

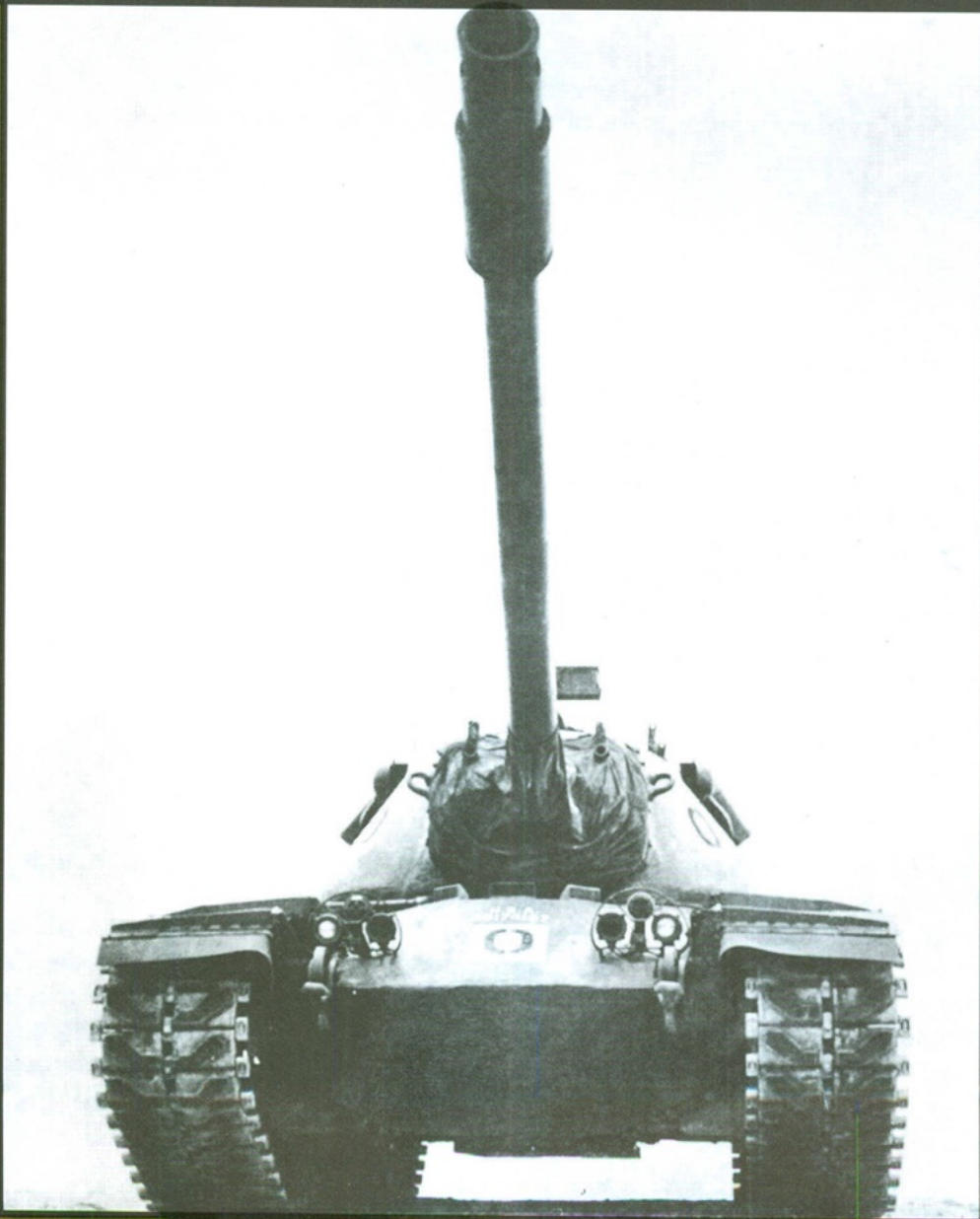
TWENOT



**TWEDE
NEDERLANDSE
ORGANISATIE VAN
TANKHOBBYISTEN**

DE TANK

174



Juni 2005

In dit nummer o.a.:

**M2 / M3 Brug- /Veer-
systeem**

GMC Toolset (1)

M103 Zware Tank

Austin pantserwagens

Wat is een airbrush?

DE TANK

TWEede Nederlandse Organisatie van Tankhobbyisten.

DE TANK is een tweemaandelijks uitgave van de vereniging TWENOT. Zij wordt aan alle leden gratis toegezonden. In de rubriek VRAAG & AANBOD kunnen leden niet-commerciële advertenties plaatsen. Copy voor DE TANK moet uiterlijk de vijftiende van iedere oneven maand bij de redactie zijn. Bij aanlevering van copy op discette of per email: Word 6.0

Internet: <http://www.twenot.nl>; e-mail: twenot@twenot.nl; ISSN: 1382-8991

BESTUUR:

Voorzitter

Marc van Etten, [REDACTED]

Vice-voorzitter

Eric Sikkema, [REDACTED]

Secretaris + speciale activiteiten

Marc Tempels, [REDACTED]

Penningmeester

Kees Blijleven, [REDACTED]

Website

Rob Plas, [REDACTED]

Lid

Jan Willem Stokkers, [REDACTED]

REGIOCOÖRDINATOREN

Noordwest Nederland:

Jan van Veen, [REDACTED]

Noordoost Nederland:

Wim Oldekamp, [REDACTED]

Midden Nederland:

Peter Vierhout, [REDACTED]

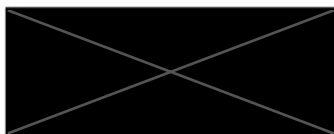
Zuidwest Nederland:

Bert Lindeboom, [REDACTED]

Zuidoost Nederland:

Vacant

SECRETARIAAT



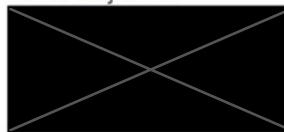
of
Postbus 357
8000 AJ ZWOLLE

REDACTIE

Jan van Veen



Kees Blijleven



LIDMAATSCHAP per kalenderjaar: t/m 18 jr € 11,50; > 18 jr € 14,-; buitenland € 20,50
Betaling op postbank 3026112 t.n.v. TWENOT, Heiloo

HET GEHEEL OF GEDEELTELIJK OVERNEMEN VAN ARTIKELEN EN/OF AFBEELDINGEN IS TOEGESTAAN NA (SCHRIFTELIJKE) TOESTEMMING VAN DE REDACTIE.

DE REDACTIE IS NIET AANSPRAKELIJK VOOR EVENUELE ONJUISTHEDEN OF OMISSIES IN DE TANK EN IS NIET VERANTWOORDELIJK VOOR DE INHOUD VAN DE HAAR GELEVERDE KOPIJ. ZIJ BEHOUDT ZICH HET RECHT VOOR INGEZONDEN STUKKEN ZONDER OPGAVE VAN REDENEN TE WEIGEREN, IN TE KORTEN OF INHOUDELIJK TE WIJZIGEN.

VERENIGINGSNIEUWS

Volgend jaar bestaat de TWENOT dertig jaar (ja, ja) en vanzelfsprekend gaan we dat vieren. We kiezen daarbij voor dezelfde opzet als vijf jaar geleden, te weten een grote bijeenkomst, centraal in het land, met een modelbouwwedstrijd, interessante handelaren uit binnen- en buitenland, aanwezigheid van andere vereni-

gingen in ons hobbygebied en een of meerdere lezingen door een topklasse spreker.

Voor wat betreft de keuze van de locatie willen we graag de mening van onze leden horen. Er zijn verschillende opties: 1) het Postiljon motel in Bunnik, waar we de vorige keer ook zijn geweest; 2) de IJsselhallen in Zwolle, maar ook 3) het NBC (Nieuwegein Business Centre) tus-

sen Utrecht en Nieuwegein. Voor degenen die dit niets zegt: op deze locatie houdt de IPMS ieder jaar haar Nationals.

Deze mogelijkheid kwam in beeld toen twee TWENOT bestuursleden enkele maanden geleden bij toeval in gesprek kwamen met twee IPMS bestuursleden. IPMS bestaat volgend jaar 35 jaar en al snel ging het gesprek er over of we door samenwerking misschien voordelen zouden kunnen behalen zoals bijvoorbeeld lagere zaalhuur bij het NBC, meer publiciteit, een grotere verscheidenheid aan handelaren, etc. Uitgangspunt blijft wel dat iedere vereniging

zijn eigen feest organiseert en daarbij ook zijn eigen financiële beleid blijft voeren.

Voordat we als bestuur een besluit nemen over welke optie de voorkeur heeft, horen we graag jullie mening. We willen dit onderwerp derhalve tijdens de bijeenkomst in Deventer aan de orde stellen en met jullie bespreken.

Het bestuur

Foto's voorpagina

Foto boven: een M2 Brug- / Veervoertuig in uitgeklapte toestand (foto Clemens Niesner)

Grote foto: de M103 Zware Tank.

AGENDA

17+18 juni	: Open Dagen Klu, Gilze-Rijen
25 juni	: 2 ^e TWENOT bijeenkomst, DEVENTER
9 juli	: Regio Noordoost Nederland, Ureterp (aanvang 13.30 uur)
15 t/m 17 juli	: Vlootdagen, Den Helder
11 september	: KMK Scale World 2005, Mol (B)
17 september	: Regio Noordoost Nederland, Ureterp (aanvang 13.30 uur)
17 september	: 25 jaar IMM. Jubileumbijeenkomst in Reken (D)
22 oktober	: 3 ^e TWENOT bijeenkomst, Sneek
12 november	: Regio Noordoost Nederland, Ureterp (aanvang 13.30 uur)
17 december	: Regio Noordoost Nederland, Ureterp (aanvang 13.30 uur)

De TWENOT bijeenkomst op **25 juni a.s.** vindt niet plaats in het Oorlogs- en Verzetsmuseum in Overloon, maar in **'t Hof van Colmschate, Holterweg 104, Deventer/Colmschate.**

De reden hiervoor is dat de grote zaal in Overloon op dit moment in gebruik is voor een speciale tentoonstelling,

't Hof van Colmschate biedt ongeveer dezelfde ruimte als de locatie in Sneek, zodat niets een geslaagde TWENOT dag in de weg hoeft te staan.

Iedereen is welkom vanaf ca. 10.00 uur. Uiteraard is er een modelbouwwedstrijd volgens het inmiddels bekende systeem. Je weet: deelnemen aan de wedstrijd betekent automatisch dat je ook jureert.

Onze professionele handelaren zullen aanwezig zijn; daarnaast is er ook ruimte voor particuliere handel. Mocht het zo zijn dat er toch ruimteproblemen ontstaan, dan zal de particuliere handel geheel of gedeeltelijk vanuit de kofferbak moeten worden gedaan.

Hoe kom je bij 't Hof van Colmschate? Neem op de autoweg A1 de afslag Deventer-Oost. Einde afrit: RA. Bij het tweede stoplicht RA richting Bathmen (= N344). Ze zijn hier aan het verbouwen en daarom kan het zijn dat je kort hierna nog eens rechtsaf moet (blijft N344 richting Bathmen). Dit is de Holterweg. Na het derde stoplicht ligt de zaal aan de rechterkant van de weg.



Regio

Noordoost Nederland

Eigenlijk is er niet zo veel regionieus deze keer. De meeste activiteiten vonden immers op nationaal niveau plaats. Tussen de Ureterp bijeenkomsten van 16 april en 26 mei jl., zaten o.a. de nationale défilés in Wageningen en Apeldoorn, Bussum Bridgehead (dit jaar zelfs twee dagen open voor het publiek).

Vooraf bij de laatste konden de daar aanwezige Twenoters hun hart ophalen. Enkele zeer speciale voertuigen gingen aan hun ogen voorbij. Ter illustratie een foto van een GMC met Quick Way (Denver USA) kraan, een weinig geziene gast in de diverse bevrijdingsritten in den lande.

In Friesland spotten wij nog een M16 US Halftrack en een M18 Hellcat tankdestroyer op een Rogers trailer, getrokken door een Mack (met een benzine verbruik van 1 op 800.... meter) (zie foto's). Ook zelden te zien in dergelijke colonnes. In de modelbouwwereld zie je deze voertuigen al weinig, laat staan 'in het wild'.

Bij het verschijnen van deze TANK is er dus net weer een Ureterp bijeenkomst geweest, de eerstvolgende vindt nog net vóór de vakantie plaats: 9 juli. De eerstvolgende keer na de vakantieperiode is op 17 september.

Iedereen een plezierige vakantie gewenst met veel mooi weer, dan worden de foto's ook mooier.

Oant sjen!
Wim Oldekamp



NIEUWE LEDEN

Naam	Adres	Woonplaats	Telefoon	E-mail
F. van EMPEL	X			
R. FEENSTRA				
H.T. HOEKSTRA				
M. KERK				
H. SPRAKEL				
J. de VRIES				
R. WOLTERS				

NB: Ledenlijsten zijn per email verkrijgbaar. Stuur een mailtje naar Kees Blijleven, email: en hij komt naar je toe.

VRAAG & AANBOD (de manier om alle TWENOT leden te bereiken!)

Hans Leppen, heeft te koop:

- . Sd. Kfz. 231 (HiPM) € 10,-
- . M551 Sheridan (Academy) € 7,50
- . M163 Vulcan (Academy) € 15,-
- . Tiger Ferdinand (Italeri) € 7,50
- . KV II (Tamiya) € 7,50
- . Type 90 (Tamiya) € 17,50
- . M113/M163 track set (Skybow) € 5,-

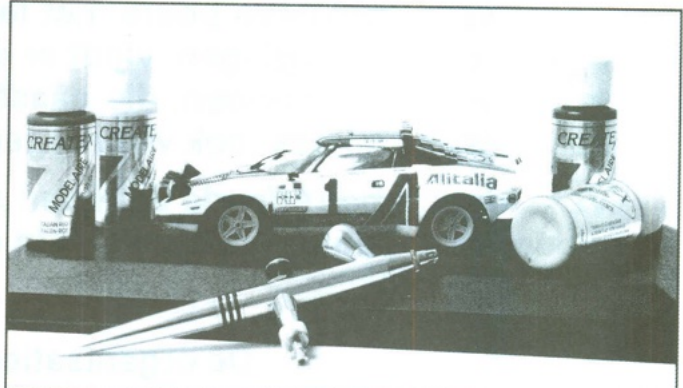
Welkom bij TWENOT!

AIRBRUSH



SERVICES ALMERE

Wij leveren alle airbrushmaterialen voor o.a.: Grafische toepassingen, modelbouw, nail-art, airbrush-tattoo's, face-make up, body-art en vele andere creatieve mogelijkheden. Zowel voor de beginnende- en gevorderde amateur als voor de veeleisende professional.



Alle airbrushmaterialen zijn op voorraad in onze winkel. U kunt ook eenvoudig via onze online-shop bestellen. Tevens vindt u ons op diverse grote modelbouwbeurzen in Nederland en België. Kijk op www.airbrush-services-almere.nl voor onze shop en de beursagenda.

Airbrush Services Almere telefoon/fax 036-5331531
 Operetteweg 26 info@airbrush-services-almere.nl
 1323 VA Almere www.airbrush-services-almere.nl

Dé airbrush specialist in Nederland.



25 jaar IMM

Interessengemeinschaft Militärfahrzeug Modellbau

Grote gebeurtenissen kondigen zich al vroeg aan, derhalve nodigen wij jullie reeds nu uit voor onze grote jubileumviering op

17 september 2005

te Reken in het gemeenschapshuis „Rekenforum“

Kirchstraße 14

48734 Reken / Westfalen (Duitsland)

ongeveer 1 uur rijden vanaf Arnhem

Naast een attractieve beurs met lezingen, modelbouwdemonstraties en gastverenigingen, vindt er een modelbouwwedstrijd plaats met diverse categorieën, die naast de verschillende militaire modelbouwdisciplines, ook vliegtuigen en figuren zullen omvatten.

Verdere info betreffende de tijden en de thema's van de lezing en modelbouwdemonstraties komt in de volgende TANK.

