



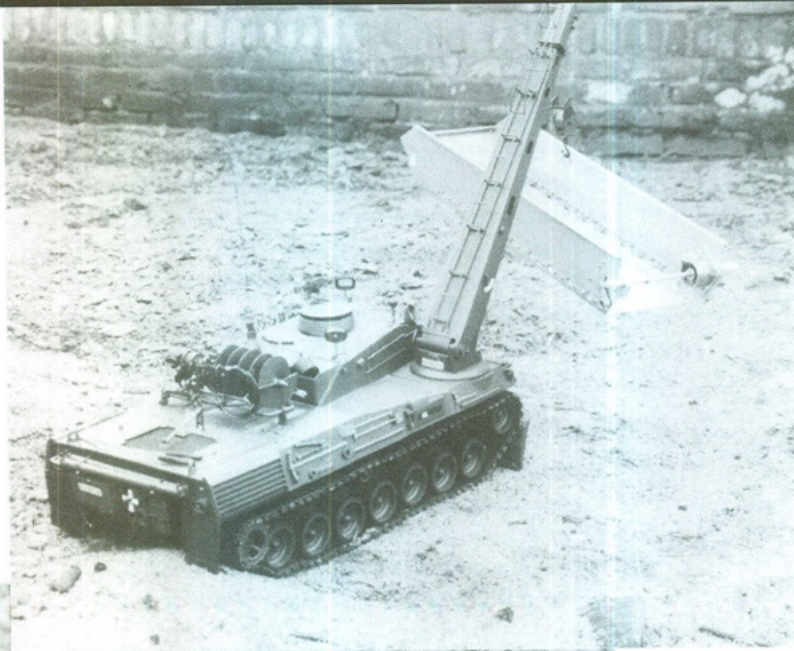
TWENOT



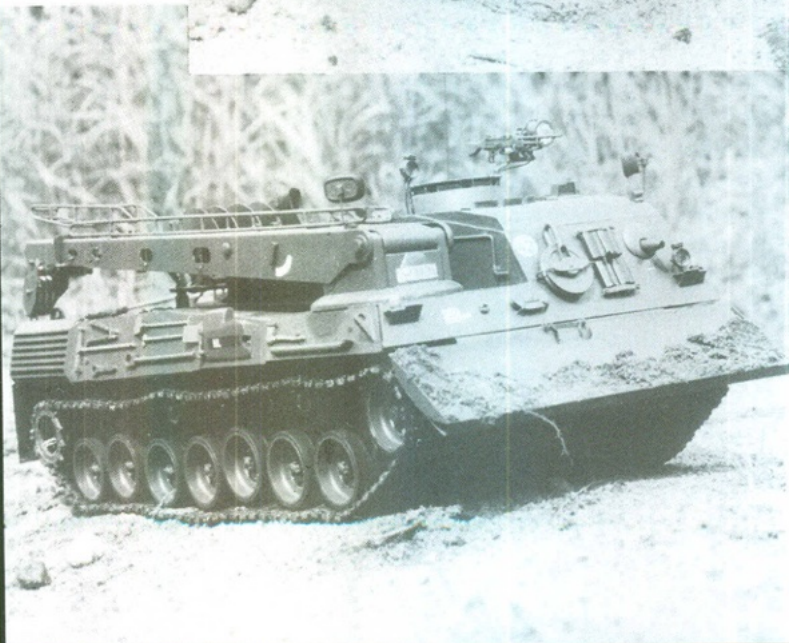
TWEEDE
NEDERLANDSE
ORGANISATIE VAN
TANKHOBBYISTEN

DE TANK

130



FEBRUARI 1998



In dit nummer:
Bedford QL
Centauro pantser-
wagen
Challenger cruiser-
tank
Leopard 1 Bergings-
tank in schaal 1:16

DE TANK is een tweemaandelijks uitgave van TWENOT, de "Tweede Nederlandse Organisatie van Tankhobbyisten"

ISSN: 1382-8991

e-mail: 

Internet: <http://www.worldonline.nl/~twenot>

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:
Bas Karman, Meppen, 
Midden Nederland :
Marcel von Hobe, Deventer, 
Zuid-west Nederland :
Rob Plas, Halsteren, 
Zuid-oost Nederland :
Marc van Etten, Loon op Zand, 

REDACTIE:

Jan van Veen


SECRETARIAAT:


of
Postbus 357
8000 AJ ZWOLLE

LIDMAATSCHAP:

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.

VERENIGINGSNIEUWS

Een nieuw jaar, een nieuwe TANK? Nee, dezelfde TANK, maar in een nieuwe omslag.

