

M1 Abrams

M1 Abrams	
	
M1A2 met TUSK	
Soort	
Bemanning	4
Lengte	8,48 m
Breedte	3,64 m
Hoogte	2,43 m
Gewicht	69,5 ton
Pantser en bewapening	
Pantser	mm
Hoofdbewapening	105 mm-kanon (M1) 120 mm-kanon (M1A1 & M1A2)
Secundaire bewapening	.50 kaliber machinegeweer 7.62 machinegeweer
Motor	1119 kW (1500 PK)
Snelheid (op wegen)	67 km/h
Rijbereik	498 km

De **M1 Abrams** is een zwaar bepantserde en krachtige Amerikaanse tank, die ook geschikt is voor biologische en nucleaire oorlogvoering. Hij is genoemd naar generaal Creighton Abrams (1914-1974) en is vooral bekend geraakt tijdens de Golf- en Irakoorlog. De M1 is in staat doelen op een afstand van 3000 meter uit te schakelen. Dit maakt hem superieur ten opzichte van de Sovjet tanks T-72, T-62 en T-55 van het Iraakse leger.

De Abrams is zo groot en zwaar dat het grootste transportvliegtuig van de Amerikaanse luchtmacht, de C-5 Galaxy, er maar twee van kan meenemen, hetgeen logistieke problemen veroorzaakt. Zo werden meeste van de 1848 tanks die tijdens de eerste Golfoorlog zijn ingezet aangevoerd per schip, waardoor ze lange tijd onderweg waren.

Varianten

- XM-1: prototype
- M-1: productieversie met 105mm kanon
- M-1A1: 120mm kanon
- M-1A1 AIM: DU pantser voor leger
- M-1A1 HC: DU pantser voor marine corps
- M-1A2: hunter-killer toren toegevoegd voor commandant
- M-1A2 SEP: netcentric computers voor battlespace awareness

Ontwikkeling

Begin jaren '60 begonnen de Verenigde Staten en de Bondsrepubliek Duitsland samen aan het zeer geavanceerde MBT-70 project dat een standaard NAVO-tank zou moeten opleveren. Vanwege gigantische kostenoverschrijdingen verbood het Amerikaanse Congres echter in 1970 de verdere ontwikkeling. Een goedkoper afgeleid project werd opgezet, de **XM803**, waarop de Duitsers zich terugtrokken om hun onderzoek apart voort te zetten, wat uiteindelijk zou leiden tot de Leopard 2. Ook de XM-803 werd echter verboden, waarna in februari 1972 de beslissing viel een geheel nieuwe tank te ontwikkelen, de **XM815**. Haast was geboden want er dreigde een ernstige kwalitatieve achterstand te ontstaan ten opzichte van de tanks van de Sovjet-Unie. General Motors en Chrysler haalden ieder een opdracht binnen voor het fabriceren van een prototype.

Na de Jom Kipoeroorlog van oktober 1973 die door onzorgvuldige verslagen de indruk gaf dat tanks zeer kwetsbaar waren voor antitankraketten, [Wikipedia:Bronvermelding#Bron gevraagd](#) werd besloten de tank uit te rusten met een door het *Ballistic Research Laboratory* te ontwikkelen Amerikaanse variant van het Britse *Burlington* pantser, waarvan de Amerikanen in juli dat jaar de specificaties hadden gekregen. Tegelijkertijd werd het project hernoemd tot **XM1**.

In 1976 werden de beide prototypes en de Leopard 2AV beproefd. Hoewel de Duitsers was verzekerd dat hun tank ook in de VS geproduceerd zou worden als hij als beste uit de bus zou komen, kreeg Chrysler op 12 november een contract voor het bouwen van elf verdere prototypes. De Leopard 2 werd afgewezen omdat hij zwaarder en 25% duurder was dan zijn concurrent. [Wikipedia:Bronvermelding#Bron gevraagd](#) Op 7 mei 1979 kreeg Chrysler de opdracht 110 voorserietanks te maken. De tank werd geaccepteerd voor massaproductie en kreeg in februari 1981 de officiële naam **105 mm Gun Tank M1 Abrams**.

Slechte ontvangst

De tank kreeg al meteen een zeer slechte naam. De politiek schrok van de enorme gebruikskosten, die veel hoger lagen dan oorspronkelijk begroot. In plaats van een dieselmotor had de M1 een gasturbine. Die bleek veel brandstof te verbruiken (alleen al bij het opstarten van de motor meer dan 50 liter [Wikipedia:Bronvermelding#Bron gevraagd](#)) en van de beloofde lagere onderhoudskosten kwam voorlopig niets terecht. Nog begroterlijker was het dat de metalen behuizing van de peperdure keramische pantsermodules erg roestgevoelig bleek zodat voor iedere tank honderdduizenden dollars per jaar moesten worden uitgegeven aan vervanging. Eenheden in de Verenigde Staten gingen er daarom maar toe over die modules gewoon op te slaan; voor de parate eenheden in Duitsland was dat echter geen optie.

De militairen in het veld waren ook op tactische gronden niet onverdeeld tevreden met het nieuwe voertuig. Weliswaar was het veel sneller en had een lager silhouet dan zijn voorvanger, de M60A1, maar de tank had een slechter vuurcontrolesysteem dan de verbeterde M60A3 en de bescherming tegen pantsergranaten was ook minder. Uit bezuinigingsoverwegingen had men besloten voorlopig het zwaardere Duitse 120mm kanon niet te installeren, maar ook hier bleek goedkoop duurkoop want om de effectiviteit tegen vijandelijke tanks te waarborgen was nu veel duurdere munitie nodig.