De organisatiecommissie

Berthold Tacke Dirk Scherlatzik Frank Heidelmann

Eind jaren vijftig, begin zestig, werd er door *Eisenwerke Kaiserslautern (E.W.K.)* en *Klöckner-Humboldt-Deutz (K.H.D.)* onderzoek en ontwikkeling gedaan voor het Duitse en Engelse leger. Men zocht een snel inzetbaar voer- / vaartuig voor het overzetten van legereenheden over water. Het hieruit ontstane voertuig, de **M2 ALLIGATOR**, is zeker een van de grootste 4x4 voertuigen. Het bestaat uit drie hoofdcomponenten. Als eerste de basisromp, die enigszins een bootvorm heeft, en voorts twee drijflichamen, die in transportstand omgekeerd op de romp liggen. Aan de voorkant zit een cabine voor de vier bemanningsleden, die, indien de M2 in het water als vlotbrug fungeert, aan de achterkant zit. In het water wordt de M2 bediend vanaf een stuurstand bovenop de cabine.



Het voertuig heeft vier wielen die alle vier bestuurbaar zijn, zodat het redelijk wendbaar is. Ze zijn voorzien van Michelin 16.00 – 20XL banden. Bij gebruik in het water worden de wielen opgetrokken, zodat er minder weerstand is. In de romp zitten twee motoren van K.H.D., type F8L714A, met elk een inhoud van 12 liter en een vermogen van 178 pk. Ze zijn voor meerdere soorten brandstof geschikt. Bij gebruik op het land (verplaatsingen) wordt één motor gebruikt voor de aandrijving van de vier wielen. Bij gebruik in het water wordt een motor gebruikt voor de in de romp gemonteerde hoofdschroef. Deze is 360 graden draaibaar en dient tevens als stuurschroef. De tweede motor

drijft via snelkoppelingen de in de twee drijflichamen gemonteerde hulpschroeven aan.

Van de M2 ALLIGATOR zijn vijf versies bekend:

- De **M2A** is het prototype, waarvan er enkele zijn gebouwd en getest door Duitsland en Engeland. Ze zijn later opgewerkt tot de serie-uitvoering M2B.
- De **M2B** is het productievoertuig, dat werd geleverd vanaf 1968.
- De **M2C** is de versie die geleverd is aan Singapore. Deze voertuigen hadden een, eveneens door K.H.D. geleverde, dieselmotor.
- De **M2D** is een verbeterde uitvoering van de M2B. Deze uitvoering kreeg door middel van opblaasbare kussens een vergroot draag-

vermogen. Dit was noodzakelijk geworden vanwege de steeds zwaarder wordende gevechtstanks. Deze kussens bevonden zich voor en achter op de beide drijflichamen. De M2B heeft een militair drijf- / draagvermogen Class MLC60. Dit werd bij de M2D verhoogd tot Class MLC70.

Tot slot is er nog een prototype geweest, de **M2E**. Dit was een verbeterde M2D, bedoeld als opvolger, maar uiteindelijk niet in productie gegaan. Dit kwam doordat de te ge-

bruiken bestaande voertuigen aan het einde van hun levensduur waren, waardoor opwaardering geen zin meer had. Ook was men al begonnen met de ontwikkeling van een geheel nieuw voertuig.

Vanwege de ingewikkeldheid van het voertuig en de slijtage bij het gebruik was er een zeer goed en uitgebreid onderhoudschema opgesteld. Hierbij werd het standaard onderhoud bij de eenheid uitgevoerd, maar ieder voertuig ging om de zeven jaar voor een grote beurt terug naar E.W.K., waar het helemaal uit elkaar werd gehaald.

De M2 ALLIGATOR werd gebouwd door de bovengenoemde bedrijven E.W.K. en K.H.D., die elk complete voertuigen afleverde. Beide bedrijven zetten hun logo's op de voorkant van de cabine. Doordat de oorspronkelijke bouwer zijn logo links plaatste (voor de cabine staand), is te zien wie de bouwer is.



Met de M2 kan zowel een veerdienst worden onderhouden als een drijvende brug worden samengesteld. Vóór het te water gaan van het voertuig worden de twee drijflichamen door middel van hydraulische cilinders uitgeklast en met snelsluitingen aan de romp gekoppeld. Bij deze operatie wordt automatisch de aandrijving van de twee hulpschroeven doorgekoppeld. Op de drijflichamen zitten twee dekdelen, welke door middel van een handbediende kraan kunnen worden uitgenomen. Deze dekdelen kunnen blijven zitten, of haaks op de romp, aan de zijrand worden bevestigd, om zo te dienen als op- / afrit of als rijdek van de brug / pontveer.

Voor het transport van deze giganten had het Britse leger twee speciale opleggercombinaties aangekocht, bestaande uit een trekker van LEYLAND, type Crusader, met een daaraan gekoppelde tweeassige oplegger, van voor mij nog onbekend merk.

Vanaf eind jaren tachtig werd bij E.W.K. gewerkt aan de opvolger, de M3. Dit voertuig is groter, zwaarder en heeft een groter draagvermogen. De belangrijkste veranderingen zijn een hydraulische kraan, slechts drie dekdelen, en het feit dat de cabine ook bij gebruik in het water aan de voorzijde van het voertuig zit.

Van de dekdelen ligt er bij transport één midden op de romp en één op elk van de drijflichamen. Ook de aandrijving in het water is gemoderniseerd. In de romp zitten aan de voor- en achterzijde, in de bodemplaat (dus beschermd) opgenomen waterjet systemen. De waterjet aan de achterzijde is 360 graden draaibaar, waardoor de M3 in het water zeer wendbaar is.

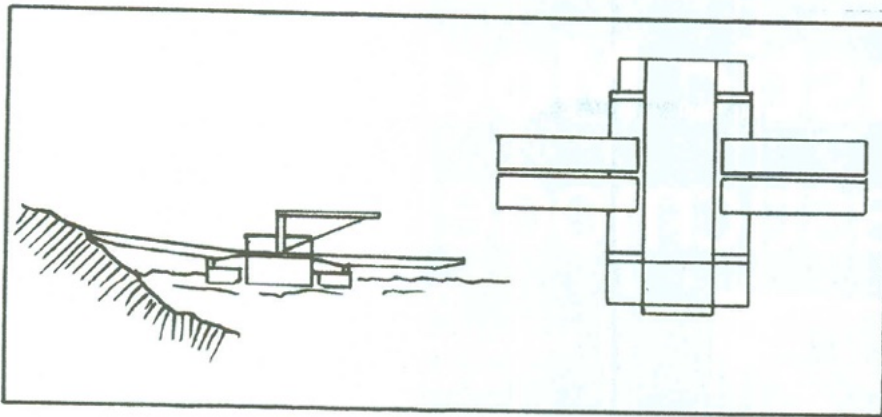
In de twee drijflichamen zitten geen aandrijfmogelijkheden.

Bij de M3 zijn voor een MLC10 vlot slechts twee voertuigen nodig. Hoe dat zit met de dekdelen is mij nog niet geheel duidelijk. Dan heb je n.l. maar zes dekdelen, terwijl je er negen nodig hebt, namelijk drie als oprit, drie als afrit en drie als tussendek. Ook bij een brug zul je er drie extra nodig hebben. Mogelijk worden die door een vrachtwagen aangevoerd die organiek bij een M3 eenheid is ingedeeld. Wie weet hier meer van?

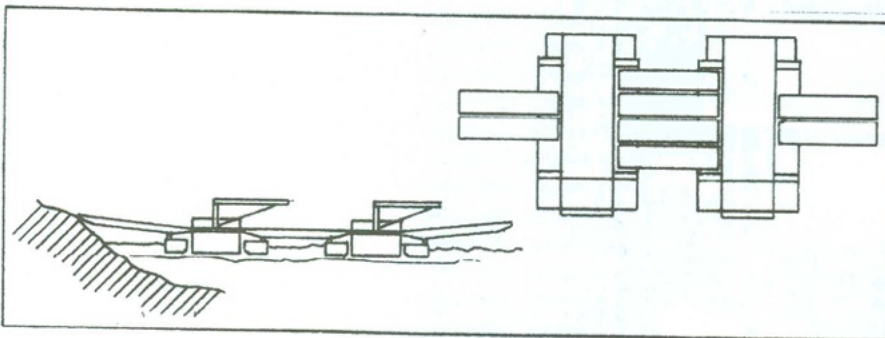
Ook de bouw van een brug of vlot duurt ongeveer de helft van de tijd die nodig was bij de oude M2B, met ook de helft minder manschappen. Voor de bouw van een 100 mtr. brug zijn slechts acht voertuigen en 24 manschappen nodig. De bouwtijd is teruggebracht naar slechts 20 minuten. Verder is de werkwijze bij de bouw van een vlot of brug gelijk aan de M2B.

Foto:s: Clemens Niesner.

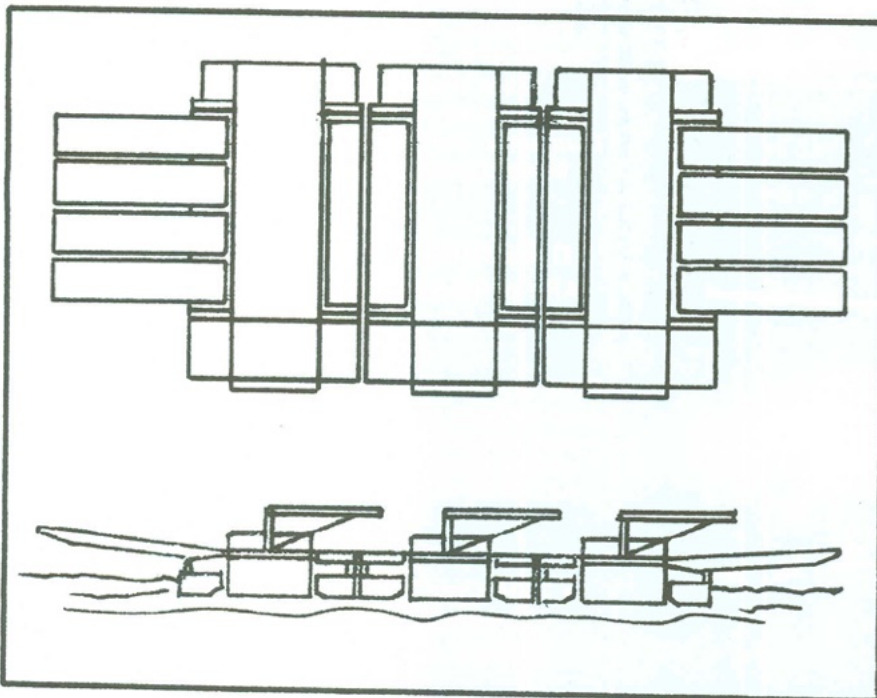
Technische gegevens:	M2	M3
Lengte	11,3 m	12,8 m
Breedte, transport	2,9 m	3,3 m
Breedte, drijflichamen uitgevouwen	5,8 m	6,5 m
Hoogte, transport	3,5 m	3,9 m
Gewicht	22 ton	25,8 ton
Bemanning	4 man	2 à 3 man
Wielbasis	5,3 m	6,5 m
Snelheid op het land	60 km/u	80 km/u
Snelheid te water	14 km/u	13 km/u
In gebruik bij		
Duitsland	235 st	34 st
Engeland	76 st	38 st
Singapore	36 st	
Prijs per stuk bij invoering	DM 64.000	€ 2 miljoen



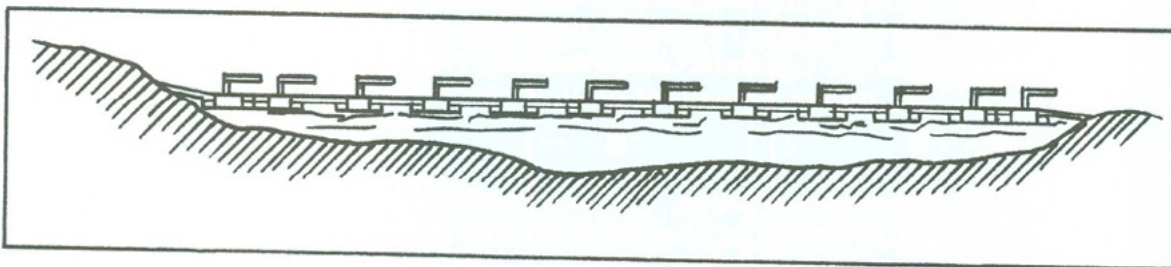
Eén voertuig, met aan beide zijden twee dekdelen, vormt een pontveer met een draagvermogen van 12 ton.



Twee voertuigen, "open" gekoppeld met vier dekdelen haaks tussen de beide rompen en twee aan elke zijde als op / afrit, vormen een pontveer met een militaire classificatie MLC30.



Drie voertuigen, "kort" gekoppeld, met vier dekdelen als op / afrit en één dekdeel op elk drijflichaam, vormen een pontveer met een militaire classificatie MLC60.



Drijvende brug MLC60, opgebouwd uit 12 M2's

Mol Plastic Modelbouw

www.plasticmodelbouw.nl



Onze producten

Tanks, Figuren, Vliegtuigen, Schepen
en Kant en klare modellen

A Call to Arms, Academy, Aber, AFV-Club, Ampersant publishing, Andrea, Alan, Alpine miniatures, Archer fine decals, Airfix, Astrokit, Atak Zimmerit, Baluard, Barrel Depot, Berka, Can-do, Collectors Brass, Concord books, Custom Diorama, CMK, Dragon, Eduard, Emhar (WWI), Etch-mate, Evergreen, Eagle Strike Decals, Extra Detail, Extratech, Firestorm, Friulmodel, Fujimi, Fonderie Models, Hobby Fan, Hasagawa, Heki, Hobby Craft, Hornet & Wolf, Humbrol, ICM, Italeri, Ironside, Jordi Rubio, Kagero, Kalmbach, Kancali, Legend, Letterman publications, Lincoln County Line, Lifecolor, Maquette, Microscale solutions, Mirage, Mig, Miliput, MK35, Modelkasten, Nemrod, Osprey, Part, Panda, Plusmodel, Pegaso, Resicast, Revell, Rouall Model, RPM, Shenandoah, Squadron, Stencilit, Tasca (Platz/Bego), Tamiya, Techstar, Tigermodel, Tank workshop, Trakz, Tristar, Trumpeter, Verlinden, Voyager, Warriors, WWII Productions, 135th construction battalion.

En Games Workshop producten

Alle producten op de website worden
direct uit voorraad geleverd!

Onze verzendkosten gelden voor heel Europa

- van € 00,00 t/m € 20,00 verzendkosten 5,- euro
- van € 20,01 t/m € 32,50 verzendkosten 4,- euro
- van € 32,51 t/m € 39,99 verzendkosten 3,- euro
- van € 40,00 en hoger geen verzendkosten

Onze Open Dagen:

- 28 Mei van 11.00 tot 17.00, • 30 Juli van 11.00 tot 17.00, • 26 November van 11.00 tot 17.00.

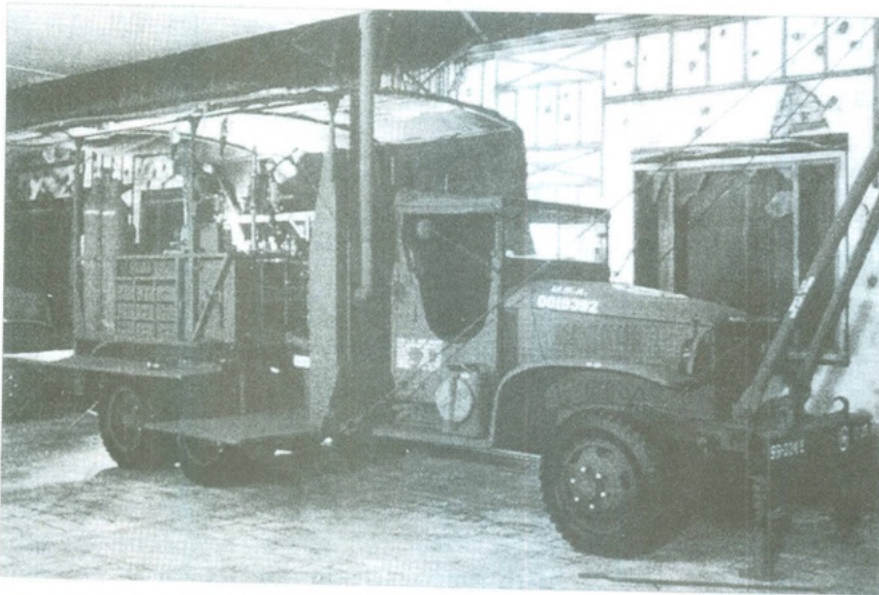
Wij zijn Nederlands importeur van :
Alpine Miniatures, Barrel Depot, Firestorm, Ultracast, VLS (135th Constructions Battalion), Custom Diorama, Legend & Lore, Techstar, Trakz, VLS Brushes, Warriors en Wingz, Finemolds en Voyager Model.