Na bijna zeven jaar was het tijd voor iets nieuws. Anderhalf jaar geleden al, tijdens de viering van ons twintig jarig bestaan, kwam **Lex Tempelman** uit **Hengelo** naar ons toe met een paar voorstellen voor een nieuwe omslag voor **DE TANK**. Levendig, modern en met de mogelijkheid om de hoofdpunten van de inhoud aan te geven.

Het zag er goed uit en we hadden er meteen oren naar. Maar, toevallig waren er net 5000 nieuwe oude omslagen gedrukt en we vonden het onzin om die zomaar weg te gooien. Het geld groeit ons per slot van rekening niet op de rug. Het ontwerp werd dus weer even opgeborgen, we zouden er eind 1997 op terug komen.

Zo gezegd, zo gedaan en u ziet het resultaat hier voor u. O.i. een geslaagde omslag waarmee we voor de dag kunnen komen. Vanaf deze plaats willen we graag onze dank en waardering uitspreken voor de ontwerper.

Het is goed om ook nog even stil te staan bij het nieuwe jaar. Allereerst wensen we u allen een heel voorspoedig 1998 toe (het kan nog net) met uiteraard veel gezondheid, vreugde en hobby plezier.

Van alle voor het afgelopen jaar toegezegde nieuwe modellen zitten er nog wel een paar in het vat en wie weet wat voor nieuws er dit jaar weer zal uitkomen. De grote fabrikanten zullen ongetwijfeld een paar verrassingen voor ons in petto hebben.

Maar, wat eigenlijk leuker is, is het feit dat er ook in onze eigen kringen druk aan nieuwe modellen wordt gewerkt. Ton van Rijnberk, wie kent hem en zijn modellen niet, is al geruime tijd op een professionele manier actief met modelbouw bezig en in de loop van dit jaar wil hij een aantal spuitgiet modellen op de markt brengen. In schaal 1:35 zijn de Volvo Laplander en de Landsverk M38 in een ver gevorderd stadium en de plannen voor een Caterpillar Bulldozer beginnen steeds concreter te worden. In de 120 mm schaal (1:15) is de Cushman airborne scooter reeds beschikbaar en wordt er hard gewerkt aan het Duitse 'Pupchen' raketkanon. Daarnaast wil Ton een aantal figuren en accessoiresets op de markt brengen.

Een prima initiatief, we zijn vol belangstelling!

Dan natuurlijk onze eigen verenigingsactiviteiten. De eerste bijeenkomst van dit jaar, die overigens plaats vindt op **28 maart** (en niet op 30 maart zoals we in de vorige TANK schreven) wordt definitief gehouden in het **Generaal George C. Marshall Museum** in **Zwijndrecht** en de **Historische Verzameling der Cavalerie** bevestigde ons schriftelijk dat we op 13 juni en 26 september welkom zijn in de Bernhardkazerne.

We hebben hiermee twee boeiende locaties gevonden, waarmee we v.w.b. de Bernhardkazerne meteen tegemoet komen aan de reeds lang bestaande wens om centraal in Nederland bij elkaar te komen.

Goede berichten dus, die van 1998 een veelbelovend jaar maken!

AGENDA

- 8 februari : 1e Modelbouwtentoonstelling, The Allround Modelling Society, Eeklo (B).
- 14 februari : Regiomiddag Midden, Museum 't Schilderhuisje, Driebergen
- 14+15 februari : Modelbouwbeurs GOES
- 15 februari : Ruilbeurs en static show van WHEELS, Veldhoven
- 28 februari : Flanders Contest, Antwerpen/Hoboken
- 14 maart : Regiomiddag Noord-West, Jan van Veen, Haarlem
- 28 maart : 1e ledenbijeenkomst 1998, Generaal Marshall Museum, Zwijndrecht
- 1 t/m 5 april : InterModellbau, Dortmund
- 25+26 april : Open Dag KL, 13 Gemechaniseerde Brigade, legerplaats Oirschot
- 13 juni : 2e ledenbijeenkomst 1998, Bernhardkazerne, Amersfoort
- 4 juli : Open Dag Kon. Luchtmacht, Vliegbasis Leeuwarden
- 26 september : 3e ledenbijeenkomst 1998, Bernhardkazerne, Amersfoort
- 24 + 25 oktober : Modelbouw '98, Hasselt
- 14 november : IPMS Nationals, Nieuwegein

