

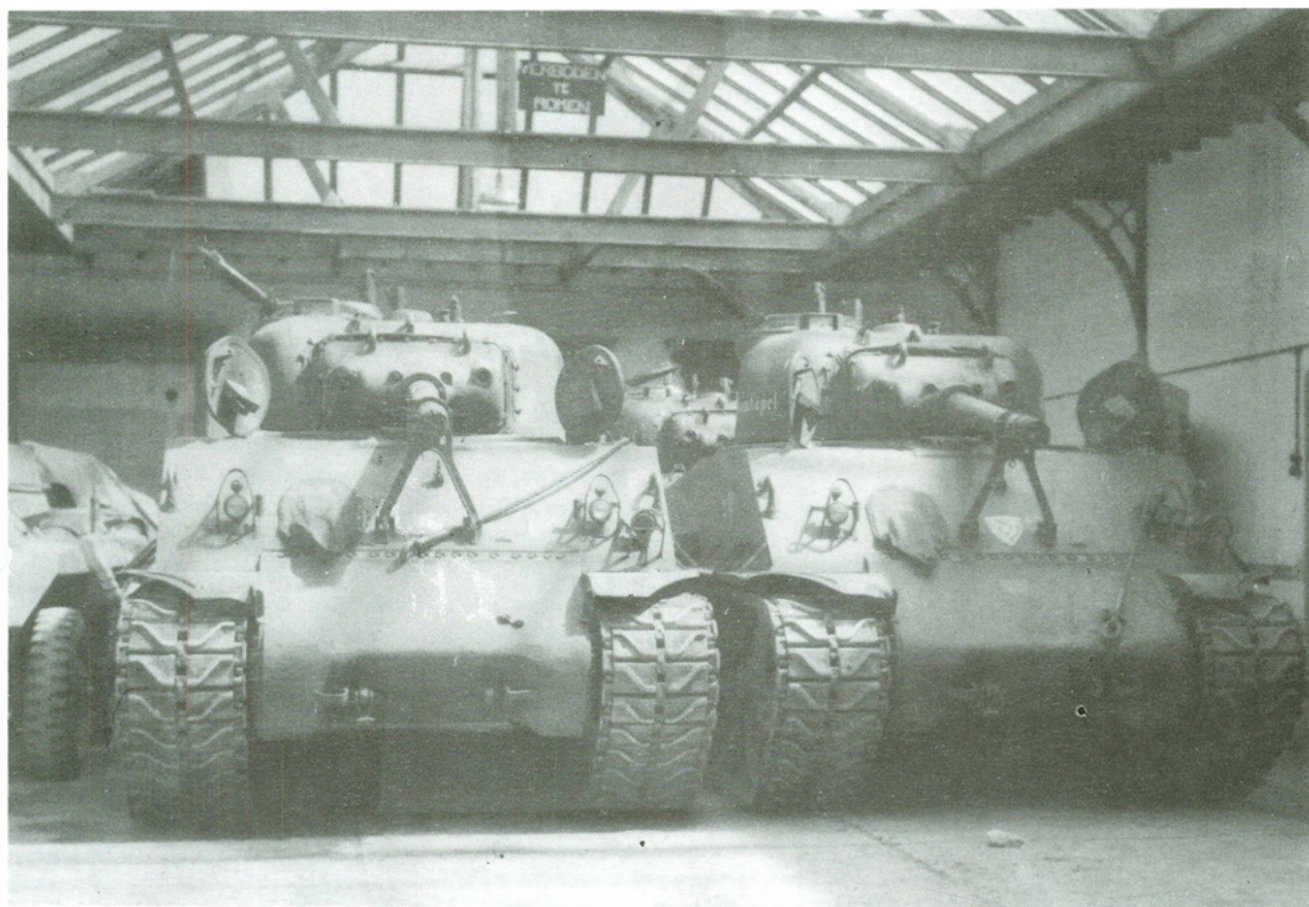
# DE TANK

tweemaandelijks orgaan, TWENOT

DUTCH ARMOUR ASSOCIATION

postbus 357 - 8000 AJ ZWOLLE

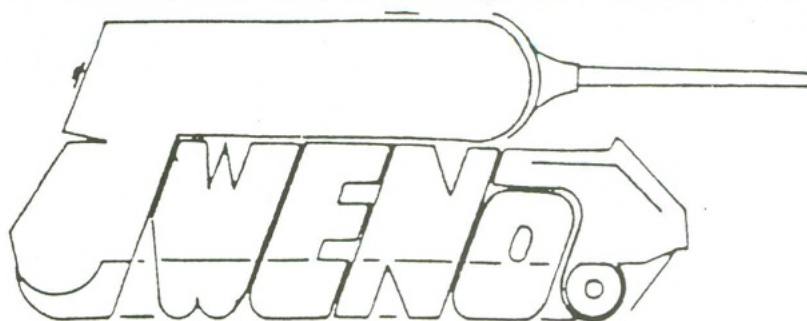
THE NETHERLANDS



SHERMAN M4A3 105 mm HVSS tanks van het Korps Mariniers.

NUMMER **118**

FEBRUARI 1996



DE TANK is een tweemaandelijks uitgave van TWENOT, de "Tweede Nederlandse Organisatie van Tankhobbyisten"  
ISSN: 1382-8991

#### BESTUUR:

Voorzitter : John Janse  
Vice-voorzitter : Joop v.d Weerden  
Secretaris : Johan Groen  
Penningmeester : Kees Blijleven  
Externe contacten : Jan Frankema  
Speciale activiteiten : Marc Tempels

#### REGIOCOÖRDINATOREN:

Noord-west Nederland:  
Jan van Veen, Haarlem,   
Noord-oost Nederland:  
vacant  
Midden Nederland :  
Marcel von Hobe, Deventer,   
Zuid-west Nederland :  
Rob Plas, Halsteren,   
Zuid-oost Nederland :  
Theo Naus, Kessel,   
(na 20.00 uur)

#### REDACTIE:

Jan van Veen  


#### SECRETARIAAT: LIDMAATSCHAP:

  
of  
Postbus 357  
8000 AJ ZWOLLE  
t/m 18 jr f 20,=  
> 18 jr f 25,=  
buitenland f 35,=  
per kalenderjaar.  
Postbank 3026112  
tnv. TWENOT, Heiloo

DE TANK is een tweemaandelijks uitgave van de vereniging TWENOT. Zij wordt aan alle leden gratis toegezonden. In de rubriek Vraag en Aanbod kunnen leden niet-commerciële advertenties plaatsen. Copy voor DE TANK moet uiterlijk de vijftiende van ieder oneven maand bij de redactie zijn. Bij aanlevering van copy op discette: WP 5.1

HET GEHEEL OF GEDEELTELIJK OVERNEMEN VAN ARTIKELEN EN/OF AFBEELDINGEN IS ZONDER SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING VAN DE REDACTIE NIET TOEGESTAAN.

## VAN DE REDACTIE

We willen de eerste TANK van het nieuwe jaar beginnen met u allen een voorspoedig 1996 toe te wensen met veel hobby-plezier!

Op het moment dat deze woorden worden geschreven (begin januari) ligt bij veel mensen de ijzel nog in de tuin en op de straat en denken velen wellicht meer aan een eventuele Elfstedentocht dan aan het maken van plastic bouwpakketten of het uitzoeken van documentatie over militaire voertuigen. Toch is iedereen wel benieuwd wat het nieuwe jaar op ons hobbygebied zal gaan brengen. Komen er nu eindelijk eens plastic modellen van al die lang ontbeerde Engelse voertuigen uit de WO-2 periode en zou AFV-Club dan toch nog de YPR uitbrengen?

Het antwoord op deze vragen is nog niet te geven, daarvoor moeten we nog een paar maanden geduld hebben. We kunnen al wel iets meer zeggen over de manier waarop we onze twintigste verjaardag willen gaan vieren. Langzamerhand beginnen de plannen vastere vorm te krijgen, bij de Agenda leest u er meer over.

Ook in 1996 doen we weer een beroep op u om 'eens iets voor DE TANK te schrijven'. Gelukkig is er een aantal leden dat regelmatig copy levert, maar artikelen van meer verschillende schrijvers houden ons blad levendig en afwisselend. Denk niet te gauw dat jouw interesse-gebied voor anderen niet interessant is. Het is juist leuk als er ook eens over geheel nieuwe of onbekende aspecten van de hobby wordt geschreven. Of zet eens iets op papier over het laatste model dat je hebt gebouwd. Jouw ervaringen en jouw mening kunnen voor andere leden heel interessant zijn en leuke ideeën opleveren. En daar gaat het binnen de vereniging ook om; profiteren van elkaars ervaringen!



Modeltoons by Duane J. Pfister

# AGENDA

- 10 + 11 februari : Modelbouwbeurs, Zeelandhallen, GOES  
 24 februari : Flanders Contest, Antwerpen  
 24 + 25 februari : Trucks 'n' Tracks 1996, Leas Cliff Hall, Folkestone, Engeland  
 9 maart : Regiomiddag Noord-west Nederland, Michel Boer, Heemskerk  
 16 maart : Open Huis Legerplaats Oirschot \*  
 23 maart : 1e ledenvergadering TWENOT, Rotterdam, Kralingseveer  
 13 april : Flanders Open Modellers Meeting, Roeselare, België  
 18 mei : Open Huis Cort Heijligerskazerne, Bergen op Zoom \*  
 18 mei : Regiomiddag Zuid-oost Nederland, Theo Naus, Kessel  
 8 juni : Open Huis Oranjekazerne, Schaarsbergen \*  
 29 juni : 2e ledenvergadering TWENOT  
 29 augustus : Open Huis Generaal Spoorkeizer, Ermelo (veteranendag) \*  
 21 september : 3e ledenvergadering TWENOT  
 19 oktober : Open Huis, Stroe \*

\* De Open Huizen van de Koninklijke Landmacht worden gecoördineerd door het Nationaal Commando. Voor meer informatie: sectie communicatie NATCO, tel. \*06-5482829

*De eerste ledenvergadering van dit jaar vindt plaats op zaterdag 23 maart a.s., in het Clubhuis Kralingseveer in de Elandstraat in Rotterdam-Kralingseveer. De zaal is om 10.30 uur open (niet eerder!!).*

*U komt er als volgt: neem aan de noordkant van de Van Brienenoordbrug de afslag met o.a. Capelle a/d IJssel. Beneden aan de afslag weer Capelle a/d IJssel. Na ca. 1½ km, bij de eerste verkeerslichten RA en dan de 5e straat LA (sommige straten zie je pas op het laatste moment, dus langzaam rijden en goed tellen). Dit is de Elandstraat. Na een paar honderd meter is het Clubhuis aan de rechterkant van de straat. U kunt het niet missen!*

*Het modelbouwthema voor deze dag luidt: het Oostfront. Een thema met heel veel mogelijkheden, we hopen op heel veel modellen en diorama's!*

*We schrijven dit iedere keer en soms valt de inbreng reuze mee, maar soms ook valt het bar tegen. Dan staat er maar weinig. In feite vindt iedereen dat dan jammer, want het bekijken van de modellen is ook een van de hoogtepunten van deze dag. Het is interessant om te zien wat anderen bouwen en te praten over hoe ze bouwen. Welke technieken worden gebruikt, welke trucjes worden toegepast en welke handige hulpmiddeltjes zijn er om nou net dat resultaat te bereiken.*


*Neem dus modellen mee; ook modellen die niets met het thema Oostfront te maken hebben, zijn van harte welkom. Alle meegebrachte modellen worden bekeken, leveren stof tot spreken op en het kan best zijn dat een ander juist door jouw modellen op een idee wordt gebracht. En daar gaat het ook om!*

-----

Op 10 en 11 februari a.s. is TWENOT met een stand aanwezig op de Vierde Modelbouwbeurs in de Zeelandhallen in GOES. Op deze beurs worden bijna alle facet-

ten van de modelbouw aan een groot publiek getoond. Hier is dan ook erg veel leuks te zien in totaal andere takken van onze hobby. Het niveau ligt soms erg hoog en je kunt er in diverse stands dingen vinden die ook voor onze hobby erg bruikbaar zijn.

Onze deelname aan deze beurs wordt georganiseerd door Rob Plas, regiocoördinator Zuid-West. Het bemannen van een stand op zo'n beurs is een aparte en leuke activiteit. Je kunt heel verrassende gesprekken hebben met bezoekers die nog nooit van onze hobby hebben gehoord. Soms zijn ze heel geïnteresseerd en soms ook tonen ze wel interesse maar komt er toch geen reactie. Apart om eens mee te maken.

Rob kan best nog wat hulp gebruiken in de stand, hij zal uw telefoontje zeker op prijs stellen (  ).

-----

Op 24 februari vinden er helaas twee interessante gebeurtenissen plaats. Helaas, want het schijnt dat de organisatoren van **Flanders Contest** geen rekening (willen) houden met **Trucks 'n' Tracks**, dat in dit zelfde weekend in het Engelse Folkestone plaats vindt. Veel tankliefhebbers hebben al te kennen gegeven dat ze naar Engeland gaan i.p.v. naar België, maar hierdoor hebben de organisatoren van **Flanders Contest** zich niet laten beïnvloeden. Jammer, want hierdoor verliest deze altijd heel leuke en gezellige happening voor ons een stuk van zijn aantrekkelijkheid.

Voor degenen die toch naar Antwerpen gaan, het schijnt dat de contest niet plaats vindt in Zwijndrecht, maar op een andere locatie. Bij het schrijven van dit stukje was het nog niet bekend welke locatie dit is. Voor meer informatie moet u contact opnemen met Wim Godschalk,  de 'publiciteitsmanager' van IPMS Nederland.

-----

Dan Trucks 'n' Tracks, op 24 en 25 februari. Voor de derde keer alweer in het Engelse Folkestone. Een bijeenkomst die helemaal is toegespitst op de bouwers van overwegend militaire voertuigen. Zo'n 60 producenten en handelaren, uit Engeland maar ook uit Frankrijk, België en Nederland, tonen en verkopen hun laatste aanwinsten. Het is de gelegenheid om kennis te nemen van de laatste ontwikkelingen in alles wat met onze hobby te maken heeft.

Tweede belangrijke 'pijler' van Trucks 'n' Tracks is de modelbouwwedstrijd. De getoonde voertuigen en diorama's zijn over het algemeen van zeer goede kwaliteit en zijn derhalve 'een lust voor ons oog'. Je kunt makkelijk een paar uur in de wedstrijdhal doorbrengen.

Folkestone is vanuit Nederland goed bereikbaar, ook als je er maar een dag aan wilt besteden. Je kunt in dat geval met de auto naar Calais, daar zet je de auto op het parkeerterrein en ga je als voetganger per Hoovercraft naar Dover (een retour kost 25 à 30 gulden). Vanuit Dover ga je per trein of taxi naar het 10 kilometer verder gelegen Folkestone. Als je op tijd van huis bent gegaan, dan kan je om ca. 10.30 uur in Folkestone zijn. Op het eind van de middag ga je dezelfde weg weer terug. Bij goed weer prima te doen en zeker aan te bevelen!

Open 10.00 - 1730 Saturday  
& 09.30 - 1700 Sunday.

Admission - £3.50

**'TRUCKS 'N'  
'TRACKS '96**

THE INTERNATIONAL VEHICLE MODELLING SHOW

24th - 25th  
FEBRUARY  
1996

LEAS CLIFF HALL  
FOLKESTONE  
ENGLAND

- \* Over 60 Traders from the U.K., Europe & the U.S.A.
- \* Superb Club and Individual Model Displays.
- \* Major Competition with £100's of prizes.
- \* Prize Draw, Refreshments, and much more!!

Advance Tickets available at a reduced rate!

TRUCKS 'N' TRACKS, 50 GUILDHALL STREET, FOLKESTONE, KENT, CT20 1BB  
☎ 01303 850801 Fax: 01303 850801 Evenings: 01303 240846

De Nederlandse Twenotters die graag in contact willen komen of blijven met de Belgische Twenotters kunnen op 13 april a.s. terecht in Roeselare. De plaatselijke IPMS organiseert daar voor de twaalfde maal de 'Flanders

Open Modellers Meeting'. Op het programma staan: de modelbouwwedstrijd FOMM 96, een modelbouwtentoonstelling, verkoopstanden, een goed verzorgde tombola en er is een gezellige bar.

Adres: Zaal 'Ten Elsberge', Mandellaan 101, 8800 Roeselare.

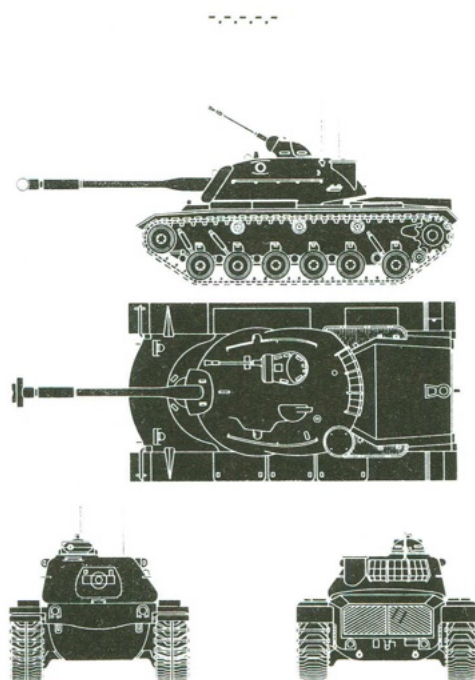
Aanbevolen route: komende van Brugge of van Kortrijk via de A17, neem uitrit nr. 7 'N382 Roeselare-Haven Mandeldal'. Bij het kanaal RA en dan ca. 1800 meter tot aan de Kachtemsestraat. Daar LA en direct weer LA. Volg de straat langs het kanaal tot aan de lichten. Rechtdoor tot de volgende lichten en daar RA. U ziet onmiddellijk het centrum 'Ten Elsberge' op die hoek.

NB: er wordt voor bewegwijzering gezorgd (pijltjes IPMS).

Voor verdere inlichtingen: Geert Van Walleghem, 

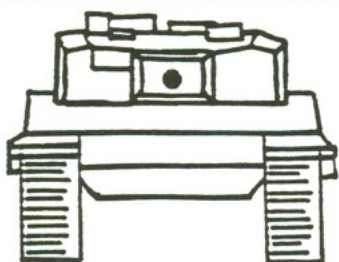
## TWENOT TWINTIG

Op 29 juni a.s. hoopt TWENOT haar twintigste verjaardag te vieren! Een gebeurtenis die we met vreugde en gepaste trots tegemoet zien. Een klein groepje 'voorbereiders' is al enige tijd bezig met de organisatie van deze dag. Waarschijnlijk zullen we onze verjaardag, dank zij de medewerking van de Historische Vereniging der Cavalerie, kunnen vieren in een ruimte op de Bernhardkazerne in Amersfoort. Wat er die dag geboden gaat worden is nog niet definitief bekend, maar noteer de datum alvast in uw agenda. 29 juni 1996, een dag om niet te missen!



