zijn voorzieningen getroffen om een radioset no 11 of no 19 mee te nemen en er is ook een mogelijkheid om een Boys Anti-Tank geweer mee te nemen. Er werd echter een keus gemaakt tussen de radio of het geweer, zij konden niet beiden mee.

Door twee zijdeuren kan men in het voertuig komen. Deze deuren zijn voorzien van scharnierende luiken voor uitzicht naar de zijkanten. Eén luik aan de achterkant en twee aan de voorzijde zorgen voor uitzicht. Als deze luiken gesloten zijn dan zijn de viziersleuven beschermd door een triplexglas blok. Een klein luikje aan de voorzijde geeft de mogelijkheid om de Boys af te vuren.

De Otter is nagenoeg vanaf de bevrijding in mei 1945 bij de Koninklijke Landmacht in dienst geweest. Naar het schijnt heeft vooral Prins Bernhard zijn invloed aangewend om de nodige voertuigen los te krijgen uit Canadese voorraden en daar- onder waren een aantal Otter verkenningssauto's.

Uit correspondentie uit mei 1946 blijkt dat we toen al 85 Otters rijk waren, waarvan er 61 in rijdende en bruikbare conditie verkeerden.

Het materieeloverzicht per 17 maart 1951 vermeldt er 93, gedeeltelijk rijbaar, zeer zwaar beroest.

Zij zijn uitsluitend in Nederland gebruikt, in eerste instantie voor opleidingsdoeleinden. Naderhand zijn ze overgedragen aan de Koninklijke Marechaussee die ze tot 1970 heeft gebruikt. Ook de Genie heeft in de laatste periode van de Otter nog gebruik gemaakt van zijn bepantsering. De laatste rit van een paar Otters was over onderwatermijnen. Dit om het effect van die mijnen op pantser-voertuigen te testen. De mijnen voldeden.

Juiste aantallen zijn niet meer te achterhalen. Een voorraadoverzicht per 2 januari 1959 geeft een aantal van 100 stuks, met als vermoedelijke datum van verwijdering uit de bewapening: 1962!!!

CAR, LIGHT RECONNAISSANCE, G.M. MARK I (OTTER I). II-A-2-6 vervolg 1

Gewicht	4.990 kg	Draaicirkel	1494 cm
Gewicht op vooras	2.386 kg	Bodemvrijheid	20 cm
Gewicht op achteras	2.604 kg.	Wielbasis	257 cm
Maximale helling	40 %	Lengte	450 cm
Overschrijding	geen	Breedte	213 cm
Waaddiepte	61 cm	Hoogte	244 cm.
Maximum snelheid	72km/uur	Spoorbreedte	180 cm
Bepantsering: toren	8 mm	Zijkanten	8mm
Romp voor	12 mm	Dak	12 mm
Romp achter	10 mm		
Motor		General Motors, 6-cilinder, 4-takt	
		kopkleppen benzine. 106 b.h.p/3000tpm	
Handrem		Mechanisch op overbrenging	
Voetrem		Hydraulisch op alle wielen	
Electrische installatie		12 volt.	



VERKENNINGSAUTO DAIMLER "FERRET" MARK I EN MARK II.

Het succes van de Daimler "Dingo" tijdens de Tweede Wereldoorlog zorgde voor een voortdurende vraag naar verkenningsvoertuigen van dat type. Een klein licht voertuig voor korte verkenning- en verbindingsopdrachten. In 1947 werd een nieuw type aangevraagd bij de Daimler Company, die in oktober 1948 een ontwikkelingscontract kreeg. In juni 1950 werd het eerste prototype afgeleverd, de F.V. 701 (C). Het model werd nagenoeg direct goedgekeurd, het kan bijna niet anders met een "Dingo" als voorvader, en de eerste productievoertuigen kwamen half 1952 van de fabriek. Dit waren, merkwaardig genoeg eerst een aantal Mark II's. De eerste Mark I kwam in oktober 1952 beschikbaar. De laatste Ferrets werden in 1971 afgeleverd voor Abu Dhabi. In totaal zijn er 4409 stuks gebouwd.

De romp van de Ferret is geheel gelast. De chauffeur zit middenvoor, de commandant in het midden en de motor is achterin geplaatst. De overbrenging naar de wielen is in principe gelijk aan die van de Dingo. Een centraal differentieel voorzien van vier aftakassen naar de wielen, met onder andere als voordeel een lage bouwhoogte. Deze is gelijk of lager dan die van rupsvoertuigen. De motor van de Ferret is echter veel sterker dan die van de Dingo. De Rolls Royce levert een vermogen van 129 b.h.p./3750 tpm. Deze motor is met een vloeistofkoppeling verbonden aan een voorschakel versnellingsbak met vijf versnellingen die zowel vooruit als achteruit gebruikt kunnen worden. Een volgend verschil met de Dingo is de langere wielbasis, in combinatie met die sterkere motor en wat grotere wielen levert dat een betere terreinvaardigheid op. Door de langere romp kon de chauffeur voor de commandant zitten en was er ruimte om een toren op het voertuig te bouwen. De carrosserie van de Ferret is zelfdragend en beter gevormd dan de Dingo. De bemanning is beschermd tegen geweervuur en granaatscherven.

Het effect van de Mark I is, door zijn open dak beperkt, de commandant/schutter staat boven de bepantsering om het boordwapen af te vuren. De Mark II geeft met hetzelfde wapen, een .30 Browning-machinegeweer, een veel betere bescherming voor de schutter. Hierdoor is de Mark II dan ook beter geschikt voor het uitvoeren van verkenningen. Hoewel de opzet is om vuurcontact te vermijden kan een gevecht niet altijd worden voorkomen. De toren is gelijk aan de van de Saracen gepantserd personeelsvoertuig. Het bleek al spoedig dat de binnendiameter van de toren wat te klein was en deze werd vergroot van 710mm tot 760 mm.

Aan het eind van de vijftiger jaren heeft de Koninklijke Landmacht een aantal Ferrets in gebruik genomen. Het materieeloverzicht per 2 januari 1959 vermeldt één Ferret Mark I en zes Ferret Mark II gepantserde verkenningssauto's. Ze waren in eerste instantie in gebruik bij de 11e Infanterie Verkenningscompagnie te Arnhem, later zijn ze overgegaan naar het Korps Commandotroepen te Roosendaal.

In januari 1962 verscheen in de Militaire Spectator een artikel over het verkenningssvoertuig bij de infanterie, waarin ook de Ferret onder de loep werd genomen. De schrijver kwam uiteraard tot een aantal voordelen en een aantal nadelen.

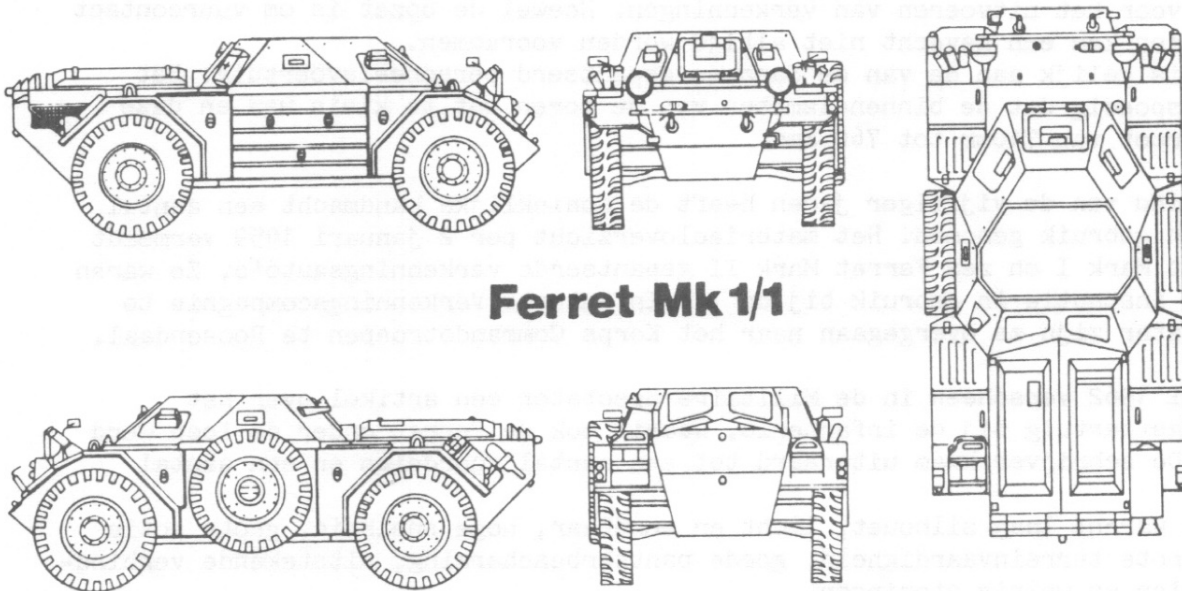
Voordelen waren: laag silhouet, licht en wendbaar, hoge snelheid, grote actie radius, grote terreinvaardigheid, goede pantserbescherming, uitstekende verbindingsmiddelen en weinig storingen.

Daar tegenover stonden aan aantal nadelen:

- Bij de Koninklijke Landmacht waren vrijwel geen reservedelen aanwezig (!)
- Het voertuig bood slechts plaats aan twee bemanningsleden, te weten de bestuurder en de commandant. De commandant moest daardoor leidinggeven, kaart lezen en bijhouden, de radio bedienen, het machinegeweer bedienen én waarnemen. Dit waren teveel taken voor één man.
- De bewapening, bestaande uit slechts één .30 machinegeweer, was onvoldoende. Reeds tijdens de oorlog werden verkenningsvoertuigen (Daimler, Staghound, Greyhound) met 37 mm of nog zwaardere kanonnen bewapend.
- De bandenspanning kon niet vanuit het voertuig worden geregeld, hetgeen de terreinvaardigheid nadelig beïnvloedde.
- Men kon het voertuig slechts via de koepel verlaten.

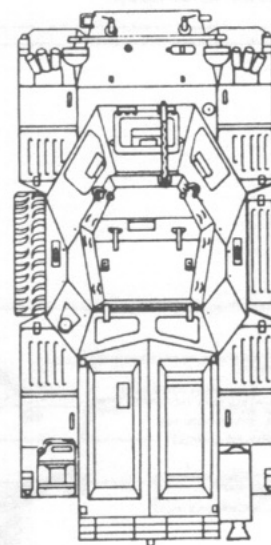
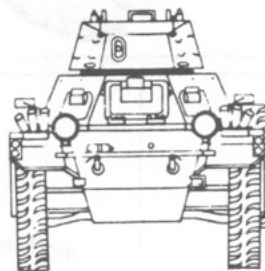
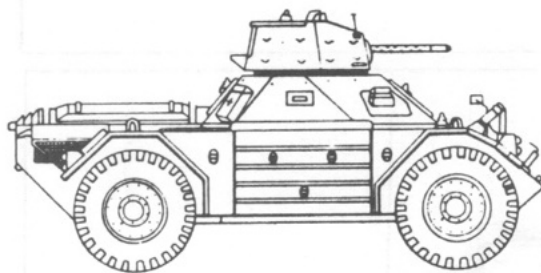
Het uitzicht, ook tijdens duisternis en bij geblindeerd rijden, werd als voldoende aangemerkt. De communicatie in het voertuig was uitstekend, de verbindingen naar buiten waren uiteraard afhankelijk van de geïnstalleerde radio-apparatuur. Een apart probleem vormde het achteruit rijden. Dit diende te geschieden door dezelfde bestuurder die vooruit reed en was alleen mogelijk indien deze werd gecoached door de commandant. Bij het keren onder vuur moest deze dan zelf vuur uitbrengen in een gedraaide koepel en tegelijkertijd aanwijzingen geven aan de bestuurder. In praktijk verwachtte men hier weinig goeds van.

Al met al was men toch niet ontevreden over de Ferret, doch de uiteindelijke beslissing viel uit ten gunste van rups-verkenningsvoertuigen. In 1965 werd besloten tot de aanschaf van de M113 C&V (commando en verkenning)

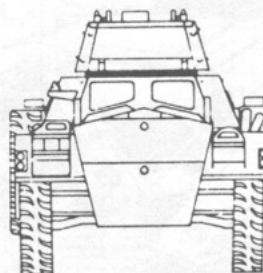
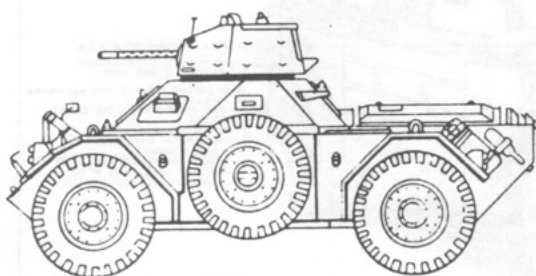