Al deze fouten werden in de Amerikaanse pers breed uitgemeten. De legerleiding beseftte al snel dat *peptalk* alleen onvoldoende was en begon met een serie verbeteringsprogramma's die tot op heden voortduurt.

Pantser

De Abrams was de eerste operationele Amerikaanse tank met een neokeramisch gelaagd pantser. De details zijn strikt geheim. Uit openbare bronnen kan worden afgeleid dat de eerste versie uit 1979, de M1, een goedkoop systeem had met een dubbele laag aluminiumoxide, de stof waaruit ook saffieren en robijnen bestaan). Hoewel dit een redelijke bescherming tegen holle ladingswapens gaf (ruwweg 700 mm staalequivalentie) hield de bescherming tegen penetratoren niet over (350 mm). [Wikipedia:Bronvermelding#Bron gevraagd](#) De M1 had dus niet het

"Chobham" pantser van de Britse Challenger dat gebaseerd was op het veel duurdere boorcarbide. Toen president Reagan het defensiebudget zeer verruimde, kwam er geld vrij voor een verbeterde, *Improved* versie. Deze had ruimte in het pantser voor drie lagen, al naargelang de tactische behoefte modulair in te vullen met aluminiumoxide, titaniumdiboride, of verarmd uranium. De uraniummodules bestaan uit kops geplaatste uraniumstaven die dezelfde bescherming bieden als een anderhalf keer zwaardere massieve plaat van dezelfde dikte.

Dit systeem werd gehandhaafd voor de M1A1. De tanks in de Golfoorlog van 1991 waren doorgaans voorzien van twee lagen aluminiumoxide en één laag verarmd uranium, met een bescherming van 750 mm tegen penetratoren, en 1250 mm tegen holle lading wapens. Dit noemde men de *heavy configuration*. Na thuiskomst werden de uraniummodules weer snel verwijderd; hun gewicht deed afbreuk aan de mechanische betrouwbaarheid. Mede om dit probleem op te lossen ging men hierna over op steeds geavanceerdere composieten gebaseerd op verbeterd siliciumcarbide (carborundum) en wellicht uraniumoxide.

Uit de openbare aanbestedingen van de Amerikaanse strijdkrachten valt op te maken dat de afzonderlijke modules bestaan uit tegeltjes van ongeveer tien centimeter doorsnee en vier centimeter dik, die gevat zijn in een titanium matrix. Gezaagde stukken titanium van een duim breed worden vacuümgelast tot zo'n matrix, waar na verhitting de tegels isostatisch ingeperst worden. In 2001 werd bedrijven gevraagd om alternatieven voor deze zeer dure techniek te ontwikkelen, ofwel door het direct omgieten van tegels met gesmolten metaal, ofwel door het vastlijmen ervan met een verbeterde epoxyhars. Een belangrijk probleem bij de oude methode is kennelijk dat de tegeltjes bij het afkoelen vaak barsten zodat de hele module waardeloos wordt; de kosten van de kleinste stukken werden daarbij aangegeven als minstens \$100.000.

In de oorlog van 2003 waren de M1's beschermd met een equivalentie van een meter pantserstaal tegen penetratoren, en van twee meter tegen holleladingswapens. Helaas gold dit alleen de voorkant. Verschillende M1's werden uitgeschakeld door treffers van lichte antitankwapens van opzij en achteren. Dat jaar ging een aanbesteding uit voor het verbeteren van siliciumcarbide door toevoeging van koolstof nanobuisjes. Het werd niet duidelijk of het doel daarvan was de uitval tijdens productie te verminderen, of dat de vergrote taaiheid voornamelijk moet dienen om de beschermende eigenschappen te verhogen.

In dienst bij

- Verenigde Staten
- Egypte (777 M1A1)
- Saoedi-Arabië (315 M1A2)
- Koeweit (218 M1A2)
- In maart 2004 maakte de regering van Australië bekend dat ze voor \$550.000.000 59 gereviseerde tweedehands M1A1 AIM's gaat aanschaffen, zonder uraniummodules, met Duitse wolfram munitie en met de motor ingesteld op diesel.

Amerikaanse gevechtsvoertuigen van na de Tweede Wereldoorlog
Tanks: M46 Patton · M47 Patton · M48 Patton · M103 · M60 Patton · M1 Abrams · CCV-L · M551 Sheridan · Stingray
Gemechaniseerde artillerie: M40 · M109 · M107 · M56 · MLRS
Infanterietanks: M113 A2 · M2 Bradley · AIFV
Pantserwagens: V-150 · M706 · V-300 · Commando Ranger · M998 HMMWV
Luchtafweervoertuigen: M42 · M163 Vulcan · M247 Sergeant York

Paginabronnen en auteurs

M1 Abrams *Bron:* <http://nl.wikipedia.org/w/index.php?oldid=41989107> *Auteurs:* Aleichem, Bemoeial, David12345, DennisPeeters, DriRpeter, Evanherk, Fnorp, Fogeltje, Gerben1974, Goudsbloem, Hanhil, Japiot, Jarits, Johjak, Jos Verbeek, Kameraad Pjotr, Kar 98, Kristof vt, MWAK, Mexicano, Michiel1972, Muijz, PJ Geest, PepijnvdG, Puckly, Ravingwolf, RoboRex, Romaine, Serassot, Siebrand, User name one, Wester2005, Wikix-oud, 25 anonieme bewerkingen

Afbeeldingsbronnen, licenties en bijdragers

Bestand:Abrams-transparent.png *Bron:* <http://nl.wikipedia.org/w/index.php?title=Bestand:Abrams-transparent.png> *Licentie:* Public Domain *Auteurs:* United States Army and User:ZStoler

Licentie

Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0
[//creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/)