M 48 A 2

## REGIONIEUWS



### REGIO ZUID-OOST

Zoals aangekondigd in DE TANK van augustus 1995 was er op 11 november j.l. een regiobijeenkomst bij Jan Hoevenaars in Den Bosch.

Vijf mensen hadden de weg naar Jan gevonden, wat toch wel een kleine teleurstelling was. Waar waren jullie? Diegenen die wel gekomen waren konden onder het genot van een heerlijke kop koffie en wat lekkers de meegebrachte modellen bewonderen. Opvallend de vele modellen in schaal 1:87, die vaak kleine juweeltjes kunnen zijn. Ook Jan's collectie militaire voertuigen in alle schalen was zeer de moeite waard.

Nadat alles uitgebreid was bekeken, passeerden diverse onderwerpen de revue, waaronder het gieten van onderde-

len en het bezoeken van musea en collecties. Er schijnt iets in het vat te zitten!

Kortom, een heel gezellige hobby-middag, die de aanwezigen zeer zeker de moeite waard vonden. Denk je nu: 'dat wil ik ook wel eens bij mij thuis hebben' of heb je een ruimte waar zo'n bijeenkomst gehouden kan worden, laat het mij dan a.u.b. weten. Dan komen we een volgende keer graag bij jou!

N.B. op **18 mei a.s.** organiseer ik een regiomiddag bij mij thuis in Kessel. In de volgende TANK volgt daarover meer.

Theo Naus

(na 20.00 uur)



Het is alweer een jaar geleden dat Gerard Zuurmond ons in zijn huis mocht ontvangen, en wel op 16 december 1995. De opkomst was redelijk, acht man, waarvan twee helemaal uit het Friese land. Het was een gezellig samenzijn, dus Gerard, bedankt voor je gastvrijheid!!

Dit jaar, we hopen dat het een goed modelbouwjaar wordt, is Michel Boer in Heemskerk zo vriendelijk op **9 maart a.s.** als eerste zijn woning voor een regiomiddag beschikbaar te stellen. Laat niets u dus weerhouden en kom op 9 maart naar Heemskerk. Een ander kan net dat hebben of weten waar je al weken naar op zoek bent en het zou jammer zijn als je die gelegenheid mist. Neem als het even kan een paar modellen of wat handel mee.

Het adres is [redacted] in **Heemskerk**. Graag even een belletje naar mij zodat we weten hoeveel stoelen en eventueel vervoer er nodig is.

De route is als volgt: verlaat de A9 via de afslag Uitgeest/Heemskerk. Volg richting Uitgeest. Voor het station de spoorbaan over. Hier meteen LA, dan door tot aan de twee kruising met verkeerslichten. Hier LA tot bij de rotonde en daar RA. Daarna eerste straat links. Dit is de [redacted] en het is de eerste flat.

Tot ziens op 9 maart!

Jan van Veen

## REGIO MIDDEN NEDERLAND

Op zondag 19 november j.l. heeft weer de jaarlijkse Open Dag van de Plastic Modelbouwgroep Deventer plaatsgevonden, mede georganiseerd door de IPMS-Regio Oost en een deel van TWENOT Regio Midden.

Ook dit jaar was er weer een gezellige sfeer, alhoewel het gedurende de gehele dag rustig te noemen was. De ongeveer 250 bezoekers die geteld werden, kwamen verspreid over de dag binnen, zodat er over belangstelling toch niet te klagen viel. De show-tafels raakten dit jaar niet geheel gevuld, iets dat naar het oordeel van de organisatie waarschijnlijk mede werd veroorzaakt door 'show-moeheid'. Het is de afgelopen jaren met allerlei beurzen steeds drukker geworden in het (late) najaar, zodat men moet kiezen wat er bezocht gaat worden. Met name de militaire voertuigbouwers leken daarom dit jaar op onze Open Dag te ontbreken. Desondanks mochten wij toch een afvaardiging van de IMM begroeten en zelfs een bestuurslid van onze eigen TWENOT. Naar wij hopen zal dit meer navolging vinden.

De jeugdwedstrijd kende dit jaar wederom deelnemingen van heinde en ver. Niet alleen vanuit Deventer e.o. kwamen jeugdige bouwers, maar zelfs uit Zwolle en Vorden mochten wij deelnemers begroeten. Het zal dan ook geen verbazing wekken dat menige prijs op weg ging naar verre oorden en daar hopelijk ook tot verdere motivatie voor onze hobt bijdraagt. Gezien de vele ontspanningsmogelijkheden waar men heden ten dage uit kan kiezen lijkt het informeren en motiveren van de jeugd bij menige gelegenheid een ondergeschoven kindje te worden. Wellicht dat men dit aspect ook buiten Deventer wat meer aandacht kan geven, want wie de jeugd heeft, heeft namelijk ook de toekomst. De prijswinnaars mochten naar huis gaan met mooie bouwdozen, beschikbaar gesteld door de aanwezige handelaren, zoals Flash en Luchtvaartshop. Ook de firma Bart Smit was zo vriendelijk geweest hier aan bij te dragen. Namens allen hartelijk dank!

Voor 1996 is er nog geen Open Dag gepland. Na zoveel jaar begint het idee te komen een keer over te slaan. Zodra hier meer over bekend is volgen nadere mededelingen. Tot dan, met de beste modelbouwgroeten.

Peter Vierhout



## VRAAG & AANBOD

**Theo de HAAN**, [redacted] zit erg verlegen om de kap van de DODGE Command Car van Italeri. Kan iemand hem hieraan helpen? Kosten worden uiteraard vergoed.

**Marcel von HOBE**, [redacted] attendeert ons op de mogelijkheden van de IPMS-shop. Onze gewaardeerde zustervereniging heeft een heel assortiment artikelen te koop. Een groot deel hiervan is vliegtuig en daardoor voor ons minder interessant, maar sinds kort zijn er ook modellen van voertuigen te koop. Ze zijn van een nieuw merk, AER MOLDAVA en komen uit Rusland. Het zijn spuitgietmodellen van een goede kwaliteit, in de schalen 1:72 en 1:35. De prijs is ongeveer f 12,50 resp. f 30,=

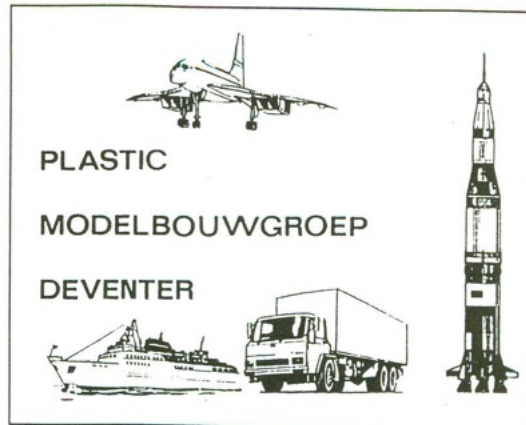
In schaal 1:72 gaat het om de volgende voertuigen: ZIS-5 (4x4 truck), ZIS-5V (idem, lange laadbak), Parm-1 (ZIS-5, ambulance), ZIS-6 (6x6 truck), BZ-35 (tankwagen), BA-64 (4x4 pantserswagen), T34/85 en SU-100. Aangekondigd zijn een BM-13 (Katyusha) en een GAZ-67B (jeep).

In schaal 1:35 zijn er een ASU-57 (mech. houw.), T-18 (tank), T-20 (tank) en T-38 (tank). Aangekondigd is een ZIS-30 (luchtafweertruck).

Te koop bij:

**IPMS-shop, t.a.v. Han KROL**, [redacted] (tussen 20.00 en 21.00 uur).

NB: ook te koop zijn velletjes met decals voor Nederlandse militaire voertuigen. Prijs ca. f 13,=



## Militair Museum Diekirch

Henry Klom

Het Ardennen Offensief heeft niet alleen in Bastonge en La Gleize zijn sporen achter gelaten. In het Luxemburgse Diekirch bevindt zich een militair museum waar deze periode uitgebreid aan bod komt en tevens aandacht wordt besteed aan het naoorlogse Luxemburgse leger. Ja, het Luxemburgse leger bestaat en ik verwijs de ongelovige Thomassen dan ook naar DE TANK nummer 108.

Dit relatief kleine museum is van de kelder tot de nok (zonder dollen) volgestouwd. Het meeste materiaal wordt in heel creatieve diorama's tentoongesteld. Het diorama van de nachtelijke oversteek van de Sûre door de 5e US Infantry Division is gemaakt aan de hand van een foto en is er een om je vingers bij af te likken. Er zijn echter ook diorama's over Luxemburgers tijdens de Koreaanse oorlog, Luxemburgers in NATO verband en UN Luxemburgers in voormalig Joegoslavië.

In dit museum mag je naar hartelust fotograferen, maar enkele diorama's zijn afgeschermd met glas, wat het gebruik van de flitser beperkt (een flinke groothoeklens is trouwens ook geen overbodige luxe).

Duits gepantserd materiaal moet dit museum helaas ontberen (de Zwitserse namaak Hetzer G 13 tellen we niet mee). De tankliefhebbers zullen zich moeten vermaken met wat losse Panther loopwielen, luiken van een StuG en een paar incomplete schürzen. Wel bezit dit museum aan Duits materiaal een veldhouwitser, 2 cm FlaK, FlaK vierling, Pak, een Kübelwagen en nog wat motorfietsen en ander klein spul.

Aan de geallieerde zijde is het wat beter gesteld aangezien het naoorlogse Luxemburgse leger van Amerikaans materiaal werd voorzien. Zo staan er buiten een Sherman en een Long Tom en zijn er in de diorama's o.a. een 25 pponder, een Weasel, een brencarrier, een bofors AA kanon en jeeps verwerkt.

Er is een aparte zaal waar nog diverse Dodges, jeeps, een M3 halftrack, een M4 artillery tractor, een 105 mm houwitser en als klapstuk een GMC met radio Shack HO 17-A te bezichtigen zijn (een wrecker en een M 20 prime mover wachten in depot nog op restauratie). In deze zaal scheidt een touwtje je van de voertuigen die zodoende goed te fotograferen zijn. Het is mogelijk om op afspraak de voertuigen op te meten.

Ondanks de in sommige opzichten beperkte collectie is dit museum zeker een bezoekje waard. In Diekirch is het museum via de witte borden (Musée Militaire) eenvoudig te vinden.

**Diekirch Historical Museum**  
**10 Bamertal, L-9209 Diekirch, Luxemburg**  
**tel. 352-808908**

**Openingstijden: 1 mei t/m 31 oktober dagelijks van 10-12 & 14-18 uur. Toegangsprijs 150 LFr/BFr.**

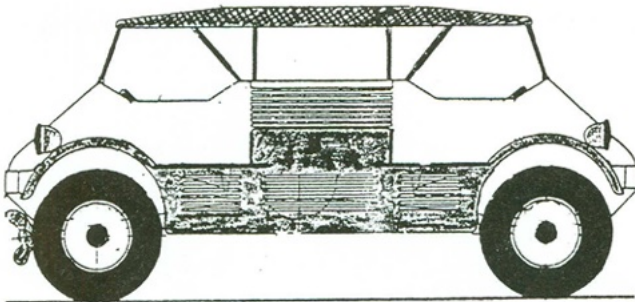


## De DAF MC-139

## HANS HEESAKKERS

In 1939 presenteerde de firma D.A.F. het prototype van de door Hub van Doorne ontwikkelde amfibiewagen. Het merkwaardige voertuig had een identieke voor- en achterzijde, met een in het midden geplaatste motor en transmissie. De romp was uit één geheel gemaakt, waterdicht en licht in gewicht. Eventueel konden de voor- en achterzijde worden voorzien van een pantserplaat.

De bemanning zat in paren voor- en achterin het voertuig, met hun ruggen naar elkaar. Het in- en uitstappen werd vergemakkelijkt door de huif met een handbeweging omhoog en weer omlaag te klappen. Hij was ook in zijn geheel afneembaar, waarna de voor- en achterraut neergeklapt konden worden en er zowel voor als achter een mitrailleur geplaatst kon worden (zie tekening).



Aan beide zijden was een stuurinrichting gemaakt, die apart van de andere gebruikt kon worden (meestal was er een vastgezet), maar ook tegelijk met de andere. Hierdoor konden zeer scherpe bochten worden gemaakt en was de draaicirkel klein.

De drie versnellingen vooruit konden door het ingebouwde "omkeer koppelsysteem" (zie tekening) ook worden gebruikt om met dezelfde snelheid achteruit te rijden. Eigenlijk was alleen aan de plaats van de schroef zichtbaar of het voertuig vooruit dan wel achteruit reed. Dit was dan ook aanleiding tot een serie grappen over het gelijktijdig offensief en defensief gebruik van het wagentje.

Het karretje was vierwiel aangedreven en had een onafhankelijke torsie geveerde wielophanging die gedeeltelijk door Citroën werd geleverd. In het water werd het aangedreven door een eenvoudig en snel aan te brengen en af te nemen schroef. De besturing in het water gebeurde door middel van de wielen, die tijdens het varen gewoon werden aangedreven. Dit voorkwam het vastlopen aan de bodem en zorgde bij het aan land gaan voor een soepele overgang van varen naar rijden.

De centraal geplaatste motor gaf dankzij een goede verdeling van het gewicht een goede wegligging en grote stabiliteit in het water.

Het samenspel van vierwielaandrijving, vierwielbesturing, het even snel vooruit als achteruit kunnen rijden en het vaarvermogen maakte het voertuig tot de koning onder de verkenningvoertuigen. Zeer goed bruikbaar in het Nederlandse terrein met zijn vele waterwegen en plassen.

Het voertuig bood plaats aan vier bemanningsleden, twee mitrailleurs met munitie, de afneembare schroef en de opvouwbare huif. Naast de al genoemde zeer speciale eigenschappen had het nog een leuk extraatje, namelijk een nevel-installatie, waarmee men een dekkinggevend rookgordijn kon leggen.

De MC-139 was simpel gebouwd maar goed doordacht, met een zeer grote mobiliteit en terreinwaardigheid. Desondanks is het nooit tot productie gekomen, vooral omdat de productiecapaciteit werd opgeslokt door de M39 pantserwagen en doordat Citroën, die de motor en een gedeelte van de aandrijving leverde, meer geld dacht te kunnen verdienen door zijn motoren en onderdelen in Frankrijk zelf te verkopen.

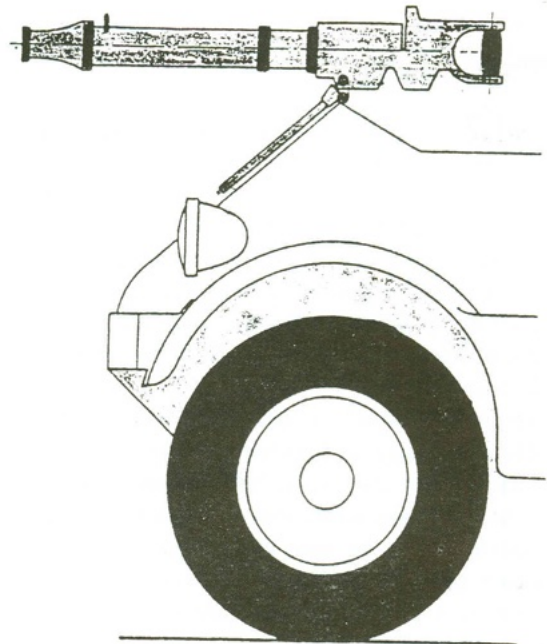
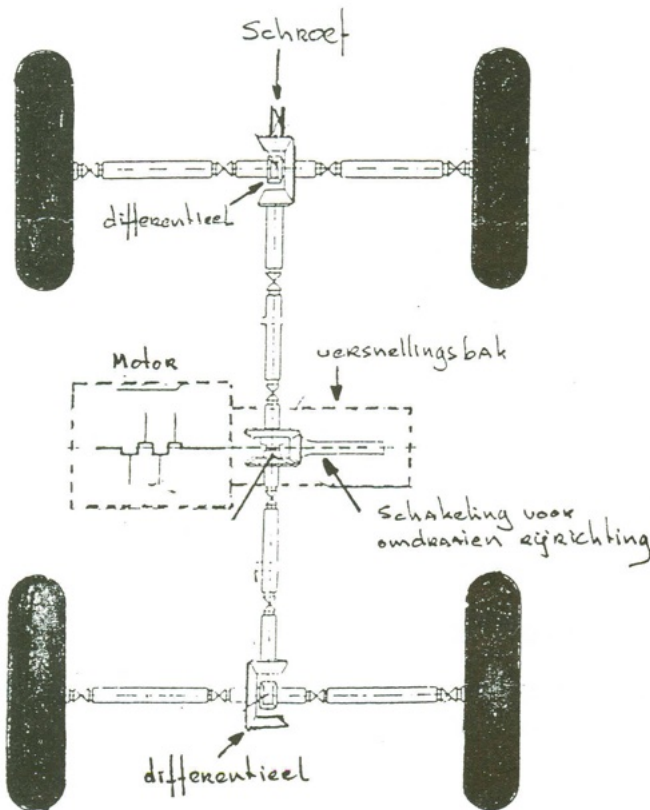
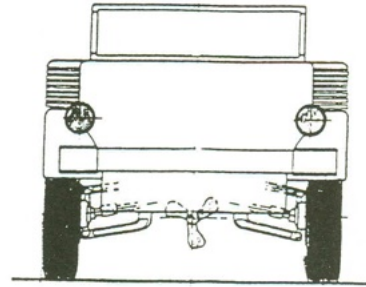
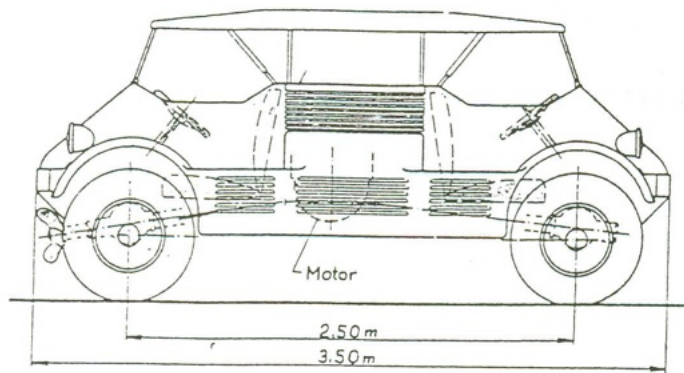
Hij is uitvoerig getest en foto's uit de mobilisatie moesten iedereen doen geloven dat wij er diverse van hadden. Er werden zelfs foto's verspreid van de MC-139 met verschillende kentekenplaten. O.a. de nummers N-44943 en N-44945 zijn op diverse foto's te zien. Laat u echter niet misleiden, er is er maar één van gebouwd.