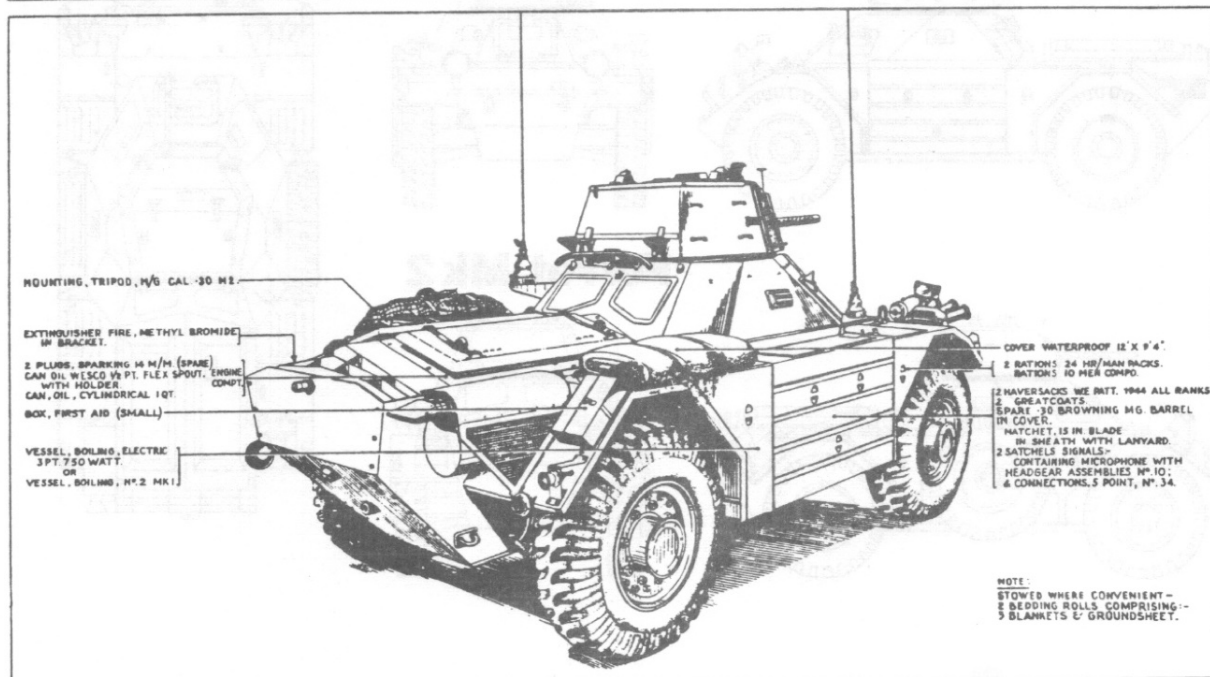
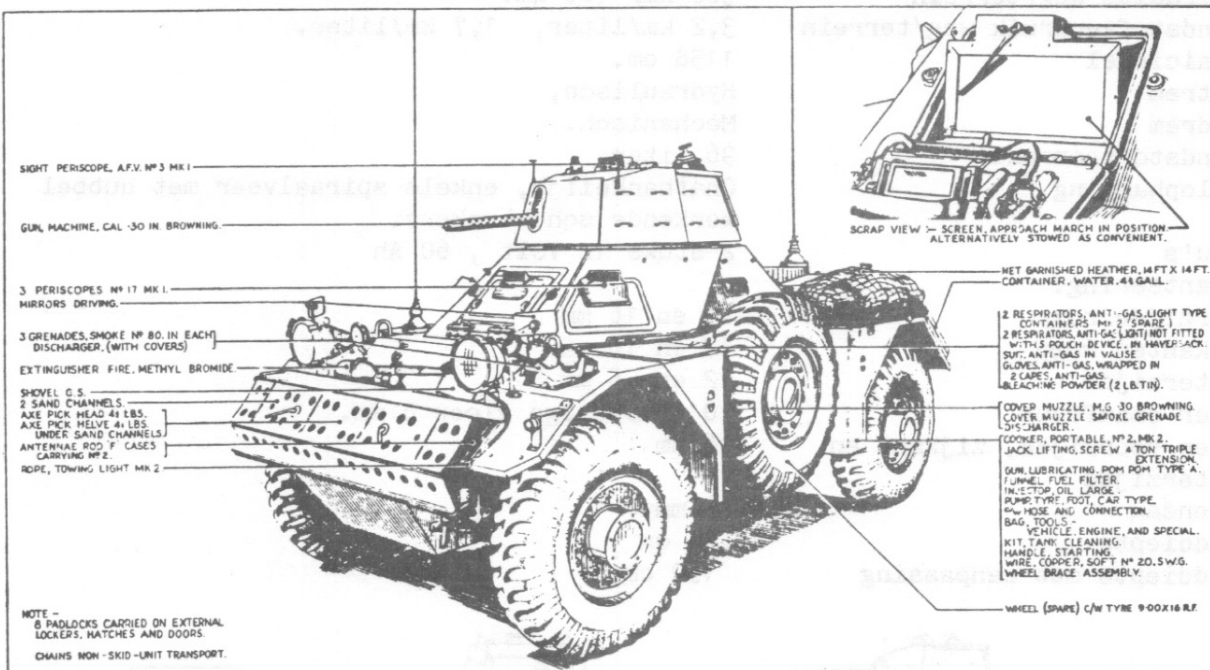
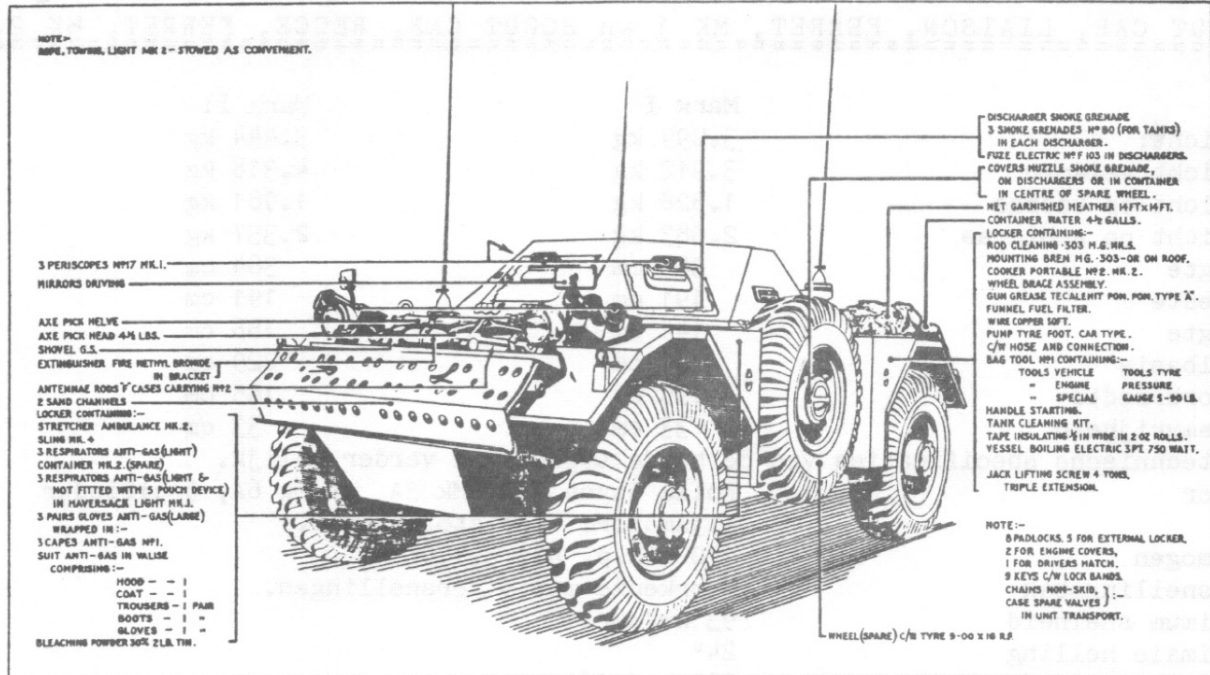
SCOUT CAR, LIAISON, FERRET, MK 1 en SCOUT CAR, RECCE, FERRET, MK 2.

	Mark I	Mark II
Gewicht:	3.099 kg	3.444 kg
Gewicht geladen	3.912 kg	4.318 kg
Gewicht op vooras	1.828 kg	1.981 kg
Gewicht op achteras	2.083 kg	2.337 kg
Lengte	384 cm	384 cm
Breedte	191 cm	191 cm
Hoogte	144 cm	188 cm
Wielbasis	229 cm	229 cm
Spoorbreedte	155 cm	155 cm
Bodemvrijheid	33 cm	33 cm
De technische specificaties van de beide typen zijn verder gelijk.		
Motor	Rolls Royce B60, Mk 3A of Mk 6A, 6-cilinder lijnmotor. Vloeistofgekoeld.	
Vermogen	120 b.h.p. bij 3.750 tpm.	
Versnellingsbak	Voorkeuze met 5 versnellingen.	
Maximum snelheid	93 km/uur.	
Maximale helling	24°	
Actieradius weg/terrein	300 km/ 160 km.	
Brandstofverbruik weg/terrein	3,2 km/liter, 1,7 km/liter.	
Draaicirkel	1158 cm.	
Voetrem	Hydraulisch,	
Handrem	Mechanisch.	
Brandstofvoorraad	96 liter.	
Wielophanging	Onafhankelijk, enkele spiraalveer met dubbel werkende schokbrekers.	
Accu's	2 stuks 12 Volt , 60 Ah	
Bepantsering:		
Voorzijde romp	12 en 16 mm	
Zijkanten romp	12 en 16 mm	
Achterzijde	12 en 6 mm	
Vloer chauffeur	10 mm overige vloer 6 mm.	
Toren voorzijde, zijkant en achterzijde	16 mm	
Torendak	8 mm.	
Waaddiepte	91 cm	
Waaddiepte met aanpassing	152 cm.	



Ferret Mk2





PANTSERAUTO HUMBER MARK IV - FOX I - HUMFOX

De Humber pantserauto was de meest gebouwde Britse pantserauto in de Tweede Wereldoorlog. In totaal werden door de Rootes groep tussen 1940 en 1945 meer dan 5000 exemplaren gebouwd. De eerste Humber pantserauto, de Mark I, was zowel uit- als inwendig nagenoeg identiek aan de Guy Pantserauto Mark IA, hoewel het mechanische gedeelte natuurlijk was opgebouwd uit Rootes componenten.

Ervaringen, opgedaan tijdens het operationele gebruik, leidden tot een aantal verbeteringen welke in de Mark II uitvoering werden aangebracht, zoals een geheel vlakke voorkant waarin het bestuursluik was ingebouwd.

De Mark III uitvoering, welke in 1942 in productie werd genomen, had een ruimere toren dan de Mark I en II. De bemanning kon hierdoor worden uitgebreid van drie naar vier personen.

De eerste drie types hadden alle drie een bewapening welke bestond uit twee Besa machinegeweren, een 7,92 mm en een 15 mm. Dit laatste had echter vaak storingen en het heeft nooit goed voldaan. In de Mark IV uitvoering werd het derhalve vervangen door het Amerikaanse 37 mm kanon. Dit nam echter weer zoveel ruimte in beslag dat het aantal bemanningsleden weer tot drie werd terug gebracht.

De Humber pantserauto had een gewicht van ongeveer 7 ton. De 90 pk 6 cilinder motor gaf een maximum snelheid van 70 km/uur. Ze werden zowel gebruikt door de speciale pantserauto-regimenten als door de verkenningsregimenten van het Britse leger.

In Canada bouwde de General Motors fabrieken eveneens de Humber pantserauto Mark III, doch deze kreeg daar de aanduiding Car, Armoured Mark I, Fox I. Het gewicht van de Fox was iets groter dan dat van zijn Britse tegenhanger. Ook was hij met een zwaardere motor uitgerust. Er zijn er ongeveer 200 van gebouwd.

De Humber Mark IV werd door de Koninklijke Landmacht in Nederland gebruikt voor opleidingsdoeleinden. In Indië vormde hij de ruggesgraat van de verkenningseskadrons. Elk peloton had de beschikking over twee pantserauto's Humber Mark IV en twee verkenningsauto's (Ford Lynx danwel Humber Mark II). Het aantal pelotons per eskadron kon variëren.

Aantallen zijn uiteraard ook hier nauwelijks te achterhalen. De voorraadlijst Deelen per 16 mei 1946 noemt er 46, waarvan 40 min of meer bruikbaar. Uit correspondentie uit september 1946 blijkt dat op dat moment 60 Humbers Mark IV in gebruik waren bij de cavalerie-opleiding te Amersfoort. Het overzicht per 17 maart 1951 tenslotte vermeldt er nog 43, zwaar beroest en incompleet. Als bestemming wordt genoemd: slopen.

Op een gegeven moment waren de in Nederland beschikbare en bruikbare Humber pantserauto's op, terwijl er nog wel nodig waren. Het oog viel toen op een aantal eveneens op Deelen aanwezige Fox pantserauto's (39 aanwezig waarvan 38 bruikbaar) en men besloot als proef de koepel van een Humber Mark IV op een Fox onderstel te plaatsen. Men beschikte namelijk wel over een aantal bruikbare Humber Mark IV koepels.

De Fox pantserauto's waren oorspronkelijk bewapend met een .50 en een .30 Browning machinegeweer, dus met deze ingreep hoopte men het voordeel van de zwaardere Humber bewapening (37 mm kanon

en 7,92 mm machinegeweer) te combineren met het behoud van uniformiteit in de bewapening. Bovendien was er het voordeel dat de Fox was uitgerust met een GMC motor, hetgeen het onderhoud vergemakkelijkte.

De proef-ombouw werd in oktober/november 1946 uitgevoerd door de Machinefabriek Wilton Eijenoord te Rotterdam. Op 7 november 1946 werden schietproeven gehouden welke dermate succesvol waren dat werd besloten 34 Fox onderstellen te voorzien van Humber koepels. De aldus ontstane Humfox pantserauto's werden naar Indië verscheept en zijn daar bij de verkenningsskadrons ingedeeld.

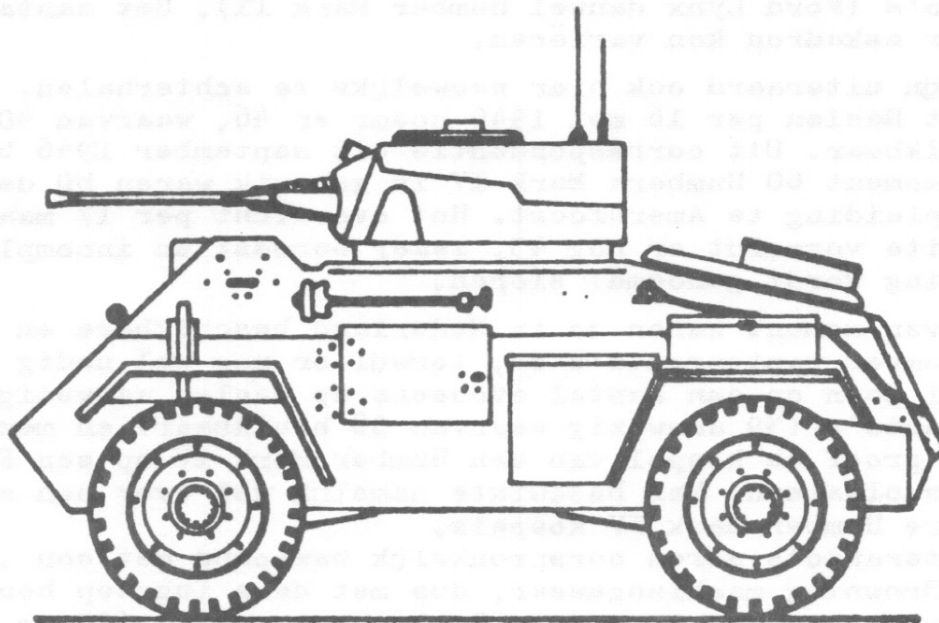
De Humber en de Humfox pantserauto's werden door elkaar gebruikt, het is niet meer na te gaan waar de respectievelijke voertuigen zijn gebleven.

Het materieeloverzicht per 17 maart 1951 vermeldt nog 14 pantserauto's, GMC, gesloten met koepel, Foxhound.

Het is niet meer te achterhalen of het hier nog originele Fox pantserauto's betreft of de hiervoor genoemde Humfox pantserauto's.

Technische gegevens:

bemannning	:	3 man	Max. snelheid	:	72 km/uur
gewicht	:	7250 kg	actieradius	:	400 km
lengte	:	4,60 m.	helling	:	44 %
breedte	:	2,20 m.	bewapening	:	1 37 mm kanon
hoogte	:	2,40 m.			1 7,92 mm machi-
bodemvrijheid	:	0,30 m.			negeweer
waadvermogen	:	0,91 m.			4 rookgranaat-
motor	:	Humber 4 tact benzinemotor,			werpers
		6 cilinders, 90 pk bij 3400			
		omw/minuut.			
bepantsering:					
. voorkant toren	:	14 mm			
. voorkant romp	:	14 mm			
. zij- en achter-					
kant	:	10 mm			



Vanaf het midden van 1940 was er in de USA een britse tank missie. Deze had als taak pantserwagens te verkrijgen die door de Britten zouden kunnen worden gebruikt. In maart 1941 trad de Lend-Lease wet in werking waardoor Amerikaanse uitrusting ter beschikking kon komen van andere Geallieerden.

Hierdoor was de britse missie in staat om britse gevechtservaring, opgedaan in de woestijn, over te dragen aan het USA Ordnance Department. Deze ervaringen werden vertaald in het ontwerp van onder ander de M3 en M4 medium tank en ook in de T17 pantserwagenontwerpen.

In juli 1941 werd een aanvraag gedaan voor het ontwerp van een middelzware pantserwagen met alle wielen aangedreven, voorzien van een 37mm kanon in een volledig draaibare toren.

Ford ontwierp een 6-wielig voertuig de T 17 en Chevrolet kwam met een 4-wielig voertuig de T17E1. Na succesvolle proefnemingen werd in januari 1942 een bestelling geplaatst voor de levering van 2.000 stuks T17E1.

De britse tank missie bestelde er in maart 1942 300 voor levering in Engeland en in april nog eens 1.500 stuks voor levering onder Lend-Lease condities.

In oktober 1942 kwamen de eerste T17E1 van de band en eind december waren er 157 gereed. Intussen was een onderzoekcommissie, De Special Armored Vehicle Board een onderzoek begonnen naar alle voertuigen die in productie waren. De beide T17 en T17E1 ontwerpen werden als tanks op banden beschouwd en als zodanig niet passend in de organisatie. Alle orders voor deze voertuigen werden geannuleerd. Op verzoek van het britse leger werd de productie van de T17E1 hervat en werden alle voertuigen aan het engelse leger geleverd. Daar deed hij dienst als Staghound. Voordat de productie in december 1943 werd stopgezet waren er 2.844 stuks gebouwd.

De Staghound had een zelfdragende carrosserie, alle componenten van het aandrijfsysteem waren direct aan de romp bevestigd. De TWEE motoren, GMC, model 270 waren achterin geplaatst en hadden elk een vermogen van 97pk/2.750 tpm.