Zademakerstraat 64, 1991 JE Velsbroek, Nederland
Tel: 023-5376016 (i.v.m. de drukte van 10.00 t/m 13.00)
Fax: (+031)-(0)23-5375392, E-mail: info@plasticmodelbouw.nl ,
wij hebben geen winkel, bezoek is mogelijk op afspraak.

Hoe een amateur een GMC "TOOLSET" in schaal 1:12 bouwt (1)

Rob Visser

Een jaar of zes geleden heb ik in schaal 1:12 een model gebouwd van de DAF YA328; jarenlang een van de trouwe werkpaarden van onze Koninklijke Landmacht. Een verslag van dit modelbouwavontuur stond in De Modelbouwer en ook in DE TANK 152, 154 en 155. Hoewel het af en toe niet meeviel om precies dat te maken wat ik in gedachten had, was het een fantastisch project en daardoor kreeg ik, nu ook alweer een paar jaar geleden, bij een bezoek aan het Marshall Museum in Zwijndrecht opnieuw de kriebels toen ik de daar opgestelde GMC "toolsets" stond te bewonderen. Werkelijk wonderen van vernuft, met van alles erop en eraan. "Daar moet je toch ook een model van kunnen bouwen?"



Nadat ik thuis een tijdje had nagedacht over hoe ik van zo'n voertuig ook een model in 1:12 zou kunnen bouwen, ben ik terug gegaan naar het museum, maar dit keer met mijn foto toestel en een aantal filmpjes. Toen ik de medewerkers van het museum over mijn plannen had verteld, kreeg ik meteen toestemming om ook achter de hekken te gaan en te fotograferen wat ik maar wilde. Hoe dichter je bij het onderwerp bent, des te meer details vallen je op. Hierdoor ontdek je ook steeds meer constructiemethodes en zie je tegelijk de bouwproblemen zich opstapelen. Ik had mijn fotorolletjes snel volgeschoten. De foto's waren gelukkig goed gelukt en ze zijn tijdens het bouwen intensief bekeken en gebruikt. Een serie fraaie vakantiefoto's is nog nooit zo intensief bekeken als deze foto's.

Het was al snel duidelijk dat het een hele toer zou worden om de vele details op schaal na te maken. Ik heb bij het bouwen veel plezier gehad van een model van een GMC in de schaal 1:50. Zeker voor het bepalen van de verschillende hoofdafmetingen en voor de getrouwheid van de gebogen vormen. Al mijn modellen zijn

in schaal 1:12, en dat moest deze GMC dus ook worden. Het voordeel van 1:12 is dat ook de kleinste details nog op een redelijk wijze kunnen worden aangebracht. Daarnaast is een belangrijke reden dat de aandrijfelementen voldoende sterk en voor zover mogelijk ook op een eenvoudige wijze te maken zijn. Ook moest het model geheel radiografisch bestuurbaar worden, en wel zodanig dat ook de kolomboormachine en de draai-bank resp. slijpmachine

zouden werken.

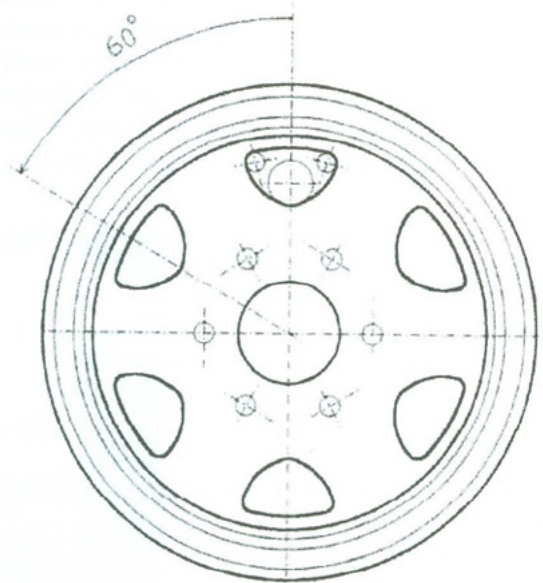
Het is dus van groot belang dat het echte voertuig in al zijn facetten wordt bekeken om zo goed mogelijk vast te stellen waar constructieproblemen kunnen worden verwacht en hoe deze vervolgens kunnen worden opgelost. Ook werden, met behulp van alle foto's en documentatie, de nodige technische tekeningen gemaakt.

Een aardig detail: bij het snuffelen in de verzamelde documentatie trof ik een advertentie aan uit de jaren vijftig waarin een standaard GMC vrachtauto, mogelijk uit het jaar 1943, met geheel gesloten stalen cabine te koop werd aangeboden voor f 27.000,-.

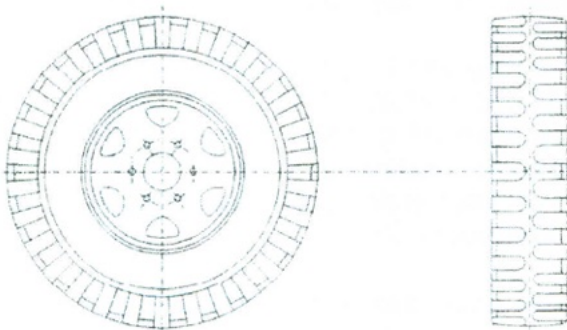
Van de bouw van vorige modellen heb ik geleerd dat je met de banden moet beginnen. Dit vanwege het simpele feit dat banden op schaal, en zeker deze met het speciale terreinprofiel (Amerikaans), nergens te koop zijn. Ik moest ze dus zelf maken (11 stuks!!). Maar hoe en met welk materiaal? Voor het volledige relaas hiervan zie "De Modelbouwer" nr. 9/99, pagina 580 t/m 583.



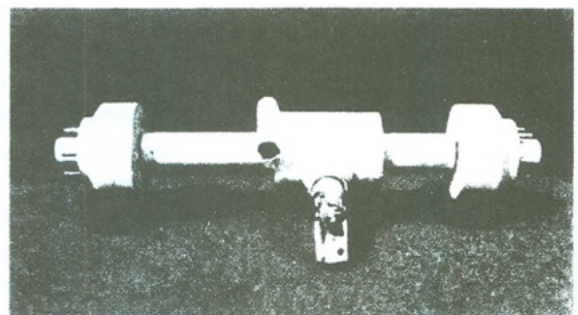
Hierbij geldt: "verstand op nul en blik op oneindig". Alleen op de hoeken van het ovale gat werd een gaatje geboord ter markering (zie schets ↓). De gaten werden door zagen en vijlen, beurtelings met de rechter- en linkerhand, in de juiste vorm gebracht.



Het voorasdifferentieel en het achterste achterasdifferentieel zijn uitgevoerd als nepdifferentieel. Ze zijn niet nodig voor de aandrijving van het model, maar moeten er wel echt uitzien. Ook heeft meegespeeld dat het totale volume van het differentieel te klein is (op schaal) om er alle tandwielen en kogellagers in aan te brengen. Het is niet de bedoeling om met het model door ruw terrein te rijden en daardoor levert het geen problemen op wanneer alleen de voorste achteras een echt werkend differentieel heeft



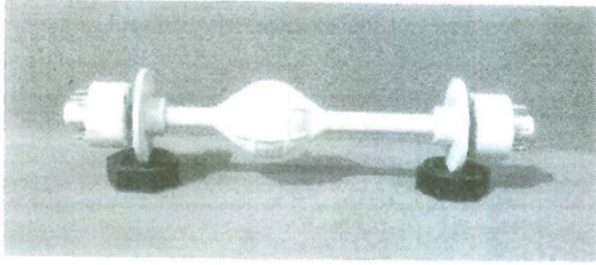
Toen ik elf perfecte modelbanden had ben ik elf velgen gaan maken. Ik heb ze uit massief aluminium staafmateriaal gedraaid (schets 4). Doordat ook in mijn hobbywerkplaats niet alle gewenste apparatuur beschikbaar is, zijn de zes ovale gaten in de velg voor 90% met de hand bewerkt (11 x 6 = 66 stuks ovale gaten!).



Het differentieel van de voorste achteras

De differentieelhuizen van de vooras en de achterste achteras hebben het bekende bolvormige uiterlijk en dezelfde vorm als de werkelijke uitvoering. De vorm van het differentieel is nagebootst door middel van een houten kraal met de juiste afmeting. Hierop zijn met messing profiel de versterkingsribben aangebracht, waardoor het precies lijkt op het echte differen-

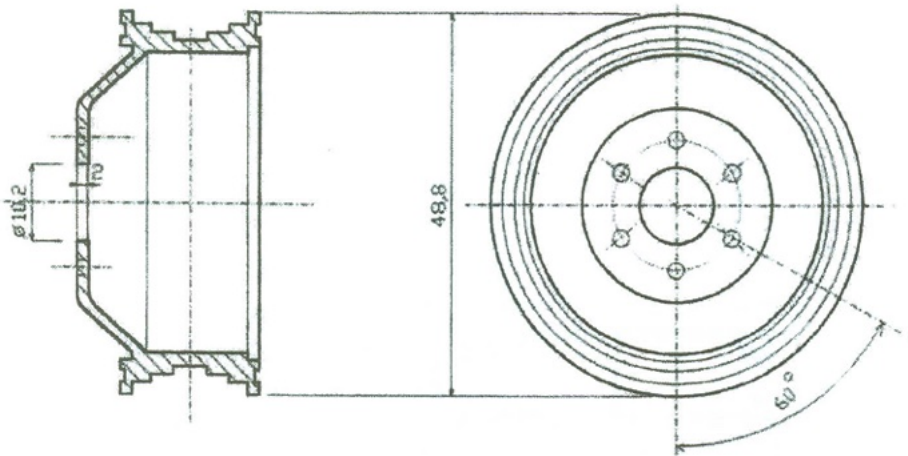
tiel; zie onderstaande foto.



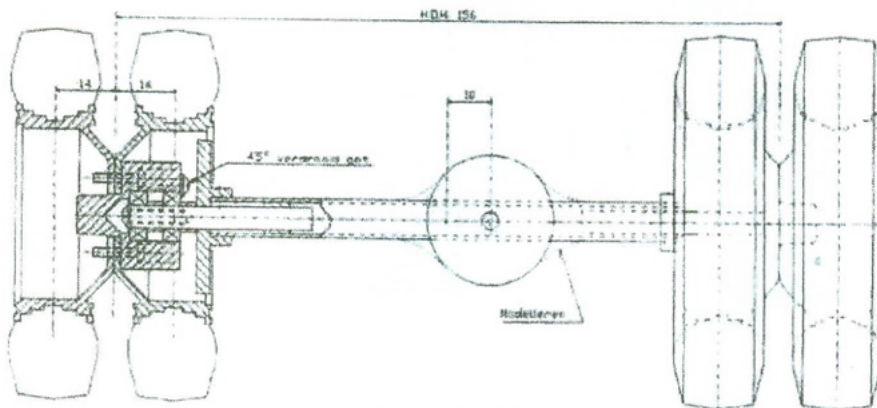
De overgangen van de bolvorm naar het ashuis zijn eveneens door middel van houten vulstukken gemodelleerd. Duidelijk zichtbaar zijn de ronde schijven die de remtrommels voorstellen.

Toen alles klaar was zijn alle houten delen ingekapseld in een gietepoxy, om uitdrogen en mogelijke vervorming op lange termijn te voorkomen. De echte aangedreven vooras heeft op de plaats van de fusee een holle kogelconstructie als afdichting en als bevestiging voor de fusee, welke tevens bescherming is voor de aanwezige cardankoppelingen. Bij het model is dit nagebootst met een houten kogel, het een en ander zoals hierboven omschreven (foto 6 en 7, schets 7a).

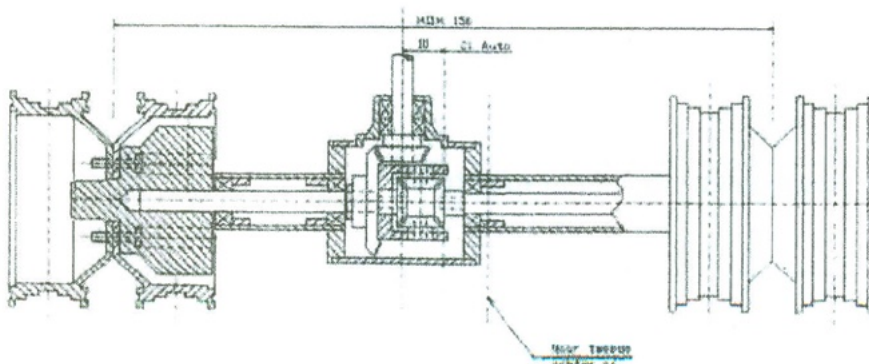
Wordt vervolgd. Dit artikel is eerder verschenen in De Modelbouwer.



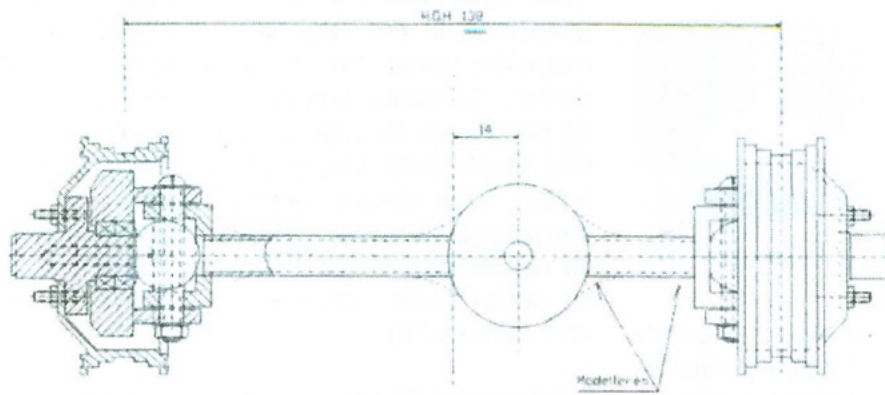
De velgen



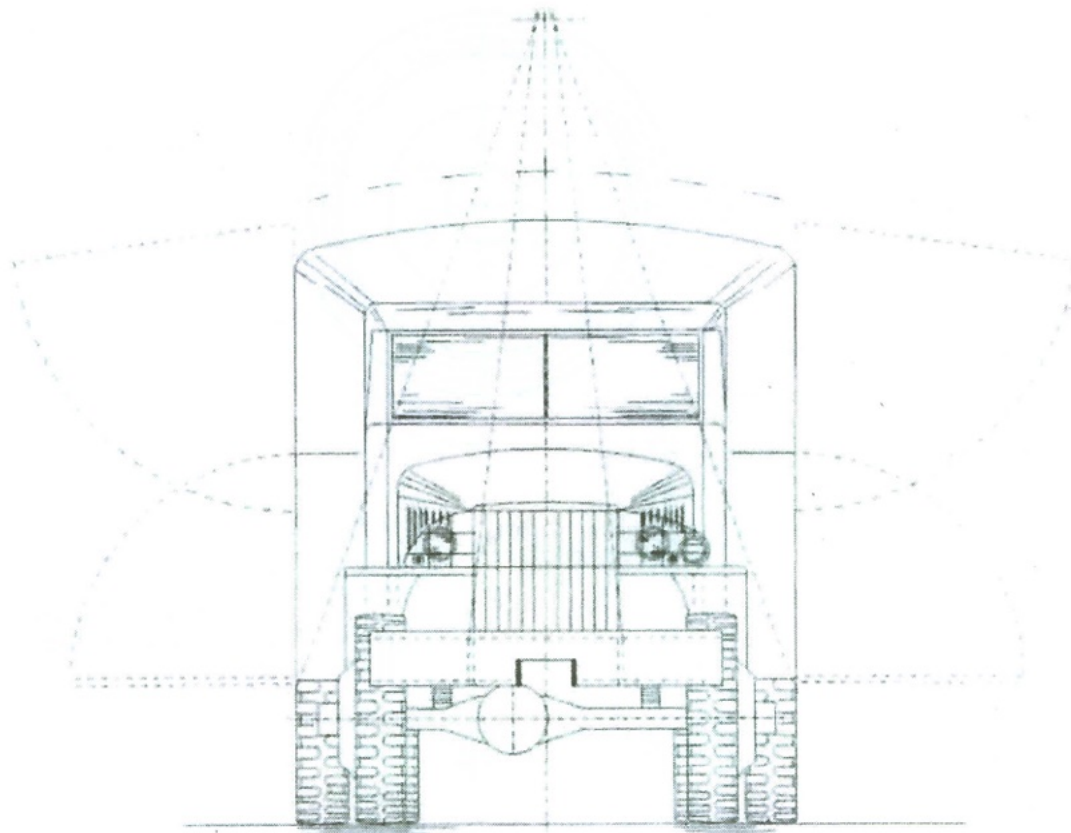
Het differentieel van de voorste achteras



Het differentieel van de achterste achteras



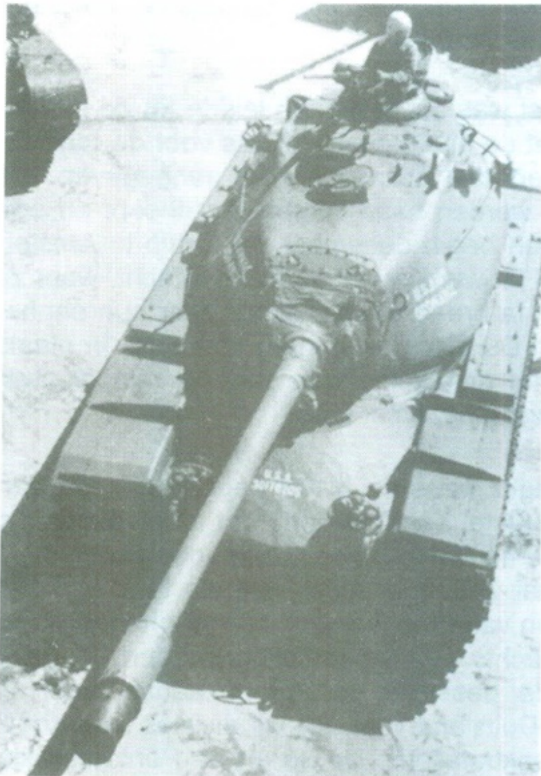
Het differentieel van de vooras



Voorraanzicht van de Toolset, met alles uitgekapt wat maar uitgekapt kan worden.