De Duitsers hebben heel Nederland afgezocht naar het prototype, maar hebben het nooit gevonden. Het is in de mei-dagen van 1940 spoorloos verdwenen. Helaas!

### Enkele gegevens:

bemanning	: 4
gewicht	: 1.250 kg
lengte	: 3,50 m
breedte	: 1,70 m
hoogte met huif	: 1,60 m
zonder huif	: 1,50 m
wielbasis	: 2,50 m
max. snelheid	
. op de weg	: 70 km/uur
. in het water	: 4 km/uur
klimvermogen	: 51½ % in de 1e versnelling
bewapening	: 2 Lewis M20 mitrailleurs
motor	: Citroën 7S, 1,9 liter, 4 cilinder, 48 pk bij 4000 omw/min.
versnellingen	: 3 vooruit, 1 achteruit, omkeerbaar
remmen	: hydraulisch op alle vier de wielen
banden	: terreinprofiel, 6.00 x 16





## NIEUWE LEDEN

R. van AST, [REDACTED]; T.H.M. BOONEN, [REDACTED]; M.W.  
 HENDRIKS, [REDACTED] België; J. de JONG, [REDACTED]  
 [REDACTED] F.P. KRAMPF, [REDACTED] J.L. LINDEBOOM, [REDACTED]  
 [REDACTED] S. Meijerhof, [REDACTED] jeugdlid; E.F. MOESKER,  
 [REDACTED]; G. MÜLLENBERG, [REDACTED]; J. PAL,  
 [REDACTED]; P.J.A. van ROOIJ; [REDACTED]; P.G.W.J. SIPS,  
 [REDACTED]; R. de VRIES, [REDACTED]; J. de WITH,

NB: Ledenlijsten zijn op aanvraag verkrijgbaar. Stuur een kaartje naar Kees Blijleven, [REDACTED]  
 [REDACTED] DE lijst wordt dan met de eerst volgende TANK toegestuurd.

# BOUWVERSLAG PANZERKAMPFWAGEN VI, TIGER II "KÖNIGSTIGER" door HAN ADEMA

<b>Naam van het model</b>	: Panzerkampfwagen VI, Tiger II Königstiger, Ausf.B, Sd.Kfz. 182, Porsche Turm
<b>Merk en schaal</b>	: Tamiya, schaal 1:35, doos nummer 35169
<b>Aantal onderdelen</b>	: 270 (9 stuks worden niet gebruikt)
<b>Kleur plastic</b>	: licht geel-bruin
<b>Nieuw model</b>	: ja (gedeeltelijk)
<b>Prijs</b>	: ± f 99,=
<b>Schaalnauwkeurigheid</b>	: zeer goed
<b>Passing onderdelen</b>	: goed
<b>Meer uitvoeringen mogelijk</b>	: nee
<b>Bouwbeschrijving</b>	: goed, duidelijke tekeningen zonder fouten. Ook is duidelijk aangegeven waar Zimmerit moet worden aangebracht en hoe men dat moet doen.

## Mening bouwer:

Over dit model kan ik kort zijn: een prima model, de buitenzijde tenminste. De romp van dit voertuig is precies gelijk aan die van de uitvoering met de Henschel toren, hiervoor verwijst ik naar het artikel dat reeds eerder in DE TANK is verschenen. Wel moet men iets andere lucht-roosterafdekkingen en een torenring aanbrengen. Ook moet er op gelet worden dat onderdeel C56 niet gebruikt wordt, maar onderdeel D15. Deze is namelijk alleen voor de Porsche toren.

Het grote verschil van deze doos is de toren. De vorm en alle uitwendige onderdelen zijn prima in orde, dat wel, maar van het interieur is helaas niets over gebleven. Daar waar bij de uitvoering met de Henschel toren nog stoelen, munitierekken en een niet compleet sluitstuk van het kanon aanwezig waren, is deze toren geheel leeg. En dat voor zo'n prijs! Zelfs het luik in de achterkant van de toren kan alleen maar in gesloten stand worden aangebracht. Ik zou de andere torenluiken ook maar in dichte stand monteren, er valt toch niets te zien, tenzij u er een lid van de bemanning in zet.

De volgende fouten aan de toren zijn mij opgevallen:

- 1 maak een rechthoekig gat onder het onderdeel D9 en plaats daar een periscoop in;
- 2 de torenmitrailleur naast het kanon is niet aanwezig, de opening daarvoor gelukkig wel. Hier is het volgende op gevonden: neem een oude mitrailleurloop en lijm die haaks op een plastic plaatje. Dit plaatje wordt nu in de binnenkant van de toren aangebracht, zodanig dat de mitrailleurloop iets uit de opening steekt;
- 3 als u onderdeel D7 met een boutje en een moertje hebt vastgezet, zet dit moertje dan voor goed vast met secondenlijm. Hiermee voorkomt u dat de kanonloop later los gaat zitten;

4 als u extra rupsbandschakels aan de buitenkant van de toren gaat aanbrengen, gebruik dan de haken en ogen B1 en B3. Deze zijn gewoon te gebruiken, ook al staat dat niet op de bouwtekening aangegeven. Wel moet B1 in een andere stand op de romp worden aangebracht.

## Decals:

Deze zijn mooi dun en mat. Voor zover ik heb kunnen nagaan zijn alle gegevens bij de decals juist. Van de tanknummers 313 en 314 heb ik foto's kunnen vinden. De plaatsen van de nummers en kruizen zijn juist. Tank nummer 334 is volgens New Vanguard nr. 1 niet rood/wit maar zwart/wit geweest.

## Kleurenschema's:

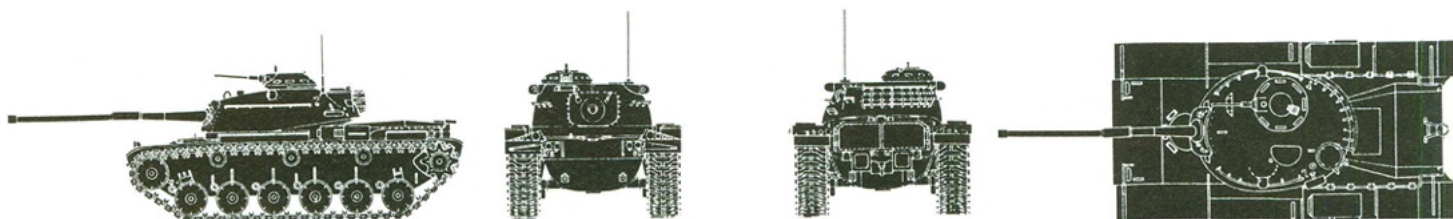
Ook deze zijn, voor zover ik kan nagaan, juist. De doos geeft een heel aardig schema weer.

Noot 1: voor deze tank zijn losse schakelrupsbanden verkrijgbaar, nl. Tamiya doosnummer 35165. Prijs ca. f 49,=

Noot 2: Verlinden biedt uitkomst voor het lege motorruim, namelijk de Panther Maybach motor HP230P30. Prijs ca. f 25,=

## Gebruikte literatuur:

- 1 Panzers in Saumur, nr. 1, Dai Nihon Kaiga Co. Ltd.
- 2 Panzerkampfwagen Tiger, Walter J. Spielberger, Militärfahrzeuge, deel 1
- 3 King Tiger Heavy Tank 1942-1945, Tom Jentz, New Vanguard nr. 1
- 4 Panzer Colours 3, Arms & Armour Press



# MODELBOUWTIPS (revisited)

door ALFRED VAN NETBURG

**Hoewel vele van deze tips al jaren bij vele bouwers bekend zijn, leek het me toch een goed idee om een aantal zaken weer eens op een rij te zetten c.q. te herhalen. De TWENOT krijgt er nog steeds nieuwe leden bij en het kan nooit kwaad ook deze mensen te up-daten. Bedenk dat er vele manieren zijn om een goed resultaat te bereiken. Hier volgen enkele zaken en methodes die door mij veelvuldig worden toegepast:**

## Het snijden van plastic plaat en gietranden aan onderdelen.

Als plastic plaat wordt gesneden, vormt zich bijna altijd een braam die vooral na het schilderen erg opvalt: verwijderen door er met een scherp mes langs te 'schaven' of wegvijlen. Ook bijna alle spuitgietonderdelen hebben een braam, vooral ronde onderdelen. Het verwijderen hiervan, hoewel tijdrovend, komt de afwerking van een model zeer ten goede.

## Lijmen.

Ik heb (als een van de weinigen) voorkeur voor dikke lijm uit een tube (Revell-UHU). Het hecht onmiddellijk en je kunt langdurig bijstellen. Nadeel van deze lijm is dat je 'draden trekt'. Dit is te voorkomen door de draad rond de mond van de tube te draaien totdat hij afbreekt. Het nadeel van vloeibare (injectienaald) lijm vind ik dat het vaak uitvloeit naar plaatsen waar je het niet ziet of naar scharnieren die los hadden moeten blijven. Het uitvloeien komt dan na het schilderen sterk naar boven, vooral bij het weatheren.

## Boren.

De tandarts is je beste vriend! Vraag deze goede man (na de behandeling) om boren! Ze zijn a) gratis, b) in alle soorten en maten verkrijgbaar en c) onverslijtbaar op plastic. Als u uitlegt dat het voor modelbouw is kunt u misschien ook injectienaalden krijgen, ideaal als 'voorboor' bij grotere gaten.

Als alternatief: een gewone naald. Vijl aan de punt één of twee platte kantjes en smelt een stukje oud gietraam over het oog als greep. Ideaal om loopjes mee uit te boren!

## Antennes.

Er zijn vele methodes om antennes te maken. Hier volgen er enkele:

- . een stuk gietraam uitrekken na verhitting boven een kaarsvlam;
- . de haren van een oude kwast, kat, hond, konijn (dierenbeul!);
- . metaaldraad uit stekkersnoer. Dit is vooral geschikt voor paraplu-antennes: vijf draden in elkaar draaien, daarna de bovenste sprietjes naar buiten vouwen. Druppeltje vloeibare lijm er langs en verven: klaar (breekt ook niet, gewoon weer recht buigen). De gaatjes voor de antenne boren we? Juist ja, tandartsboor/naald;

## Materialen.

Het al genoemde draad uit oude elektrische snoeren is ideaal om er handgrepen en oogjes (voor vizieren) van te maken. Voorbeeld: het snoertje voor de koptelefoons in radiowagens: draai een dun draadje een aantal malen rond een naald (daar heb je hem weer), vastlijmen met een beetje 10-secondenlijm.

Aluminiumfolie is geschikt voor dekzeil. Ook metaal van winddoppen en metalen tubes is goed bruikbaar (riempjes). Dun karton is een goedkoop alternatief voor plastic, bijvoorbeeld als bodemplaat. Gekleurd doorzichtig verpakkingsmateriaal is goed bruikbaar voor ruiten en periscopen.

## Verven/kleuren.

Voor moderne voertuigen: zie ex-Joegoslavië op de TV en leef u maar uit. Elk kleurenschema is toegestaan (doen zij ook!). Zet vijf dezelfde voertuigen op een rij en je zult zien dat er geen een dezelfde kleur heeft. Zon, wind en regen hebben veel invloed op de tint (licht of donker). Kortom, variatie kan/mag best.

Weatheren bij voorkeur met een brede zachte kwast. Ik gebruik lichtgrijs voor de donkere voertuigen en aardebruin voor zandkleurige voertuigen. Weinig verf gebruiken en eerst uitvegen op een stukje karton. Daarna met snelle, grote bewegingen over het model. Details zoals randjes en panelen komen zo heel mooi 'op'. Gebruik zeer donker grijs voor de banden, veel mooier dan zwart.

## Afwerking.

Deze laatste tip is mijn persoonlijke favoriet en ik gebruik hem al vele jaren: de 1 mm potloodstift. Alle inliggende roosters en panelen, luiken en deuren kunnen hiermee worden ingetekend. Je kunt hem zo dun maken als je wilt door er met een mesje een puntje aan te maken. Gebruik een niet te harde stift en wacht tot de verf droog is. Vooral op licht gekleurde voertuigen en bijvoorbeeld houten laadbakken van vrachtwagens, is succes verzekerd.

Veel plezier met bouwen!

Alfred van Netburg



(weekend)

# Geschützwagen auf Fahrgestell leichter Panzerkampfwagen Mk.VI 736(e) door Alfred van Netburg

Na de Duitse veldtocht tegen Frankrijk in het voorjaar van 1940 bevonden zich vele Britse voertuigen in Duitse handen. De Britten hadden meer dan 300 stuks lichte tanks van het type Mk.VI B en C naar Frankrijk overgebracht. Een groot deel hiervan viel bij Duinkerken in Duitse handen.

Vanaf juni 1940 bouwde Alfred Becker (hij had z'n voornaam mee!) een aantal van deze lichte tanks om tot geschutswagen. Voor het kanon gebruikte hij de Le. 10,5 cm FH16 en de 15 cm Schwere FH13 (van deze laatste zijn mij helaas geen foto's bekend). Eind juni 1940 werden de eerste prototypes al uitgetoetst op de schietplaats Honfleur bij Le Havre. Ze hadden toen nog geen gepantserde opbouw. Het eerste voertuig met gepantserde opbouw had aan de voorkant een rechte pantserplaat. Latere versies hadden de pantsering in meerdere delen en tevens was het terugstootmechanisme gepantserd met een soort "bak". Deze "bak" zat aan het frontpantser vast. Als het kanon eleveerde (maximaal 30°) had deze pantsering dus weinig zin! Traverse werd bereikt door het hele voertuig te verplaatsen.

In juli 1940 had de 1ste Sturmgeschütz-Batterie, AR227, 15. Batterie, de beschikking over 12 Mk.VI (10,5 le.FH16) en 6 Mk.VI (15,5 FH). Becker en zijn mannen maakten ook nog vier stuks Beobachtungs/Funkpanzer en twaalf stuks Munitionspanzer, alle op het Mk.VI onderstel.

Deze batterij ging in oktober 1941 naar het Oostfront (Leningrad), waar ze tot eind 1942 dienst deed.

Nog enkele details van het voertuig:

- . aan de achterkant zit een terugstootschop. Deze zit met een ketting vast aan het achterluik. Als dit luik omhoog wordt gelaten, gaat de schop dus automatisch mee.

- . in het midden van het gevechtscabine staan 15 tot 18 granaten. Aan beide zijden zitten de kardoezen.

- . er is plaats voor vier man en een chauffeur.

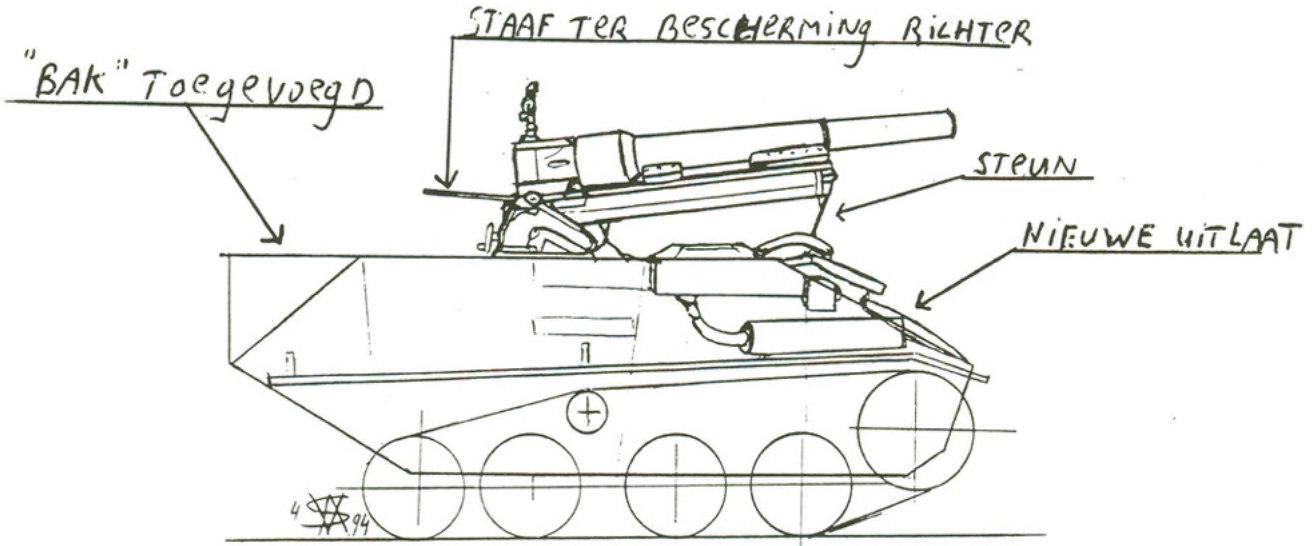
- . er zijn een Mg.34, een V-kijker en een standaard radio aan boord.

Voor de modelbouwers: het voertuig bestaat voornamelijk uit vlakke pantserplaten en is dus "relatief eenvoudig" te bouwen. Alleen het onderstel van een universal carrier is nodig. Ook het kanon is eenvoudig uit "stukjes" samen te stellen. De voertuigen waren donkergrijs met vermoedelijk groene strepen; zie ook de literatuurlijst.