De aandrijving van de beide motoren wees naar voren en kwamen via een vliegwiel in een Hydramatic automatische versnellingsbak. Deze bak werkte op vloeistofdruk waardoor verschillen in toerental van de beide motoren probleemloos kon worden opgevangen. Deze automatische versnelling droeg in hoge mate bij tot de populariteit van het voertuig. De chauffeur kon kiezen uit: vooruit, neutraal en achteruit. Gas geven en de rest werd gedaan. In noodgevallen kon met een hendel geschakeld worden.

De Staghound was een voorbeeld van goed pantserwagen ontwerp, hoewel de toegang voor de chauffeur erg krap was. Kolonel Robert J Icks die toen adjunct chef was van de Engineering Manufacturing Division, een technische begeleidings afdeling van het Amerikaanse leger, schreef eens: "Ik zou er een hekel aan hebben om chauffeur vaneen dergelijk voertuig te zijn. Je maakt de zijdeur open, pakt een handgreep, slingert je voeten naar binnen en glijdt op je rug naar de boeg, omdat de toren een gesloten korf is is er maar een halve toegang.

De chauffeur en boordschutter hadden grote luiken die voorzien konden worden van windschermen voorzien van ruitewissers. Voor het rijden in gevecht konden de luiken worden gesloten en werden de periscopen gebruikt.

De romp was gelast en de toren gegoten.

In de toren was een 37mm kanon aangebracht en een .30 mitrailleur als coax.

In de romp was een .30 mitrailleur in kogelgewricht en soms stond op de toren een penaffuit voor een .30 tegen luchtdoelen. In de toren was eveneens een 2" granaatwerper aangebracht voor rookgranaten.

De toren werd hydraulisch gedraaid. De elevatie ging met de hand maar was wel gestabiliseerd.

Aan de buitenzijde waren twee zelfdichtende brandstoftanks aangebracht, deze konden van binnen uit worden afgeworpen.

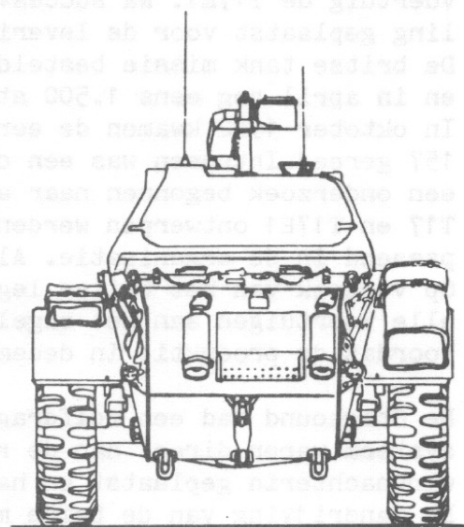
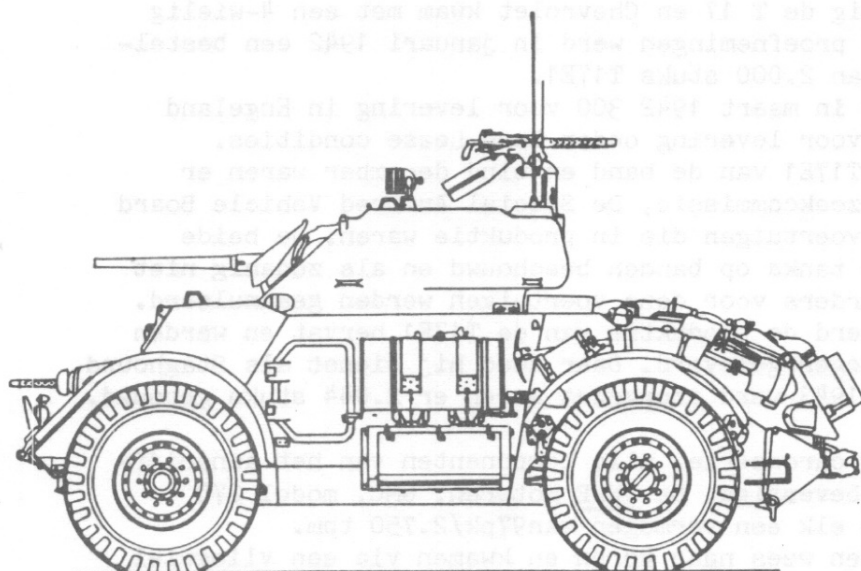
De aflevering van de Staghound was te laat voor gebruik in de woestijn. Hij was voor het uitvoeren van verkenningen niet erg populair. Men vond hem, in vergelijking met de Daimler pantserauto te groot en te weinig manoeuvreerbaar. Als commando-voertuig op compagnies- en regimentsniveau werd hij door zijn grote ruimte zeer gewaardeerd.

De Koninklijke Landmacht heeft de Staghound vanaf het begin (1945/1946) in gebruik gehad, uitsluitend in Nederland en in eerste instantie alleen voor opleidingsdoeleinden.

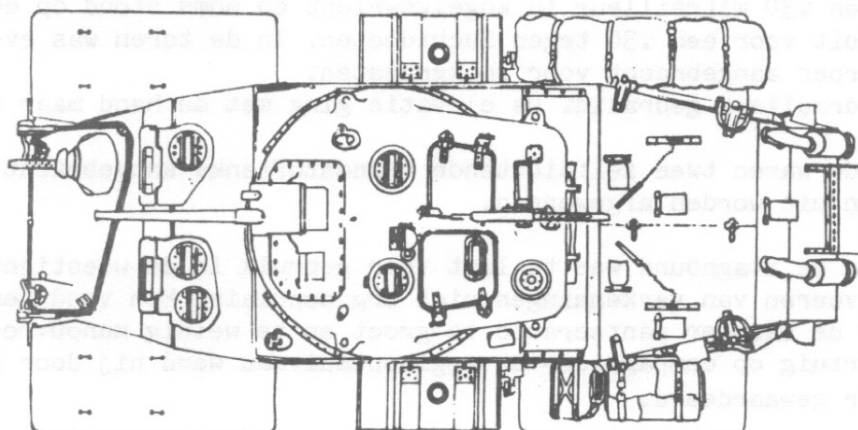
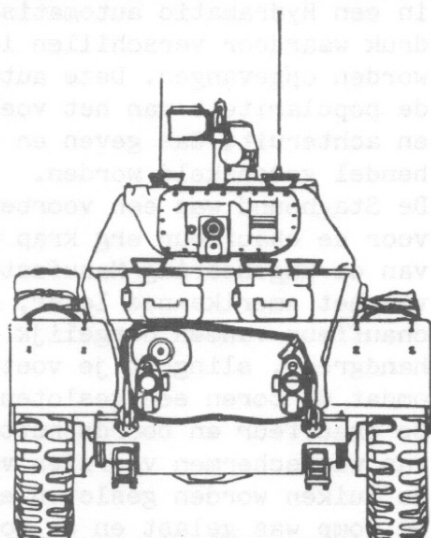
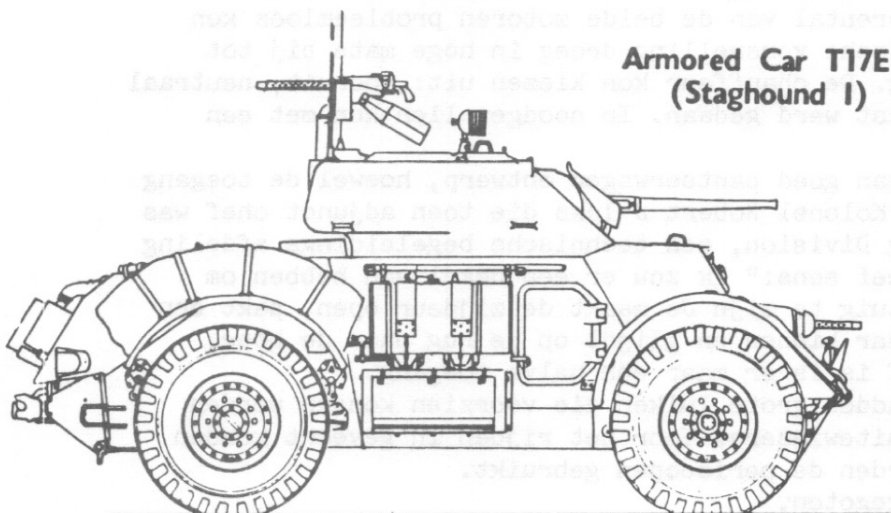
Na 1950 werden als onderdeel van het toen ingestelde Nationaal Territoriaal Commando twee eskadrons opgericht ten behoeve van de binnenlandse beveiliging en deze twee eskadrons waren uitgerust met Staghound pantserwagens.

Het overzicht Deelen vermeldt per 16 mei 1946 95 stuks (Mark I met 37 mm kanon, de luchtafweerversie, Mark III met 57mm kanon en een commando-uitvoering.)

Het overzicht Koninklijke Landmacht per 17 maart 1951 noemt er 108, grotendeels zwaar beroest. Ook in het overzicht per 2 januari 1959 worden er nog 29 als aanwezig vermeld, (met kanon 37mm, in 1961 af te voeren uit de bewapening.)



**Armored Car T17E1
(Staghound I)**



Operationele rol: In gebruik bij pantserwagen en verkenningregimenten voor korte en lange verkenningen. Ook voor speciale opdrachten zoals overvallen, tactische voordelen uitbuiten, verzamelen van informatie en voor beschermingsdoeleinden van hoofdkwartieren of konvooien.

Uitrusting: 37mm kanon, 2 stuks .30 mitrailleurs, 1 .45 machinepistool, 2" rookgranaatwerper. Radioset no 19, periscopen, telescopen en intercom

Bemanning	5 st	Gronddruk	1,26 kg/cm ²
(commandant, schutter, lader, chauffeur en boegschutter.		Draaicirkel	1.676 cm
Gewicht	13.925 kg	Maximum snelheid	90 km/uur
Lengte	549 cm	Bereik	724 km
Breedte	269 cm	Brandstofvoorraad	519 liter
Hoogte	236 cm	Helling	57 %
Bodemvrijheid	38 cm	Opstaphoogte	53 cm
Wielbasis	305 cm	Handrem op transmissie, mechanisch.	
Spoorbreedte	226 cm	Voetrem op alle wielen, hydraulisch.	
Motoren		Twee stuks GMC Model 270, 6-cilinder lijnmotoren, watergekoelde benzine elk 97 bhp/3.000tpm.	

Bepantsering	voorzijde romp	22 mm
	zijanten romp	19 mm
	achterzijde romp	9,5mm
	bovenzijde romp	12,7mm
	bodemplaat	12,7-6,4 mm
	Voorzijde toren	45 mm
	zijkant toren	31,8 mm
	bovenzijde toren	12,7 mm
	kanonschild	25,4 mm
Electrische installatie		24 Volt.



De Staghound werd in een aantal varianten gebouwd. Eén daarvan was de Staghound T 17E2, als luchtdoeluitvoering.

Volgens de handleiding was de boegmitrailleur verwijderd, maar er zijn foto's van de luchtdoeluitvoering met boegmitrailleur.

In principe was de T17E2 de normale T17E1 voorzien van een andere toren, namelijk de britse Frazer-Nash D8294 toren. De toren werd elektrisch bediend en was voorzien van twee .50-mitrailleurs. De snelheid van draaien van de toren was 50° per seconde en de vuursnelheid was 600 schoten per minuut. De beide mitrailleurs hadden een magazijn met 435 schoten.

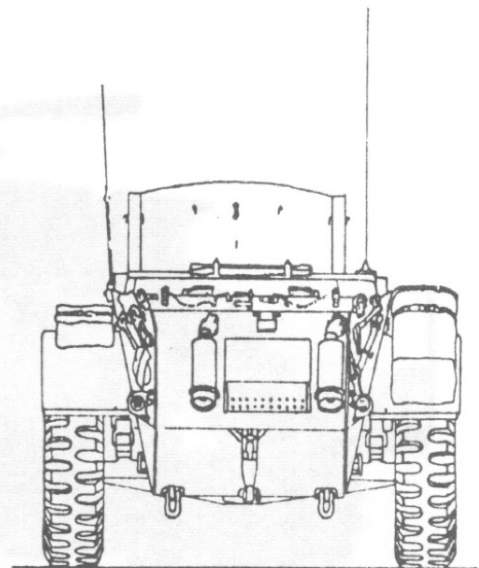
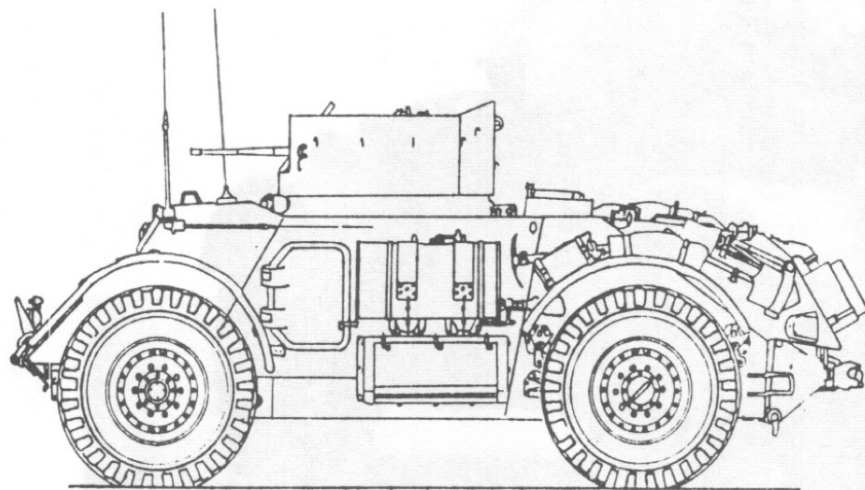
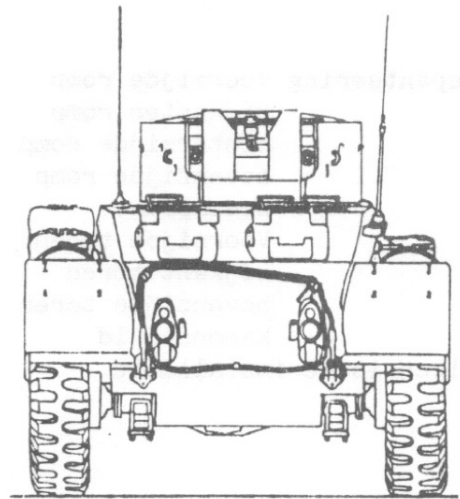
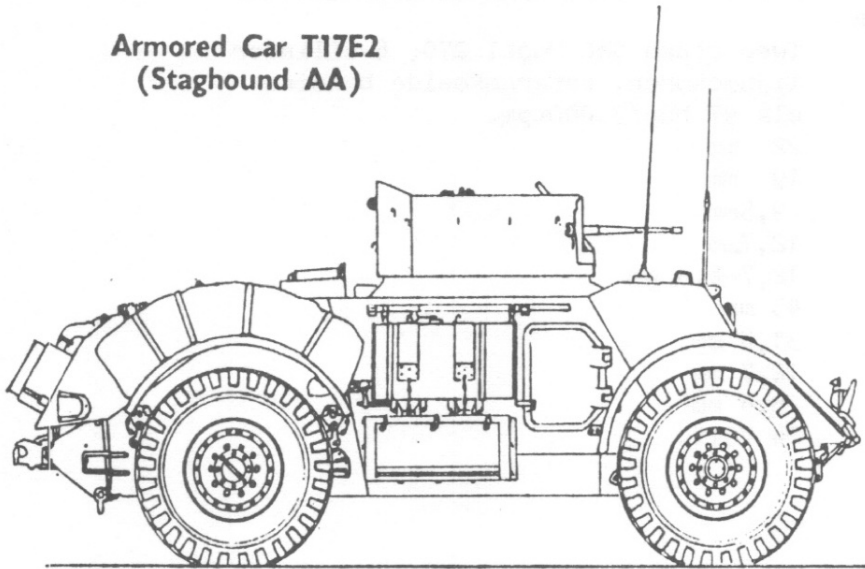
In plaats van de boegschutter was er een radiouitrusting aangebracht die bediend werd door de lader.

De originele torenring werd met extra bepantsering afgedekt.

Er werden 100 voertuigen gebouwd in de luchtdoeluitvoering.