T43's/M103's: 1, 3, 4, 5, 7 (op voorgrond), 10, 11 (op voorgrond), 12
 M47: 2, 8
 M48: 6, 9

Veel pantserhistorici richten zich bij het bestuderen van pantservoertuigen vooral op de ontwikkelingsgeschiedenis en de technische eigenschappen van deze voertuigen. De operationele geschiedenis is echter vaak net zo interessant. Wanneer was het voertuig in gebruik, welke taken had het, door welke eenheden werd het gebruikt en hoe waren deze eenheden georganiseerd, hoe effectief was het voertuig, etc. Dit artikel is bedoeld om deze vragen te beantwoorden voor wat betreft een van de minder bekende Amerikaanse gevechtsvoertuigen uit de periode van de Koude Oorlog, namelijk de M103 Zware Tank.



M103 Zware Tank

De ontwikkeling van de M103 begon eind jaren veertig. Hij had toen nog de aanduiding **T43** en maakte deel uit van een familie van tanks die elkaar zouden moeten aanvullen, te weten de **T41** Lichte Tank, de **T42** Middelzware Tank en de **T43** Zware Tank. De T43/M103 was ontworpen voor een offensieve rol, namelijk om als zware tank door de vijandelijke verdediging te breken. Het Amerikaanse leger was van plan hem in grote aantallen te gaan bouwen en er veel tankeenheden mee uit te rusten.

In het begin van de jaren vijftig had iedere pantserdivisie vier tankbataljons en het leger was van plan drie van deze bataljons uit te rusten met M47 middelzware tanks en het vierde met de M103. Er zouden geen M103's aan infanterie- of luchtlandingsdivisies worden toegevoegd, maar er zouden wel zelfstandige tankbataljons worden gevormd, uitgerust met de M103, die tijdelijk aan deze divisies konden

worden toegewezen. Men dacht in dit verband aan een totale behoefte van ongeveer 1800 M103's en de tank zou zeker tot 1959 in productie blijven. De praktijk zou echter anders zijn.

De ontwikkeling van de M103

Het leger bouwde zes prototypes, drie als **T43** en drie als **T43E1**. Na beproevingen besloot het leger de T43E1 in productie te nemen; de eerste voertuigen werden in 1953 afgeleverd, de laatste in 1954. De eerste productieserie omvatte slechts 300 voertuigen, aanzienlijk minder dan de 1800 waar men eerst aan had gedacht.

Helaas was de T43E1 onvoldoende getest en daarom vertoonden de serievoertuigen talloze mankementen. Dit leidde tot nieuwe beproevingen, waaruit werd geconcludeerd dat de tank wellicht nooit (!!) aan de verwachtingen zou voldoen. Als gevolg hiervan werden de T43E1 's in augustus 1955 in opslag genomen.

Dankzij de dreiging van de Russische zware tanks verdween de tank echter niet uit het gezichtsveld. Nadere onderzoeken leverden een lijst van 98 aanpassingen op en nadat 80 voertuigen aldus waren aangepast werd de T43E1 in april 1956 gestandaardiseerd als de M103 zware tank. De hoofdbewapening was een M58 (T123E1) 120 mm kanon, met aan beide zijden een .30 caliber coaxiale mitrailleur. Op de cupola van de commandant was plaats voor een onder pantser te bedienen .50 caliber machinegeweer.

Van de 80 voertuigen die aan het leger werden geleverd gingen er 74 naar verschillende tactische eenheden. De resterende zes werden gebruikt in experimentele programma's. De overige 220 T43E1 's gingen naar het Korps Mariniers.

Het leger ontwikkelde ook een verbeterde versie, de **T43E2**. De meeste verbeteringen betroffen de toren. Een ervan was de installatie

van een torenmand, die in de voorgaande versie niet aanwezig was. De T43E2 werd in juni 1957 gestandaardiseerd als de M103A1. De M103's van het leger werden niet aan de nieuwe standaard aangepast, die van het Korps Mariniers wel, op een na. Deze operatie werd in juli 1959 afgesloten.

De laatste versie van de M103 was de M103A2, die een dieselmotor had in plaats van de benzinemotor die in de voorgaande versies werd gebruikt. Hierdoor werd de actieradius enorm verbeterd en ook verbeterde de brandveiligheid omdat dieselolie veel minder ontvlambaar is dan benzine. De lastig te bedienen stereoscopische afstandmeter werd vervangen door een veel gemakkelijker type.

De M103A2 is nooit door het leger gebruikt, maar alleen door het Korps Mariniers. Het korps bouwde 160 van haar 219 M103A1 's om, in een tempo van 25 per maand, te beginnen in augustus 1963.

Voor het 120 mm kanon beschikte men over antitank-, antitank brisant-, brisant- en rookgranaten. Vanwege het gewicht was de munitie gescheiden in de granaat en de voortdrijvende lading. Als gevolg hiervan had de M103 twee laders. Deze hadden hun werkplek elk aan een kant van het 120 mm kanon, dat een groot deel van de ruimte in de toren in beslag nam. De commandant zat direct achter en iets boven het kanon, waardoor hij vrij makkelijk met behulp van de richtvaan op de koepel het kanon kon richten. De schutter zat rechts voor de commandant.

In gebruik bij het leger

In maart 1957 deed luitenant generaal Bruce Clark, commandant van het Amerikaanse Zevende Leger in Duitsland, een voorstel voor een nieuwe taak voor de M103. Dit zou een defensieve taak zijn, ter ondersteuning van zijn M48 middelzware tanks als die terugtrekkende acties uitvoerden. Hierbij zou optimaal gebruik gemaakt kunnen worden van de lange afstands-antitankcapaciteit van de M103, zonder dat men hinder had van zijn beperkte mobiliteit. Het leger besloot tot een test om vast te stellen of het voorstel uitvoerbaar was. Het schijnt echter dat hierbij vanuit het Congres wel de nodige druk werd uitgeoefend omdat er al enorm veel geld aan het M103 programma was besteed. Dit kan invloed hebben gehad op de uitkomst van de test.

De test werd uitgevoerd door het 508ste Tankbataljon, dat onderdeel was van de 4e Pantserdivisie, gelegerd in Ford Hood, Texas. Het 508ste, dat normaal opereerde met M48 middelzware tanks, kreeg hiervoor 72 M103 tanks verstrekt, die eind 1956, begin 1957 instroomden. Tijdens de test was het bataljon georganiseerd in een stafcompagnie en vier gevechtscompagnieën. Iedere gevechtscompagnie had 17 M103's, verdeeld over drie pelotons met elk vijf tanks en twee tanks voor het compagnieshoofdkwartier. De stafcompagnie beschikte over vier M103's.

De test was succesvol en leidde tot de conclusie dat de M103 geschikt was voor de taak zoals generaal Clark die had aangegeven. De tanks werden naar Europa verscheept en arriveerden begin december per schip in Amsterdam. Het werd geen glorieuze intocht, want ze waren te breed om per spoor naar hun eenheden in Duitsland te worden vervoerd. In plaats daarvan maakten ze de reis per rijnaak, wat heel wat langzamer ging.

Het leger wees de M103 begin 1958 toe aan het 899ste Tankbataljon, dat deel uitmaakte van de 4e Pantsergroep, een speciale eenheid van het Zevende Leger, die als taak had het leveren van pantsersteun aan infanteriedivisies die slechts één tankbataljon hadden. In deze periode beschikte het Amerikaanse leger in West-Duitsland voor zijn vijf divisies over veertien tankbataljons. De 3e en 4e Pantserdivisie hadden elk vier tankbataljons, de 3e, 8e en 24e Infanteriedivisie hadden er elk één. De overige drie tankbataljons behoorden tot de 4e Pantsergroep.

Het 899ste Tankbataljon bestond uit een stafcompagnie en vier gevechtscompagnieën, genummerd A t/m D. De stafcompagnie miste de tanksectie, het verkenningspeloton en het mortierpeloton dat daar normaal gesproken deel van uitmaakte. Terwijl een standaard tankcompagnie zeventien tanks telde, georganiseerd in drie pelotons met elk vijf tanks plus twee tanks voor het compagnieshoofdkwartier, had elke M103 compagnie achttien tanks, verdeeld over zes pelotons met elk drie tanks. En in tegenstelling tot de standaard tankcompagnie had het M103 compagnieshoofdkwartier geen eigen tanks. Het onderhoudspeloton beschikte over een M74 bergingstank, die met zijn gewicht van iets meer dan dertig ton echter veel te licht was voor het verslepen van de meer dan 60 ton zware M103.

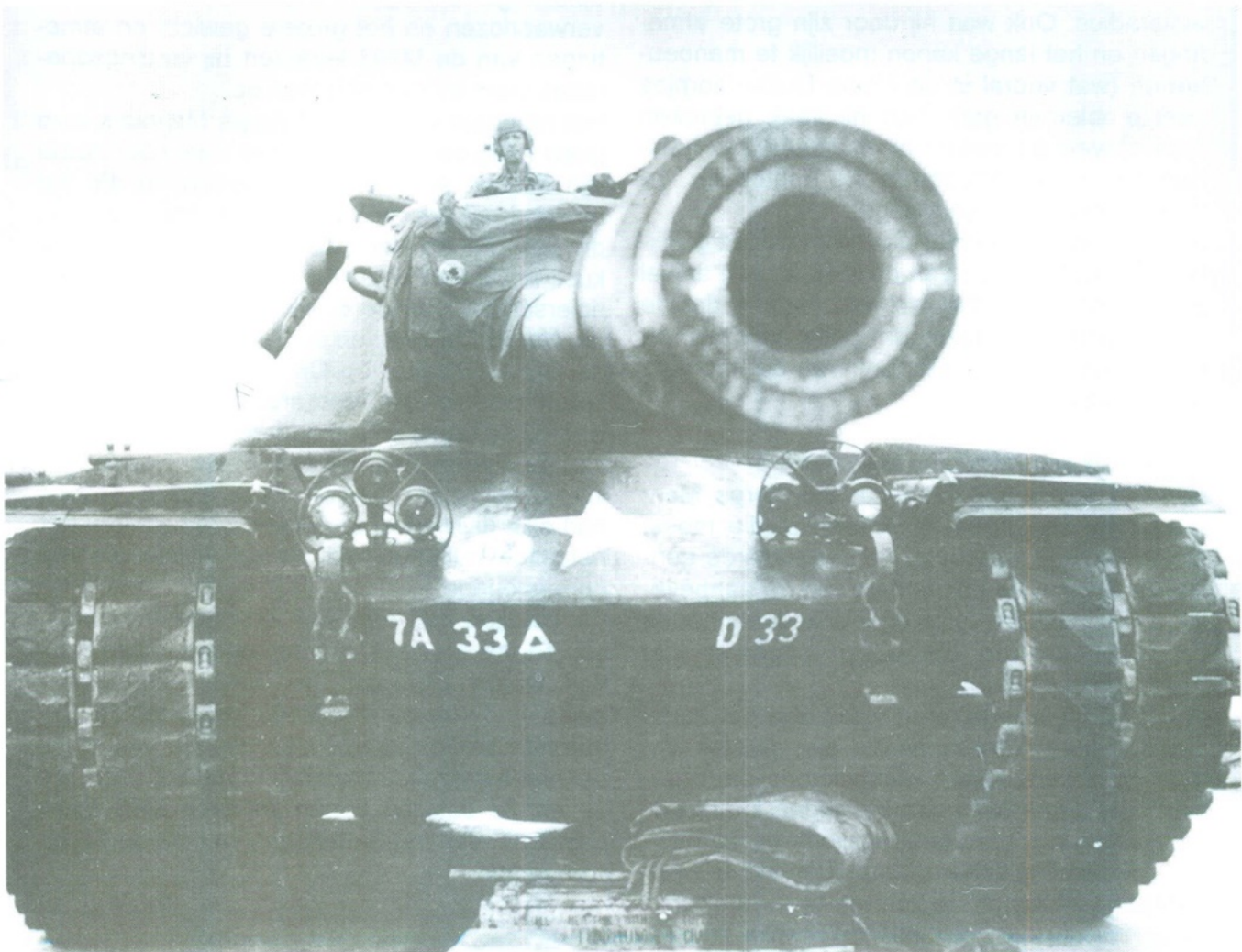
Vanwege deze afwijkende organisatie moesten er nieuwe operationele procedures worden ontwikkeld. De pelotons waren bijvoorbeeld te klein om zelfstandig te kunnen manoeuvreren. Er moesten dus altijd twee pelotons samenwerken, waarbij het ene dekking gaf als het andere in beweging was. Ook gebeurde het regelmatig dat een M103 peloton werd toegevoegd aan een M48 tankcompagnie. Hierdoor was een M103 compagnie maar zelden in de gelegenheid om als complete eenheid te oefenen.

In een van de weinige handboeken waarin het gebruik van zware tanks werd beschreven, stond dat de M103 vanwege zijn superieure vuurkracht en pantsering vooral moest worden ingezet in gebieden waar vijandelijke pantserstrijdkrachten kunnen worden verwacht. Ook werd de M103 heel geschikt geacht voor het ondersteunen van infanterie bij het oversteken van rivieren en het aanvallen van versterkte plaatsen, alsmede voor het leveren van lange afstandsbescherming bij het uitvoeren van terugtrekkende acties.

Per 1 mei 1958 kreeg het 899ste Tankbataljon een nieuwe naam. Het werd het 2e Zware Tank Bataljon van het 33ste Pantser. Eerst veranderde er niets, maar in december 1958 werd de hoofdkwartiercompagnie ontbonden, waarna het bataljon dus feitelijk bestond uit vier aparte tankcompagnieën, die elk een andere eenheid ondersteunde. Wel bleven deze vier compagnieën aangeduid als het 2e Bataljon, 33e Pantser. Elke compagnie had zijn eigen onderhouds- en logistieke ondersteuning en was daardoor dus min of meer zelfstandig.

In februari 1959 begon het leger met de verwerving van 72 M103A1's van het Korps Mariniers. Deze waren bestemd voor nieuwe zware tankcompagnieën van het Zevende Leger in Duitsland. Deze plannen werden echter nooit uitgevoerd, zodat de sterkte van het Amerikaanse leger in Europa aan zware tanks nooit groter is geweest dan vier compagnieën.