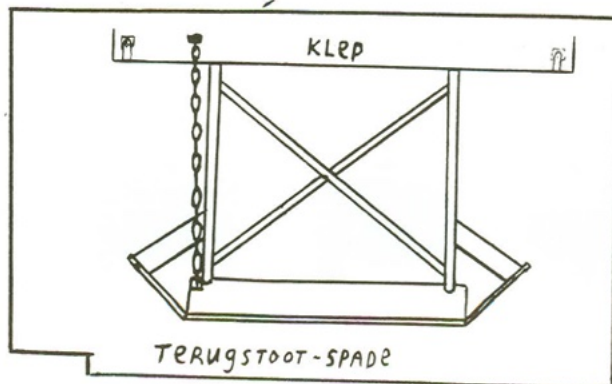
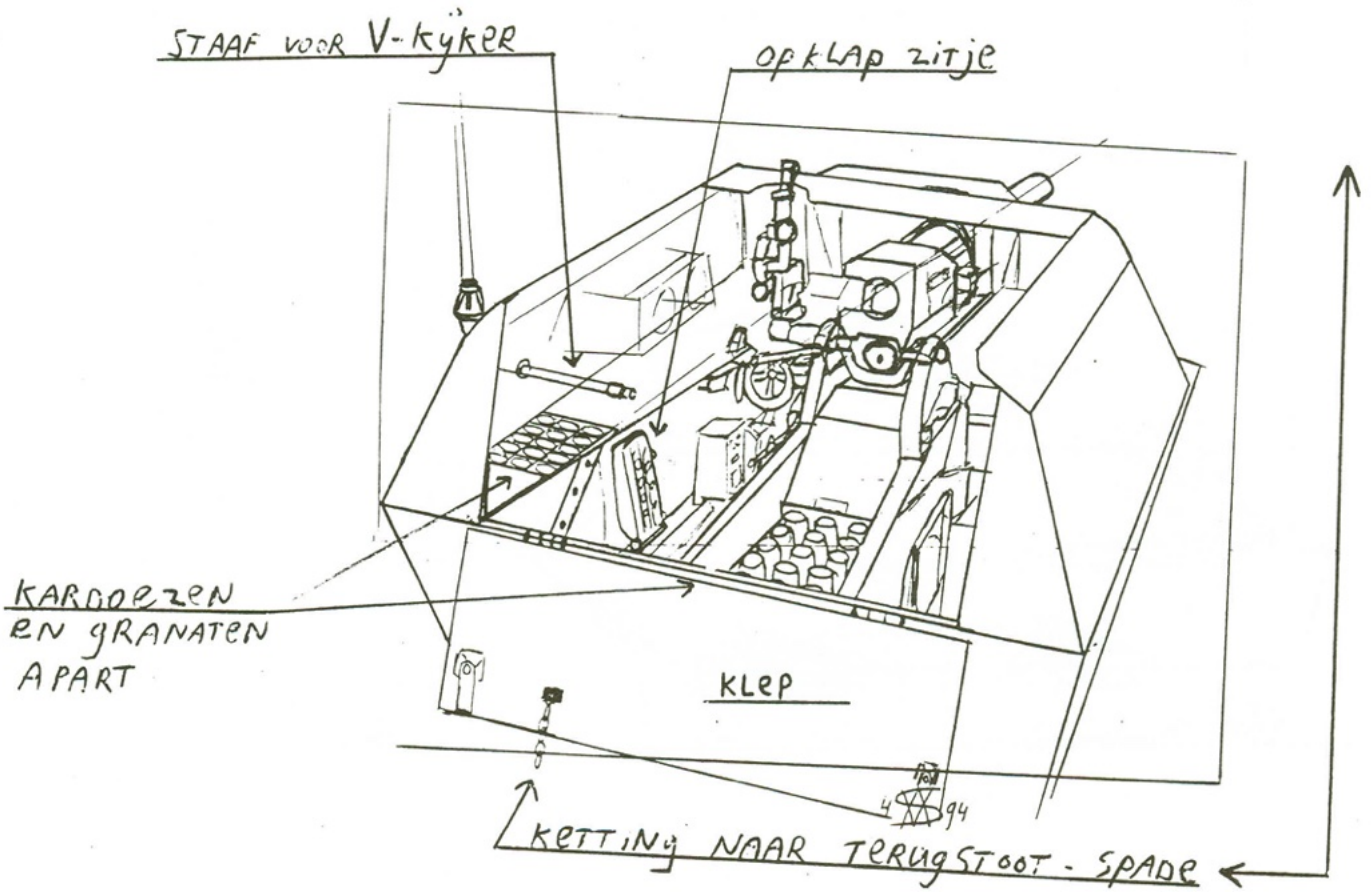
Literatuur:

- . Beute Kfz. und Panzer der Deutschen Wehrmacht, Walter J. Spielberger, band 12. 15 foto's + 1/35 zij-aanzicht. Dit boek is een absolute aanrader voor iedere modelbouwer die deze categorie bouwt. Vooral alles wat op Frans onderstel heeft gestaan is uitgebreid gedocumenteerd. Een echte "modellere droom"!!
- . Airfix Magazine aug.'75 (vier zijden tekening 1/35 Mk.VI B)
- . AFV Profile 5, Light Tanks Mk.I-VI (N.W. Duncan)
- . British Armour in Action, Sq. Signal nr. 9 (N.E. Harms & S. Clayton).



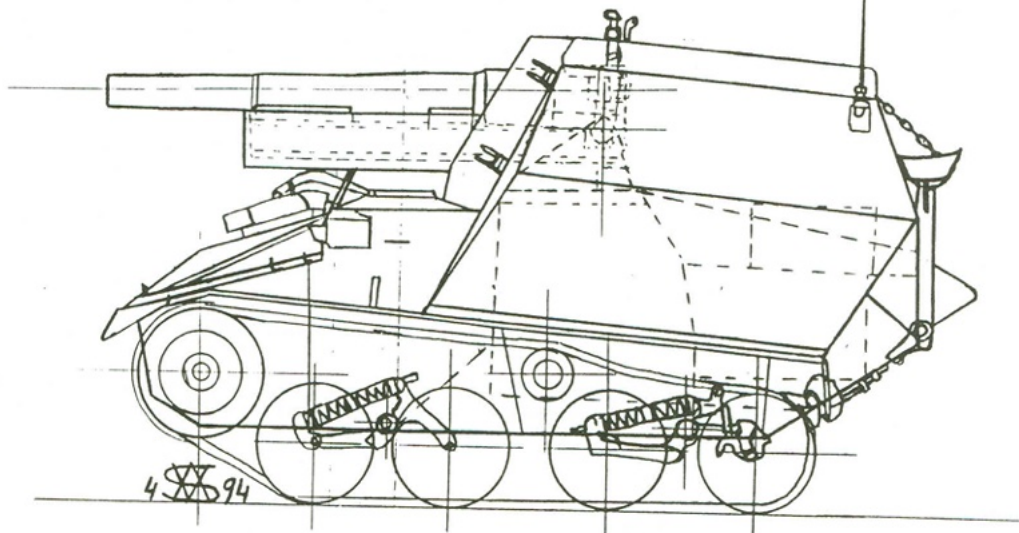


PROTOTYPE (NIET op SCHAAL 1-35 !)

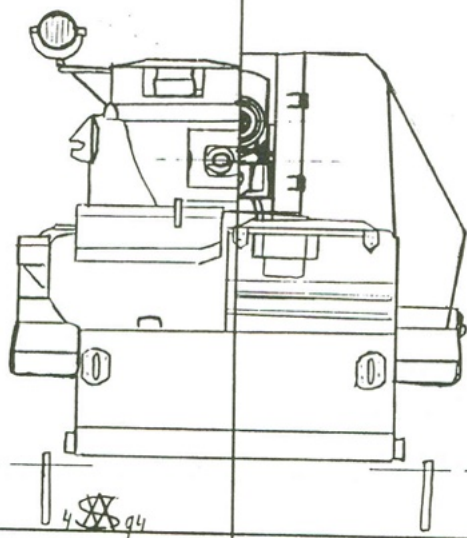
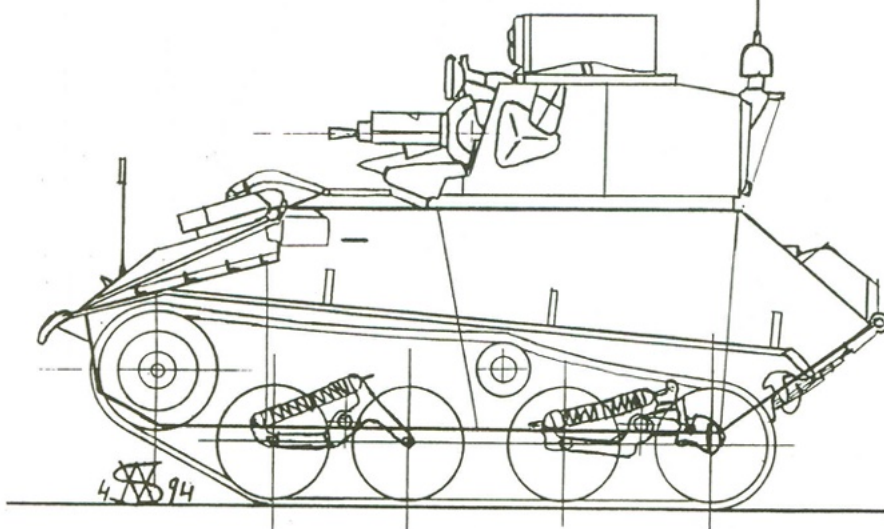


10.5-cm-Le.FH. 16 AUF G.W. MK. VI (e)

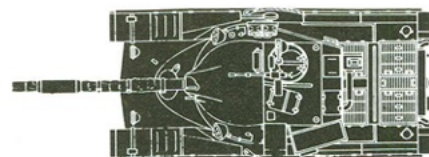
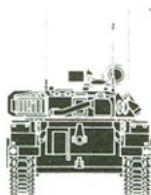
± 1/35



LIGHT TANK MK. VI B



± 1/35



CHIEFTAIN

### AUSTRALIAN TRUCK, CARGO, HEAVY, MC3 MACK RM 6866 RS

De in Australië gebouwde en gebruikte 'International' voertuigen (4x4 2½ ton en 6x6 5 ton) die uit het begin van de jaren zestig dateerden, begonnen halverwege de zeventiger jaren te verouderen. Er ontstonden problemen met de levering van diverse onderdelen, omdat de gebruikte componenten niet meer werden gemaakt.

Begin 1977 werden in Melbourne aan de auto-industrie de gegevens verstrekt t.b.v. de ontwikkeling/productie van vervangers voor de Inters. Gezocht werd naar een vier-tens 4x4 en een acht- tot tientens 6x6 voertuig. Een belangrijke eis betrof het gebruik van reeds bestaande componenten, die bovendien, indien mogelijk, reeds in Australië in gebruik moesten zijn.

Bij deze bijeenkomst waren 31 fabrikanten aanwezig. In 1978 besloot de Australische regering vijf leveranciers prototypes te laten leveren. Iedere fabrikant mocht drie prototypes leveren t.b.v. een uitgebreid testprogramma. Voor het 4x4 voertuig werden ze geleverd door General Motor Holden Ltd. en Mercedes-Benz (Australia) Pty. Ltd., terwijl Thiess Toyota Pty. Ltd., Leyland Motor Corp. Australia en Mack Trucks Australia prototypes leverden voor de 6x6 acht/tientonner serie.

Na zeer zware en uitgebreide tests in diverse delen van Australië, waarbij elk voertuig 50.000 km aflegde, werd gekozen voor de **Unimog UL1700L 4x4 4-ton** en de **Mack RM6866 RS, 6x6 8-ton**. Eind mei 1981 kreeg Mack een order voor de levering van 940 trucks van het type RM 6866 RS, en wel in de volgende varianten: G.S. met lier, G.S. met laadkraan, dumptruck met 8 cup. kiepbak, watertanker, brandstoftanker, artillerietrekker met manschappencabine en laadkraan, munitievoertuig met laadkraan, bitumentransport- en verdeelvoertuig, betonmolens en bergingsvoertuig.

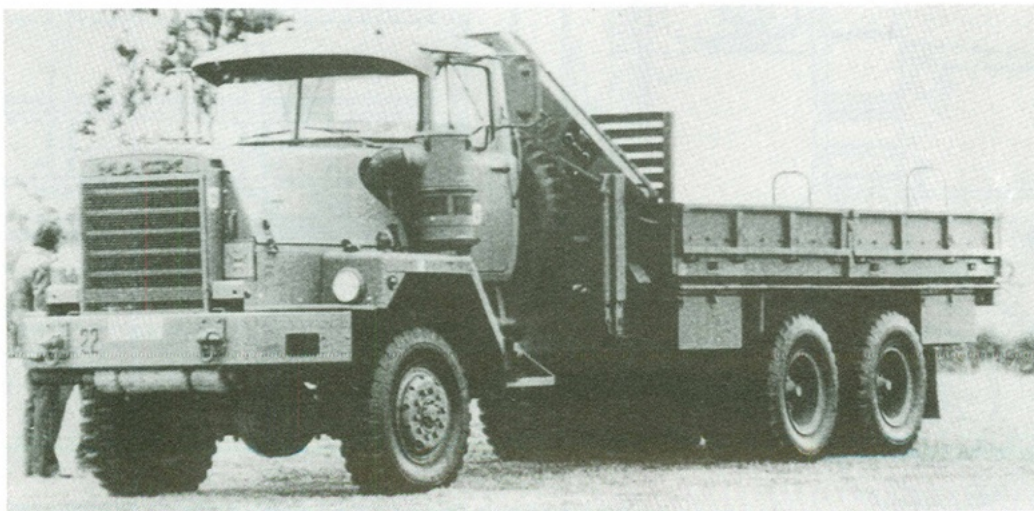
In juni 1982 werd het eerste exemplaar aan het leger overgedragen. In 1982/83 werden tests uitgevoerd met de

Mack in 'roadtrain-vorm'. De Mack werd gekoppeld aan twee twee-assige aanhangers, beladen met containers. Het gewicht van de totale combinatie bedroeg 45 ton. De proeven werden zonder problemen volbracht. Ook werden er proeven uitgevoerd met het vervoer van 56 infanteristen in een keer. Ze zaten in vier rijen van 14 man.

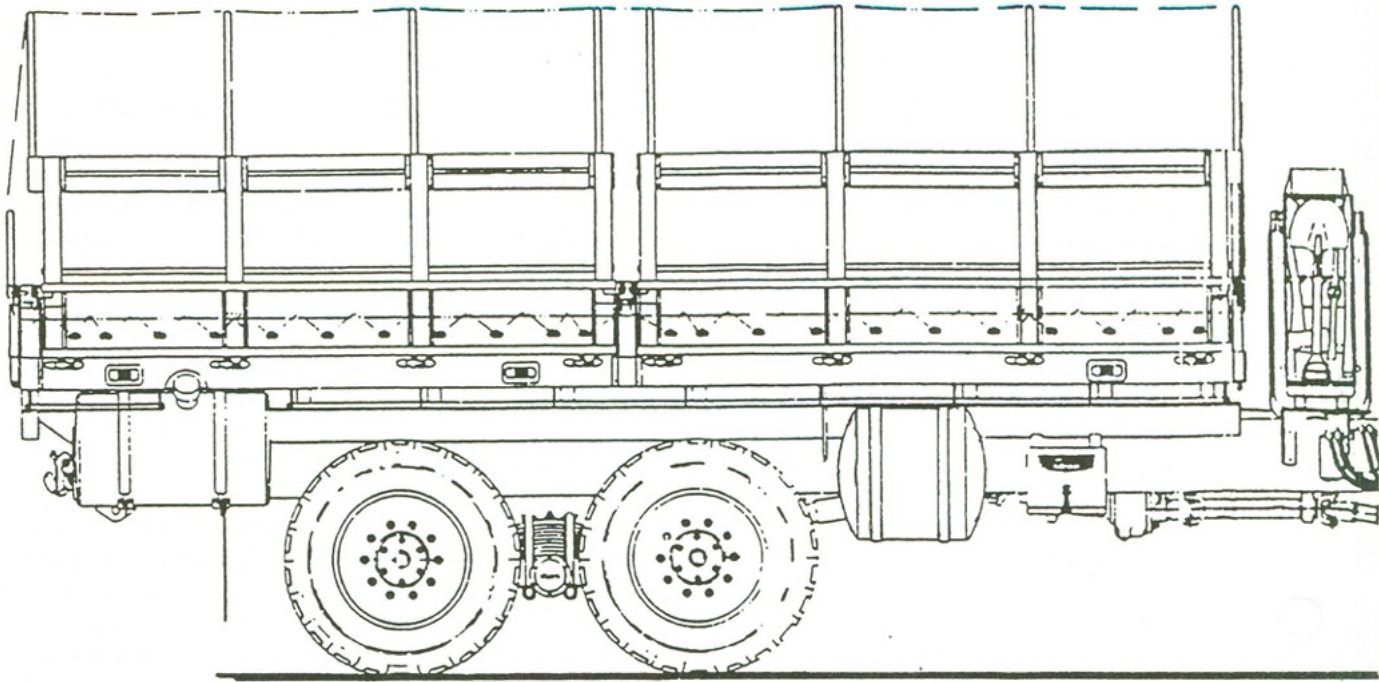
De artillerietrekker is bedoeld voor de Amerikaanse M198. De bergingsuitvoering kreeg een Holmes 750 twin-boom wrecker set. Deze staat net voor de achterbogie, de ruimte tussen de kraan en de cabine is opgevuld met gereedschapskisten. De artillerietrekker en het munitievoertuig hebben als enige in de serie een rond dakluik in de plaatstalen cabine.