Hoewel het voertuig aan de eisen voldeed is er weinig gebruik van gemaakt, omdat tijdens het verschijnen van de T17E2 de geallieerden een luchtoverwicht hadden op het Europese strijdtoneel.

**Armored Car T17E2
(Staghound AA)**



In 1925 kocht het Ordnance Department van het Amerikaanse leger, twee Citroën halftrupsvoertuigen, welke door Citroën in samenwerking met Alexander Kégresse waren ontwikkeld. De twee voertuigen werden op Aberdeen Proving Grounds getest als trekker voor het 75mm veldgeschut.

In 1931 werd een aangepaste versie, een Citroën-Kégresse P-17 aangeschaft voor verdere beproevingen en evaluaties. Als gevolg van de uitstekende resultaten van dit voertuig werden door het Ordnance Department Amerikaanse commerciële autofabrieken ingeschakeld voor verdere ontwikkelingen. Het eerste Amerikaanse halftrupsvoertuig was een ontwerp van James Cunningham, Son & Co.

Het voertuig werd door het Ordnance Department getest als verkenningsvoertuig en aangeduid als Halftrack Car T1. Modificaties van dit voertuig werden gemaakt door Rock Island Arsenal en aangeduid als T1E1 (M1), T1E2 en T1E3. Ondertussen werd in 1932 de ontwikkeling goedgekeurd van een iets afwijkend model van General Motors, de Halftrack Truck T1. Dit ontwerp werd gevolgd door verschillende varianten, ontwikkeld als vrachtvoertuig of als artillerietrekker en aangeduid als T2 t/m T9. Bij de Halftrack Truck T9, gebouwd in 1937 door Marmon Herrington, werd voor het eerst een voorwielaandrijving toegepast die gesynchroniseerd was met de aandrijving op het rupsstel. Dit voertuig werd gestandariseerd als de Halftrack Truck M2.

De laatste opvallende ontwikkeling in deze periode was de ombouw van een wielvoertuig, de Scout Car M2A1, tot halftrupsvoertuig door de White Motor Company en Rock Island Arsenal in 1938. Het werd een combinatie van het voorste gedeelte inclusief het voorwielaandrijfsysteem van de Scout Car en het achterste gedeelte met het spiraalveer systeem van de Halftrack Truck. Het voertuig kreeg de aanduiding Halftrack Personnel Carrier T7.

De resultaten van dit voertuig waren dermate bevredigend dat in december 1939, op aanbeveling van de Mechanised Cavalry Board de verdere ontwikkeling van dit voertuig werd goedgekeurd. Dit werk werd uitgevoerd door de Diamond T Motor Company die een verbeterde uitvoering van de T7 ontwikkelde, de Halftrack Scout Car T14. Dit voertuig werd het prototype van de halftrupsvoertuigen zoals die tijdens de Tweede Wereldoorlog gebruikt zouden gaan worden. Het werd in september 1940 gestandariseerd als Halftrack Personnel Carrier M3.

De M2 en M3 voertuigen waren nagenoeg eender in ontwerp en uitvoering en de voornaamste componenten waren onderling uitwisselbaar. Het tactisch gebruik verschilde echter. De M2 werd gebruikt als trekker voor de artillerie t/m de 155mm houwtser en als gepantserd verkenningvoertuig. De M3 diende als personeelsvoertuig bij de Pantserdivisies en de gemechaniseerde artillerie-eenheden, als ambulance, radio en commandovoertuig, artillerietrekker en als basis voor verschillende uitvoeringen van gemechaniseerd geschut. Toen Amerika echter in december 1941 bij de oorlog werd betrokken kwam aan dit verschillend gebruik snel een einde.

De eerste opdrachten voor halftrupsvoertuigen werden geplaatst volgens het in vredetijd toegepaste systeem van onderlinge concurrentie. Aanbiedingen werden gevraagd van de Autocar Company, White Motor Company (Pioniers op dit gebied) en Diamond T Motor Company. De laagste aanbieding kwam van Autocar en zij kregen dus in september 1940 de opdracht voor de levering van 424 Halftrack Cars M2. Eveneens in september 1940 werd het duidelijk dat het, door de steeds toenemende behoefte aan halftrupsvoertuigen onmogelijk was de produktie door één bedrijf te laten uitvoeren. Daarom werden verdere orders geplaatst bij zowel Autocar als bij White en Diamond T. Wel werd besloten dat de voertuigen van de drie fabrikanten identiek moesten zijn zodat onderdelen en componenten onderling uitwisselbaar waren. Er werd een Halftrack Engineering Committee opgericht, bestaande uit vertegenwoordigers van de drie fabrieken en het Ordnance Department, dat de taak kreeg het ontwerp van de M2 en de M3 zodanig aan te passen dat de genoemde doelstelling werd gerealiseerd.

In de loop van 1942 bleek de toegenomen produktiecapaciteit wederom te klein om aan de sterk gestegen vraag naar halfrupsvoertuigen te kunnen voldoen. Er moest dus naar nieuwe produktiemogelijkheden worden gezocht en deze werden gevonden bij International Harvester Company, een bekende fabriek van landbouwwerktuigen. In deze periode werd ook het ontwerp van de voertuigen aangepast. In de voertuigen, zoals IHC ze ging maken werden alle noodzakelijk gebleken veranderingen aangebracht. Deze voertuigen werden gestandariseerd als de Halftrack Personnel Carrier M5 en de Halftrack Car M9.

Deze waren in principe gelijk aan de M2 en de M3, maar waren uitgerust met IHC-componenten zoals de International Red 450B motor. De romp was gebouwd van homogene pantserplaten en een specifiek herkenningpunt was de afgeronde achterzijde van de romp. De M2 en de M3 hadden geharde staalplaten en rechte hoeken aan de achterzijde. Ook de voorspatborden waren verschillend, bij de M2 en de M3 waren ze aan de bovenzijde rond en bij de M5 en de M9 waren zij plat. Ook waren de M5 en de M9 voorzien van een achterdeur.

Twee ontwerp-projecten waren uitgevoerd in 1942 en 1943. Het eerste project omvatte de ontwikkeling van een verbeterde artillerietrekker. Hierbij werd vooral gezocht naar een manier om de afstand tussen de voorwielen en het rupsstel te verkleinen. Een aantal verschillende typen werden gebouwd, (Halftrack Truck T16, T17 en T19) en de testresultaten daarvan waren goed. Het Field Artillery Command koos echter voor volrupsstrekken en daarom werd het project gestopt.

Het tweede project was gericht op de ontwikkeling van één algemeen type halfrups waarmee alle militaire taken konden worden uitgevoerd. In het prototype Halftrack Car T29 werden alle essentiële zaken van de M2 en de M3 gecombineerd.

Het voertuig werd in oktober 1943 gestandariseerd als de M3A2.

Eenzelfde project, gericht op het combineren van de M5 en de M9 resulteerde in de Halftrack Car T31, deze werd gestandariseerd als de M5A2.

In het midden van 1943 werd het halfrupsprogramma gestabiliseerd en tegen het einde van 1943 begon men met de afbouw ervan. Er werden voor de periode na 1943 geen nieuwe programma's geaccepteerd, de produktie beperkte zich tot de M2, de M9A1, de M3 en de M5. Na 1944 werden uitsluiten nog de M2 en de M5A1 gemaakt. De reden hiervan was dat de taken van de halfrupsvoertuigen werden overgenomen door volledige rupsvoertuigen. Deze hadden over het algemeen een betere terreinvaardigheid en waren daardoor beter in staat om de tanks te volgen. In totaal zijn 52.813 halfrupsvoertuigen gebouwd.

HALFTRACK CAR M2

De eerste M2's werden door Autocar en White afgeleverd in mei 1941. In het totaal werden er 11.415 exemplaren van gebouwd, waarvan 2.992 door Autocar en 11.415 door White. Het voertuig bood ruimte aan 7 personen + de bestuurder, de commandant en 1 passagier in de bestuurderscabine. In het voertuig was langs de wanden een rail aangebracht, waarop, in glijaffuiten, de bewapening (.30 en .50 machinegeweren) kon worden geplaatst. Er was geen achterdeur. Achter de bestuurderscabine zaten aan weerskanten twee grote bergplaatsen die zowel in als buiten het voertuig geopend konden worden. De brandstoftanks zaten aan weerszijden achterin de laadbak. Achter de middelste zitplaats in de laadbak bevond zich de radioantenne. Er waren geen geweerrakken of standaards voor de machinegeweren. Aan de voorzijde van het voertuig was of een lier of een greppelrol aangebracht. Aan de achterkant staken de achterspatborden iets uit en konden daardoor gebruikt worden als bergplaats voor de uitrustingsstukken, dekzeilen etc. Het voertuig werd eveneens gebruikt als trekker voor de 105mm houwitser. Gewicht: ca 9 ton, bemanning 3+7 personen, bepantsering 6,3mm, voorruitbepantsering 12,5mm. lengte met rol 598cm, met lier 622 cm, hoogte 164cm, breedte met zijrekken 221cm, zonder 195cm, Motor, White 160 AX 6-cilinder 4-takt benzine, 127 bhp/3.000 tpm. Snelheid 65km/uur, bereik 280km, munitievoorraad 700 stuks .50, 7.750 stuks .30, 540 stuks .45 en 14 mijnen.

HALFTRACK CAR M2E6: Een standaard M2 voertuig, voorzien van een M49 ringaffuit voor een .50 mitrailleur voor luchtafweer en drie affuiten voor .30 mitrailleurs in de laadbak. De rail was hierbij weggelaten. Het werd het prototype voor de M2A1, M3A1, M5A1 en de M9A1 uitvoering.

HALFTRACK PERSONNEL CARRIER M3.

II-B-1 vervolg 2

De eerste voertuigen van dat type werden gemaakt door Autocar, later werden ook Diamond T en White bij de produktie ingeschakeld. De eerste afleveringen vonden plaats in mei 1941 en de totale produktie bedroeg 12.499 voertuigen. De M3 was grotendeels gelijk aan de M2, maar bood ruimte aan 13 personen. In de bestuurderscabine waren drie zitplaatsen, de ander tien zaten in twee rijen van vijf in de laadbak met de rug tegen de zijwand en de brandstoftanks. Deze tanks zaten aan weerszijden direct achter de chauffeurscabine. De opbouw was 25cm langer als die van de M2, in de achterwand was een deur aangebracht. De radiomast en de mitrailleurrail ontbraken, maar achter de middelste stoel in de bestuurderscabine was een M25 standaard voor een .50 geplaatst. In de ruimte achter de stoelen in de laadbak waren geweerrekken aangebracht. De M3 werd gebruikt als ambulance, radiovoertuig, commandovoertuig, artillerietrekker en uiteraard ook als personeelsvoertuig. Het chassis werd, met enkele aanpassingen, ook gebruikt als basis voor verschillende uitvoeringen van gemechaniseerd geschut.

Gewicht ca. 9.000 kg, bemanning 3+10 personen, bepantsering 6,3mm, voorruitbepantsering 12,5mm, lengte met rol 616cm, met lier 632cm, hoogte 225cm, breedte met zijrekken 221cm zonder 195cm, Motor, White 160 AX 6-cilinder 4-takt benzine 127 bhp/3.000tpm. Snelheid op de weg 65km/uur, in het terrein 55km/uur. Bereik 280km Munitievoorraad: 700X .50, 4.000 X .30, 540 X .45 en 24 mijnen.

Halftrack Personnel Carrier M3A1 Gelijk aan de M3 uitvoering, maar met een ringaffuit M49 boven de rechterzitplaats in de bestuurderscabine. In de laadbak waren aan de zijwand en de achterwand drie affuiten aangebracht voor .30 mitrailleurs. De produktie van de M3A1 begon in oktober 1943, in totaal werden door Diamond T 2.862 voertuigen gebouwd.

HALFTRACK PERSONNEL CARRIER M5.

Deze versie werd gebouwd door International Harvester Company, die daarbij een groot aantal eigen componenten gebruikte, waaronder de International Red 450B 6-cilinder 4-takt benzinemotor. De bepantsering bestond uit homogene pantserplaten met een dikte van 7,9mm. De hoeken van de zijwanden met de achterwand waren rond, in plaats van recht zoals bij de M2 en de M3. Een tweede verschil waren de rechte voorspatborden. Er was ruimte voor 13 personen, drie in de bestuurderscabine en tien, in twee rijen van vijf, in de laadbak. Voor in de laadbak was een mitrailleuraffuit op de vloer gemonteerd. Het prototype voor deze versie was de M3E2. In totaal zijn er 4.625 stuks gebouwd.

Het britse leger had vooral dit type in gebruik.

Gewicht ca. 9.300 kg, bemanning 3+10 personen, bepantsering 7,9mm, voorruitbepantsering 15,8mm, lengte met rol 613cm, met lier 631cm, Hoogte 230cm, breedte 220cm, Motor, International Red 450B 6-cilinder, 143bhp/3.000tpm. Snelheid 60km/uur, bereik 200km Munitievoorraad 4.000 X .30, 540 X .45, 24 mijnen.

Halftrack Personnel Carrier M5A1. gelijk aan de M5 uitvoering maar met een M49 ringaffuit boven de rechterzitplaats in de bestuurderscabine en een drietal affuiten voor .30 mitrailleurs in de laadbak. 2.959 voertuigen gebouwd.

HALFTRACK CAR M9A1.

Dit was de IHC- versie van de M2A1, voorzien van zitplaatsen voor tien bemanningsleden. Hij was voorzien van een M49 ringaffuit en had eveneens drie affuiten voor .30 mitrailleurs in de laadbak. Ook was er een radiomast en een achterdeur. Het voertuig was ontworpen als de M9, maar het ontwerp werd, voordat met de produktie was begonnen, gewijzigd in de M9A1 door het aanbrengen van de M49 ringaffuit. 3.443 stuks voertuigen zijn gebouwd, in hoofdzaak voor het britse leger. Daar werden ze omgebouwd voor een bemanning van 13 personen. Evenals bij de M5 waren de achterhoeken rond en hadden de voorspatborden een ronde vorm.

DE HALFTRACK ALS ARTILLERIETREKKER IN NEDERLANDSCH-INDIË.

De halftrack was in Nederlandsch-Indië, tijdens de politionele acties onder andere ingedeeld bij de 1e Divisie "7 December", het 1e Regiment Antitank-artillerie en daarna bij de 3de en 5de afdeling artillerie.

De typen die daar werden gebruikt, waren de M5 en de M5A1

Op een terrein tussen Batavia en Buitenzorg zijn door 2-1 R.A.T.A. proefnemingen gehouden om de eigenschappen van de halftrack te testen in het terrein, op normale wegen en op slechte modderige wegen.

Het terrein lag in de buurt van de toenmalige demarcatielijn en was rijkelijk voorzien van alle terreingeledingen uit het Indische land. Er waren natte en droge sawa's, dichte bamboebossen en ruwe en geaccidenteerde gedeelten.

De bedoeling was om een indruk te krijgen van de bestuurbaarheid in zwaar terrein, de trekkracht, het vermogen om hindernissen te overwinnen, de tactische bruikbaarheid en de manoeuvrevaardigheid.

De resultaten waren zeer bevredigend.

Op de normale wegen maken de halftracks, door de rubber rupsen, belangrijk minder lawaai dan de Bren-carriers of de tanks met hun stalen rupsbanden.

De halftracks kunnen door hun laag zwaartepunt zonder problemen met grote snelheden blijven rijden, (95 km/uur). Door de uitstekende remmen levert de grote snelheid geen problemen op.

In het terrein bleef de halftrack goed manoeuvreerbaar. Door het grote motorvermogen kon een stuk geschut van 3-ton zonder mankeren worden meegevoerd.

Door het waadvermogen kunnen kleine kali's zonder oponthoud worden doorschreden en door de degelijke uitvoering zijn de remmen bestand tegen modder en vocht.

Bij het doorschrijden van dichte bamboebossen is het grote eigengewicht van de halftrack een voordeel. Er gaat weinig snelheid verloren.

Op slechte en modderige wegen kan indien nodig de voorwielaandrijving worden ingeschakeld maar vaak bleek dat niet nodig te zijn.

Indien de halftrack vastloopt kan hij zich met zijn eigen lier weer lostrekken.