In het begin van de jaren zestig begon het Amerikaanse leger haar met een 90 mm kanon bewapende M48 middelzware tanks te vervan-



gen door de met een 105 mm kanon bewapende M60 gevechtstanks en dit betekende het einde van de M103. Zijn vuurkracht was nauwelijks beter dan die van de nieuwe M60's en dit woog niet langer op tegen de extra opleidings- en onderhoudslasten. Hij werd derhalve eind 1962, nog geen vijf jaar na zijn indienststelling, uit actieve dienst teruggetrokken. Het 2e Zware Tankbataljon van het 33e Pantser werd officieel op 10 december 1962 omgevormd tot een standaard middelzwaar tankbataljon.

De soldaten die met de M103 werkten hadden verschillende meningen over zijn capaciteiten. De meesten waren het er over eens dat zijn vuurkracht superieur was, vooral op grotere afstanden. Een nadeel was dat hij slechts 33 granaten kon meenemen. Ook was zijn afstandsmeter moeilijk te bedienen en sleet het kanon erg sterk bij het gebruik van antitankmunitie met hoge aanvangssnelheid.

De meningen over de mobiliteit waren verdeeld. Volgens sommigen had hij veel te weinig motorvermogen, een veel te hoog brandstofverbruik en daardoor een veel te beperkte actieradius. Ook was hij door zijn grote afmetingen en het lange kanon moeilijk te manoeuvreren (wat vooral in de kleine Duitse dorpjes veel problemen gaf), had hij vaak gebroken torsiestaven en verloor hij makkelijk zijn rupsbanden. Ook vertoonden de motor en de transmissie een hoge slijtage.

Anderen stelden echter dat de mobiliteit gelijkwaardig was aan die van de M48. In een artikel in het tijdschrift *Armor* schreef iemand dat de M103 over het algemeen goed voldeed en door velen als de beste tank van dat moment werd beschouwd.

In gebruik bij het Korps Mariniers

In 1949 stelde het Amerikaanse Korps Mariniers een werkgroep in die een studie moest maken van de taken van de gepantserde eenheden binnen het korps. Een van de aanbevelingen was dat het korps over enkele eenheden moest beschikken die waren uitgerust met zware tanks.

In het begin van de jaren vijftig had het korps drie actieve tankbataljons die aan divisies waren verbonden, negen tankpelotons die organiek deel uitmaakten van de negen infanterieregimenten en twee tankbataljons op korpsniveau. De leiding van het Korps besloot de twee laatste bataljons om te vormen tot zware tankbataljons, die geheel met M103 tanks zouden

worden uitgerust. De technische tekortkomingen van de M103 belemmerden echter de uitvoering van dit besluit en tegen het eind van de jaren vijftig, toen de M103 eindelijk zover was verbeterd dat hij in gebruik kon worden genomen, waren de twee bataljons inmiddels inactief gesteld.

In november 1958 besloot het Korps Mariniers de M103A1 te testen. Dit werd uitgevoerd door het 1e Tankbataljon in Camp Pendleton, California, en begon in april 1959. Het doel was driedelig: 1) het vaststellen van de effectiviteit van de M103 in een ondersteunende taak t.b.v. de infanterie; 2) duidelijkheid krijgen over de tactische, opleidings- en logistieke problemen en 3) of het wenselijk was een gemengd bataljon samen te stellen dat was uitgerust met zowel M48 middelzware als M103 zware tanks.

De tests verliepen succesvol. De mariniers concludeerden dat de M103 beter geschikt was voor infanterieondersteuning dan de M48, vooral door zijn accurate en ook op de lange afstand dodelijke 120 mm kanon. De tactische, opleidings- en logistieke problemen bleken te verwaarlozen en het grotere gewicht en afmetingen van de M103 leverden bij landingsoperaties geen extra problemen op.

Het resultaat was dat het Korps Mariniers eind jaren vijftig de M103 in gebruik nam voor zowel zijn actieve als reserve-eenheden. In die tijd bestond het actieve deel van het korps uit drie divisies: de 1e Mariniersdivisie aan de westkust, in Camp Pendleton, California; de 2e Mariniersdivisie aan de oostkust, in Camp Lejeune, Noord Carolina; en de 3e Mariniersdivisie in de Grote Oceaan, op Okinawa en Hawaï. Het korps had juist een reorganisatie achter de rug waarbij de tanks en het andere zware materieel van de divisies naar de zgn. Force Troops was verplaatst, maar binnen deze Force Troops had elke divisie wel zijn eigen tankbataljon, dat hetzelfde nummer had als de divisie die het ondersteunde.

Elk bataljon had een staf- en ondersteuningscompagnie en vier tankcompagnieën. Drie hiervan waren uitgerust met M48 middelzware tanks en de vierde met M103 zware tanks. Gedurende vreedetijd was een van de vier compagnieën van elk tankbataljon inactief. Van het 1e en 2e bataljon waren dit twee M48 compagnieën, van het 3e bataljon was dit de M103 compagnie.

SCALE - LINE

HOBBY & MODELBOUW

KWELKADE 53J 4001 RL TIEL TEL. / FAX 0344 - 631162

Scale-line

0000	<i>Nieuw</i> hebben wij 14 figuren in de schaal 1/35 in onze collectie	vanaf	€ 12,95
	Diverse kleuren pigment poeders		€ 3,50
	4 nieuwe sets met propaganda posters	p/s	€ 7,95
	MEK de modelbouwlijm voor het beste resultaat, per 60 ml		€ 6,50
	Real model roest, voor echte roest op uw model		€ 12,50

Zeer binnenkort ook in 1/48 een super mooie tank crew voor o.a. de Tigertank, bestaande uit 4 figuren

*Ook kunnen wij op veler verzoek vanaf heden
voor u persoonlijk resin afgietingen maken van de door u aangeleverde modellen*

Eduard

Schwimmwagen, schaal 1/16	€ 92,50
Net binnen, alle aluminium loopjes	vanaf € 12,50
Ook diverse nieuwe etchset zijn binnen	

Atak

Zimmerrit set uitgevoerd in een zeer mooie kwaliteit resin	vanaf € 13,00
--	---------------

R.n.

Hoge kwaliteit penselen, zowel rond als plat en van klein tot groot; per 10 stuks	€ 24,95
---	---------

Revell

Aanbieding: Kettenkrafttrad in schaal 1/9	voor maar € 39,95
--	-------------------

Trumpeter

Brengt dit najaar de oorlogslocomotief BR52 uit.
Neem voor meer informatie even contact met ons op!

Begin 2006 hebben wij een **BIG** tank in de verkoop.

Let op!

TIGER II

in schaal 1/6 full options

Geheel compleet richtprijs € 1000,=

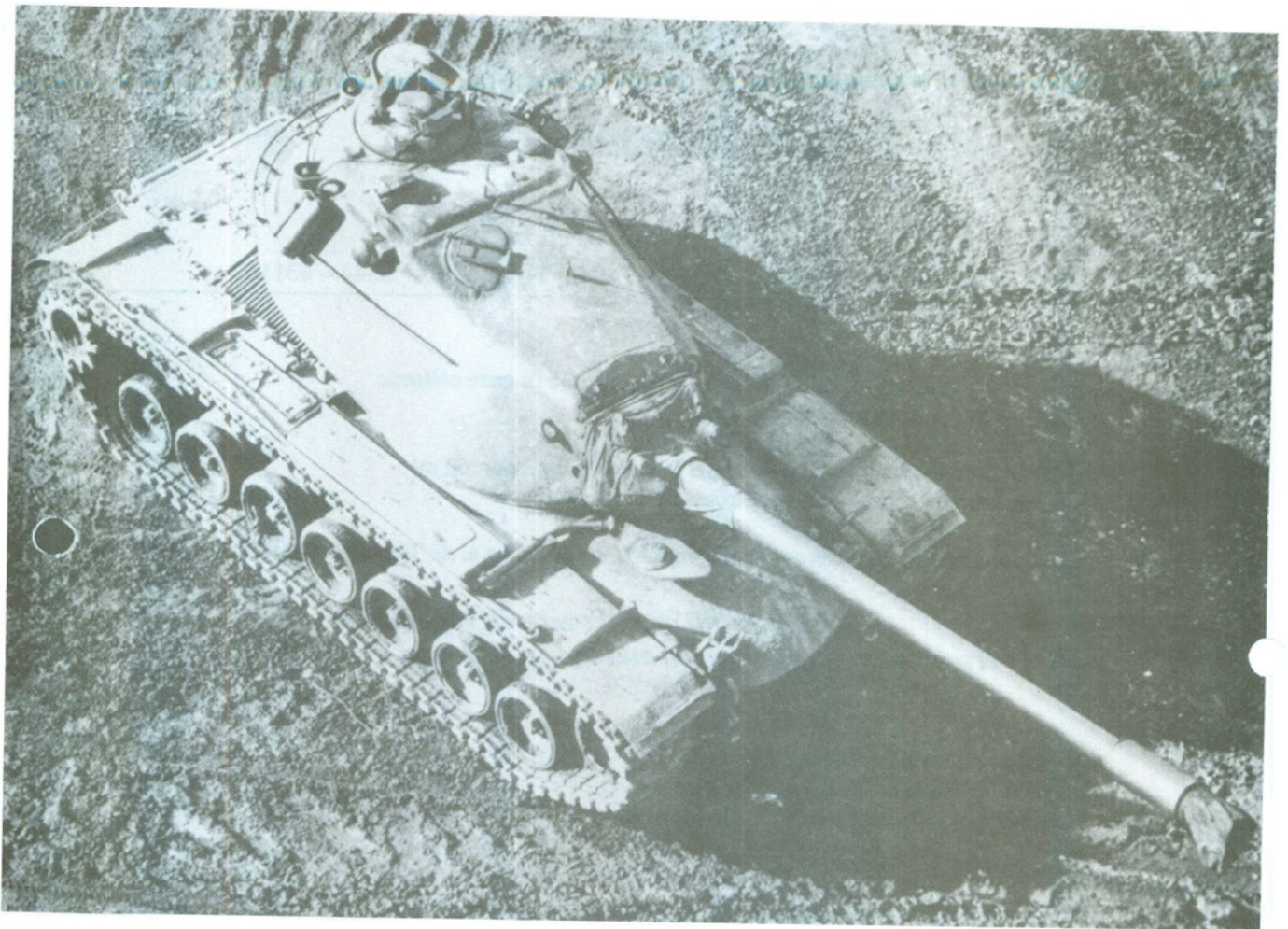
Wij houden u hierover op de hoogte.

Openingstijden winkel

Woensdag - Donderdag - Vrijdag 10.00 - 17.00 uur

Zaterdag 10.00 - 16.00 uur Donderdag koopavond 18.00 - 20.00 uur

WWW.SCALE-LINE.COM



De tankcompagnieën van het Korps Mariniers hadden dezelfde organisatie als die van het leger, te weten drie pelotons met elk vijf tanks plus twee tanks voor het compagnieshoofdkwartier. Elke compagnie had ook een M51 bergingstank, die was gebaseerd op het M103 onderstel, en vier jeeps. De staf- en ondersteuningscompagnie had twee M48's voor de commandogroep, een peloton met negen M67 vlammenwerpertanks (de vlammenwerperversie van de M48), een M51 bergingstank en verschillende wielvoertuigen.

De M103 was ook in gebruik bij de reserve-eenheden van de korps. In feite betrof het hier tweederde van het totale aantal (vier van de zes compagnieën), wat een heel andere situatie was dan bij het leger, waar alle M103's bij actieve eenheden waren ingedeeld.

De M103's van het 2e Tankbataljon werden in het najaar van 1962, tijdens de Cubaanse raketcrisis, gereedgemaakt voor een invasie op Cuba. Later werden ze ingezet bij de verdediging van basis Guantanamo op Cuba. Dit detachement bestond afwisselend uit een peloton van vijf tanks of een versterkt peloton van zeven tanks. De eenheden rouleerden in een

zesmaands schema tussen Guantanamo en Camp Lejeune. Volgens sommige bronnen begon deze inzet in januari 1971, andere bronnen noemen de jaren zestig als begindatum. De M103 is niet ingezet bij de invasie in de Dominicaanse Republiek in 1965. Evenmin werden ze gebruikt in Vietnam, waardoor ze dus nimmer, bij het Korps Mariniers noch bij het leger, in oorlogsomstandigheden zijn gebruikt.

In de periode 1972-1974 nam het Korps Mariniers afscheid van zijn M103's en daarmee eindigde ook zijn operationele geschiedenis. Doordat hij vaak met technische problemen had te kampen heeft de M103 geen echt belangrijke bijdrage geleverd aan de nationale defensie van de VS. Zijn voornaamste taak lag in Europa, waar hij met name weerstand moest bieden aan de Russische JS en T-10 zware tanks. Het leger had nadrukkelijk behoefte aan wapens die tegen deze dreiging waren opgewassen en door de M103 in vooraf uitgezochte posities te plaatsen zouden de problemen die samenhangen met zijn omvang en gewicht kunnen worden omzeild. Het leger gebruikte de M103 ook voor dit doel, maar had er maar weinig beschikbaar en dan ook nog eens gedu-

rende een betrekkelijk korte periode. In vergelijking hiermee had de Britse Conqueror zware tank een veel succesvollere carrière, zowel voor wat betreft het aantal ingezette tanks als de periode dat hij werd gebruikt.

Ironisch genoeg vond de grootste inzet van de M103, zowel in aantallen als in diensttijd, plaats bij het Korps Mariniers, een organisatie die was toegesneden op amfibische oorlogvoering, met lichte uitrusting en in staat om in korte tijd waar ook ter wereld te worden ingezet. We zien hier dus een vreemde situatie. Het handjevol M103's van het leger had bij een Russi-

sche inval maar heel weinig invloed kunnen hebben en tegelijkertijd had het Korps Mariniers een topzware gepantserde component, die relatief veel beslag legde op opleidings- en logistieke faciliteiten. Een aanvulling op hun M48 middelzware tanks in de vorm van bijvoorbeeld de M41 "Walker Bulldog" lichte tank was veel logischer geweest.

Maar ja, wie is er in het leger verantwoordelijk voor logica?

Dit artikel verscheen onder de titel "A Short Operational History Of The M103 Heavy Tank" in het blad Journal of Military Ordnance, maart 2002. Vertaling: Kees Blijleven

Wat zijn de T43's/M103's? Kijk voor de antwoorden op pagina 12



Brattinga Speelgoed

Plastic modelbouw, Resin, Boeken, Airbrush enz.

www.technotoys.nl

Merken die wij o.a. voeren:

Tamiya, Revell, Italeri, PST, Miragehobby, CMK, MPM, Verlinden, Dragon, Airfix, Heller, Plusmodels, Hasagawa, Fujimi, Zvezda, Trumpeter, Monogram, AFV-club, Hobbycraft, Hat, Academy, Warhammer, EasternExpress, Skif, Attack, Corel, Kirin, JB Models, IMEX, IMAI, PM Models, Extra Tech, Hauler, Emhar, Pro Modeler, Preiser, Hobbycraft, Giesbers-models, Milicast, VLS, Orion, Wespe-models, Planet-models en Minicraft.

Boeken:

Schiffer, Concord, Squadron, Achtung panzer, Verlinden en Osprey.

Airbrush van:

Revell, Badger en Aztec.

Toebehoren:

Verf van Humbrol, Revell, Tamiya, Vallejo colors en Games workshop.
Lijmen van Revell, Humbrol, UHU, en Greven secondelijm in verschillende diktes.

Gereedschappen: mesjes, pincetten, masking folie en proxxon.

Zoekt u een special model?!! Bel of mail ons, hebben wij het niet dan willen wij het graag voor u bestellen.

Wij leveren in heel Nederland.

Email: technotoys@home.nl

Brattinga Speelgoed Oosterdijk 4-6 8601 BT Sneek 0515-416380	Brattinga Speelgoed St. Jacobsstraat 4 8911 HT Leeuwarden 058-2125682
--	---

Een airbrush is een kleine verfspuit, waarmee door middel van gecomprimeerde lucht verf kan worden verspoten. De Nederlandse vertaling "lucht-kwast" is een beetje krom, het is een veel verfijnder apparaat dan een kwast. De airbrush stelt de modelbouwer in staat hele dunne lagen verf aan te brengen, waarbij alle details op het model behouden blijven. Je kunt er dus een veel hoger afwerkingsniveau mee halen dan met de kwast mogelijk is.