De eerste ledenbijeenkomst van dit vindt, zoals al eerder aangegeven, plaats op **28 maart a.s.** in het **Generaal George C. Marshall Museum, Noordweg 15A** in **Zwijndrecht**. Dit museum, dat medio 1997 haar poorten opende, herbergt een keur aan vooral Amerikaanse wielvoertuigen uit de Tweede Wereldoorlog en het vormt daarmee een schitterende ambiance voor onze TWENOT bijeenkomsten. In DE TANK 127 schreven we er uitgebreid over. U komt er als volgt: vanuit richting Rotterdam: neem op de A16 afrit 22. Aan het eind van de afrit LA de Plantageweg op. Kort voor het einde van deze weg, net vóór de bocht naar links, RA de Burg. van Hoffweg. Aan het einde hiervan RA de Lindtse Dijk en

vervolgens LA de Noordweg. Op dit punt staat het museum al duidelijk aangegeven. Vanuit richting Dordecht: neem op de A16 afrit 22, Zeemanstraat. Op de rotonde RA de Koninginneweg op. Direct na de bocht naar rechts LA de Burg. van Hoffweg. Aan het einde hiervan RA de Lindtse Dijk en vervolgens LA de Noordweg. Op dit punt staat het museum al duidelijk aangegeven.

Wat staat er op het programma? Uiteraard het museum bekijken, bijpraten met mede TWENOT-leden, tentoongestelde modellen bekijken en snuffelen in de meegebrachte handelswaar. Maar, er moeten ook twee nieuwe

bestuursleden worden gekozen. Aftredend zijn John Janse, de voorzitter, en Kees Blijleven, de penningmeester. Eerstgenoemde heeft te kennen gegeven niet herkiesbaar te zijn, laatstgenoemde stelt zich wel herkiesbaar. Kandidaten/liefhebbers voor een bestuursfunctie (het is helemaal niet vervelend om een tijdje bestuurslid te zijn!) worden hierbij van harte uitgenodigd zich te melden. Conform ons huishoudelijk



reglement kun je je kandidaat stellen door dit vóór de vergadering schriftelijk bij het bestuur kenbaar te maken. De kandidaatstelling moet door ten minste tien leden worden ondersteund.

Tijdens het laatste bestuursoverleg is o.a. gesproken over de modelbouwthema's tijdens de bijeenkomsten. Moet dat nu wel of niet? Omdat we toch best wel eens hadden opgevangen dat iemand maar geen model(len) had meegenomen 'omdat het/ze niet in het thema paste(n)', hebben we besloten het dit jaar zonder thema's te doen. Iedereen is gewoon vrij om mee te brengen wat hij wil (dat was trouwens altijd al zo). Het wedstrijdelement handhaven we wel en dus wordt er iedere keer een soort 'Best of Show' gekozen, waarvoor een 3e, 2e en 1e prijs beschikbaar worden gesteld. Hierbij wordt geen onderscheid gemaakt tussen modellen en diorama's en jeugdleden en niet-jeugdleden.

We hopen op een overweldigende inbreng aan modellen. De restauratieruimte van het museum biedt een perfecte gelegenheid om alles tentoon te stellen en om er, en daar gaat het tenslotte om, gezellig met elkaar over te praten.

Tot ziens op 28 maart a.s. in Zwijndrecht!

Op zondag 8 februari 1998 organiseert **The Allround Modelling Society** in het Belgische Eekloo haar **1e Modelbouwtentoonstelling**. Geïnteresseerden zijn welkom in Café 't Pleintje, Dullaert 1 in Eekloo.

TWENOT is op 14 en 15 februari a.s. met een stand aanwezig op de **Modelbouwbeurs** in de **Zeelandhallen** in Goes. Voor deze stand hebben we 'vulling' nodig, zowel in de vorm van leden (hun partners zijn ook van harte welkom, lees alle artikelen hierover!) als in de vorm van modellen.

Bel a.u.b. even met **Rob Plas** () en vertel hem dat je bereid bent mee te helpen. Alvast bedankt!

Op 15 februari a.s. organiseert **WHEELS**, de vereniging die met haar echte voertuigen ook enkele malen een **TWENOT** bijeenkomst opluisterde, een ruilbeurs voor onderdelen en militaria en een static show van voertuigen uit de periode 1940-1970

Het evenement vindt plaats in de **Manege 'De Korze', De Run 8000 - 8900, Veldhoven** (bij Eindhoven). De toegang is gratis.

Een terugblik op de Modelbouwbeurs in Den Haag.

Na een aantal keren op een beurs aanwezig te zijn geweest hadden we ons aangemeld als stand-bezetting in Den Haag.

Vandaar dit stukje over deze dagen.

Na aankomst in het Haagse Congres Centrum zijn we eerst de stand gaan zoeken. Na aankomst van diverse leden hebben we de auto's uitgeladen en de stand ingericht. Op de zaterdag viel de belangstelling enigszins tegen, wel gaf dit de mogelijkheid om meer aandacht te schenken aan de belangstellenden en het gaf de standbemanning/standvrouw de mogelijkheid ook een wat rond te kijken. Sommige deden een investering in hun hobby door een of meer handelaren te bezoeken die de beurs rijk was.