Bij steile hellingen kan de lage gearing worden ingeschakeld waardoor snelheid wordt ingewisseld voor kracht. In het bergterrein voldeed de halftrack als artillerietrekker zeer goed.

Als voordelen kwamen zeer veel punten omhoog:

Goede bescherming van de bemanning door de zware bepantsering.

Er kunnen veel manschappen worden meegenomen, de halftrack is zeer ruim.

De halftrack heeft een grote actieradius, ongeveer 200 kilometer.

De halftrack is voor zeer veel doeleinden inzetbaar, trekker, ambulance, bevoorrading, commandovoertuig, onderstel voor geschutopbouw, verkenningsvoertuig e.d.

De halftrack heeft een grote snelheid die gepaard gaat aan een grote beweeglijkheid in combinatie met een groot motorvermogen.

De halftrack is zeer betrouwbaar en stevig gebouwd, aanhangers, zowel op lucht geremd als electrisch geremd kunnen worden meegenomen.

De rupsconstructie is zodanig dat de rupsen niet aflopen en op spanning blijven.

Als nadelen kwamen wat minder zaken om de hoek kijken:

De grootste boosdoener is wel het materiaal van de rubber rupsbanden.

Door de toepassing van synthetisch rubber was er een enorm grote slijtage.

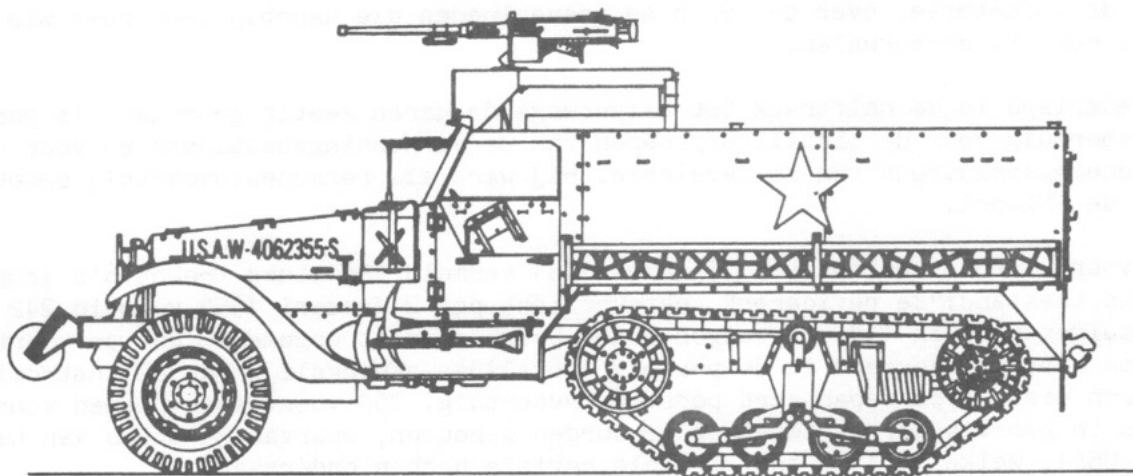
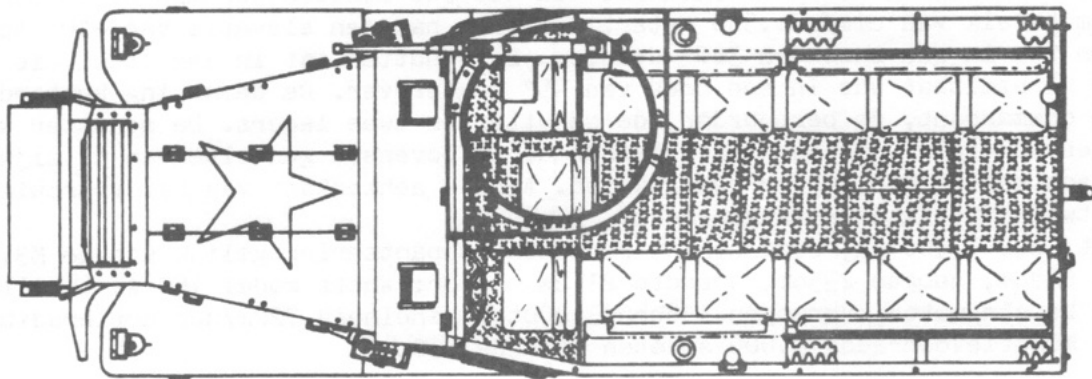
Na iedere 1000 mijl moesten de rupsen worden vervangen en dat gaf een bevoorradingsprobleem.

Door het grote gewicht van de halftrack moeten de chauffeurs eerst een speciale opleiding krijgen, de koppelingsplaten waren vrij gevoelig.

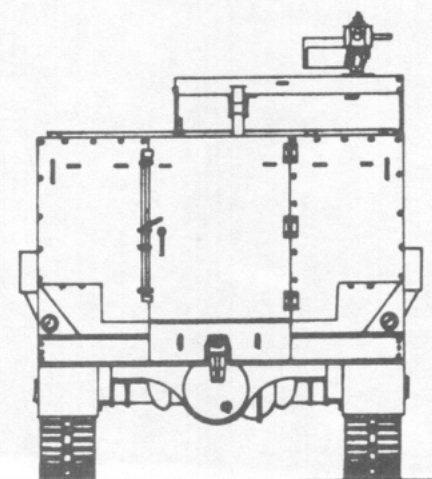
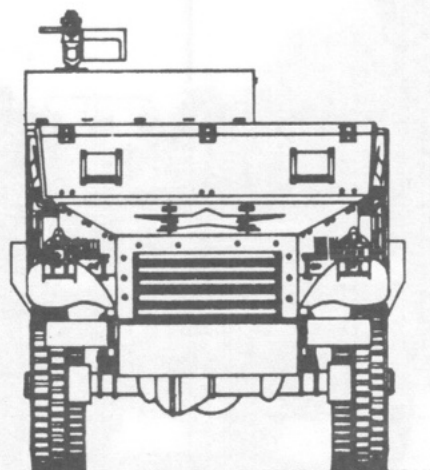
Het is niet mogelijk om het voertuig achterwaarts te lieren.

Als eindconclusie mag worden getrokken, dat de halftrack zeer goed berekend is voor zijn taak en daardoor een betrouwbaar gereedschap.

M3A1 Halftrack Personnel Carrier



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
SCALE - 1:48



White heeft 729 stuks van deze voertuigen gebouwd.. De M16 was een Halftrack Personnel Carrier M3 waarin een Multiple Gun Mount M45 was geplaatst, met daarin vier .50 machinegeweren. Deze Gun Mount was elektrisch aangedreven en was in wezen gelijk aan die van de M13 die met twee .50 mitrailleurs was uitgerust. Elke mitrailleur had een vuursnelheid van 400-500 schoten per minuut en een maximum bereik van circa 6.500 meter. De toren had een elevatie van -10° tot +90° en kon in zes seconden 360° draaien. De schutter zat in een stoel die in hoogte verstelbaar was in een hoek van 45° achterover. De bemanning bestond uit de commandant, de bestuurder, de schutter en twee laders. De schutter werd door een speciale pantserplaat beschermd. Het bovenste gedeelte van de zijwanden en de achterwand kon worden neergeklapt. Aan de achterkant van het voertuig waren twee opbergkisten aangebracht.

Gewicht, ca. 8.100 kg, bemanning 5 personen, bepantsering gelijk aan de M3, lengte 649cm, hoogte 233cm, breedte 215cm, motor: White model 160 AX 6-cilinder 4-takt benzinemotor, vermogen 148bhp/3.000tpm, snelheid 72km/uur actieradius 320km, munitievoorraad: 5.000 schoten voor de .50.

De Koninklijke Landmacht heeft de halftrack in Indië gebruikt en uiteraard ook geruime tijd in Nederland. In Indië werd hij gebruikt als personeelsvoertuig voor de infanterie, over de typen en hoeveelheden die daarbij behoorden was niets meer te achterhalen.

In Nederland is de halftrack tot halverwege de jaren zestig gebruikt als personeelsvoertuig voor de tirailleurgroepen van de verkenningsbataljons en voor de verkenningseskadrons van de Cavalerie. Hij werd als personeelsvoertuig opgevolgd door de AMX-pri.

Het voertuigen overzicht per 17 maart 1951 vermeld 438 stuks trekauto's $\frac{1}{2}$ rups in een toestand: "te revideren", het overzicht per 2 januari 1959 vermeld 242 voertuigen M3A1 en 114 voertuigen M5A1. Daarbij wordt opgemerkt dat de voertuigen kunnen worden afgevoerd in de periode 1960/1964, afhankelijk van de instroming van een nieuw type gepantserd personeelsvoertuig. 260 voertuigen dienen voorschots in gebruiksgereede toestand te worden gehouden, waarvan 38 stuks van het type M5A1, welke in 1956 een algehele revisie hebben ondergaan. Naast de personeelsvoertuigen waren op 2 januari 1959 eveneens 224 M16 vierling-affuiten voor .50 Browning mitrailleurs in de bewapening. Hiervan moesten tot 1964 tenminste 175 voertuigen in gebruiksgereede staat worden gehouden.



UNIVERSAL CARRIER NO. 3, MARK II. WINDSOR CARRIER MARK I.

In tegenstelling tot de legers van andere landen, had het britse leger in de jaren tussen de beide wereldoorlogen grote belangstelling voor de rupscarrier. De ontwikkeling hiervan was begonnen in september 1917, toen opdracht werd gegeven een aantal gevechtstanks om te bouwen voor het vervoer van troepen en vracht. 50 Mark IX Troop and Supply Carriers werden gebouwd, elk met een capaciteit van 50 soldaten of 10 ton vracht. De voertuigen zijn overigens nooit onder gevechtssomstandigheden gebruikt.

Als vervolg op deze Troop and Supply Carrier werd in de jaren twintig een ander gespecialiseerd rupsvoertuig ontworpen dat bekend werd als de "Dragon", een samentrekking van de engelse woorden "drag-gun" -sleep-kanon-. Het eerste type hiervan was bedoeld als trekker voor het 18-pond veldgeschut. Later werden er een Mark II, III, en IV versie ontwikkeld.

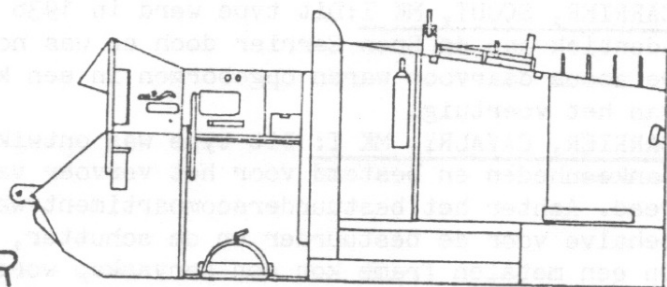
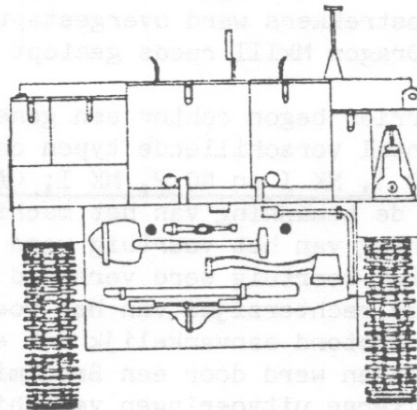
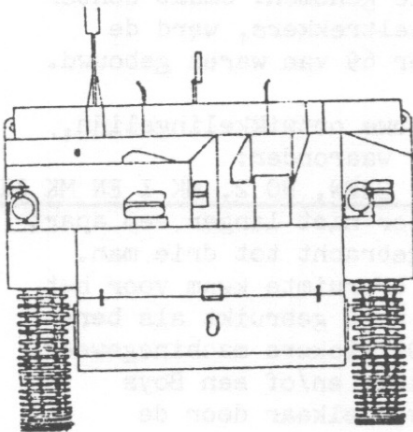
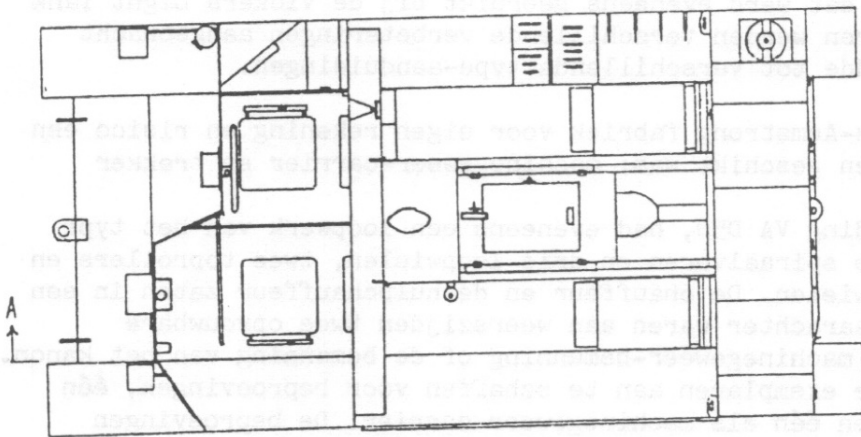
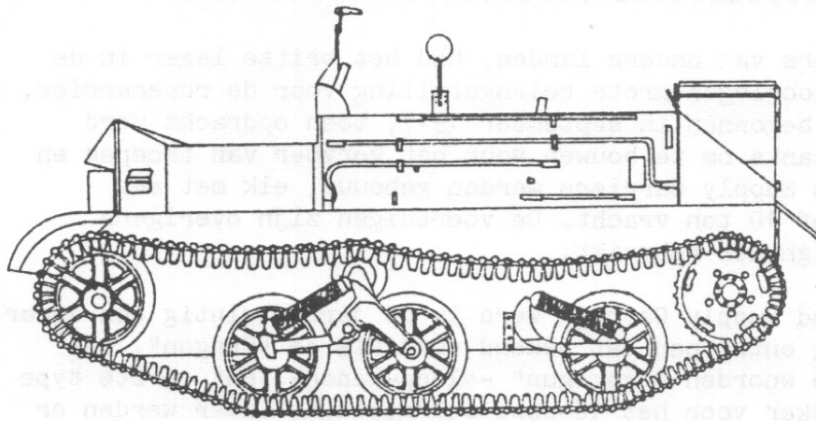
In 1928 besloot het War Office deze vrij zware en dure Dragon-trekkers te vervangen door een lichter type trekker. Verschillende ontwerpen werden beproefd en het voertuig dat uiteindelijk werd gekozen werd in 1930 in produktie genomen als de Dragon, Light Mark I. Het was een geheel open voertuig, het loopwerk was van het Horstman-type, dat werd eveneens gebruikt bij de Vickers Light Tank Mark II. In de volgende jaren werden verschillende verbeteringen aangebracht hetgeen uiteraard weer leidde tot verschillende type-aanduidingen.

In 1934 ontwierp de Vickers-Armstrong fabriek voor eigen rekening en risico een voertuig dat voor twee taken geschikt was: machinegeweer-carrier en trekker voor licht veldgeschut.

Dit voertuig met de aanduiding VA D50, had eveneens een loopwerk van het type Horstman, schuin geplaatste spiraalveren en drie loopwielen, twee toprollers en massieve aandrijf- en spanwielen. De chauffeur en de hulpchauffeur zaten in een gepantserd compartiment, daarachter waren aan weerszijden twee opvouwbare banken aangebracht voor de machinegeweer-bemanning of de bemanning van het kanon. Het War Office besloot twee exemplaren aan te schaffen voor beproevingen, één als Dragon lichte trekker en één als machinegeweer-carrier. De beproevingen waren succesvol en de beide voertuigen werden in produktie genomen. Omdat echter vrij kort daarna van rupsstrekkingen werd overgestapt op wieltrekkers, werd de produktie van de Light Dragon MkIII reeds gestopt toen er 69 van waren gebouwd.