Airbrushes zijn er in vele soorten en uitvoeringen, maar komen in principe allemaal op hetzelfde neer. Er zitten altijd een naald, nozzel (sproeier) en een luchtkop in plus een bedieningshendel (trigger) om de luchttoevoer te regelen. Ook heeft een airbrush altijd een verfreservoir. In principe kun je ze in drie soorten indelen, afhankelijk van het luchttoevoersysteem.

Single Action Airbrushes

Deze airbrushes werken met een constante luchtstroom, waarbij de naald van tevoren op een bepaalde stand kan worden ingesteld om zo de hoeveelheid verf te bepalen die uit de spuit komt. Er zijn ook single action airbrushes waarmee de verfstroom door middel van een bedieningsknop (trigger) traploos is te bepalen. Dit zijn de nieuwste generaties single action airbrushes. Enkele modellen zijn b.v. de Badger 100 en de EFBE Basic.

Double Action Airbrushes

Met dit systeem kun je de luchtstroom en de verfstroom apart van elkaar bedienen. Je drukt de trigger naar beneden en de lucht komt vrij. Daarna trek je de trigger naar achteren en de verf komt vrij. Je kunt de verfstroom hiermee zeer nauwkeurig controleren en dus zeer gedetailleerd werken.

Voor modelbouw is dit het fijnste systeem. Enkele modellen zijn de Badger 150, Paasche V, Hansa 581, Iwata HP-B, de Vilbiss Sprite en de wereldberoemde Evolution.

Fixed Double Action Airbrushes

Dit systeem is in principe ook een double action systeem, alleen met een vaste triggerconstructie, waarbij de lucht- en de verfstroom tegelijkertijd kunnen worden bediend. Je hoeft hier alleen de trigger naar achter te bewegen,

waarbij de lucht vrij komt. Ga je verder naar achter, dan komt de verf langzaam bij de lucht. Heel prettig om mee te werken, ook voor de modelbouwer. Enkele modellen zijn de Hansa 281, Grafo en de Colani.

Airbrushes hebben altijd een verfreservoir en kunnen aan de hand daarvan ook worden onderscheiden in een boven-, onder- of zijbeker-systeem. Sommige airbrushes hebben hun verfsysteem in de airbrush zelf.

Voor modelbouw op kleine schaal heeft het bovenbekersysteem de voorkeur. Hiermee kun je desnoods een of twee druppels verf verspuiten. Om een idee te geven: met 10 druppels verf spuit je een A4-tje helemaal dekkend! Het heeft dan ook geen enkele zin het verfreservoir helemaal vol te storten. Je gooit dan veel te veel verf weg en de kans op knoeien is ook groter. Even bijvullen is beter. Je kunt met de airbrush namelijk traploos verder spuiten, zonder dat je kleur- of dekkingsverschillen krijgt.

Kies een airbrush altijd zo universeel mogelijk. Koop er een waar je verschillende naald / nozzel combinaties in kunt gebruiken, zodat je alle airbrushwerkzaamheden aankunt, dus ook metallic verven of verfsoorten met een hoog pigmentgehalte.

In Europa en Azië worden de naald / nozzel groottes aangeduid in tienden van millimeters, in de USA hanteert men veelal een F - M - L aanduiding om de nozzelgrootte aan te geven. Standaard grootte is 0.2 mm. Voor fijn friemelwerk is er voor sommige airbrushes ook een 0,15 naaldset verkrijgbaar. 0,4 wordt gebruikt om base-coats aan te brengen of om wat grotere oppervlakken te brushen. 0.6 is ideaal voor groot werk of de metallic verven. B.v. Evolution, Hansa, of Iwata hanteren deze maten. Voor een Colani zijn nog meer naaldsets verkrijgbaar: 0,2 - 0,4 - 0,6 - 0,8 - 1,0 en 1,2 mm. Deze airbrush is met name geschikt voor groot modelbouwwerk zoals vliegtuigen met een spanwijdte van 2 meter.

De Amerikaanse maten zijn omgerekend naar mm ongeveer als volgt: F = 0,3 mm; M = 0,5 mm en L = 0,8 mm. O.a. Badger hanteert dit systeem.

Ga voor modelbouw uit van 0,2 mm. Daar kun je 90% van je airbrushwerk prima mee uitvoeren. Kies ook een airbrush die gemakkelijk is schoon te maken en die je met je handen kunt demonteren. Bij sommige airbrushes moet de nozzel met een sleuteltje worden losgedraaid. Dit kan tricky zijn. Er is altijd een kans dat je de nozzel er scheef indraait en dat hij afbreekt. Werk hierbij nauwkeurig en zorg dat de schroefdraad brandschoon is.

Compressoren

Compressoren zijn er in twee soorten: membraamcompressoren en de fluisterstille systemen. Beide zijn prima gebruiken voor het airbrushen van schaalmodellen.

Een membraamcompressor is geschikt voor kleine oppervlakten en kan ongeveer een uur achter elkaar worden gebruikt. Daarna moet hij een kwartiertje afkoelen. Ze zijn enigszins gevoelig voor condens in de luchtslang (afhankelijk van jaargetijde en werkomgeving). Een zgn. "blow-out" is hierbij onmisbaar en een handig hulpmiddel om af en toe de condens uit de luchtslang te blazen.

Ze hebben een standaard werkdruk van 2 bar, wat prima is. Bij de meeste modellen is de luchtdruk nog te reduceren d.m.v. een reduceerventiel.

Een fluisterstille compressor hoor je niet lopen (koelkastgeluid) en je kunt zelfs lekker naar Mantovani of AC/DC luisteren en airbrushen zonder storend gebrom. Deze compressoren hebben een uitstekende waterafscheider / reduceerventiel, waardoor je er dag en nacht mee kunt doorgaan.

Luchtbussen zijn af te raden omdat de druk te snel terug loopt en ze veel te duur zijn in het gebruikt.

Verf

Over verf valt veel te vertellen, maar ik hou het kort. Modelbouwers zijn altijd een beetje eigenwijs. De een zweert bij Humbrol, de volgende bij Tamiya, de derde bij Revell, de vierde bij Createx, de vijfde bij Vallejo en de zesde bij autolak. En dat is ook niet erg. Neem een verfsoort die bij je werkzaamheden past en waar je mooie resultaten mee bereikt. Een kwestie van uitproberen of combineren.

Eén ding vind ik wel erg belangrijk: denk aan je gezondheid en die van je huisgenoten en neem een verf op acryl (water) basis. In combinatie met een speciale acrylprimer voor plastic en messing en diverse aflakcoatings kun je hier perfecte resultaten mee behalen. Kwalita-

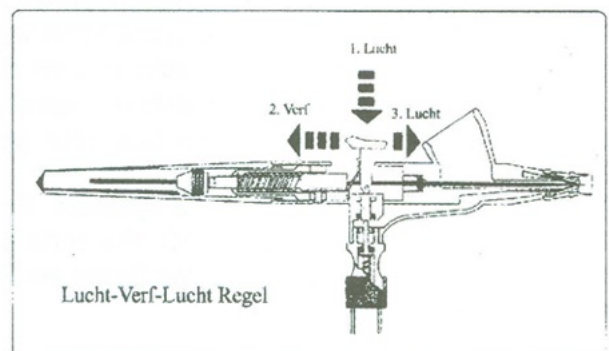
tief doen ze niets onder voor thinner of wasbenzine gedragen verven. In tegendeel, persoonlijk denk ik dat ze beter zijn, zeker wat kleurechtheid betreft. En ze zijn ook met de kwast te verwerken! Je kunt de materialen met kraanwater schoonmaken of gebruik een beetje airbrushcleaner (op zeepbasis). Ideaal! Blijf je toch bij verf op thinnerbasis, zorg dan voor een goede ventilatie, een afzuigkast met koolfilter en gebruik een spuitmasker.

Maak altijd een paar tests op een oud stuk plastic en "speel" met de verdunning van de verf om tot het mooiste resultaat te komen.

De Gouden Regel

Op modelbouwbeurzen krijgen we vaak opmerkingen zoals "airbrushen, niks voor mij, altijd zit dat ding verstopt, hij sputtert, het wordt een zootje en hij ligt al jaren in de kast te verstoffen". Jammer en helemaal niet nodig. Een goed begin is het halve werk!

Pak de airbrush, doe er een paar druppels verf in, pak een A4-tje en stamp de volgende regel in je hoofd: LUCHT – VERF – LUCHT. Begin met LUCHT, ga dan naar VERF, en nu het belangrijkste: ga terug naar LUCHT en laat dan pas de trigger los. Hiermee blaas je het laatste restje verf tussen de naald en de nozzel weg. Dat laatste restje verf is er namelijk de oorzaak van dat de airbrush na verloop van tijd verstopt raakt! Oefen deze regel op een stukje papier door er stipjes op te spuiten zonder de lucht los te laten, of schrijf je naam in blokletters, eveneens zonder de lucht los te laten. Train hierop en je kunt vrijwel de hele avond airbrushen zonder verstoppingen. Spuit ook dun. Beter 10 dunne lagen dan een dikke. Neem de tijd, het is hobby!



Om de droogtijd te versnellen kun je een haarföhn gebruiken. Voor je gaat afplakken moet de verf helemaal droog zijn. Neem een kwalitatief goede tape, b.v. KIP of Tamiya. Deze kan je in de meeste gevallen weer loshalen zonder verf mee te trekken.

Van kleur wisselen

Over het algemeen is het niet nodig om de hele spuit uit elkaar te halen als je van kleur wilt wisselen. Spuit hem een aantal keren goed door met water of een beetje cleaner tot er geen kleur meer uit komt. Doe dan de nieuwe kleur erin, spuit hem een paar keer door op een A4-tje en je kunt verder waar je gebleven was.

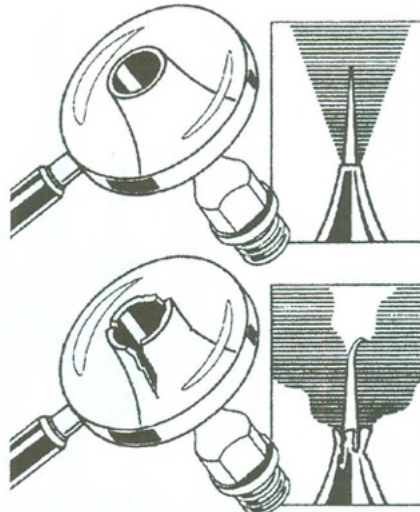
Bij grote kleurcontrasten is evenwel de kans aanwezig dat er toch nog een spoortje van de vorige kleur meekomt en dan is het verstandig om de spuit toch even te demonteren en goed schoon te maken.

Schoonmaken

Ben je klaar dan is het erg belangrijk om de spuit schoon te maken. Denk niet, "het is twee uur 's nachts, ik ga nu slapen". Eerst de brush schoonmaken. De volgende ochtend zit hij gegarandeerd vast. Haal de naald, nozzel en de luchtkop eraf. Reinig het huis van de spuit zorgvuldig (nooit de spuit helemaal in het water leggen en helemaal niet in de thinner!). Reinig de punt van de naald en controleer of er geen verfresten meer op zitten. Als je het niet kunt zien, pak dan een loupe of een vergrootglas. Reinig de nozzel door hem over de naald te laten zakken en zachtjes heen en weer te draaien. **VOORZICHTIG!** Reinig nu de luchtkop met van die kleine flosborsteltjes, te koop bij b.v. Kruidvat, en monteer de spuit weer in omgekeerde volgorde. Smeer een klein beetje vaseline op de naald. Dit voorkomt dat deze vast gaat zitten in het geval je de spuit niet helemaal goed hebt schoongemaakt en zorgt ervoor dat hij altijd soepel blijft werken. Als je weer gaat airbrushen, spuit dan eerst een paar proefjes verf op een A4-tje, waarmee je het kleine beetje vaseline op de naaldpunt al kwijt bent. Je hoeft dus niet eerst de spuit schoon te maken. Neem witte vaseline van Kroon of Putoline (verkrijgbaar bij de fietsenmaker), deze zijn absoluut siliconenvrij, waardoor je later bij het aflakken geen problemen krijgt. Zitten de verfresten erg vast, leg de onderdelen dan een paar uur in de airbrushcleaner. Dit maakt de verf weer zacht, waarna je de spuit gemakkelijk met water kunt reinigen. Voor zeer hardnekkige verfresten is er Restorer. Dit is een ruiger schoonmaakmiddel dan airbrushcleaner. Matig gebruiken en goed met water naspoelen. Laat de spuit hier niet de hele nacht in weken.

Spuitproblemen

De oorzaak van 90% van het niet goed functioneren van een airbrush is een vuile spuit. Schoonhouden is uiterst belangrijk. Heb je desondanks toch nog problemen, controleer dan met een loupe of de naald niet krom is, er geen scheurtje in de nozzel zit en of er geen



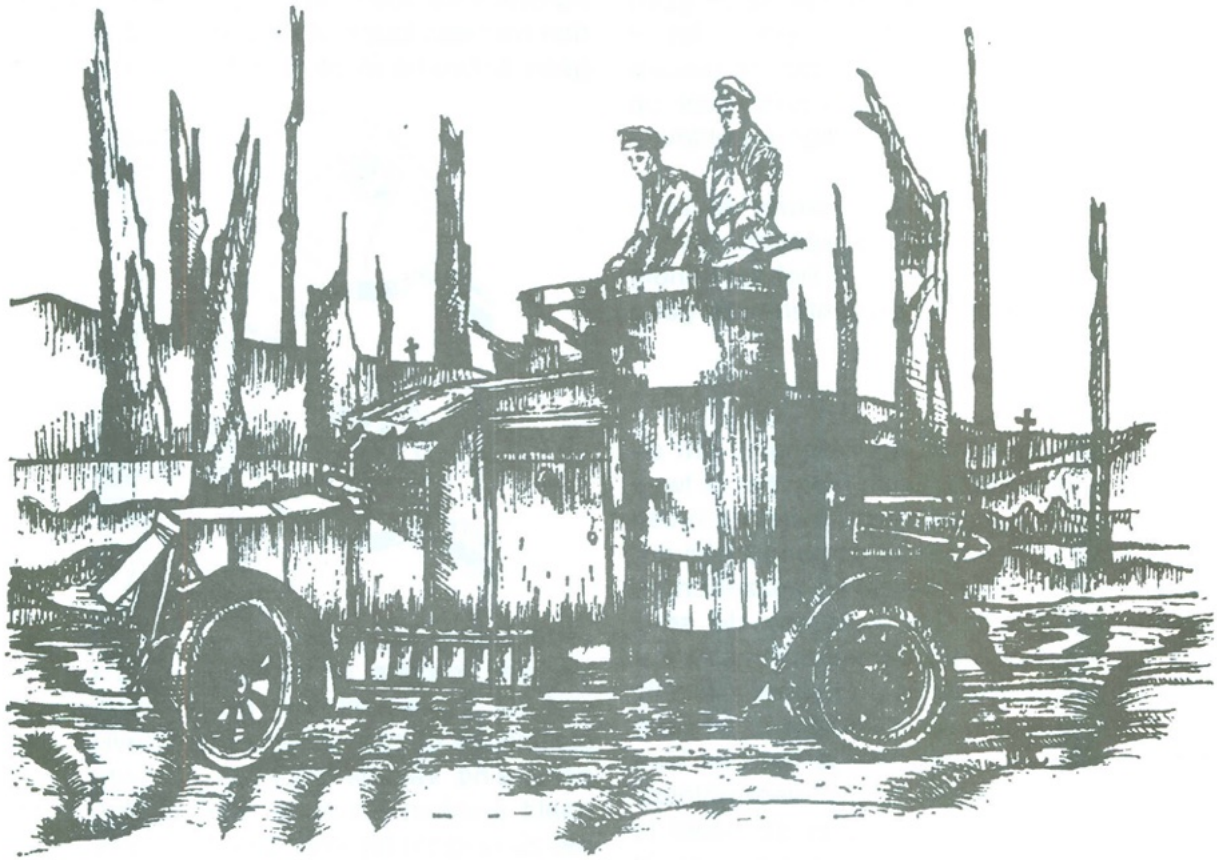
afsluiteringetje o.i.d. weg is.