#### Technische gegevens:

lengte	:	9,68 m
breedte	:	2,51 m
hoogte	:	3,28 m
wielbasis	:	5,46 m
gewicht	:	12.000 kg
laadvermogen	:	8.000 kg
max. snelheid	:	95 km/uur
inh. brandstoftanks	:	265 liter
waadvermogen	:	0,8 m
klimvermogen	:	50 %
motor: Mack EM6-285(R), 8 cil. in lijn, met turbo, inhoud 11 liter, vermogen 212 Kw. bij 1800 tpm.		
versnellingsbak: Mack TRL1078, 5 vooruit, 1 achteruit		



Mack, 8 ton, 6x6, RM6866 RS  
GS met laadkraan

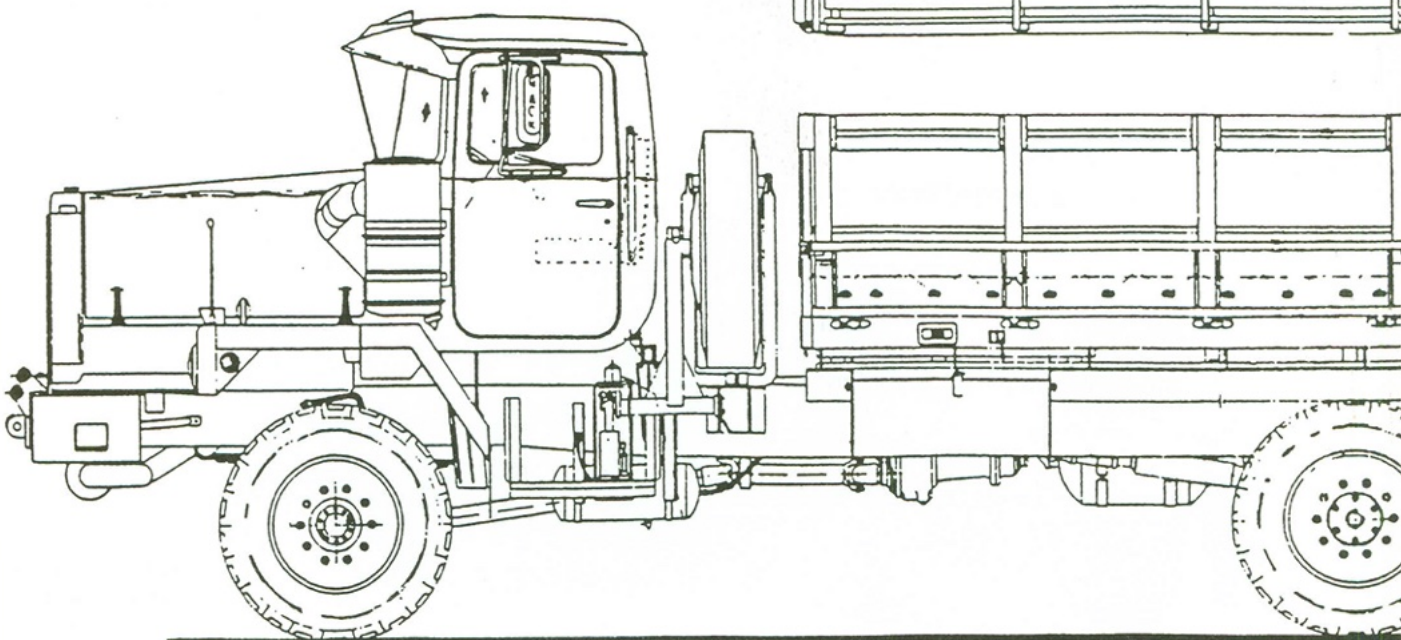
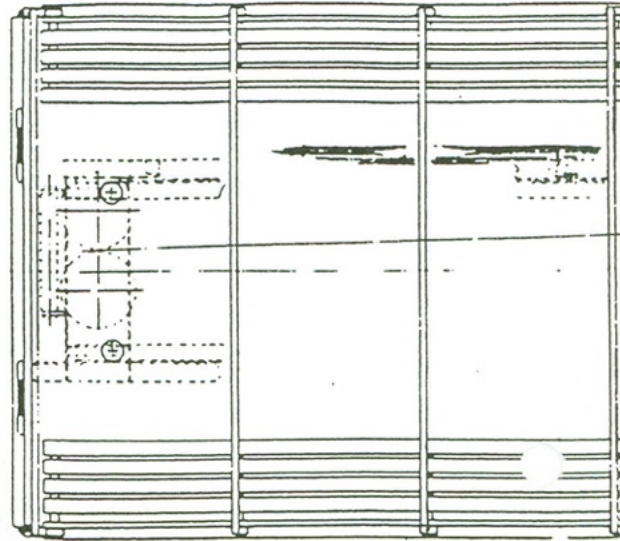


MACK, 8 ton, 6x6.

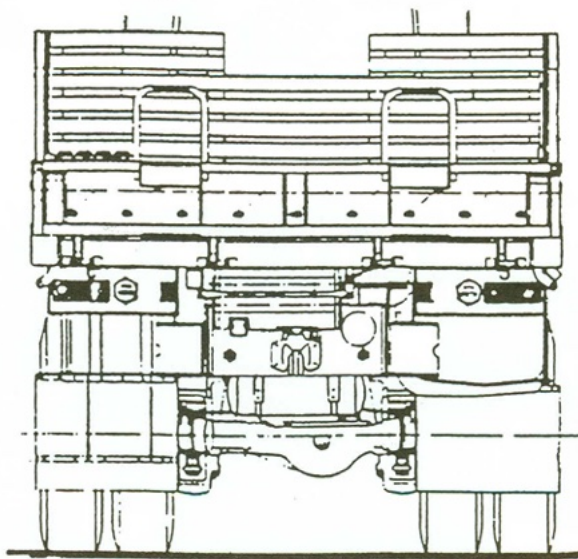
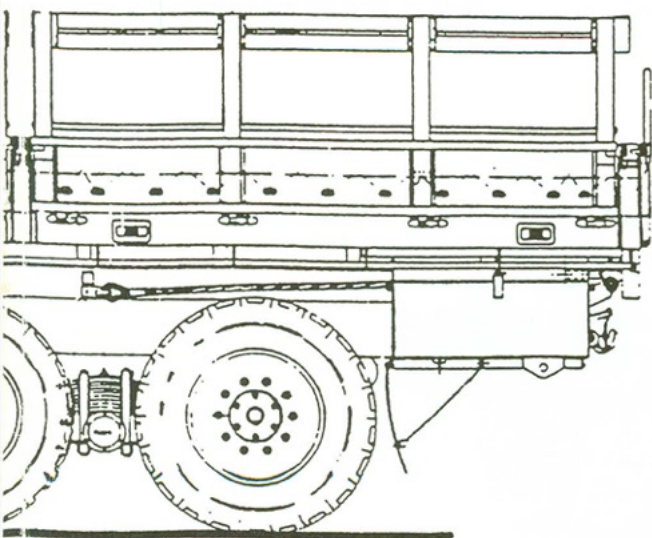
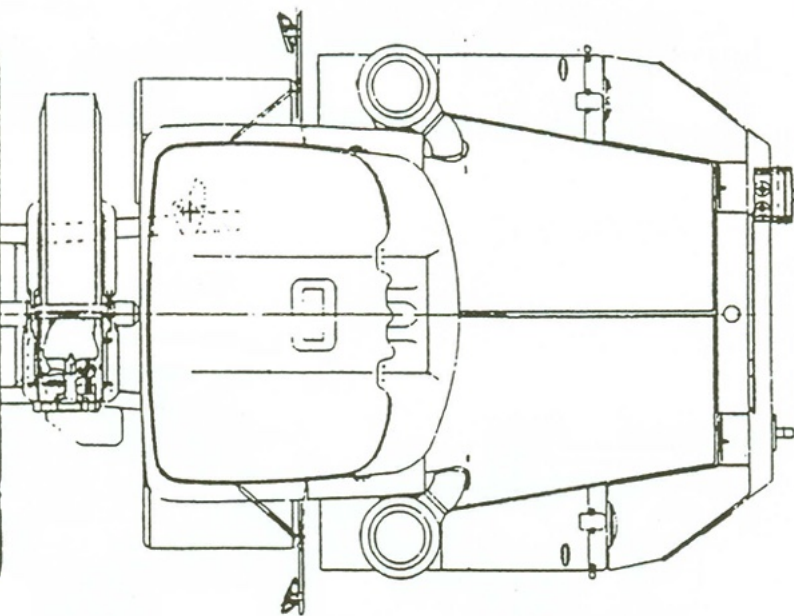
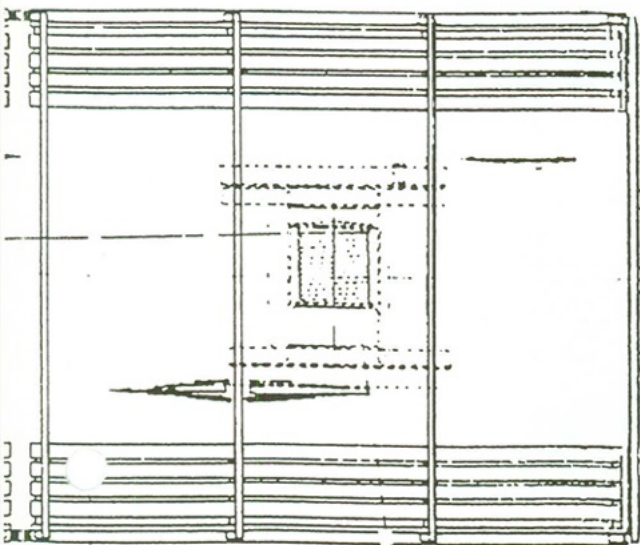
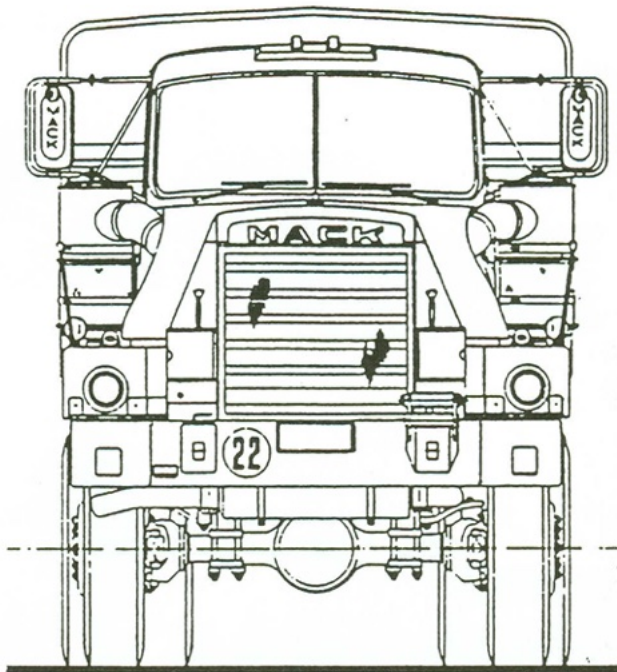
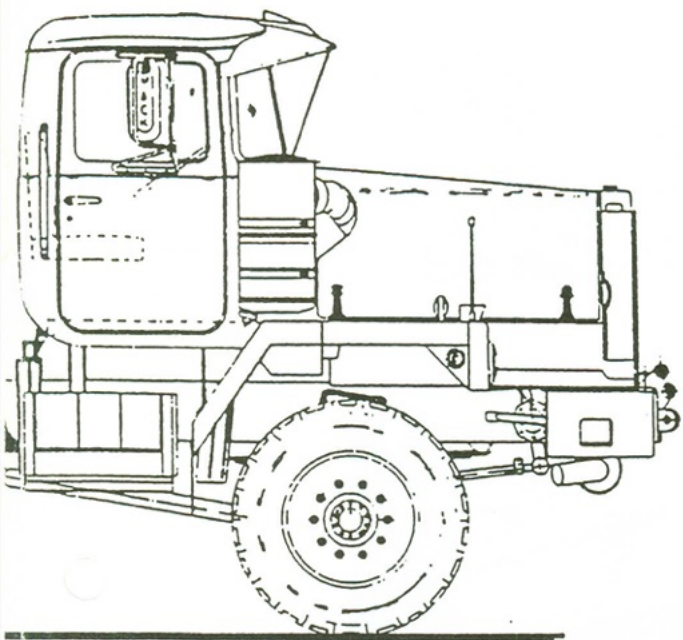
RM 6866 RS.  
general service

Schaal, 1:35

© Mack, Australia





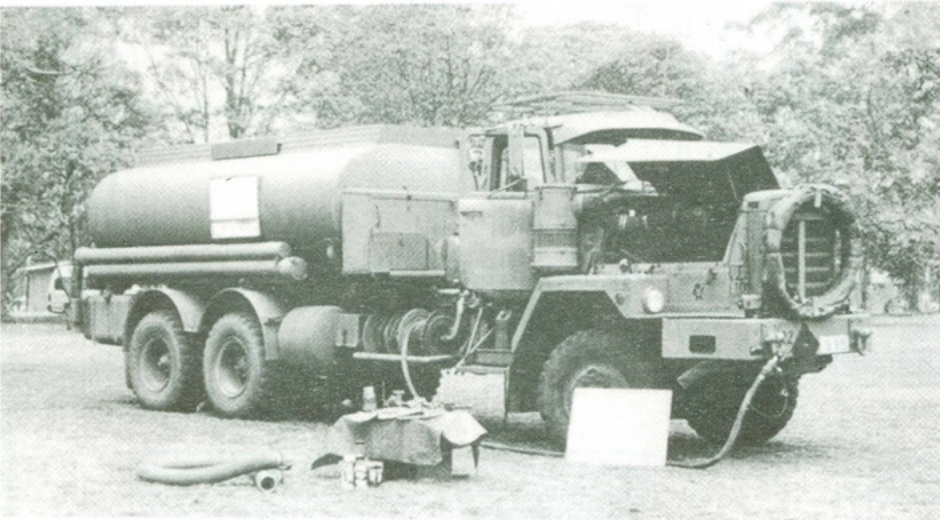




Mack, 8 ton, 6x6, RM6866 RS  
GS met laadkraan



Mack, RM6866 RS Dumper



Mack, RM6866 RS Fueltanker



Mack, RM6866 RS Wrecker

# OUDE MODELBOUWDOZEN (deel 2)

door WIM VINK

## AURORA

Aurora begint in 1952 met het produceren van modelbouwdozen. De eerste dozen waren vliegtuigen in de schaal 1:48. Deze waren erg simpel en hadden zelfs geen landingsgestel. Een jaar later werd een serie Eerste Wereldoorlog vliegtuigen op de markt gebracht. Deze waren van zeer goede kwaliteit en zijn momenteel een klein vermogen waard.

In 1956 begon men het uitbrengen van de eerste serie militaire voertuigen in de schaal 1:48. De M46 Patton Tank was de eerste uit deze serie. Aurora is wat betreft militaire voertuigen altijd bij de schaal 1:48 gebleven. Ook kwamen in 1956 de eerste raketten in deze schaal. Aurora heeft in de loop der jaren veel raketten uitgebracht. Men had ook nog enkele raketten gepland die door vele in- en externe problemen helaas nooit zijn uitgebracht. Dit waren: Martin Mace with Terracruzer, Honest John with Launcher en de SM-73 Goose.

Aurora was bekend, of liever gezegd berucht, omdat ze vaak de "box-arts" veranderden. Daarom zijn voor de verzamelaars alleen de originele uitgaven interessant. Deze zijn te herkennen door de vermelding van de \$-prijzen op de doos. Deze dozen waren lang en dun, voorzien van een "full-color-dramatic scene art style". De heruitgaven kwamen uit in grotere en dikkere dozen met full-color tekening en/of foto.

Aurora had twee fabrieken buiten Amerika. Dit waren Aurora/Canada (1964-1970) en Aurora/Nederland in Nijkerk (1958-1968). Hier vond vrijwel de gehele productie voor Europa plaats. Ze zagen er meestal hetzelfde uit als de Amerikaans dozen. De Nederlandse uitgaven zijn over het algemeen meer waard dan de Amerikaanse. Dit omdat de oplage veel kleiner was dan die in Amerika. Vooral de Amerikanen hebben er erg veel geld voor over.

Aurora is ook bekend vanwege de vele figuren die ze hebben uitgebracht. De eerste uitgaven zijn extreem veel waard. Bijvoorbeeld The Roman Gladiator ca. f 1200.-, James Bond ca. f 1250.-, Frankenstein ca. f 1000.- en The Cyclops ca. f 2600.- (!)

Mij persoonlijk spreekt de fraaie serie horror (griezel) figuren aan. Dit vooral omdat ik tot nu toe, geheel onafhankelijk, zes horrorfilms heb gemaakt. Het maken van griezelfilms is, naast modelbouw, een grote hobby van mij. Nou ja, hobby? Zeg maar gerust een "uiterst extreem, maar heel positief, uit de hand gelopen" hobby! Maar dit terzijde.

In 1977, na 25 jaar en heel veel problemen stopte Aurora met de productie. Monogram heeft bijna alle mallen overgenomen maar slechts enkele modellen zijn opnieuw uitgebracht.

### M46 "GENERAL PATTON TANK

De M46 is de eerste tank van de US Army na de Tweede Wereldoorlog. Hij kreeg de bijnaam "Patton", naar Generaal George S. Patton jr., bekend uit de Tweede Wereldoorlog.

De M46 is gebaseerd op de M26 Pershing welke in 1944 is ontworpen. Hij werd getest in 1949 en was operationeel in 1950. De bewapening bestond uit een 90 mm kanon, een .30 coaxiale mitrailleur, een .30 boegmitrailleur en een .50 machinegeweer tegen luchtdoelen. Hij had een 810 PK, 12 cy-linder V-type motor. Gewicht 47.5 ton en een maximum snelheid van 48 km/uur.

Hij is veelvuldig ingezet tijdens de Korea Oorlog (1950-1953). Daar moest hij het opnemen tegen de Russische T34 en Stalin Tanks waaraan hij zonder meer superieur was.

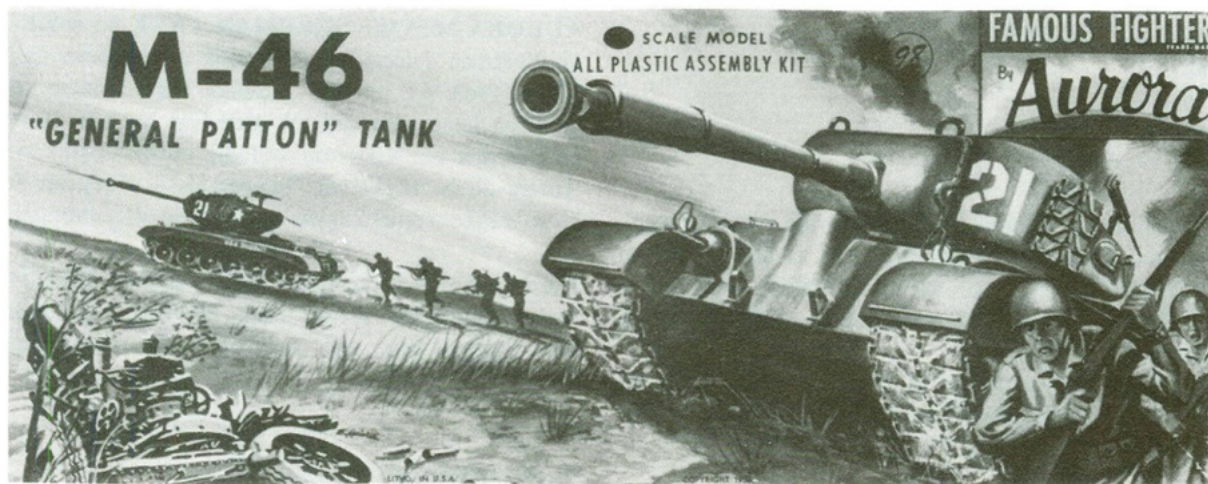


Foto 1: Box-top Aurora M46 Patton Tank (1956)

**AURORA M46 PATTON TANK**

Kit nr. 301

Schaal 1:48

Model uit 1956

Prijs in 1956 \$ 0.98

De M46 was het eerste militaire model dat Aurora op de markt bracht. Voor die tijd was het een fraai model met redelijk veel details. Alleen de motorluiken waren te grof uitgevoerd. Het model had het "Famous Fighters Logo" Dit was het eerste logo dat Aurora heeft gebruikt. Alleen daarom al een zeldzaam en veelgevraagd model. Bovendien is de afbeelding op het deksel (zie foto 1) maar kort gebruikt. Het is hierna vervangen door een veel minder fraaie afbeelding.