Met de machinegeweer-carrier begon echter een geheel nieuwe ontwikkelingslijn, welke leidde tot een aantal verschillende typen carrier, waaronder:

- CARRIER, MACHINEGUN NO 1, MK I en NO 2, MK I; CARRIER, BREN, NO 2, MK I EN MK II:
Bij deze types vormde de bemanning van het machinegeweer niet langer een apart team; de totale bemanning van het voertuig werd teruggebracht tot drie man. De linkerzijwand van het voertuig werd verhoogd zodat er ruimte kwam voor het derde bemanningslid, de rechterzijde van het voertuig werd gebruikt als berg ruimte. De bewapening bestond aanvankelijk uit een .303 Vickers machinegeweer dat later veelal vervangen werd door een Bren mitrailleur en/of een Boys anti-tankgeweer. De diverse uitvoeringen verschilden van elkaar door de verbeteringen welke van lieverlee werden aangebracht.
- CARRIER, SCOUT, MK I: Dit type werd in 1938 ingevoerd. De uitvoering was nagenoeg identiek aan de Bren Carrier doch er was nog een No. 11 radioset aangebracht. De accus daarvoor waren opgeborgen in een kogelvrije kist aan de achterzijde van het voertuig.
- CARRIER, CAVALRY, MK I: Dit type was ontwikkeld voor het gebruik door lichte tank-eenheden en bestemd voor het vervoer van het personeel dat niet in de tanks reed. Achter het bestuurderscompartiment waren banken aangebracht zodat er, behalve voor de bestuurder en de schutter, zitruimte was voor zes personen. Op een metalen frame kon een canvaskap worden gespannen. De motor was afgedekt door een kap en toegankelijk via een aantal daarin aangebrachte schuifluiken, Alleen het bestuurderscompartiment was gepantserd.
- CARRIER, ARMoured, OP, NO I, MK I: Dit type diende als mobiele-artillerie-observatie-post. De uitvoering was nagenoeg gelijk aan die van de Scout-Carrier, alleen op de plaats van het machinegeweer kon, in de hoogte verstelbare, kijkapparatuur worden geplaatst. De voertuigen waren uitgerust met een No 11 radioset, aan de achterzijde was een kabelhaspel aangebracht voor veldtelefoon.



MACHINE GUN CARRIER

LOCAL PATTERN No.2

In 1940 kwam men tot de conclusie dat het niet verstandig was om voor de verschillende taken ook allemaal verschillende uitvoeringen van hetzelfde basisvoertuig te bouwen. Men besloot derhalve tot het bouwen van een algemeen (=UNIVERSAL=) type carrier voor alle doeleinden, met hooguit klein aanpassingen aan specifieke eisen. Dit voertuig werd de Universal Carrier (Mk I, II, en III), het bleef de standaard gevechtscarrier van het britse leger gedurende de rest van de oorlog.

De romp was een combinatie van de Bren Carrier en de Scout Carrier, maar was rondom geheel gepantserd. De motorkap was aangepast en bestond aan de bovenkant uit pantserplaten, terwijl de zijkanten uit gewoon staal waren gemaakt die makkelijk te verwijderen waren. Aan de voorzijde werden moddervangers geplaatst aan de spatborden en aan de achterzijde twee opstaptreden. Aan de voorzijde zaten de chauffeur en de schutter, achter hen waren twee compartimenten met de motor in het midden. In het rechts zat de derde man, in het linkse compartiment kon uitrusting worden meegenomen. De chauffeur zat rechts met een normaal stuurwiel, dat echter verticaal was aangebracht. De plaats voor de schutter was naar voren uitgebouwd en bezat verschillende vuuropeningen, één in het midden voor de Bren, terwijl de scharnierende klep aan de bovenzijde neergeklapt kon worden voor het gebruik van de Boys. Als de Boys niet was aangebracht werd hij in de lengterichting in het linker-achtercompartiment vervoerd. Voor de Bren was plaats in een rek bij de schutter. Er waren boven de motor klemmen voor geweren en ook een rek voor een geweer of een reserve Bren. Er was een luchtdoelaffuit aan de voor- en achterzijde van het rechter-compartiment en aan de binnenzijde van het linkercompartiment. In alle compartimenten was ruimte om munitie mee te nemen en in elk compartiment, behalve bij de schutter, was een kistje met twee granaten. Er waren drie brandblussers, één op de motor, één bij de schutter, linksvoor en één bij de chauffeur rechts. Aan de achterzijde van de Carrier werden verschillende voorraadblikken meegevoerd.. Het hoofdwapen was in het voorcompartiment geplaatst, dat was of een .303 Bren of een Boys anti-tankgeweer. Soms een Vickers .303 watergekoeld machinegeweer i.p.v. een Bren. Vanwege de Bren werd het voertuig, vaak ten onrechte Bren Carrier genoemd. In de praktijk werd de bewapening vaak aangepast aan de persoonlijke voorkeuren van de bemanning. Zo ziet men .30 en .50 Browning machinegeweren, evenals duitse en italiaanse wapens, lichte anti-tankkanonnen etc. Vaak werden de wat zwaardere wapens gemonteerd op een affuit in het achtercompartiment, lichtere wapens werden vanuit het voorcompartiment gebruikt. Verschillende carriereenheden gingen er toe over om, ter vergroting van de vuurkracht, 2-inch mortieren op de motorkap te installeren. Het succes hiervan leidde tot het ontwerp van een speciale mortierstandaard op de plaats van de schutter. Deze werd in 1943 standaard ingevoerd op alle Mark II Universal-carriers.

De aanduiding Universal-Carrier Mark I werd ook gebruikt voor de Bren Carrier en de Scout Carrier die waren omgebouwd tot Universal Carrier. De vraag naar de Universal Carrier overtrof ruimschoots de produktie capaciteit en daarom werden de Gemeenbestanden eveneens bij de produktie ingeschakeld. Australië produceerde alle carriers voor het eigen leger zelf en leverde er 1500 aan China; de totale canadese produktie bedroeg 33.987 carriers; Nieuw Zeeland bouwde een aantal carriers voor eigen behoefte. Behalve met de produktie van Universal Carriers hield men zich in Canada en in de Verenigde Staten eveneens bezig met het ontwerpen van nieuwe modellen, want het was een erkend feit dat de Universal Carrier te zwaar was en te weinig vermogen had. In de U.S.A. leidde dat tot de T16, in feite een Universal, maar met een langer chassis, vier loopwielen en een zwaardere motor. Het oorspronkelijke voertuig werd eerst aangeduid als Cargo Carrier T16, maar later als Universal Carrier T16. Dit in verband met een universele naamgeving in het britse leger. Hij werd in 1942 ontworpen, deels voor de britse behoeften en deels voor gebruik door het Amerikaanse leger in haar strijd tegen Japan. Het britse leger ontving 2625 stuks van de T16 in 1944 en 604 stuks in 1945. De britse Generale Staf was er niet tevreden over, omdat hij, ondanks een aantal verbeteringen, mechanisch onbetrouwbaar was en nog minder laadvermogen had dan de Universal. Een verbeterde versie de T16E2 werd ontworpen en eind 1945 in produktie genomen. Slechts weinig van deze voertuigen zijn door het britse leger operationeel gebruikt.

In Canada werd in 1943, door de Ford Motor Company te Windsor, een veelbelovend voertuig geïntroduceerd. Het was bedoeld als vervanger voor de Loyd Carrier en bij het ontwerp, dat was gebaseerd op de Universal Carrier was er voor 90% van Loyd-componenten gebruik gemaakt. De Windsor-Carrier, zoals hij werd genoemd leek uiterlijk veel op de Universal Carrier maar was aanzienlijk groter en sterker. Aan beide zijden waren vier loopwielen en twee toprollers aangebracht. De bepantsering bestond geheel rondom uit kogelvrije staalplaat, geklonken. De beproevingen liepen dermate succesvol dat werd voorgesteld alle Loyd Carriers door Windsors te vervangen en het werd zelfs overwogen de Windsor zodanig aan te passen dat hij alle taken van de Universal Carrier kon overnemen. Echter, vanwege mechanische problemen welke pas aan het licht kwamen nadat men met de produktie was begonnen, was er bij het einde van de oorlog pas een klein aantal in operationeel gebruik.

OVERZICHT VAN DE VERSCHILLENDE CARRIERTYPEN:

In dit overzicht geeft het nummer: No 1 aan dat het voertuig uitgerust was met een Ford V-8 motor met een vermogen van 65 b.h.p.

No 2 had een Ford V-8 GAEA motor met een vermogen van 85 b.h.p.

No 2A had een Ford V-8 GAE motor met een vermogen van 85 b.h.p. Deze was gebouwd in de Verenigde Staten voor gebruik door de geëllieerden.

No 3 had een Ford V-8 motor met een vermogen van 85 b.h.p. en was gebouwd in Canada.

CARRIER, UNIVERSAL, No 1, Mark I.

Bemanning	3 man
Gewicht	4 tot 4½ ton
Bepantsering	7 tot 10 mm
Bewapening	1 .303 Bren of .55 Boys anti-tankgeweer.
Motor	Ford V-8 65 b.h.p./3000 tpm
Maximum snelheid	53 km/uur.

Carrier Universal No 2 Mark I, Carrier No 2A, Mark I, Carrier Universal No 3 Mk I.

CARRIER, UNIVERSAL, No 1 Mark II.

Dit model was het resultaat van een poging de oorspronkelijke Universal te verbeteren. Het had een geheel gelaste en waterdichte romp en nieuw ingedeelde bergruimten, die overigens varieerden met de taak van de Carrier.

Er was links van de plaats van de schutter een 4-inch rookgenerator of een 2-inch mortier aangebracht. Het voorste kwartgedeelte van de rupsband was geheel afgedekt door een spatbord, aan beide zijden waren twee opstapbeugels gemonteerd. Een reserve loopwiel en een sleepkabel werden op de voorzijde van het voertuig meegevoerd, de overige uitrustingsstukken waren aan de achterzijde opgeborgen. Op de afdekplaten van de rupsbanden waren opbergrekken aangebracht voor water- en olieblikken.

Bemanning	3 man
Gewicht	4.575 kg
Bepantsering	7 tot 10 mm
Bewapening	1 .303 Bren of .55 Boys anti-tankgeweer.
Motor	Ford V-8 65 b.h.p./3000tpm.
Maximum snelheid	53 km/uur

Carrier, Universal, No 2, Mk II, Carrier, Universal, No 2A, Mk II, Carrier, Universal, No 3, Mk II.

CARRIER, UNIVERSAL, No 1, Mark III.

Dit was een verdere poging om de Universal Carrier te verbeteren. Het model behield de gelaste romp van de Mark II doch kreeg een nieuwe luchtinlaat en motorkap.

Carrier, Universal, No 2, Mk III, Carrier, Universal, No 2A, Mark III, Carrier, Universal, No 3, Mk III.

Alle Ford V-8 motoren met een cilinderinhoud van 3622cc (85 b.h.p.) van zowel Amerikaanse, Canadese of Britse origine waren onderling verwisselbaar en konden in elk type Loyd of Universal Carrier worden gebruikt.

Carrier, MEDIMM MACHINE GUN: Een ernstig gebrek van de Carrier was het ontbreken van zware bewapening en vaak werd dit in de praktijk opgelost door het installeren van willekeurig aanwezige machinegeweren of lichte kanonnen. De vroegere Machine Gun Carrier had in de jaren 1935-1937 het middelzware machinegeweer als bewapening gehad, maar door plaatsing in de front-opstelling werd het schootsveld aanzienlijk beperkt. Toen in 1943 besloten werd het Vickers machinegeweer wederom in te voeren bij de gemotoriseerde machinegeweer-bataljons, werd voor een gewijzigde opstelling gekozen. Het werd nu op een affuit geplaatst die op de versterkte motorkap was geïnstalleerd achter de bestuurder.

In deze positie kon in alle richtingen vuur worden uitgebracht. Het machinegeweer kon ook worden gedemonteerd en op een driepoot worden geplaatst, die in het voertuig werd meegevoerd. De bemanning bestond uit vier personen. Als basisvoertuig voor de Carrier, Medium Machine Gun werden de Universal Carriers No 1 Mk I t/m No 3 MkII gebruikt.

CARRIER, ARMoured, OP, No1, Mk II. De constructie van de romp was hetzelfde als bij de Universal Carrier Mk I, behalve een verstelbare sluiters op de plaats van de bewapening. Ook de motorkap was enigszins aangepast. De bemanning bestond uit drie personen, de bestuurder en de waarnemer in het voorcompartiment en de radioman achterin. Aan de achterkant was een telefoonhaspel aangebracht en tot de uitrusting behoorde een radioset No 11.

CARRIER, ARMoured, OP, No 1, Mk IIIw: Deze versie was gebaseerd op de Universal Carrier Mk III en was gelijk aan de OP Mk II, maar met een gelaste in plaats van een geklonken romp. De bemanning bestond uit vier personen, er waren twee kabelhaspels aangebracht, één aan de voorzijde en één aan de achterzijde. Carrier, Armoured, OP, No 2, Mk III, Carrier, Armoured, OP, No 2A, Mk III, Carrier, Armoured, OP, No 3, Mk III.

CARRIER, 3-inch MORTAR, No 1, Mk I, In 1942 werd de Universal Carrier aangepast voor het vervoer van de 3-inch mortier met munitie en bemanning. De schietbuis, de tweepoot en de grondplaat werden aan de achterzijde van het voertuig opgeborgen in rekken aan weerszijden van het achtercompartiment. De mortier en de bemanning werden naar de vuurpositie gebracht waarna ze uitstegen en het wapen in stelling werd gebracht. In uitzonderingsgevallen werd het wapen opgesteld op de plaats van de schutter in het voorcompartiment en van daaruit afgevuurd. De No 1, Mk I, Carrier was gebaseerd op de Universal Carrier Mk I en bood ruimte aan een bemanning van vijf personen: de bestuurder en de boegschutter in het voorcompartiment, twee man rechts in het achtercompartiment en een man links. Een reservelooppwiel was aan de voorzijde bevestigd, een sleepkabel, een schop en een houweel werden aan de achterzijde meegevoerd. De achterste opbergkist was verwijderd en daarvoor in de plaats waren steunen aangebracht waarin de verschillende mortier-onderdelen waren aangebracht.

Ook hier waren weer de verschillende uitvoeringen No2, No2A en No3.

CARRIER, 3-inch MORTAR, No 1, Mk II. Deze versie was in feite een voor de mortier-taak aangepaste Universal Carrier Mk II. Hij had dezelfde bemanning als de Mk I, hij had echter geen reserve loopwiel, de sleepkabel werd aan de voorzijde meegevoerd. Aan de zijkanten waren enkele opstapbeugels gemonteerd.

Ook hier waren weer de verschillende uitvoeringen, No2, No 2A en No 3.

Van de Universal Carrier zijn een aantal vlammenwerper-uitvoeringen gemaakt, maar deze zijn niet in Nederlandsche dienst geweest.

CARRIER, WINDSOR, Mk I. Een grotere uitvoering van de Universal Carrier, ontworpen en gebouwd door de Ford Motor Company of Canada.

Gewicht	4.240 kg
Lengte	437 cm
Breedte	210 cm
Hoogte	145 cm
Bepantsering	5 tot 10 mm Voorzijde 7mm Zij- en achterkant.
Motor	Ford V-8, 95 b.h.p.

Ook van de Windsor Carrier zijn een aantal mortieruitvoeringen geweest, evenals een trekker voor het 6-ponder anti-tank geschut, deze had plaats voor vijf personen en vier kisten met granaten in het achtercompartiment. Naast de trekker was er ook een munitievoertuig voor de 6-ponder. Deze had een bemanning van twee personen en plaats voor zes kisten munitie, kanonschilden en andere reserve-onderdelen voor de zes pponder.

HET GEBRUIK VAN DE CARRIERS IN NEDERLANDSE DIENST.

De Irene/Brigade beschikte, volgens het boek "Van Brigade en Garderegiment Prinses Irene" over 47 Universal en 19 Loyd Carriers, welke gebruikt werden door de verkenningsafdeling (14 en 4), de drie gevechtsgroepen (33 en 12) en de artillerie-afdeling (3 Loyd Carriers). De juiste type zijn niet bekend.