Vervang kapotte onderdelen, recht de naald met de achterkant van de airbrush op een glasplaatje of een blokje teflon (stevig met het achtereind van de spuit op de punt van de naald drukken en deze eronder doortrekken, net zo lang tot hij weer absoluut recht is). Slijp hem na op een schuurpapiertje, korrel 1500 en daarna op 3000. Polijst hem nog even met autocleaner. Steeds controleren met een loupe of je hem niet per ongeluk weer krom gemaakt hebt. Doe een beetje water in de spuit en controleer of hij zonder haperingen spuit en of de straal er horizontaal en verticaal recht uitkomt. Wees niet bang om de spuit compleet te demonteren. Let goed op hoe hij in elkaar zit en monteer alles weer in omgekeerde volgorde. Pak er desnoods de gebruiksaanwijzing bij.

Met de bovenstaande tips moet het voor iedere modelbouwer mogelijk zijn om goed met de airbrush om te gaan en een perfect resultaat te bereiken. Bedenk ook: oefening baart kunst en je zult zien dat de resultaten steeds zullen verbeteren. Dus op de volgende TWENOT bijeenkomst: prijzen winnen!

Heb je nog vragen dan kan je natuurlijk altijd bellen of mailen. Succes en veel modelbouwplezier. We spreken elkaar weer op een volgend modelbouwevenement!

Eric Kos,
Airbrush Services Almere
036-5331531.



In het juni 2003 nummer van het Britse tijdschrift *Classic Military Vehicles* stond een artikel van David Fletcher over de Austin pantserwagen die tijdens en na de Eerste Wereldoorlog is gebruikt op verschillende fronten is gebruikt. Kort daarvoor had ik een model van deze pantserwagen gebouwd. Ik was al van plan daarover een stukje in DE TANK te schrijven; het artikel van David Fletcher verschafte een heleboel interessante extra informatie over dit imposante voertuig.

Wie tegenwoordig hoort praten over het auto-merk Austin denkt waarschijnlijk nog wel even aan het bekende kleine Engelse autootje uit de jaren zestig en zeventig van de 20^e eeuw, Austin Seven genaamd, maar veel verder gaan de herinneringen van de meeste mensen niet meer. Geïnteresseerden in Britse militaire voertuigen hebben een wat diepgaander beeld. Beroomd is de Austin K2 ambulance, terwijl de andere militaire Austins uit WO2 ook niet onbekend zijn. Na WO2 waren er nog de Austin Champ en de Austin K9, maar daarna speelde het merk geen militaire rol van betekenis meer.

De geschiedenis van Austin gaat echter terug tot vóór de Eerste Wereldoorlog. Herbert Austin, de stichter en naamgever, bouwde vooral luxe en comfortabele automobielen, waarmee hij mikte op de rijke en op comfort gestelde afnemers. Hij was zich ook bewust van de afzetmogelijkheden overzee en bouwde in ieder geval één model speciaal voor de export. Vooral in Rusland waren zijn producten populair. Nu was de kwaliteit van het toenmalige Russische wegennet ronduit slecht en daaruit kan worden afgeleid dat de Austin een stevige en robuuste auto was. Zozeer zelfs, dat de eerste opdrachten die na het uitbreken van de Eerste Wereldoorlog bij Austin werden geplaatst, pantserwagens betroffen.

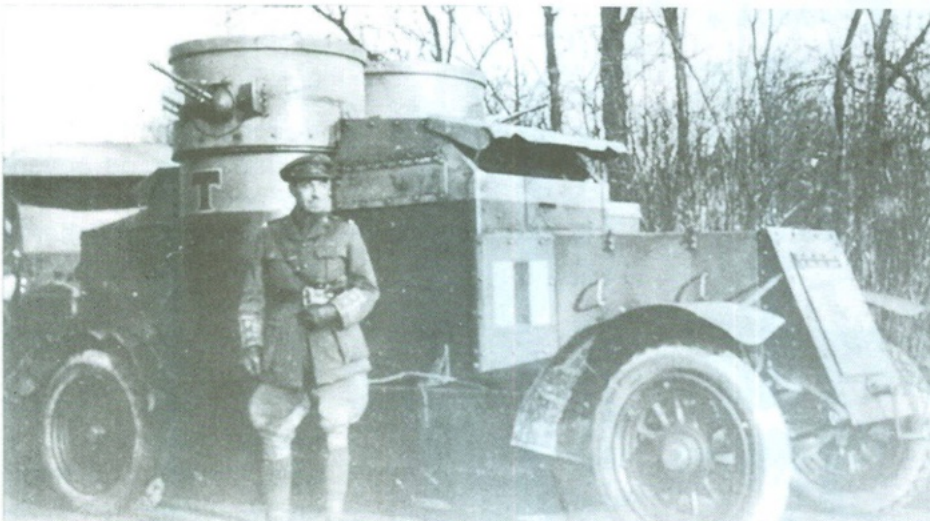
Wij hebben tegenwoordig de neiging om bij deze pantserwagens te denken aan een soort rijdende kippenhokken. Gammel, rammelend en mechanisch onbetrouwbaar. De werkelijkheid was echter anders en ook deze Austins, die gebouwd waren op het onderstel van een auto voor de luxe van de rijke bovenlaag, zouden gebieden openleggen waarin nog nooit eerder gemechaniseerde voertuigen waren

doorgedrongen en dat deden ze bovendien terwijl ze ongeveer vier ton aan pantser meezeulden, werden bestuurd door onervaren chauffeurs en regelmatig onder vuur werden genomen.

Het is niet precies bekend welk onderstel de wagens hadden. Sommige bronnen noemen een 30 pk Continental chassis, soms ook heeft men het over een vier cilinder watergekoelde motor met een vermogen van 50 pk. Uitsluitend is echter niet te krijgen. De oorsprong van de pantseropbouw is ook niet exact te achterhalen. Nu was er in die tijd natuurlijk nog maar weinig ervaring met pantserwagens. Wat ze wel allemaal gemeenschappelijk hadden was de neiging alle delen van het voertuig te pantsersen, met als gevolg dat de meeste voertuigen zwaar overbelast waren.

De vroege Austins onderscheidden zich wel van hun soortgenoten doordat ze twee torens hadden. De standaard was namelijk één. Het werd hét kenmerk van de toenmalige Russische pantserwagens. De Russen waren er dol op. De naar alle kanten vuurspuwende pantserwagens pasten precies bij hun temperament. De Britse en Franse troepen die in Rusland dienst deden waren ontzet over de Russische tactiek. De wagens reden in volle vaart recht op de vijandelijke linies af met de bedoeling daar dood en verderf te zaaien. Dat ze vaak niet meer terugkwamen is een andere zaak.

Ook waren er veel problemen met het onderhoud. Meestal werd dit helemaal niet gedaan en als de wagens kapot gingen, werden ze gewoon achtergelaten.



Een Austin pantserwagen in Frankrijk. De bewapening bestaat uit twee Hotchkiss machinegeweren.

Er zijn drie verschillende types Austin pantserwagens aan Rusland geleverd, maar die werden aangevuld met lokale ontwerpen, die in de Putilov fabriek in Sint Petersburg op geïmporteerde onderstellen werden gebouwd. Ze zijn makkelijk te herkennen aan de plaatsing van de torens: iets achter elkaar in plaats van precies naast elkaar zoals op de Britse wagens.

Aan het westelijk front zijn pantserwagens wel gedurende de eerste jaren van de oorlog gebruikt, maar na 1915 stagneerde de ontwikkeling van nieuwe types en bij de komst van de tank in 1916 werden ze helemaal van het front teruggetrokken. In oktober 1917 brak in Rusland de revolutie uit. Dat was niet alleen slecht nieuws voor de geallieerden, die het nu in Frankrijk tegen nog meer Duitse divisies zouden moeten opnemen, maar ook voor Austin. Die had namelijk net 40 nieuwe pantserwagens klaarstaan voor verscheping naar Rusland en alles leek erop dat dat nu niet door zou gaan. Omdat het geen zin had de wagens nutteloos te laten staan, werden ze op last van het Britse leger naar de haven van Cardiff gebracht en in een schip geladen met als bestemming "het Oosten". Of hiermee het Midden-Oosten of India werd bedoeld is niet bekend.

Plannen kunnen echter wijzigen en dat gebeurde hier ook. In januari 1918 werd in Bovington een nieuw tankbataljon gevormd, het 17^e. De bevelhebber was luitenant-kolonel E.J. Carter en het zou worden uitgerust met Medium A of met Whippet tanks. Medio april kreeg Carter echter het bericht dat hij pantserwagens zou krijgen. 16 Austins waren uit het schip geladen en naar Bulford

Camp op Salisbury Plain gebracht. Hier werden de Vickers mitrailleurs vervangen door luchtgekoelde Hotchkiss mitrailleurs, het standaard wapen van het Tank Corps en eind april was het bataljon in Frankrijk en gereed voor actie.

De prestaties in Frankrijk overtroffen alle verwachtingen. Een van de meest smaakmakende

acties vond plaats in augustus in Amiens, waar een aantal wagens tot achter de Duitse linies

doordrong en daar flink huishielden. Twee wagens, onder het commando van luitenant E.J. Rolling, drongen door in het bezette plaatsje Framerville. Daar verjoegen ze Duitse officieren uit hun hoofdkwartier, spijkerden een Australische vlag tegen de voordeur en verdwenen vervolgens weer.

De wapenstilstand bracht geen rust voor de pantserwagens van het 17^e bataljon. Ze werden ingezet voor de begeleiding van voedselkonvoeien naar bevrijde steden en voor het rijden van patrouilles in gebieden waar bevrijde krijgsgevangenen en teruggekeerde bewoners voor onrust zorgden. Als kroon op het werk gingen ze vooraan bij de opmars van het Britse leger naar Keulen.

De volgende inzet was dichterbij huis, namelijk in Ierland, waar de vrijheidsstrijd was losgebarsten. Hier bleven ze tot 1921. Toen deze dienst erop zat waren ze tot op de draad versleten. De zware pantsering en de slechte toestand van de wegen eisten hun tol. Vooral de achterassen hadden het zwaar en braken dan ook met de regelmaat van de klok.

Ook bij de Russische pantserwagens was dit een voortdurend probleem. Toen het Russische rijk uiteen viel braken overal gewapende onlusten uit. De Bolsjewieken beschikten over grote aantallen pantserwagens, waar onder de beste Austins, maar de Witrussen hadden er ook een paar. De Polen gebruikten buitgemaakte Austins in hun strijd tegen de Russen en ook in het na-oorlogse Duitsland doken ze

op. In het oostelijk deel van Duitsland werden communistisch gezinde groeperingen bestreden door de zogenoemde Vrijkorpsen. Een tak hiervan, bekend onder de naam Kokampf, beschikte over pantserwagens, waaronder enkele Austins, beschilderd met grote doodshoofden en gekruiste beenderen. Ook in India werden tot het eind van de jaren twintig Austin pantserwagens gebruikt.

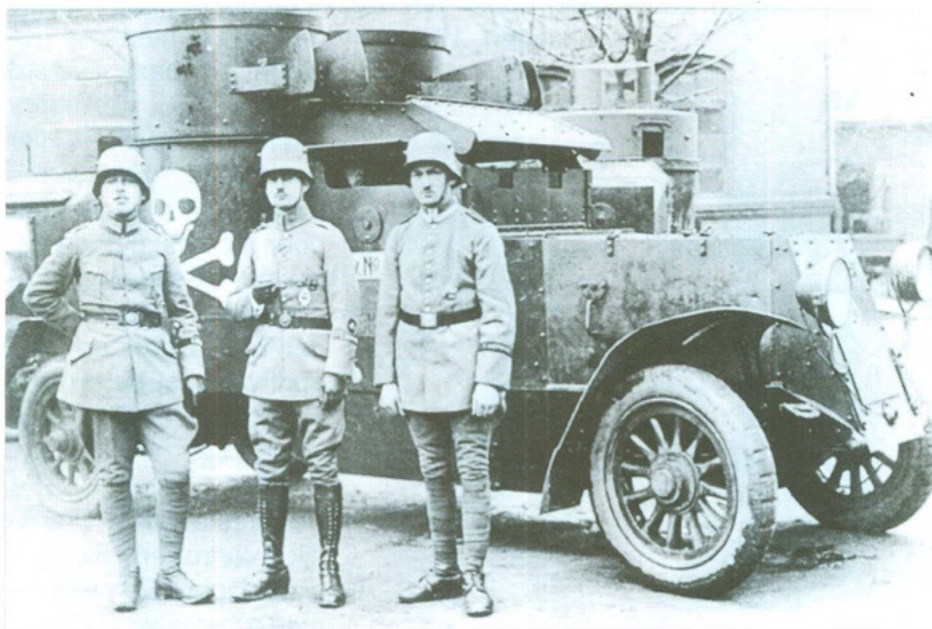
Het model

Er is geen model van de Austin pantserwagens. Er zijn trouwens maar weinig modellen van WO1 voertuigen, dus als je wat wilt, dan moet je meestal zelf aan de bak. Ik werd geïnspireerd door een artikel in een oud nummer van *Airfix Magazine*, een modelbouwblad uit de jaren zeventig. Daarin werd beschreven hoe je op het onderstel van de Dennis Fire Engine (ook Airfix, schaal 1:32) een Austin pantserwagen kunt bouwen. Je hebt er alleen maar het chassis, de assen en de wielen voor nodig, hoewel ik ook de voor- en achterspatborden heb gebruikt. De Austin was wat langer en breder dan de Dennis, dus je moet het chassis iets verbouwen. De opbouw is helemaal scratch. Ik heb hem gemaakt op basis van de bijgaande maatschetsen, de foto's en verder "op het oog". Als het resultaat er goed uitzag dan was het goed. Het zijaanzicht en het voor- en achteraanzicht komen uit het Airfix artikel en een artikel dat in 1991 verscheen in *Tankette*, het blad van de MAFVA. De schaal is ± 1:35.

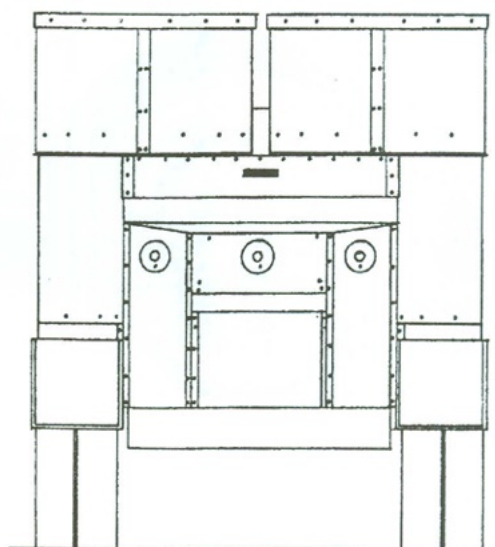
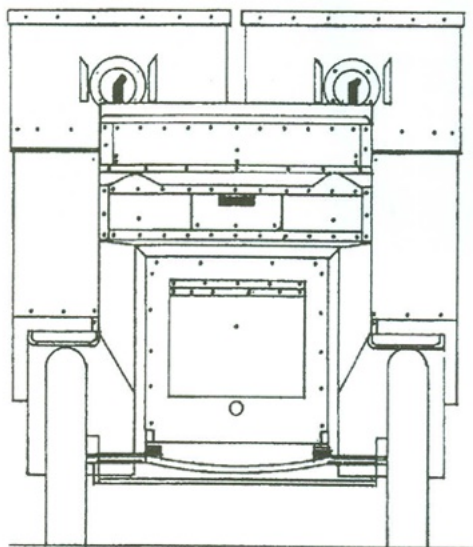
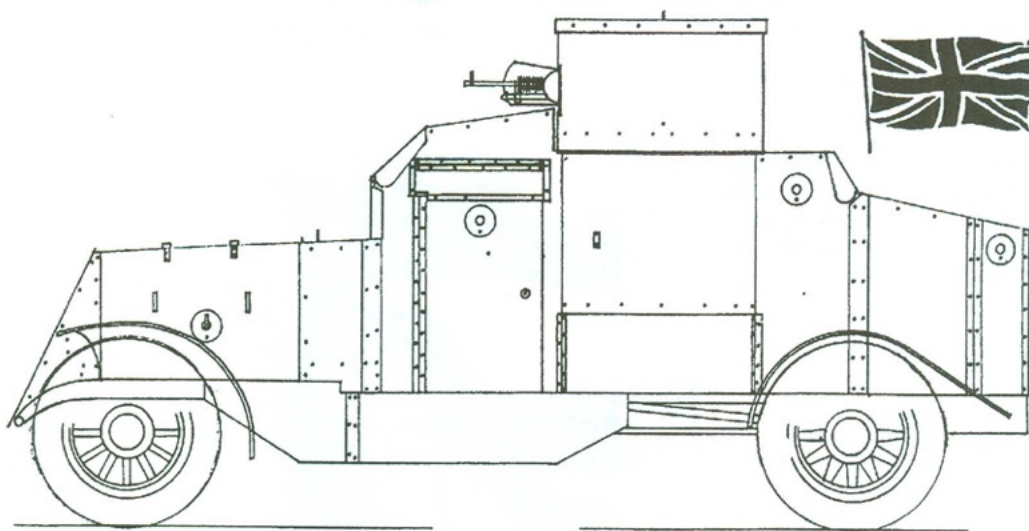
De beide mitrailleurtorens kan je maken van kleinbeeld filmkokertjes, die toevallig precies de goede afmetingen hebben.