**SWEDISH "S" TANK**

Ontworpen in de late jaren vijftig door de Zweedse firma Bofors. Het is een zeer revolutionair ontwerp. Het heeft namelijk geen geschutskoepel. Het kanon is vast in de romp van de tank gemonteerd. Hierdoor heeft hij een zeer laag silhouet. Het kanon wordt bewogen door het hydraulische onderstel van de tank te bewegen. Dit gaat heel snel. Het enige grote nadeel is dat de tank alleen kan richten en schieten in stilstand. Hij is daarom alleen goed bruikbaar voor defensief gebruik.

De S Tank is uitgerust met een 240 PK Rolls Royce motor en het kanon heeft een automatische laadinrichting voor maximaal 50 granaten.

**AURORA SWEDISH "S" TANK**

Kit nr. 316

Schaal 1:48

Model uit 1959

Prijs in 1959 \$ 0.98

De verpakking is voorzien van het "Ovale Aurora Logo", dat relatief maar kort is gebruikt. Het is aan details en afwerking duidelijk te zien dat model enkele jaren jonger is dan de M46. Vooral de motorluiken en het onderstel zijn fraai uitgevoerd.

Extra vermelding verdienen de rupsbanden die heel fijn en gedetailleerd zijn. Zelfs vandaag de dag zouden deze geen slecht figuur slaan.

**M4 SHERMAN TANK**

De meest bekende tank uit de Tweede Wereldoorlog was

de M4 Sherman Tank. Er zijn er ruim 40.000 van gebouwd. Fabrikanten waren o.a. Chrysler, Ford en GM. De Sherman was bewapend met een 75 mm kanon (later een 76 mm kanon), een .30 coaxiale mitrailleur, een .30 boegmitrailleur en een .50 machinegeweer tegen luchtdoelen. Gewicht ruim 30 ton.

De M4A3E8 (Aurora model) is uitgevoerd met een HVSS (Horizontal Volute Spring Suspension) onderstel. Deze vering verbeterde de wegligging aanzienlijk, vooral bij een zachte ondergrond. Hij kwam pas aan het einde van de Tweede Wereldoorlog in actie. Ook is hij veelvuldig ingezet in de Korea Oorlog (1950-1953).

**MBT-70 MAIN BATTLE TANK**

De MBT-70 zou de opvolger worden van de M60 tank. In 1963 ontwierpen de Amerikanen samen met de Duitsers de MBT-70. Hij werd uitgerust met het "Shillelagh gun/missile system" met automatische lader. Prototypen kwamen uit in 1968 maar hadden vele technische problemen. Ook de extreem uit hand lopende kosten speelden parten. De productie MBT-70 zou maar liefst vijf maal zo duur worden dan het oorspronkelijke model. De Duitsers haakten hierdoor af. De Amerikanen gingen alleen verder. De kosten liepen nog verder op en de vele technische problemen bleken onoplosbaar. Het Amerikaanse Congres besloot daarom om in 1971 het gehele MBT-70 programma te stoppen.

De Duitsers ontwierpen na deze periode de Leopard Tank en de Amerikanen de M1 Abrams Tank.

**AURORA M4A3E8 SHERMAN TANK en MBT-70**

De Sherman dateert oorspronkelijk uit 1956 en de MBT-70 uit 1963. De op foto getoonde verpakkingen zijn uit 1968 en laten overduidelijk zien hoe het niet moet!! Ze zien er niet uit. Voor mij volledig onbegrijpelijk waarom Aurora dit heeft gedaan. Temeer als je weet dat de oorspronkelijke verpakkingen zeer fraaie afbeeldingen hadden.

Het model van de Sherman heeft ongeveer dezelfde kwaliteit als de M46 Patton Tank. Het MBT-70 model uit 1963 ziet er beter uit, vooral door de fraaie opliggende details en de tracks.

**Voor verdere inlichtingen:**

Wim Vink,

tel. [REDACTED]

**Literatuur:**

- \* The Frog History Book
- \* The Plastic Modelers Guide 1-6, John W. Burns - Clearinghouse
- \* Aurora USA/NL
- \* APC Hobbies USA
- \* Four Star Collectibles USA
- \* Standard Catalog US Military Vehicles, Thomas Brendt - Krause Publ.
- \* US Military Tracked Vehicles, Fred W. Crismon - Motorbooks Intern.
- \* Sherman In Action, Jim Mesko - Squadron/Signal Publications
- \* M48 In Action, Jim Mesko - Squadron/Signal Publ.



Box-tops heruitgaven Aurora Sherman Tank en MBT-70 Main Battle Tank (1968).

De vier beschreven Aurora bouwdozen plus inhoud.



## De AMX 'LECLERC': de Franse pantserstrijdkrachten betreden de 21e eeuw (deel 2).

### HET KANONSYSTEEM

De hoofdbewapening van de Leclerc is het GIAT 120-26 120/52 mm kanon met gladde loop. Het wordt gemaakt door Etablissement de Fabrication d'Armement de Bourges (EFAB), het is een verbeterde versie van het 120 mm 'Lisse' kanon dat wordt gebruikt in de AMX40 en de Braziliaanse Osorio tank.

Het heeft hetzelfde kaliber als de 122/44 mm kanonnen van de meeste westerse gevechtstanks en daardoor kan het dezelfde NATO standaardmunitie gebruiken. De fabrikant stelt echter dat de prestaties belangrijk beter zijn. Terwijl de kamer dezelfde is als die van het Duitse Rheinmetall Rh-120 kanon (en dus ook die van het Amerikaanse M-256 kanon en het Italiaanse, Japanse en waarschijnlijk ook Israëliëse model), is de loop ongeveer een meter langer. Dit leidt tot een hogere mondingssnelheid bij een gegeven lading en derhalve tot een groter doorboringvermogen resp. een verdere dracht.

De NATO standaard APFSDS-granaat wordt door de Leclerc afgevuurd met een mondingssnelheid van 1750 m/sec tegen 1650 m/sec door de andere genoemde kanonnen.

Ook de AMX30 had een langere loop dan de andere westerse tanks: 56 tegen 51 kalibers. Een andere traditioneel Franse oplossing die bij de AMX30 werd toegepast en nu ook weer bij de Leclerc is het afvoeren van de ontbrandingsgassen d.m.v. samengeperste lucht in plaats van met een rookafzuiger op de loop. Nog een 'erfenis'

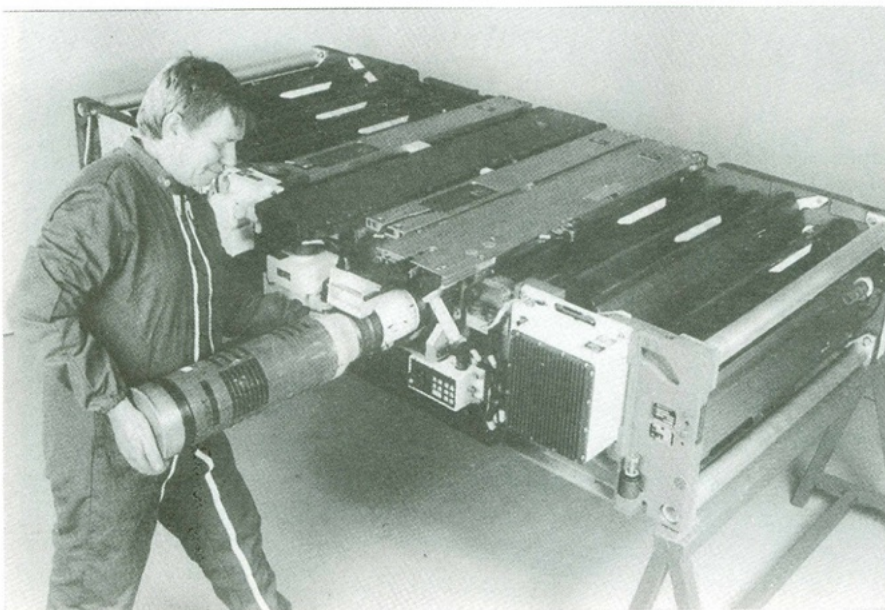
**De automatische lader.** Door de streepjescode op de granaat 'herkent' de lader het type, dat daardoor niet meer handmatig hoeft te worden ingevoerd.

van de AMX30 is de thermische mantel, bestaande uit een magnesium legering.

Hoewel de ballistische prestaties van het 120-26 kanon indrukwekkend zijn, wordt het belangrijkste aspect van de vuurkracht van de Leclerc gevormd door de automatische lader, de eerste keer dat die in een westerse gevechtstank wordt toegepast.

De Fransen zijn altijd al voorlopers geweest op dit gebied. Zowel de direct na WO2 ontwikkelde AMX50 als de latere succesvolle AMX13 lichte tank hadden een automatische laadinrichting. De automatische lader van de Leclerc is in feite een verdere ontwikkeling van het oorspronkelijke concept. Hij is ondergebracht in de achterkant van de toren. Hij is echter niet meer vast met het kanon verbonden, zoals het geval was bij de AMX13. Om te herladen moet nu het kanon in een vaste elevatie van  $-1,8^\circ$  worden gebracht, teneinde de kamer op een lijn te brengen met de lader.

De lader, ontwikkeld door Creusot Loire op basis van de ervaringen die zijn opgedaan met een soortgelijke toepassing voor de AMX155 AUF-1SP houwitser, bestaat uit 22 cilindervormige houders, die elk een granaat kunnen bevatten die op een glasfiber slede wordt geplaatst. De houders zijn als een doorlopende band aan elkaar zijn verbonden. Deze band wordt aangedreven d.m.v. elektrische servo's en bestuurd door een Motorola processor. Als de schutter een bepaald type munitie selecteert, brengt de microprocessor de dichtstbij zijnde granaat van dat type in laadpositie (de band kan twee kanten op draaien). Er kunnen zes verschillende soorten munitie worden geladen en door het vuurcontrolesysteem worden geselecteerd. Het Franse leger heeft er echter maar vier gekozen.



De lader is geplaatst in de uitbouw aan de achterkant van de toren en van de bemanning gescheiden door een schot met schuifluiken. Hij kan van binnenuit worden geladen, maar de meest praktische manier is van buitenuit via een luik in de achterkant van de toren. In het laatste geval wordt het type van elke granaat handmatig in het geheugen van de lader ingevoerd. Het duurt 10 tot 15 minuten om alle 22 granaten te laden. De munitie wordt uit het magazijn in de romp gepakt en doorgegeven aan een bemanningslid dat op het achterdek staat. Het is ook mogelijk dat de schutter de granaten uit het magazijn pakt en de lader bijvult via het interne luik, maar dit

is een langzame en martelende procedure, die zoveel mogelijk wordt vermeden. Er zijn geen 'ladingsvoorschriften', men laat dit afhangen van de situatie die in praktijk wordt verwacht. Het munitiemagazijn in de romp bevat 18 granaten.

De theoretische vuursnelheid bedraagt 15 schoten/ minuut, in praktijk is echter een vuursnelheid mogelijk van 10 à 11 schoten/ minuut. Dit maakt de Franse tank op papier de mindere van andere westerse gevechtstanks. Volgens een officieel rapport van het Amerikaanse leger schakelde een M1A1 Abrams, uitgerust met een handmatig te laden 120 mm kanon met gladde loop, tijdens de Golf Oorlog in 7 seconden drie Irakese tanks uit terwijl hij zelf een snelheid had van 32 km/ uur.

Van de Challenger 2, die ook met de hand wordt geladen en gescheiden munitie gebruikt, is vastgesteld dat hij binnen één minuut acht doelen onder vuur kan nemen en er is gedemonstreerd dat hij in 15 seconden het vuur opende op drie verschillende doelen.

Franse woordvoerders beweren echter officieel dat de Leclerc, in tegenstelling tot zijn tweede generatie rivalen uit de jaren tachtig, speciaal is ontworpen om te schieten, rijdend met snelheden tot 40 km/ uur. Ook bevestigde het personeel dat in Campagne in opleiding is, dat ze tijdens trainingen in drie tot vier seconden konden herladen.



Een Leclerc tank wordt bevoorrad op het oefenterrein te Mourmelon, begin 1994. De pantsering aan de achterkant van de toren staat open, waardoor de munitie in de automatische lader kan worden geladen.

Er zijn wel vragen gesteld over de capaciteit van de automatische lader. Uit analyses is echter gebleken dat tanks bij acties meestal niet meer dan vijf of zes schoten afvuren en daarna is er gelegenheid de lader weer bij te vullen.

Het kanon kan, als voorzorgsmaatregel, ook met de hand worden geladen. Er zijn verschillende methodes voor ontwikkeld, afhankelijk van de aard en de ernst van de beschadiging van de automatische lader.

De commandant en de schutter hebben identieke afvuurhendels (dit om opleidings- en logistieke kosten te beperken), die de gebruikelijke laser- en afvuurknoppen hebben. De commandant kan doelen kiezen met zijn panoramische kijker of met de thermische kijker van de schutter. Hij heeft prioriteit ten opzichte van de schutter op alle richt- en afvuursystemen. Hij kan een doel overdragen aan de schutter en andere doelen opsporen, die vervolgens weer door de schutter worden overgenomen. Als de schutter verzuimt het munitietype te kiezen, dan geeft de lader automatisch een APFSDS granaat. Na het afvuren kan de schutter een correctie invoeren of d.m.v. de 'herhaal'knop hetzelfde munitietype kiezen.

GIAT geeft een trefkans van 95 % voor APFSDS munitie op 2000 meter en voor HEAT munitie op 1500 meter.

De Leclerc kan gedurende een niet al te lange tijd ook met twee man effectief opereren. Indien de automatische lader echter zou uitvallen, dan neemt het laden met de hand zoveel tijd in beslag dat de tank in feite niet meer operationeel inzetbaar is.

Het hypermoderne vuurcontrolesysteem werkt volgens het zicht/richt principe, kan zowel overdag als 's nachts worden gebruikt, rijdend en stilstaand, op rijdende en stilstaande doelen en heeft heel korte reactietijden. Het systeem, dat direct is gekoppeld aan het informatieverwerkende systeem van de Leclerc, bevat een SAGEM HL.60 richtkijker voor de schutter en een SFIM HL.15 panoramische episcoop voor de commandant, beiden voorzien van onafhankelijke stabilisatie.

De HL.60 kijker is rechts van het kanon geïnstalleerd en heeft de unieke eigenschap dat de lens meebeweegt met de elevatie van het kanon (dit gebeurt bij geen enkele andere gevechtstank). Zoals gebruikelijk heeft de kijker drie optische kanalen: een daglichtkanaal (CCD TV-camera), een nachtzichtkanaal (SAT ATHOS warmtebeeldcamera met een bereik van ca. 2000 meter) en een afstandsmetingskanaal (AVIMO Nd-YAG laser-afstandmeter met een bereik van ca. 8000 meter).

Alle drie de kanalen gebruiken dezelfde spiegel met onafhankelijke stabilisatie, zowel horizontaal als verticaal. Een optische interface stelt de commandant in staat het zichtbeeld van de schutter op zijn scherm te krijgen en indien hij dat nodig vindt, kan hij van de schutter overnemen en direct doelen onder vuur nemen.

De SFIM HL.15 panoramische periscoop met gyrostabilisator is bedoeld voor waarnemingen en het ontdekken van doelen buiten het bereik van het kanon. Het apparaat heeft een daglichtkanaal met twee verschillende vergrotingen (2,5 x en 10 x), een laserafstandmeter en een nachtzichtkanaal met een bereik van ca. 500 meter. Dankzij een heel directe integratie (de besturingsmicrocomputers van de kijker zijn direct gekoppeld aan de centrale vuurleidingscomputer) kan de commandant met de grootst mogelijke snelheid en accuratesse doelen overdragen aan de schutter.

De commandant beschikt ook over zeven episcopen (die een zichtveld geven van 325°) plus nog eens acht van deze dingen die naar achteren kijken.

Zoals reeds genoemd, de meest typerende nieuwe ontwikkelingen die in de Leclerc zijn geïncorporeerd zijn die welke betrekking hebben op de volledig digitale en geïntegreerde electronica (de huidige generatie gevechtstanks heeft over het algemeen analoge systemen die onafhankelijk van elkaar werken). Als gevolg daarvan is de Leclerc de eerste tank die in real-time kan opereren. Evenals bij moderne gevechtsvliegtuigen is de informatieverwerking opgebouwd rond een centrale digitale databank, die als taak heeft alle andere componenten en uitrusting met elkaar te verbinden en voortdurend gegevens uit te wisselen. Dit wordt bestuurd door twee real-time ESD computers, een voor vuurleiding en een voor alle servo's. De ballistische computer, die desgewenst ook gebruik kan maken van de capaciteit van de andere computer, fungeert als een soort bestuurder. Hij harmonieert en bestuurt de gegevensstromen van en naar alle componenten die met de databank zijn verbonden. Door deze architectuur kon de hele bedrading drastisch worden beperkt, wordt de betrouwbaarheid vergroot en een effectiviteit en uitbreidingspotentieel bereikt dat tot op heden ongehoord is voor gevechtsvoertuigen.



Een Leclerc tank tijdens beproevingen in Mourmelon, begin 1994. De achterkant van de toren is hier duidelijk zichtbaar. De naar voren gerichte openingen achterin de zijwand van de toren zijn de rookgranaatwerpers.

Door middel van interactieve beeldschermen en stembesturing zijn alle benodigde gegevens direct beschikbaar voor de bemanningsleden. D.m.v. een geautomatiseerd communicatiesysteem kunnen gegevens ook in real-time worden overgebracht naar alle andere tanks van de eenheid.

Conform de recente ontwikkelingen zijn de toren en het kanon beiden uitgerust met een volledig elektrisch servosysteem. Dit wordt als meer bedrijfszeker beschouwd dan hydraulische of electro-hydraulische systemen. Bovendien realiseert het hoge rotatie- en elevatiesnelheden (40°/sec horizontaal en 30°/sec elevatie), zonder welke de bewapening niet snel genoeg kan reageren op het snel werkende vuurleidingsysteem.