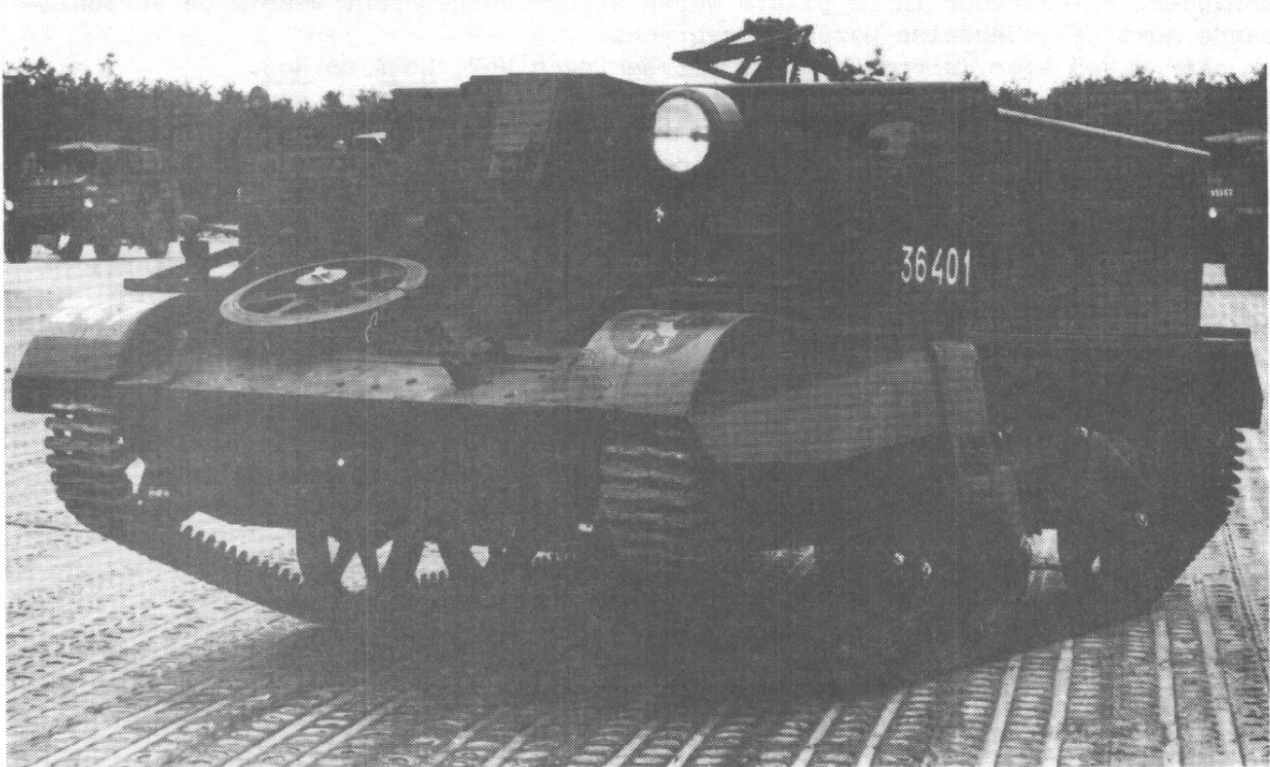
Na de oorlog gebruikte de Koninklijke Landmacht verschillende typen carriers. In Nederland voor opleidingsdoeleinden en in Indië als infanterie-personeelsvoertuig. Juiste aantallen zijn niet bekend, na de overgang naar de Amerikaanse organisatie in het begin van de vijftiger jaren zijn ze geleidelijk uit de organisatie verdwenen.

Het overzicht Deelen per 16 mei 1946 noemt circa 1200 carriers van verschillende typen, waarvan ongeveer de helft in bruikbare toestand.

Het materieelbestand per 17 maart 1951 noemt:

- 1084 Universal Carriers No 3, MkII, grotendeels zwaar beroest, tot een minimum van 600 stuks rijdbaar te maken.
- 64 Carriers, Medium Machine Gun No 3, Mk II, gedeeltelijk zwaar beroest.
- 288 Carriers, 3-inch Mortar No 3, Mk II, gedeeltelijk zwaar beroest.
- 47 Carriers, Armoured Observation Post No 3, Mk II, zwaar beroest.
- 42 Carriers, Windsor, zwaar beroest.
- 195 Carriers, Loyd, Tracked Towing, zwaar beroest.

Achter alle typen wordt vermeld als bestemming: slopen voor eigen gebruik en restant omsmelten. De Loyd Carriers zijn naar Oldebroek gegaan voor schietoefeningen. (Foto: Universal Carrier no 3 Mk II).



De ervaringen van de Amerikaanse 1st Armored Division in Tunesië in 1942 hadden duidelijk aan het licht gebracht dat het 37 mm kanon als hoofdbewapening voor een tank niet langer toereikend was. Men ging derhalve mogelijkheden onderzoeken voor een lichte tank met een zware bewapening. Er werden proeven gedaan met het M3 75 mm kanon in de toren van de M5A1, doch deze bleek daarvoor te klein te zijn. Vervolgens werd een poging gedaan het 75 mm kanon te installeren in de toren van de M8 gemechaniseerde 75 mm houwitzer, die eveneens was gebaseerd op de M5A1 lichte tank. Dit voldeed wel doch het project werd gestopt omdat men geen open toren wenste. De geheel nieuw ontworpen lichte tank T7/M7 bleek 8 ton zwaarder te zijn dan de gewichtslimiet voor een lichte tank aangaf (nl. 20 ton) en dit project werd vervallen verklaard omdat er geen behoefte was aan een tweede middelzware tank naast de M4 Sherman.

Het leek er op dat een geheel nieuw ontwerp gemaakt moest worden. Het Ordnance Department werkte samen met Cadillac een prototype uit dat de aanduiding T24 had gekregen. Hierin werden uiteindelijk de romp en het onderstel van de M18 Hellcat tankjager gecombineerd met de motor van de M5A1 lichte tank. Als hoofdbewapening koos men het t.b.v. de B-25 Mitchell bommenwerper nieuw ontworpen lichtgewicht M5 75 mm kanon.

Het meest opvallende van het ontwerp was het loopstel met torsiestaaftering volgens het Christie-systeem. Eveneens opvallend was de transmissie. Deze bevond zich voorin de romp en was afgedekt door een acht-kantige plaat welke verwijderd kon worden zodat het onderhoud aan de transmissie snel en gemakkelijk kon worden uitgevoerd.

De eerste prototypes werden in oktober 1943 door Cadillac afgeleverd. De beproevingen duurden tot het voorjaar van 1944. Een hele reeks kleine verbeteringen werd aangebracht alvorens de tank in juni 1944 werd goedgekeurd en gestandaardiseerd als de Lichte Tank M24. De productie begon meteen.

De algemene indeling van de nieuwe tank was als volgt: de motoren en de overbrenging aan de achterzijde, de bewapening in het midden en de eindaandrijving in de boeg. Het motorcompartiment was door middel van een schot gescheiden van het gevechtscompartiment. De chauffeur zat linksvoor met de hulpchauffeur/radioman aan zijn rechterkant. Het voertuig was voorzien van dubbele besturing. De commandant zat aan de linkerzijde van de toren met de schutter en de lader aan zijn rechterzijde. Oorspronkelijk was het de bedoeling dat de bemanning uit vier personen zou bestaan en dat de hulpchauffeur in het gevecht als lader zou fungeren, doch dit idee liet men varen. De krachtbron van de M5A1 had zijn betrouwbaarheid bewezen en werd ook voor de M24 gebruikt, doch werd voorzien van een handbediende versnelling in plaats van een automatische. De torsieaftering voorzag in betere rijkwaliteiten, betere geleiding en een meer stabiel schietplatform. De rupsband was van het type T72, een 40 cm brede rupsplaat voorzien van rubber bussen. Er waren 75 rupsplaten per rupsband, bij slijtage konden afzonderlijke platen uit de rupsband worden verwijderd. Het spanwiel was een dubbel stalen wiel dat onder spanning stond en daardoor de rupsband strak hield.

De torenring was die van de M5A1, maar de toren was groter. De hoofdbewapening was het lichtgewicht T.13E1 kanon dat een aanvangssnelheid had van 625 m/sec. Later werd dit kanon, uitgerust met een concentrisch terugstootsysteem, gestandaardiseerd als het M6 kanon. Het was gemonteerd in een T90 combinatie affuit, later gestandaardiseerd als M64, waarin aan de rechterzijde eveneens een .30 machinegeweer was gebouwd. Er was een kistje voor de machinegeweermunitie en een zak voor de opvang van lege granaathulzen. Er was geen torenmand, de stoelen van de bemanning draaiden met de toren mee. Het kanon en de mitrailleur konden zowel met de hand als elektrisch worden afgevuurd. De afvuurknop van het 75 mm kanon zat op het elevatiehandwiel. De elektrische afvuurknop van het machinegeweer zat op het handwiel waarmee de toren werd gedraaid. De mechanische trekker zat aan de achterzijde van het geweer en werd door de lader bediend. De commandant had de eindbeslissing in de torenbeweging en kon daarmee de beslissing van de schutter ongedaan maken. De hydraulisch werkende stabilisator zorgde er voor dat het kanon in geaccidenteerd terrein op het doel gericht bleef.

De 75 mm munitie werd meegevoerd in munitiekisten die met water waren gevuld en die op de bodem van de tank waren aangebracht. De hulpchauffeur bediende eveneens het .30 boegmachinegeweer. Een .50 machinegeweer kon op een standaard aan de buitenzijde van de toren worden geplaatst als wapen tegen luchtdoelen of vijandelijke infanterie. De commandant moest zich bij het bedienen van dit wapen wel aan vijandelijk vuur blootstellen. De rookgranaatwerper, oorspronkelijk rechts naast het coax-machinegeweer, werd bij na-oorlogse voertuigen verwijderd.

De hulpchauffeur had de beschikking over een radio, daarnaast waren er nog een of twee in de achterzijde van de toren aangebracht, welke door de commandant of de lader werden bediend. Voor de onderlinge communicatie beschikte de bemanning over een interphone. De bepantsering bestond uit homogene gewalste plaat met een dikte van 25 mm welke ballistisch zo gevormd was dat de bescherming voor de romp mm bedroeg en voor de toren mm. Het schild van het 75 mm kanon had een dikte van mm. De bepantsering was dikker dan die van de M5A1, het voertuig had een lager silhouet en in de toren was meer ruimte om de betere bewapening te bedienen. De chauffeur en de hulpchauffeur hadden beiden een luik dat om een pen draaide, voor de commandant, de schutter en de lader waren in het torendak scharnierende luiken aangebracht en in de vloer zat achter de hulpchauffeur een schuifluik als ontsnappingsluik. De luchtinlaat voor de motor zat op het achterdek direct achter de toren, de luchtuitlaatroosters zaten direct aan het eind van de romp.

De M24, die werd genoemd naar Generaal Adna Chaffee, de "vader van de Amerikaanse pantserstrijdkrachten", was ontegenzeggelijk het beste lichte tank-ontwerp van de Tweede Wereldoorlog. De tank had een laag silhouet, de romp was glad afgewerkt, de bewapening was goed en technisch was het "het neusje van de zalm". Hij werd in de winter van 1944 bij de Amerikaanse troepen in Europa ingevoerd. Die vonden hem zeer geschikt voor de taken van een lichte tank, namelijk verkenning en ondersteuning van de infanterie. De bepantsering en de bewapening waren nog niet zodanig dat men het rustig op een rechtstreeks gevecht met een vijandelijke tank durfde laten aankomen, doch de situatie was niet meer zo hopeloos als met de M5A1.

Het kanon van de M24 schoot dezelfde granaten als het 75 mm kanon van de Sherman tank, maar vanwege de kortere loop was het doorboringsvermogen geringer dan dat van de Sherman. Vooral voor de ondersteuningstaak was het van groot nut dat met het kanon ook brisant en brisant-antitank granaten konden worden verschoten.

De fabricagecijfers van de M24 en de daarvan afgeleide varianten zijn als volgt:

1944	Cadillac M24	Massey Harris M24	Cadillac M19	Massey Harris M19	Massey Harris M41
april	1				
mei	24				
juni	50				
juli	100	10			
augustus	200	16			
september	212	34			
oktober	277	40			
november	377	40			
december	499	50			
1945					
januari	200	125			
februari	300	155			
maart	350	192			
april	204	78	1	30	30
mei	326	30	24	130	30
juni	180		100		
	<u>3300</u>	<u>770</u>	<u>125</u>	<u>160</u>	<u>60</u>

Technische gegevens;

Gevachtsgewicht	18.370 kg
leeggewicht	16.440 kg
lengte met kanon	549 cm
tengte romp	503 cm
breedte	295 cm
hoogte incl mach. geweer	277 cm
hoogte toren	246 cm
bodemvrijheid	46 cm
spoorbreedte	244 cm
gronddruk	0,78 kg/cm ²
maximum snelheid op de weg	55 km/uur
bereik	173 km
brandstofvoorraad	416 liter
waaddiepte	102 cm
helling	60 %
opstap	91 cm
overschrijding	244 cm
motor	2 stuks Cadillac model 44T24 V-8 watergekoelde benzinemotoren, 220 pk bij 3400 tpm
bewapening	1 stuks 75 mm kanon M6 1 stuks .50 machinegeweer 2 stuks .30 machinegeweer
munitievoorraad	48 stuks 75 mm, 440 stuks .50, 3750 stuks .30, 720 stuks .45, 9 stuks handgranaten, 14 stuks rookgranaten.

De Koninklijke Landmacht voerde de Chaffee tank in het begin van de vijftiger jaren in. In die tijd werd overgeschakeld van de Engelse organisatie naar de Amerikaanse organisatie en het voertuigenbestand werd door middel van leveranties in het kader van de MDAP (Mutual Defence Assistance Program) hulp aanzienlijk uitgebreid.

Het materieeloverzicht per 17 maart 1951 vermeldt 71 Chaffee tanks waarvan 32 nieuw en de rest gedeeltelijk rijdbaar. Het overzicht per 2 januari 1959 vermeldt er 134 met nog 14 stuks te ontvangen in de loop van dat jaar.

De Chaffee tanks waren ingedeeld bij de verkenningsskadrons van de cavalerie. Ook beschikte elk tankbataljon, zowel de Shermanbataljons als later de Centurionbataljons, in het stafeskadron over twee Chaffee tanks voor verkenningswerkzaamheden.

De verkenningsskadrons bestonden uit drie pelotons met elk twee tanks en de commandantstank. Deze tank was altijd zodanig aangepast dat een bulldozerblad kon worden aangebracht, bestemd voor het opruimen van versperringen of voor het opwerpen van een gedekte opstelling. Hiervoor waren per 2 januari 1959 45 bulldozerbladen in de officiële sterkte aanwezig.

De Chaffee tank werd in 1963 vervangen door de AMX-13 lichte tank.

(Foto: De M24 CHAFFEE in problemen tijdens een beproeving.)



De militaire successen van Duitsland in 1940 zorgden voor een sterke uitbreiding van de britse produktie van tanks. Omdat de britse fabrieken niet in staat waren om aan de vraag te voldoen werd een produktieopdracht verstrekt aan Canadian Pacific in Canada voor de bouw van "Valentine" tanks. Tegelijkertijd deed het canadese leger eveneens een bestelling om een canadese pantserbrigade uit te rusten, eveneens met Valentine's. Door de ervaringen in Duinkerken was dit echter onmogelijk omdat Engeland voor ging.

Daarom werd de keus gemaakt nog een fabriek voor de produktie van tanks in te richten. Dit werd de "Montreal Locomotive Works", een dochteronderneming van de "American Locomotive Works" in de USA. Men kreeg toestemming op op een prototype van de M3 Lee een andere toren te zetten. Deze "M3 Grant" voldeed echter niet aan de eisen die door de Britten werden gesteld. De Grant bleef een tussenoplossing tot een beter ontwerp in produktie kwam.