De onderste helft van de romp van mijn Austin is khakibruin, de bovenste helft is "skye blue". Het doel van dit schema was de wagens minder tegen de lucht te laten afsteken. Een egaal groene kleur is natuurlijk ook mogelijk. Verder decals (wit/rood/wit + een voertuignummer) en weatheren en washen naar behoefte.

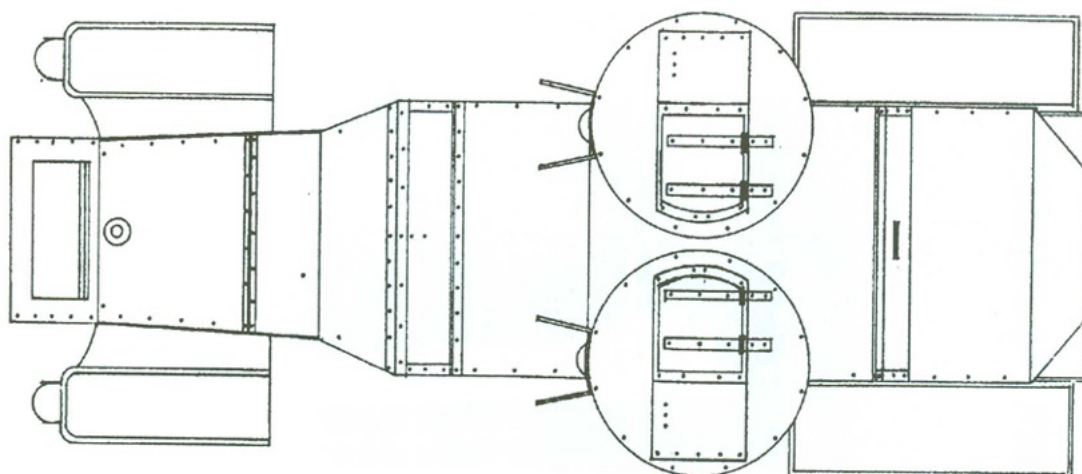
Veel modelbouwplezier!



Kokampf militairen met een buitgemaakte Russische Austin.



Austin Armoured Car 1917 pattern

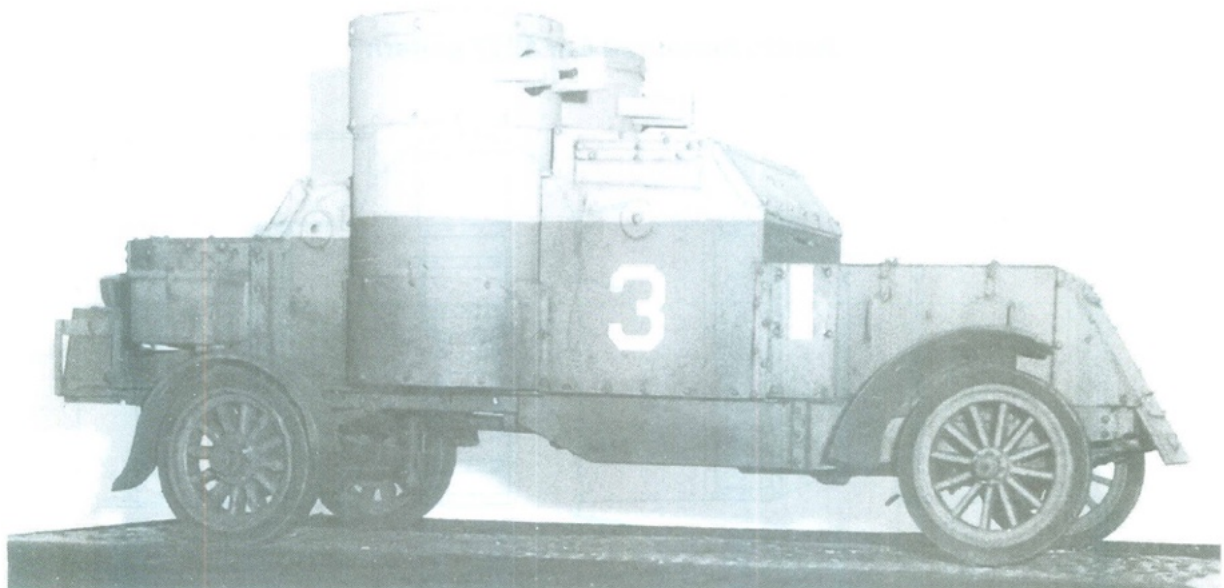
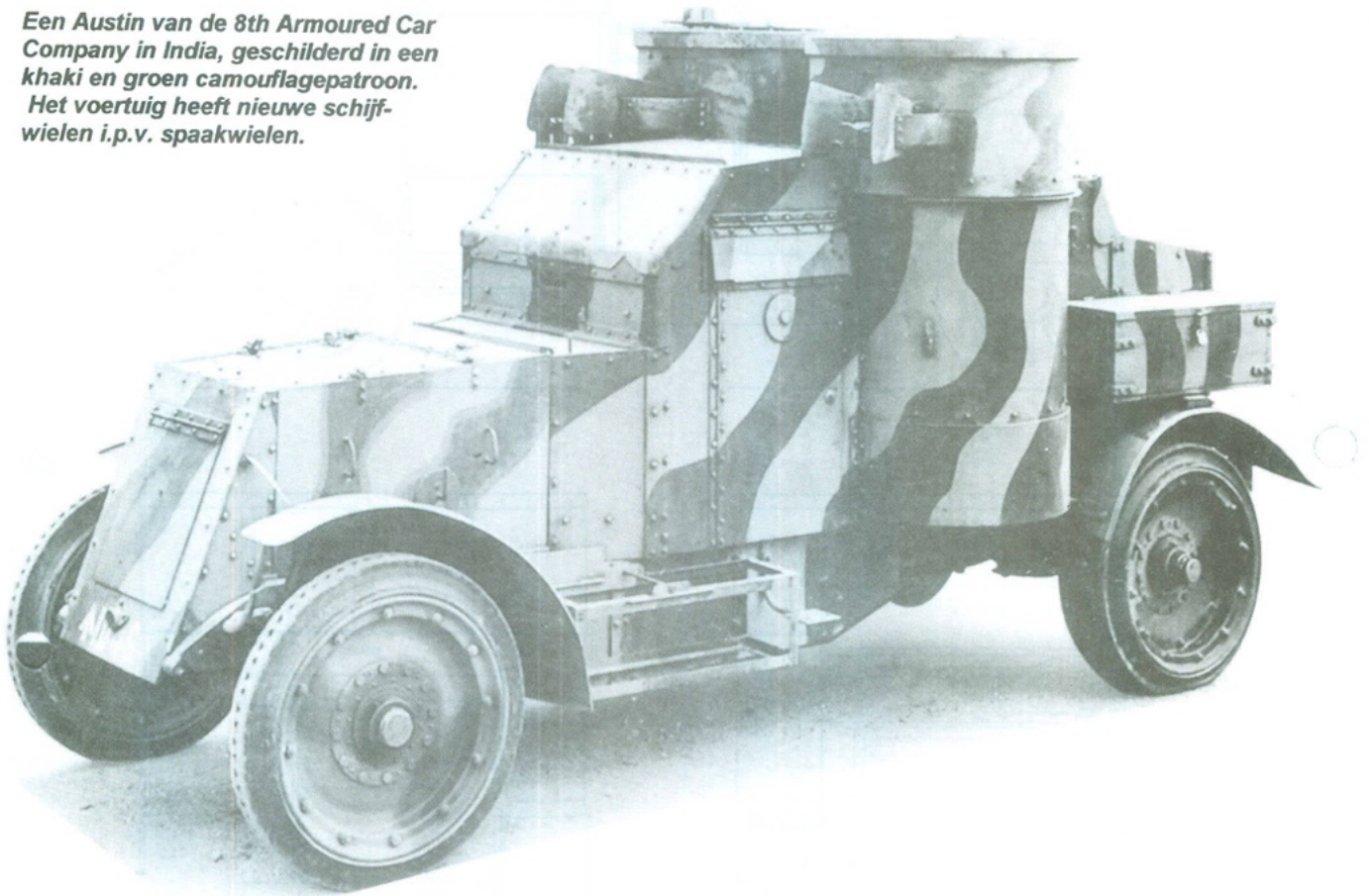


Bronnen:

- . Austin of England; David Fletcher, *Classic Military Vehicle*, June 2003
- . War Cars; David Fletcher, HMSO 1987

- . Austin Armoured Car; D.J. McHenry, *Airfix Magazine*, September 1971
- . Austin Armoured Car 1917 Pattern; Kerry J. Brunner, *Tankette* 1991

Een Austin van de 8th Armoured Car Company in India, geschilderd in een khaki en groen camouflagepatroon. Het voertuig heeft nieuwe schijfwielen i.p.v. spaakwielen.



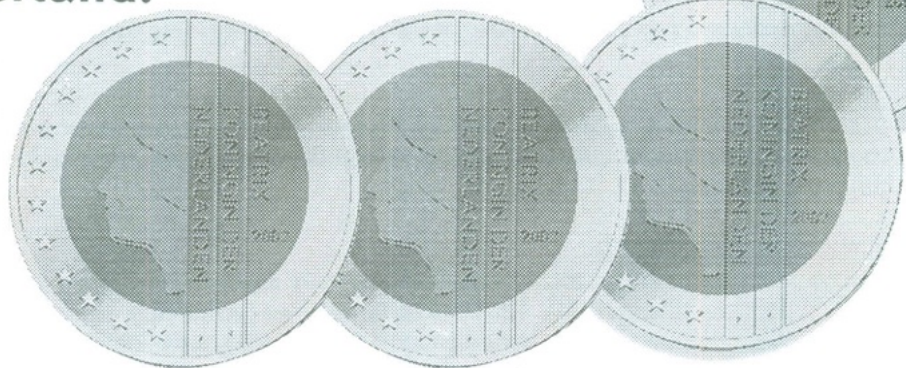
Het model op basis van de 1:32 Dennis Fire Engine van Airfix

Bij postorders betalen wij de porto En dat scheelt heel wat euro's

Je weet
niet wat
je ziet in
● **Model
Plaza**

Als u bij ons per telefoon, fax, brief, e-mail, of via de website bestelt, nemen wij niet alleen de verpakingskosten voor onze rekening, maar ook de postzegels. U betaalt dus alleen de prijs van het product en wij zorgen dat het bij u in de bus komt. Zonder extra kosten, maar uitsluitend in Nederland.

Kijk op www.modelplaza.nl
voor een ruime selectie uit
ons assortiment of bel met
● **k Meijer op 0299 75 02 01**
om te horen wat er nog meer
op voorraad is.



**1.000 m² modelauto's en vliegtuigen en bouwdozen vlakbij Amsterdam
aan de A7 (Afslag Purmerend Noord, richting Industrieterrein De Koog)**



MODELPLAZA®

Nijverheidsweg 5-7

1442 LD Purmerend/Industrieterrein

De Koog

Telefoon 0299 75 02 01

Telefax 0299 75 02 02

e-mail support@modelplaza.nl

website www.modelplaza.nl

OPENINGSTIJDEN

Dinsdag t/m zaterdag 10.00 tot 19.00 uur

DE LANCIER MODELBOUW

Herenstraat 74
2802 KJ Gouda
Nederland

Tel: (0)182-528185
Fax: (0)182-584290
E-mail: delancier@zonnet.nl

MODEL VICTORIA

Een van de beste merken resin. Accuraat en erg makkelijk te bewerken, met goede bouwtekening.

- | | | |
|------|--|---------|
| 01 | Italian AFV B1 Centauro. Deze versie is gebruikt in Somalië 1993. De kit wordt geleverd met decals en pe parts voor drie verschillende versies. | € 110,- |
| 02 | Italian AFV B1 Centauro (long version). Deze uitvoering heeft dienst gedaan in Yoegoslavië en Irak. Compleet model met decals en pe set voor drie verschillende versies. | € 128,- |
| 4020 | Fiat model 500A Topolino. Model komt met decals, pe set en een bestuurder | € 48,- |
| 4033 | M13/40 update kit voor de Italeri/Zvezda kit. Zeer mooi met pe- en bekappingset. | € 40,- |
| 4042 | M40 Semovente 75/18 update voor de Italeri/Zvezda kit. Dit model wordt geleverd met pe set, compleet interieur en bekappingset. | € 60,- |
| 4055 | Fiat Ansaldo L6/40, compleet model met decals en pe set voor vijf verschillende uitvoeringen | € 80,- |
| 4056 | Fiat Ansaldo L6/40 interieur set voor kit no. 4055. | € 35,- |

Verder van dit merk nog een uitgebreid assortiment Italiaanse (top) figuren, accessoires etc.

DRAGON MODELS

- | | | |
|------|---|---------|
| 6226 | Bergepanzer Tiger (P) | € 35,- |
| 6250 | 7,5cm Pak 40 late type (Anzio) met figuurset | € 19,50 |
| 9059 | Jagdpanzer IV A-0 serie welke op het Normandische front werd ingezet. | € 35,- |

Dragon komt in juni/juli uit met een fabelachtig mooi model van de 88mm Flak 36/37!! Kijk op de Dragon website voor de detail foto's. Wij hebben reeds een grote bestelling geplaatst.

TRISTAR

- | | | |
|-------|---|--------|
| 35015 | PzKpfw IV Ausf. D, een werkelijk sublieme kit van Tristar | € 37,- |
|-------|---|--------|

DE NIEUWE CATALOGUS VAN VLS UIT DE USA IS OP VOORRAAD!

€ 10,-

SIGNIFER

Van dit nieuwe merk hebben wij **Artificial snow** binnen. Deze sneeuw wordt in vele bladen geadverteerd en wordt geleverd met een bindmiddel (lijm) voor een goede verwerking op voertuigen in diorama's.

€ 17,80

CMK INTERIEUR SETS

- | | | |
|-------|--|---------|
| 03016 | PzKpfw interieur set voor de Tamiya Pz. IV Ausf. H/J | € 24,95 |
| 03021 | PzKpfw III engine ML 120TRM compleet met pe set etc. | € 19,95 |
| 03024 | Stug III interieur set voor de Stug III Ausf. G early van Tamiya | € 34,95 |
| 03026 | M4 Sherman driver set voor de Tamiya Shermans | € 39,95 |
| 03027 | M4 Sherman interieur set voor de Tamiya Shermans | € 39,95 |
| 03028 | Panther motorruim, zeer uitgebreide set met pe | € 32,50 |
| 03029 | Panther Ausf. G interieur set voor de Tamiya kit | € 35,95 |

AFV-MODELLER NO. 22 IS BINNEN!

€ 11,35

ORDNANCE FACTORY

- | | | |
|-----|--|--------|
| 001 | M-7 Priest early version kit van resin, compleet met Model Kasten tracks | € 95,- |
|-----|--|--------|

ARMOUR EXTRA DETAILS

- | | | |
|--------|---|--------|
| AED00R | Punch & Die set rond, geleverd in een doosje met 8 punches | € 62,- |
| AER00H | Punch & Die set hex (zeskant), 5 punches in een doosje geleverd | € 62,- |
| AED00P | Boorsetje, 20 boortjes van 0,25mm tm 1,00 mm | € 9,50 |

Wij leveren ook de figuren van TANK, de artikelen van TORO MODELS, SIGNIFER, de lenzen van GREIF, de figuren van SEIL MODEL, TRAKZ, CUSTOM DIORAMICS, EXTRA DETAIL, etc.