Het maakt het mogelijk om binnen een minuut zes verschillende doelen onder vuur te nemen.

De secundaire bewapening bestaat uit een coaxiaal 12,7 mm machinegeweer en een op afstand bediend 7,62 mm machinegeweer op de koepel van de commandant. De traditionele rookgranaatwerpers voor het eerst op een elegante manier in de torenopbouw weggewerkt. Er zijn aan iedere kant negen werpers. De normale lading is vier rook-, drie antipersoneel en twee IR-maskeringsgranaten.

## BESCHERMING

Er is veel aandacht besteed aan de mobiliteit van de Leclerc, maar er zullen ongetwijfeld momenten komen dat snelheid en weerbaarheid niet genoeg zijn en dat het aankomt op het overleven van treffers door vijandelijke granaten en raketten.

Op het gebied van pantserbescherming past de Leclerc het zogenoemde 'evolutieve' systeem toe. Dit systeem is gebaseerd op modulaire elementen van composietmateriaal, die worden bevestigd aan de romp van het voertuig.

Ze zijn makkelijk te vervangen, wat twee voordelen biedt. Ten eerste: gevechtsschade kan 'te velde' worden hersteld door de betreffende panelen gewoon te vervangen; en ten tweede de pantsering kan relatief gemakkelijk worden aangepast aan verbeterde technologieën.

Er bestaat een nijging om te veronderstellen dat het lage gewicht van de Leclerc automatisch inhoudt dat hij niet voldoende pantsering kan hebben. Een meer accurate indicatie is echter de 'dichtheid' van het voertuig (aantal ton per kubieke meter) en dan doet de Leclerc niet veel onder voor zijn zwaardere concurrenten. De Fransen zijn overigens

onvoorspelbaar als het op pantser aankomt en gegeven de geheimzinnigheid rond de prestaties van de pantsering is elke vergelijking van de Leclerc met de Challen-



ger 2, de Leopard 2 of de M1A1 puur speculatief.

## COMMANDO & COMMUNICATIE

De Leclerc is ontworpen om 'te communiceren' en is wat dat betreft een geheel nieuw voertuig. Dank zij oplossingen zoals de Thomson-CSF PR4G vierde generatie frequentie-wisselende radio, het automatische berichtenafhandelingscentrum, het interne communicatiesysteem met automatische schakeling (stemherkenning), de computergeassisteerde berichtenformulering, de digitale databank-interface tussen de tank en de radio en de hoge kwaliteitsweergave van gegevens op schermen hebben iedere individuele tank en iedere gepantserde eenheid fantastische instrumenten tot hun beschikking voor een alles omvattende besturing en controle van hun operaties.

Pantserregimenten die uitgerust zijn met het Leclerc-systeem beschikken over een serie informatieverwerkende en communicatie-apparatuur waarmee ze:

- . informatie kunnen verzamelen en bewerken van hogere operationele echelons, ondersteunende eenheden en lagere echelons teneinde in de kortst mogelijke tijd precieze en accurate opdrachten te kunnen voorbereiden;
- . de verkregen informatie op de verschillende niveaus kunnen verspreiden;
- . gevechts- en logistieke operaties kunnen coördineren en uitvoeren.

MATRA ontwikkelt het bijbehorende Système Informatique Régimentaire (SIR), het 'top-down battle-management' systeem dat de eskadrons verbindt met hun bataljons-/regimentshoofdkwartier en vervolgens met de ondersteunende troepen. Het speelt een doorslaggevende rol speelt in de organisatie en uitvoering van real-time oorlogvoering door gecombineerde eenheden op het niveau van pantserdivisies.

Het SIR LECLERC automatiseert de gegevensverwerking van en naar de verschillende eenheden en hoofdkwartieren en het is de verwachting dat de Franse gepantserde strijdkrachten hierdoor hele nieuwe mogelijkheden krijgen voor manoeuvre en gevecht, ontplooiing van eenheden, vuurmanagement en logistieke integratie onder alle operationele condities.

De tactische vrijheid wordt veel groter en oefeningen kunnen worden uitgevoerd zonder tussentijdse onderbrekingen om de spelregels te bespreken. Massale acties kunnen worden opgezet en gecoördineerd zonder eerst eenheden te hoeven verzamelen, waardoor maximale verrassing kan worden bereikt.

Aan de andere kant van het operationele spectrum kan veel beslissingsbevoegdheid worden teruggegeven aan kleinere eenheden. Het gaat dan met name om waarnemingen en bewegend vuren, doel-identificatie overdag en 's nachts, navigatie en positievaststelling, etc.

De eerste SIR veldoefeningen, afgelopen voorjaar in Mourmelon, demonstreerden verbindingen tussen de hoofdkwartieren van infanterie-, artillerie-, genie-, verken-

nings-, helicopter- en tankeenheden. De beproevingen zullen later eveneens achterhoede- en logistieke eenheden omvatten.

Compagnies- en eskadrons-commandovoertuigen die deelnemen aan de oefeningen in Mourmelon, zijn uitgerust met terminals en beeldschermen. Het SIR programma voegt een digitale kaartpresentatie en een interface toe aan een gevechts-identificatiesysteem, extra bij de bestaande datatransmissie-faciliteiten. De digitale kaartpresentatie die GIAT ontwikkelt voor zijn export Leclerc Battle Management System (LBMS) is een van de candidaten die voldoen aan de eisen van het Franse leger.

## ONDERHOUD

Over het algemeen hanteren de Fransen het systeem van vervangen in de voorste lijn en repareren in de achterhoede. Dit betreft dan met name de electronica en de elektrische en kleinere mechanische componenten. Het doel hiervan is tanks in oorlogstijd zo snel mogelijk weer in het veld te brengen en in vredetijd zo goed mogelijk te gebruiken voor opleidingsdoeleinden. Onderhoud op het gevechtsveld zal in eerste instantie gebruik maken van de dubbele systemen. Hoewel de bestuurder enkele mechanische back-up controles heeft, beschikt de schutter niet over een mechanische verbinding tussen de zwenk- en elevatie-organen en de torenring en het kanon. In plaats daarvan heeft hij een generator met handbediening om daarmee electriciteit op te wekken. Ingebouwde testapparatuur zal vragen om een handmatige inbreng om een fout te corrigeren en daarna zullen automatische procedures worden toegepast. Deze testapparatuur zal vooral in een dienstplichtigen leger veel tijd besparen, omdat het de noodzaak beperkt om bemanningsleden op te leiden om onderhoudswerkzaamheden uit te voeren.

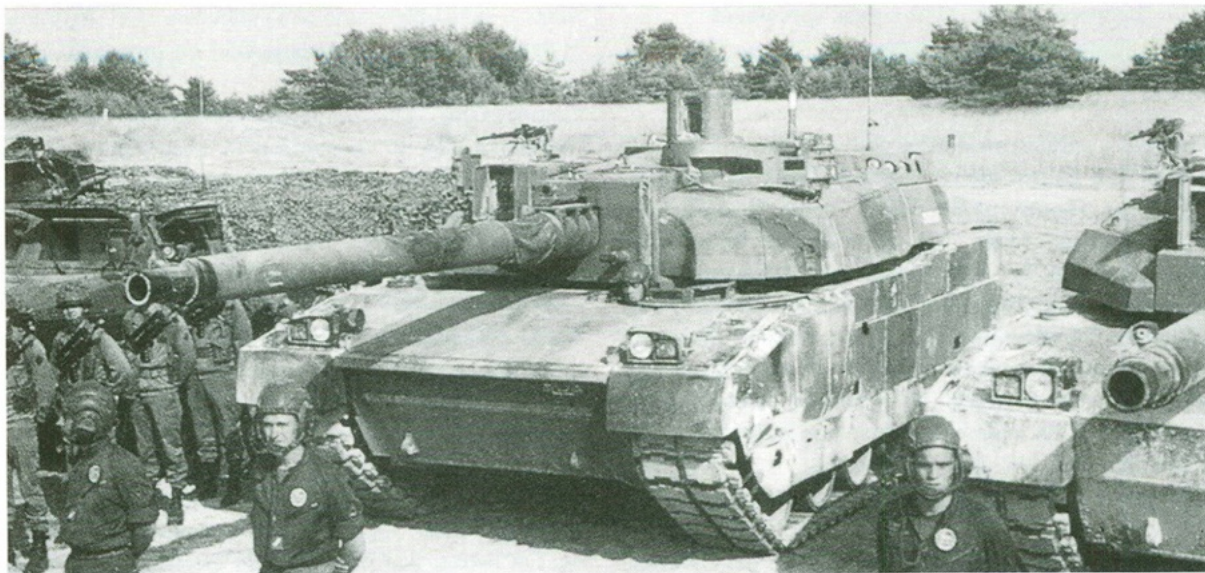
Het resultaat zou een besparing kunnen zijn op onderhoudspersoneel bij de regimenten en een belangrijkere rol van de onderhoudswerkplaatsten.

## DRIEPERSOONS BEMANNING

De Leclerc is de eerste gevechtstank met een driepersoons bemanning die door een westers leger in gebruik wordt genomen. Dit is gebruikt als verkoopargument, het betekent immers een personeelsreductie, doch op de omvang van een gehele krijgsmacht stelt dit niet zoveel voor.

Een ander voordeel is beperking van de hoogte van de toren doordat er geen lader meer nodig is. De Leclerc is echter niet wezenlijk lager dan zijn belangrijkste concurrenten. Betrouwbare bronnen geven aan dat de steun voor de vermindering van het aantal bemanningsleden vooral uit de hogere militaire kringen kwam en dat degenen die wat dichterbij de dagelijkse werkelijkheid stonden, er niet zo blij mee waren. Zij vreesden vooral dat de kracht van de Franse pantserstrijdkrachten bij langdurige operaties nadelig zou worden beïnvloed.

De militaire eisen betekenen hoge snelheid, onafhankelijkheid en brede inzetbaarheid. Gegeven de noodzaak om op 24-uurs basis te opereren, zijn er vele 'secundaire taken' die voor de bemanningsleden een grote belasting



Mourmelon, 25 en 26 juni 1994. Het Festival Militaire ter gelegenheid van de presentatie van de nieuwe tank aan het grote publiek. Op de foto drie tanks van het 2e Eskadron van 503 RCC.

kunnen vormen. Het gaat hierbij om onderhoudswerkzaamheden, wachtdiensten, bevoorrading en niet te vergeten, tijd om behoorlijk uit te rusten. Daarnaast zullen er verliezen zijn en het nu al een vaststaand feit dat een tweepersoons bemanning de tank maar een korte tijd operationeel kan houden.

Een reden waarom de Fransen een driepersoons bemanning hebben geaccepteerd kan zijn de aard van het operationele gebruik. Het ontwerp van de Leclerc duidt op een aantal specifieke taken. Typeringen als 'hoge mobiliteit' en 'acties met een hoge intensiteit', gekoppeld aan veronderstellingen dat 'acties met vier of vijf schoten' met meest zijn te verwachten, duiden op een tank die met name is ontwikkeld voor het uitvoeren van tegenaanvalen.

### TOEKOMSTIGE VERBETERINGEN

De grote kracht van de Leclerc ligt in de hoge graad van integratie tussen alle systemen. Dit is echter tegelijk het zwakke punt voor toekomstige verbeteringen. GIAT stelt dat de Leclerc de optimale oplossing is voor typisch Franse operationele eisen en dat alles wat verder gaat dan 'hier en daar wat bijspijkeren', een ingrijpend herontwerp vraagt van de belangrijkste componenten. Een voorbeeld hiervan is de mogelijkheid een 140 mm kanon in te bouwen. GIAT stelt dat vervanging van de automati-

sche lader en een verhoging van de toren alleen maar het begin van de problematiek zou vormen en gemakkelijk zou kunnen leiden tot de Leclerc 2.

GIAT realiseert zich dat de eisen aangaande de bescherming van land tot land verschillen. De modulaire pantsering van de leclerc maakt het mogelijk deze aan individuele eisen aan te passen.

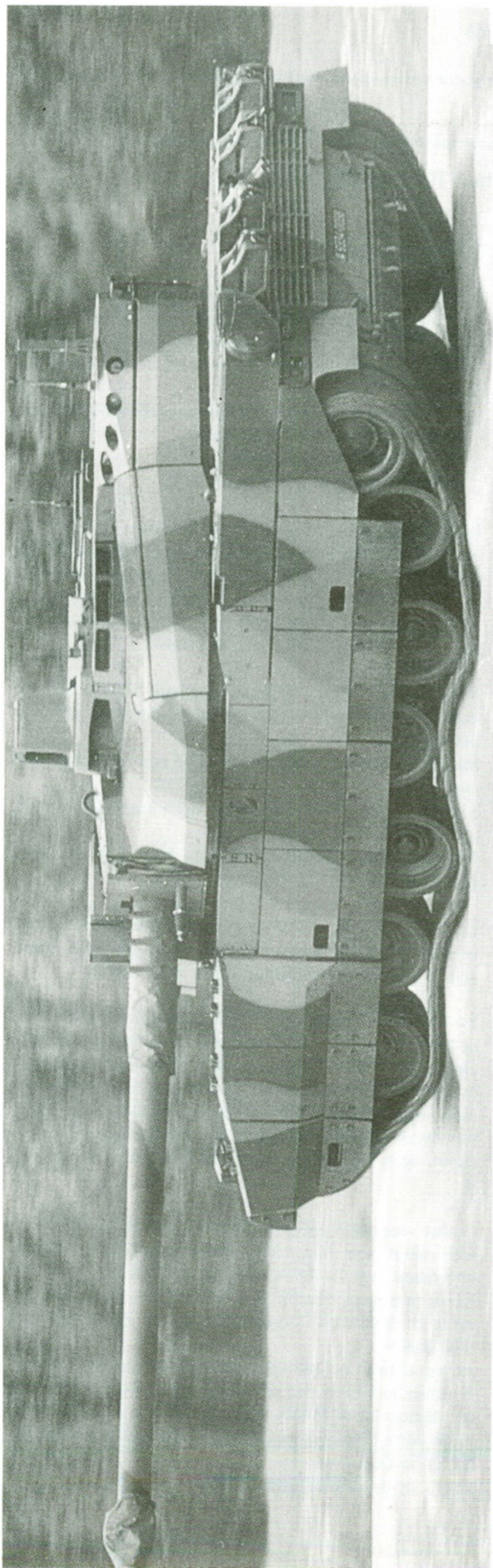
GIAT heeft duidelijk gemaakt dat de korte romp met het kleine volume niet echt geschikt is als basis voor uitvoeringen zoals gemechaniseerd geschut.

Het is zeer wel mogelijk dat de Leclerc het argument zal ondersteunen dat een driepersoonsbemanning onvereenbaar is met acties die langere tijd duren. Het kan er ook toe leiden dat potentiële kopers hun operationele en tactische opvattingen een kritisch onder de loep nemen en zich bezinnen over de vraag of ze in de toekomst tanks willen voor algemene of gespecialiseerde taken.

Resumerend, het LECLERC systeem stelt in staat om à la minute over te schakelen van centrale naar decentrale gevechtsleiding en omgekeerd. De operationele vrijheid van iedere afzonderlijke tank, tankpeloton, tankeskadron, etc. kan voortdurend worden aangepast aan de gevechtscondities van dat moment.

Het spreekt vanzelf dat de volledige benutting van al deze technische mogelijkheden een complete herziening van de handboeken voor gepantserde oorlogvoering noodzakelijk maakt. Dit proces is inmiddels begonnen en het zal zeker nog tot in de 21e eeuw voortduren.





#### TECHNISCHE GEGEVENS

Bemanning : 3  
 Gevechtsgewicht : 54,5 t

#### *Afmetingen*

Lengte, incl. kanon : 9,87 m  
 idem, alleen chassis : 6,88 m  
 Breedte : 3,71 m  
 Hoogte tot torendak : 2,46 m  
 Bodemvrijheid : 0,5 m

#### *Bewapening:*

Kanon : 120 mm, gladde loop  
 Munitievoorraad : 40 granaten  
 Elevatie : +15°/-8°  
 Machinegeweren : 1x 12,7 mm coaxiaal  
 : 1x 7,62 mm op torendak  
 Rookgranaatwerpers : 18 lanceerbussen

#### *Motor:*

Merk en type : Uni Diesel UD V8X  
 Inhoud : 16,48 liter  
 Vermogen : 1500 pk

#### *Prestaties:*

Snelheid : 71 km/uur  
 Bodemdruk : 0,9 kg/cm<sup>2</sup>  
 Overschrijdingsvermogen : 3 m  
 Opstapvermogen : 1,25 m  
 Klimvermogen : 60 %  
 Maximum helling : 30 %  
 Acceleratie 0 tot 30 km/uur : 5,5 sec  
 Brandstof : 1300 l  
 Actieradius op de weg : 550 km

#### Bronnen:

- . International Defense Review, 10/1989
- . idem, 09/1990
- . idem, 02/1994
- . Defense & Armament Heracles International, 04/1989
- . NATO's sixteen nations, 1989
- . Military Technology, 09/1990
- . Steelmasters
- . Herkenning 4/91

## De M4 Medium Tanks met 105 mm Howitser

In het originele concept voor de opvolger van de M3 Medium Tank was in 1942 al rekening gehouden met de 105 mm howitser als alternatieve bewapening. Direct nadat de Sherman-toren was goedgekeurd, werd begonnen met het maken van een geschikte onderafluit voor plaatsing van de howitser in de nieuwe toren.

Al snel bleek dat er heel wat aan de howitser moest worden veranderd wilde men een eenvoudig te bedienen geheel krijgen. Pas in augustus 1943 waren de eerste prototypen van de M4 met howitser, de M4E5, gereed voor beproeving.

De gemodificeerde howitser T8, later de M4, was lichter dan de M2A1, waardoor het kanonschild en de voorkant van de toren veel dikker konden worden uitgevoerd dan de normale 75 mm toren. De onderafluit werd gestandaardiseerd als 'Mount M52'. In totaal konden 66 105 mm patronen worden meegenomen, waarvan er 21 in een gepantserd rek (dus geen 'wet-stowage') in de rechter sponson en de rest in vloerrekken werden opgeborgen.

Na beproeving van de M4E5 voertuigen werd besloten zowel de M4 als de M4A3 Medium Tanks met een howitser uit te rusten. Bij Detroit Tank Arsenal werden tussen februari 1944 en maart 1945 1641 stuks 'M4, 105 mm' gebouwd. De laatste 841 hiervan kregen het nieuwe HVSS-loopwerk.