In de canadese Ram tank werden de motor, het rijwerk en het onderste gedeelte van de romp en de transmissie van de Amerikaanse M3 middelzware tank, gecombineerd met wat men dacht dat de beste britse en canadese ideeën omtrent tanks waren. Het "Inter-departmental Tank Committee" gaf in januari 1941 opdracht voor de bouw. Het tekenwerk werd gedaan door Montreal Locomotive Works met behulp van het britse en canadese leger en deskundigen van de General Steel Castings Company. De toren was gegoten met een laag silhouet, voorzien van een los kanonschild, dat met bouten werd vastgezet. Hierdoor was het mogelijk om zonder veel problemen de bewapening aan te passen. Voor deze toren werd de torenring van de M3 gebruikt en voor de machinegeweerkoepel de commandantskoepel van de M3. Als bewapening werd gekozen voor een britse 6-ponder als hoofdwapen met een 30 mitrailleur als coax. Aan de buitenzijde van de toren was nog een 30 gemonteerd. Deze kon op het commandantsluik worden gezet tegen luchtdoelen. In tegenstelling tot de Amerikaanse tanks werd de bestuurder aan de rechterzijde van de tank geplaatst. Aan de linkerzijde kwam een kleine toren voor de boordschutter voorzien van een 30 mitrailleur.

Het prototype van de Ram werd in de USA gebouwd door American Locomotive Works, dit voertuig, bewapend met een 2-ponder was gereed in juni 1941 en werd in juli 1941 in Aberdeen Proving Grounds getest.

Het 2-ponder kanon werd in de eerste 50 tanks gemonteerd omdat de 6-ponder nog niet beschikbaar was. Bij deze kanonnen gebeurde het eleveren met behulp van een schoudersteun, het affuit was hetzelfde als dat wat in de Valentine gebruikt werd. Deze tanks werden de Ram I genoemd.

Canadian War Department nummers waren CT-39781 tot en met CT-39830.

De produktie liep van december 1941 tot en met januari 1942.

In januari kwam ook de uitvoering met het 6-ponder kanon in produktie omdat de Canadezen inmiddels een eigen affuit hadden ontworpen.

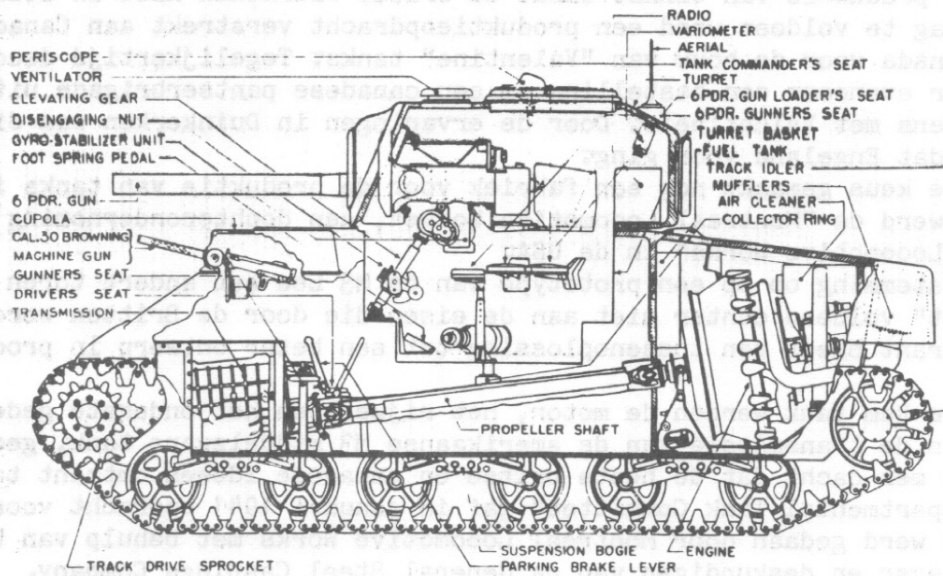
Tijdens de produktie van de Ram II, waarvan er 1899 door Montreal Locomotive Works werden gemaakt, tussen januari 1942 en het midden van 1943, werd het ontwerp op veel punten aangepast.

Canadian War Department nummer voor de eerste 1107 stuks CT-39831 tot en met CT-40937 en voor de overige 792 CT-159402 tot en met CT-160193.

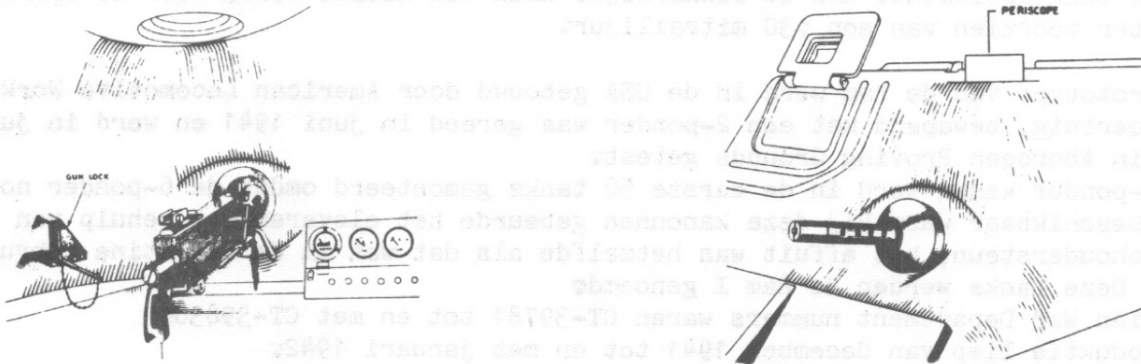
De veranderingen waren nodig om bij te blijven met de technische ontwikkelingen in de USA en ook om tegemoet te komen aan de wensen van de gebruikers.

Ze omvatten onder meer een stabilisatie van het kanon in geëleveerde positie, het vervangen van de motor door een motor die brandstof met een lager oktaangehalte gebruikte, een verbeterde ventilatie en wijzigingen in munitie bergplaatsen. De eerste uiterlijke verandering was het vervangen van de pistoolpoorten in de zijdeuren door gepantserde ventilatieopeningen en de periscoop voor de schut-ter werd vervangen door een paddestoel-ventilator. De zijdeuren zelf verdwenen in juni 1942, hoewel de ventilatieopeningen gehandhaafd bleven in de zijwanden.

Dit was vanaf Canadian War Department nummer CT-40131. II-C-4-1 vervolg 1
In augustus 1942 werden deze openingen verplaatst naar de rand van de zijkant;
direct boven de rupsbanden. Omstreeks die tijd liet men ook de opening in de
achterzijde van de toren vervallen en werd een opbergkist aan de toren als stand-
aard ingevoerd. In september vervielen de pistoolpoorten in de zijkanten van de
toren.



In januari 1943 werd de romp ingrijpend gewijzigd; hiebij werd de boegmitrail-
leur in een kogelgewricht geplaatst dat in de frontbepantsering was ingebouwd;
tevens werd in de bodem een ontsnappingsluik aangebracht direct achter de
boegschutter. Dit was vanaf Canadian War Department nummer CT-159502.
Zover als kan worden nagegaan werden bij deze aanpassing eveneens de steunrollers
voor de rupsbanden naar de achterkant van de loopwielstellen verplaatst waardoor
zwaardere spiraalveren geïnstalleerd konden worden.



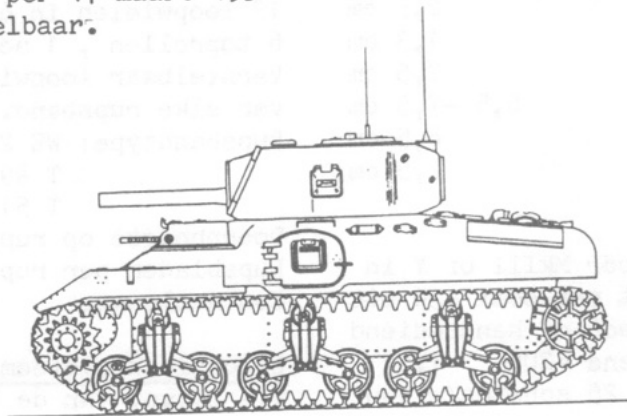
De produktie voertuigen uit deze periode zijn ook voorzien van de canadese droge
enkelvoudige schakelverbindingen aan de rupsbanden met de daarbij behorende
aandrijftandwielen, "sprockets". Deze "CDP"-verbindingen waren identiek aan de
duitse schakelverbindingen.
In deze periode werd eveneens het britse Mark V 6-ponder kanon L/52 als standaard
bewapening ingevoerd. Dit kanon is te herkennen aan zijn lange slanke loop met
een rond contra-gewicht aan de monding. Vanwege dit kanon moest het kanonschild
aan de toren iets worden aangepast.
De laatste produktie-voertuigen tenslotte waren voorzien van een uit een stuk
vervaardigde bepantsering van het differentieel.

Hoewel hij nooit operationeel als gevechtstank is gebruikt, werden met de Ram
tank kennis en ervaring opgedaan welke van groot belang waren bij de ontwikkeling
van de Amerikaanse M4 Sherman. Daarnaast vormde hij een belangrijke reserve
voor Groot-Brittannië en werd hij intensief gebruikt als opleidingstank voor
de canadese troepen. Door het Amerikaanse leger werd hij met de aanduiding
M4A5 ingepast in de M4-coderingen.

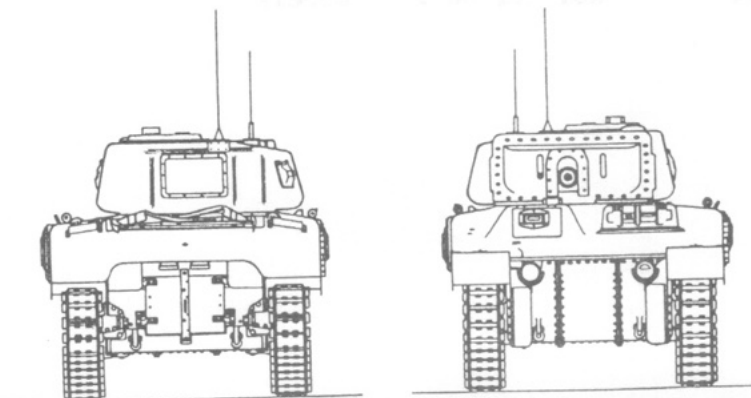
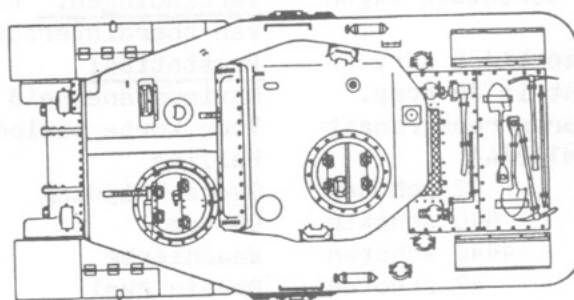
Naast de reeds genoemde aantallen gebouwde Ram tanks werden ook nog 84 stuks commando/waarnemingstanks gebouwd in 1943 en in Engeland werden nog een aantal Ram II tanks als commando/waarnemingstank verbouwd. Bij deze uitvoering werd het 6-ponder kanon vervangen door een dummy-kanonloop. Het interieur werd compleet veranderd door het weglaten van de torenkorf, de hydraulische draai-inrichting en het toevoegen van waarnemingsapparatuur in de toren. Hierdoor werd voldoende ruimte geschapen voor zes man met de nodige stoeltjes en een kaartentafel. De toren kon met de hand tot maximaal 45° naar links en 45° naar rechts gedraaid worden. Het commandantsluik werd gec calibreerd en gemarkeerd zodat de periscope in het luik als richtingszoeker en vizier kon worden gebruikt. Onder het dummy-kanon was een afsluitbaar vizier aangebracht voor observatie. De radio-installatie bestond uit twee sets no 19 en een set no 58. Achter de toren waren haspels gemonteerd voor veld-telefoonkabels. In tegenstelling tot de Ram II was de commando/waarnemingsuitvoering in grote getalen in gebruik bij het canadese leger in Noord-West Europa.

De Koninklijke Landmacht heeft de Ram Mark II kanontank en zeer waarschijnlijk ook enkele waarnemingstanks in gebruik gehad. Hiermee werd het, in 1947 opgerichte Proefeskadron Vechtwagens uitgerust. Later werd de naam gewijzigd van Proefeskadron in de naam Depot Vechtwagens. Uit correspondentie blijkt dat in september 1948 22 Ram tanks daadwerkelijk in gebruik waren bij het opleidingscentrum.

Het materieeloverzicht per 17 maart 1951 vermeld 50 stuks Ram II, in zeer slechte staat, onherstelbaar.



TANK CRUISER RAM II



Bemanning 5.
 Totale lengte 579 cm
 Totale breedte 277 cm
 Hoogte over torenperiscoop 267 cm
 Spoorbreedte 211 cm
 Bodenvrijheid 43 cm
 Hoogte loop t.o.v. bodem 221 cm
 Diameter torenring inwendig 152 cm
 Gevechtsgewicht 29.484 kg
 Gewicht ongeladen 27.670 kg
 Vermogen t.o.v gewicht 10,3pk/t

Bepantsering:

Toren: Homogeen gietstaal
 Bovenzijde romp: gietstaal
 Onderzijde romp: gewalst homogeen staal, onderdelen geklonken.
 Rompdikte boven 5 -7,5 cm
 onder 5 cm
 zijkanten 3 -6,5 cm
 Achterzijde 3,8 cm
 Bovenzijde 2,5 -3,8 cm
 Bodemplaat voor 2,5 cm
 achter 1,3 cm
 Toren front 7,5 cm
 zijkant 6,5 -7,5 cm
 achter 6,5 cm
 boven 2,5 cm

Bewapening:

Hoofdbewapening: 6pdr MkIII of V in combinatie affuit met coax .30 mit traverse: hydraulisch of handbediend
 Elevatie: handbediend +20° -7,5°
 Vuursnelheid: 25 schoten/minuut
 Laden: handbediend
 Stabilisatie: alleen elevatie

secundaire bewapening:

1 .30 mg flexibel in torenluik tegen luchtdeel.
 1 .30 mg coax in toren bij 6 pdr.
 1 .30 mg kogelgewricht in de romp.
 1 2inch mortier in toren rookgranaat
 2 .45 machinegeweer M1928A1
 Munitie: 6 pdr 92 schoten
 .45 machinegeweer 440 schoten
 .30 mitrailleur 4440 schoten
 Rookgranaten 2 inch 43 schoten
 6 st handgranaat No. 36, Mk I

Motor. Continental R975 CI. 9-cilinder radiaal geplaatst. luchtgekoeld met magnetische ontsteking.
 Cilinderinhoud: 15.945 cm³
 Boring 12,7 cm
 Slag 14 cm
 Compressieverhouding 5,7:1
 Vermogen 400pk/2.400/t.p.m.
 Brandstof benzine, 80 oktaan
 Brandstofvoorraad 795 ltr

Overbrenging. Droge plaatkoppeling met twee - drie koppelingsplaten.

Versnelling: gesynchroniseerd, 5 versn. vooruit en 1 achteruit.

Besturing via gecontroleerd differentieel Remmen, mechanische bandremmen.

Sprocket of aandrijfwiel aan de voorzijde voorzien van 13 tanden.

Loopwerk. V.V.S. (Vertical Volute Spring)

Verticaal opgehangen krulveren.

12 loopwielen in 6 paren. 3 per rups.

6 toprollen, 1 achter elk wielstel.

Verstelbaar loopwiel aan de achterzijde van elke rupsband.

Rupsbandtype: WE 210. rubber

T 49 staal

T 51 rubber

Doornhoogte op rupsband 15 cm

Rupsbladen per rups 79 st

Contactlengte 373 cm

Electrisch systeem: 24 Volt gelijkstroom

via p.t.o.v. van de hoofdmotor een dynamo met een vermogen van 50 Ampère.

Hulpdynamo, via hulpmotor, 30 Volt 50 Amp.

Accu's 2 stuks 12 Volt in serie.

Verbindingen. Radioset no 19, voorzien van boordintercom

Prestaties:

Maximum snelheid continu: 33,8 km/uur

Voor korte periode 38,6 km/uur

Helling 60%

Overschrijding 22° cm

Opstap 61 cm

Waaddiepte 102 cm

Draaicirkel 1.890 cm

Bereik 193 km