Chrysler in Detroit bouwde van mei tot september 1944 500 stuks M4A3, 105 mm, VVSS. Daarna werd de M4A3, 105 mm, HVSS gebouwd, waarvan er tot juni 1945 2539 stuks zijn afgeleverd.

Technische gegevens volgens Hunnicutt's SHERMAN:

	M4, 105mm, VVSS	M4A3, 105mm, HVSS
Bemanning	: 5	: 5
Lengte	: 6198 mm	: 6274 mm
Breedte	: 2667 mm	: 2997 mm
Hoogte	: 2939 mm	: 2939 mm
Spoorbreedte	: 2108 mm	: 2261 mm
Bodemvrijheid	: 432 mm	: 432 mm
Gewicht	: 31.479 kg	: 33.067 kg
Bodemdruk	: 1 kg/cm <sup>2</sup>	: 0,76 kg <sup>2</sup>
Motor	: Continental R975C4	: Ford GAA 8 cyl, V60
Vermogen	: 400 pk/2400 tpm	: 450 pk/2600 tpm
Brandstof	: 660 l	: 636 l
Radio	: SCR508, 528 of 538 in achterzijde toren; Cdo tanks ook nog SCR506 rechts voor in sponson; intercom met 5 stations.	
Bewapening	: 105 mm How. M4 in Mount M52, 66 patronen 1x mg .50 HB M2 op toren 1x mg .30 coaxiaal 1x mg .30 in de boeg 1x 2 inch mortier vast in de toren.	

## Modelbouwgegevens

Bedacht dient te worden dat alle howitser-Shermans van het 'late' of ook wel het 'ultimate' type waren. Alleen v.w.b. de luiken in het torendak en de cupola's waren er verschillen tussen de eerstgebouwde en de latere uitvoeringen:

- . eerste uitvoering: cirkelvormig dwars gedeeld ladersluik
- . latere uitvoering: ovaal ladersluik
- . eerste uitvoering: geen 'vision' cupola
- . latere uitvoering: wel 'vision' cupola.

Er zijn in de afgelopen jaren zoveel Sherman ombouwsets op de markt verschenen dat het voor een niet-specifieke Shermanbouwer, zoals ik, niet meer bij te houden is. Ik heb voor mijn 105 mm conversie gebruik gemaakt van de set van Verlinden. Deze geeft twee lopen en één schild, dat overigens gemakkelijk is na te bouwen.

**M4, 105 mm, VVSS:** romp en loopwerk Tamiya M4A3, doch het motordek vervangen door dat van Italeri's M4A1;

**M4A3, 105 mm, VVSS:** Italeri M4A3 met Verlinden 105 mm;

**M4, 105 mm, HVSS:** als boven, doch met MB Models of Dragon's HVSS loopwerk;

**M4A3, 105 mm, HVSS:** als boven, doch met MB Models of Dragon's HVSS loopwerk.

De M4, 105 mm, VVSS is ook in Nederlandse dienst geweest en wel in eerste instantie bij de artillerie. Later zijn de voertuigen overgedragen aan de cavalerie.

De **M4A3, 105 mm, HVSS** is door het Korps Mariniers in Nederlands Indië gebruikt. Enkele van deze voertuigen zijn na de zelfstandigheid van Indonesië naar Nederland overgebracht. In Doorn, bij de Marinierskazerne aldaar, staat nog een exemplaar. Ook de Historische Verzameling der Cavalerie, gehuisvest in de Bernhardkazerne in Amersfoort, heeft er een, die zelfs nog 'in running condition' is.

Omdat voertuigen die in Nederlandse dienst zijn geweest, toch altijd een bijzondere aantrekkingskracht op mij uitoefenen, heb ik me verdiept in de Sherman van het Korps Mariniers. Hierbij heb ik hulp ontvangen van de heren H. Bonselaar, J. Jonker en G. van Zelm, aan wie mijn dank!

Al met al heeft het me ongeveer anderhalf jaar gekost om er achter te komen wat precies de opschriften waren van de Medium Tank M4A3, 105 mm, HVSS, zoals gebruikt in de jaren 1946/1949 door de Mariniers Brigade (MAR-BRIG) in Oost Java.

Foto's in de diverse gedenkboeken lieten wel iets zien,

maar waren te onduidelijk. De tank in Doorn heeft verkeerde opschriften. Dat is daar wel bekend (bij de PR-officier), maar kennelijk is het teveel moeite dit te veranderen. Ik kwam er uit door de gegevens van de drie bovengenoemde heren te combineren.

Het personeel van de Tankcompagnie van de Marbrig had een speciaal mouwembleem, zie de tekening hiernaast. De kleuren waren: een oranje veld met rode rand, handschoen en gevest zilvergrijs, lemmet van het zwaard zilver. Dit embleem werd ook op de tanks gebruikt. Op de meest duidelijke foto's in mijn bezit in dezelfde vorm als het mouwembleem, op andere foto's was het meer een wapenschild.

Links en rechts van het embleem stond een letter en een cijfer: S = comp. staf; A, B, C en D de pelotonsletters en dan de nummers 1, 2, 3 of 4 als nummer van de tank in het peloton. Pelotonsletter en -cijfer: 4 mm hoog, type 'folio bold'; Marbrig en P-nummers 2½ mm hoog, type lijkt op 'copperplate gothic' (maten voor 1:35).

Omdat ik alleen zwart/wit foto's heb, kan ik niet met zekerheid zeggen of de genoemde kleuren ook op de tanks werden gebruikt. Zo is bijvoorbeeld de rode rand op z/w foto's niet te zien, maar er is naar mijn mening geen enkele reden waarom de kleuren op de tanks niet gelijk zouden zijn aan die van het mouwembleem.

Hieronder een tekening van de zijkant van de tank met daarop de juiste plaats van de opschriften. Ik heb ook foto's gezien waarop de letter/cijfer combinatie midden op de neus was aangebracht.

Ten slotte was op de toren nog in witte letters de naam van een Nederlands fort aangebracht, letterhoogte in 1:35 2 mm.

#### Amtracks:

Amstel	Griend	Lauwers	Rotte	Vrouwezand
Banjaard	Haringvliet	Lek	Rijn	Waal
Breeveertien	Hansk	Maas	Schelde	Walvis
Breezand	Heyplaat	Marsdiep	Schelpengat	Wielingen
Dinkel	Knorhaan	Meermin	Sloe	IJssel
Geul	Krammer	Onrust	Vlie	Zeepaard
Grevelingen	Landkrab	Razende Bol	Volkerak	

#### Halftracks (VERKA)

Beemster	Kennemerland
Betuwe	Langstraat
Ellersveld	Mookerhei
Gaasterland	

#### Pantserwagens (VERKA)

Chattam 1667	Doggersbank 1781	Atjeh 1873
Schooneveld 1673	Bali 1846	Rotterdam 1940
Seneffe 1674	Simonoseki 1864	Oost Java 1942
Spanje 1702	Kwassikran 1870	Javazee 1942
West Indië 1763	Algiers 1886	

Naam	Pel.nr.	MARBRIG nr.
Beneden Lent		
Boven Lent	B 2	
Blauwkapel	S	
Crêvecoeur		
De Bilt	S 2	
Erfprins	A 1	
Harssens	A 2	P 3365
Honswijk	S 3	P 3359 *)
Kornwerderzand		
Loevestein		
Lunetten		
Pampus		
Pannerden		
Rhijnauwen		
Sint Andries	C 1	
Sint Job		
Werkhoven		
Westervoort	B 4	P 3357

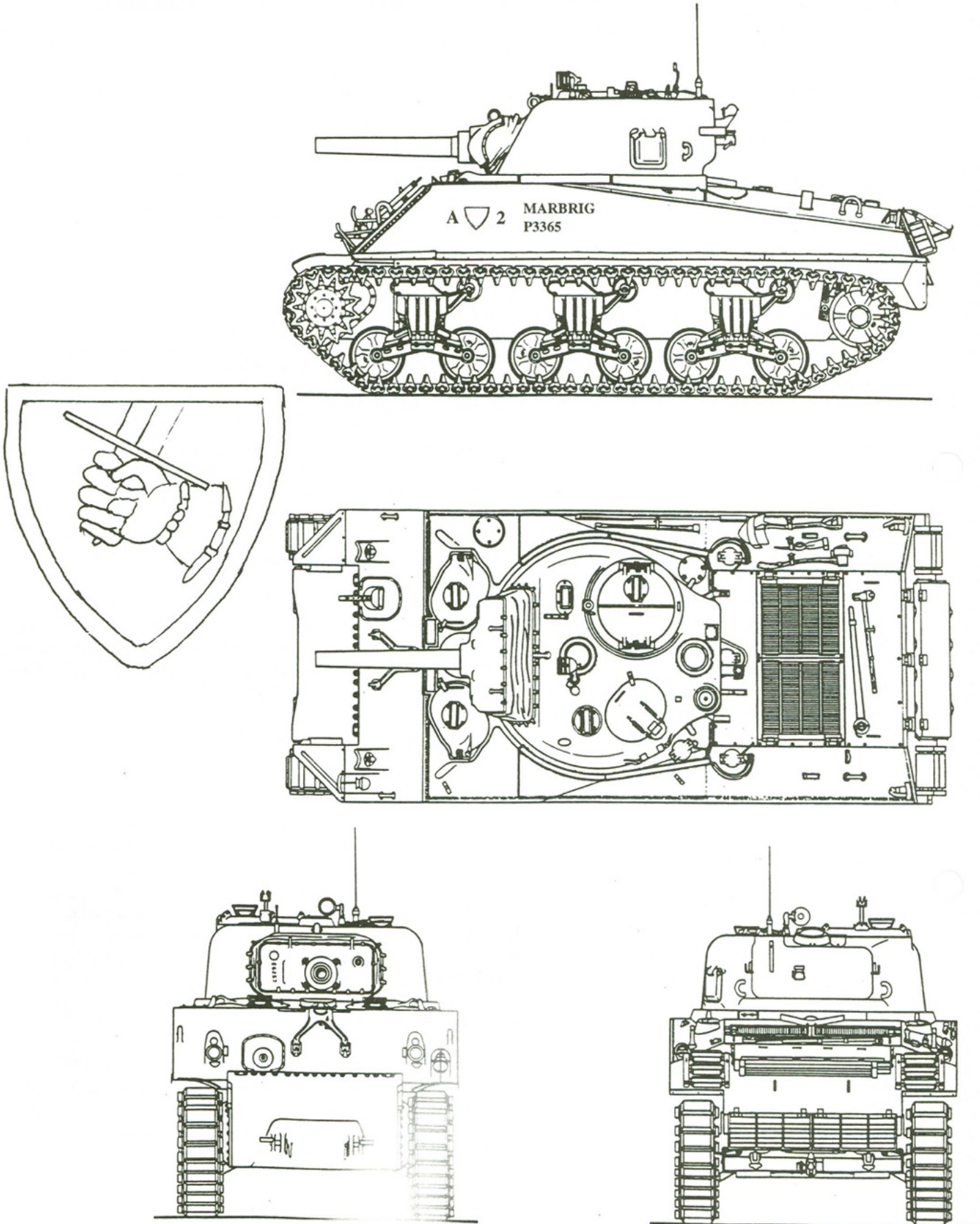
Voor (oud) mariniers ligt hier de schone taak om de ontbrekende nummers uit te zoeken!

\*) tank met dozerblad

Om het artikel volledig te maken volgen hieronder nog de namen van de overige pantservoertuigen van de Marbrig. Ze komen uit het archief van J. Jonker, het blad 'Houen Zo', 1983, 34e jaargang, nr. 5b blz. 21

Foto omslag: Sherman M4A3 105 mm tanks van het Korps Mariniers. Het door Frits beschreven embleem is goed zichtbaar op het frontpantser. Op de koepel van de rechter tank is de naam 'Blauwkapel' te lezen.

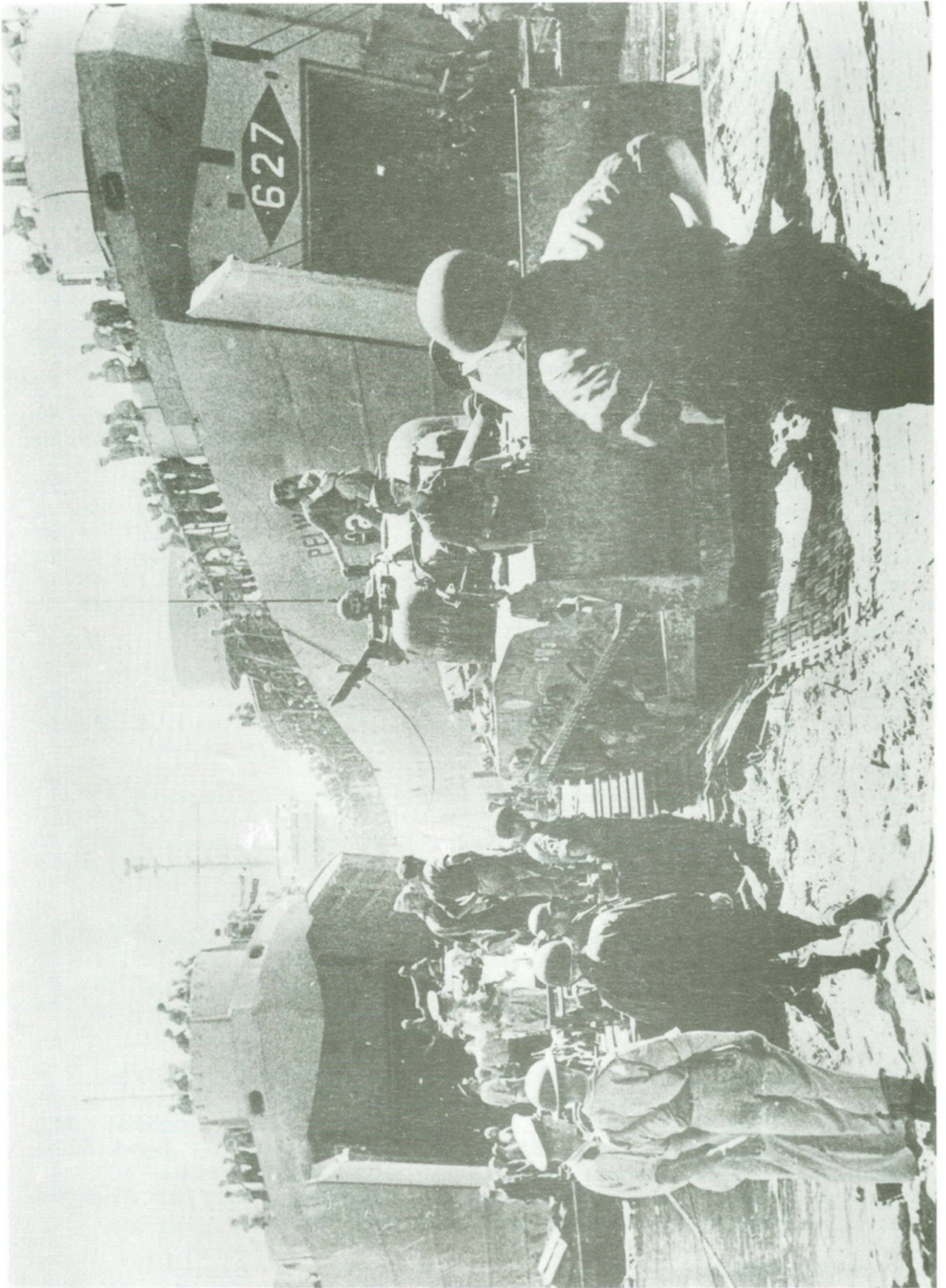
Foto binnenkant achterpagina: de 'Honswijk' komt aan land, 'ergens in Nederlandsch-Indië'.



production howitzer tank without the vision cupola.

Scale 1:48

Medium Tank M4A3(105)



# DE LANCIER MODELBOUW

Herenstraat 74  
2802 KJ GOUDA  
HOLLAND  
Telefoon: 0182-528185  
Fax: 0182-584290

Specialists in military  
models, books and  
figures

## MODEL KASTEN

35K01	Panther track links (50 sprues/200 links).....f	49,50
35K07	Tiger II track links (25 sprues/200 links)....f	62,50
35K15	PzKpfw IV pinal production type (60/240).....f	52,50
E-1	SdKfz 223 photo-etching for Tamiya kit.....f	16,50
W-3	Panther Ausf. D road wheels.....f	49,50
SK-1	Tiger I late workable tracks.....f	72,50
SK-6	Tiger II workable tracks.....f	72,50
SK-13	Panther early model workable tracks.....f	49,50
SK-18	PzKpfw III/IV middle production work. tracks..f	69,50

## MODEL GRAPHIX BOOKS

P-1	Panzers in Saumur I.....f	49,50
P-2	Panzers in Saumur II.....f	49,50
P-3	Panzers in Saumur III.....f	49,50
AP-2	Achtung Panzer II, PzKpfw III in detail.....f	59,50
AP-3	Achtung Panzer III, PzKpfw IV in detail.....f	69,50
AP-4	Achtung Panzer IV, Panther in detail.....f	69,50

(ruim assortiment tracks op voorraad!)

## ITALERI

285	Bergepanther.....f	32,50
288	Sherman M4A3 Calliope.....f	32,50

## ATHENA & RYTON PUBLICATIONS

A001	Tiger I in detail 50th anniversary edition....f	159,50
A002	Tiger I and Sturmtiger in detail.....f	97,50
A003	Panther in detail by Bruce Culver.....f	159,50
A004	German Fallschirmjäger.....f	119,50

## DRAGON

6041	M4A4 Sherman met 60lb rocket system.....f	62,50
6042	15cm Sturm Infanteriegeschütz 33 auf Pz III...f	62,50
6052	JS-1 (M. 1943) Josef Stalin tank.....f	66,00
1006	120mm British Airborne 'Red Devils'.....f	25,95

## **BEZOEK NEDERELANDS BEST GESORTEERDE MILITARY MODEL SHOP!**

Wij hebben op voorraad: Alby, ADV/Azimut, Hornet, NKC, Accurate Armour, Resicast, Cromwell, Precision Models, JMP, Ironside, Model Kasten, The Show Modelling, SMA, Lead Sled, AFV-Club, Kirin, Osprey, Verlinden, Model Master etc.

\*Nieuw in ons assortiment: Custom Dioramics, Warrior figures, Scratch Yard Modellbau, Fruilmodellismo tracks.

## **OPENINGSTIJDEN:**

woensdag tm vrijdag: 10.00 - 18.00 - zaterdag: 10.00 - 17.00