Op de zondag was het aanzienlijk drukker, wat het geheel toch weer een stuk aantrekkelijker maakte. Het is ons ook weer gelukt om een aantal nieuwe leden te werven en we hadden een gezellig weekend.

Speciale dank gaat namens mij naar Dhr. en Mevr. van Veen voor de gastvrije ontvangst en de geboden logies.

Groetjes,

Monique van Etten

REGIONIEUWS

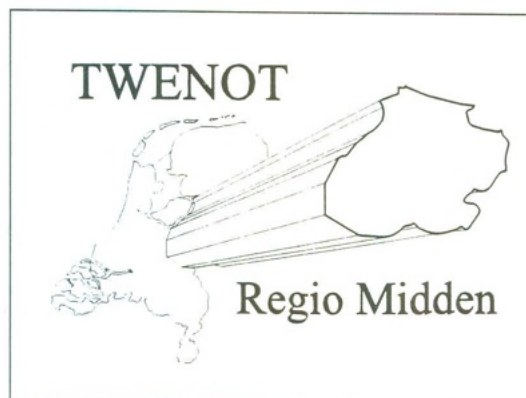
Mede namens de regiocoördinator Marcel von Hobe wil ik de leden uitnodigen voor een bijeenkomst in Driebergen, ten huize van het museum 't Schilderhuis.

De bijeenkomst vindt plaats op zaterdag 14 februari a.s. en wij zijn welkom van 13.30 tot 16.30 uur. Het museum is gelegen aan de Van Rijckevorselstraat 2 in Driebergen.

Graag even van te voren aanmelden, zodat wij voor voldoende koffie kunnen zorgen.

Met vriedenlijke groet,

Johan Groen





REGIO NOORD-WEST NEDERLAND

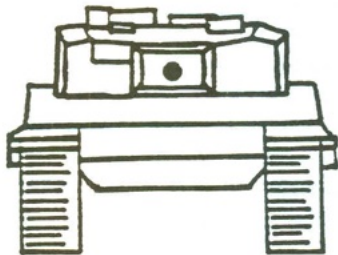


Om te beginnen wil ik een ieder een goed en gezond 1998 toe wensen. Dan een goed voornemen voor het nieuwe jaar: een regiobijeenkomst bij uw regiocoördinator Noord-West Nederland thuis.

Ik wil op **zaterdag 14 maart** vanaf ± 13.30 uur mijn huis ter beschikking stellen voor een gezellig samenzijn. De opruiming is begonnen en ik heb zelf ook nog de nodige boeken en bouwdozen te koop. Mocht dat bij u ook het geval zijn, neem 't gerust mee.

Dus tot 14 maart in de [redacted] in **Haarlem**. Laat even weten of ik op uw komst kan rekenen!

Jan van Veen



REGIO ZUID-OOST

Hallo allemaal,

Ik zal me maar even voorstellen als opvolger van Theo Naus, die, zoals je in de vorige TANK kon lezen, is gestopt als regiocoördinator.

Mijn naam is **Marc van Etten**, sinds mei van dit jaar woonachtig in Loon op Zand. En zodoende nog druk bezig in huis met de diverse klusjes die moeten gebeuren. Hierdoor blijft er op dit moment betrekkelijk weinig tijd over voor de modelbouw activiteiten, maar daar zal weer wel verandering in komen.

Verschillende leden kennen mij al van de diverse beurzen waar de **TWENOT** zijn stand heeft staan, o.a. in Goes, Hasselt en Den Haag. Hopelijk zal dit contact zich in de loopde tijd uitbreiden met leden uit de regio. In het najaar

wil ik een regiobijeenkomst organiseren bij mij thuis. In het voorjaar komt er waarschijnlijk ook nog een regiobijeenkomst, maar daarover meer in de volgende editie van dit blad.

Gezien het feit dat ik geen ervaring heb als regiocoördinator zal het enige tijd vergen om hier in te groeien. Zodoende ben ik van plan dit rustig op te bouwen. Wel wordt de inbreng van iedereen op prijs gesteld. Hierbij wil ik Theo bedanken voor de inzet als regiocoördinator.

Marc van Etten,

NIEUWE LEDEN

M. ARKENBOUT, [redacted]

K.B. BOEKEMA, [redacted]

G. DORELEYERS, [redacted]

S.T.E.H. DAANEN, [redacted]

J. PET, [redacted]

M. [redacted]

PLASMEIJER, [redacted]

L.A. ROKS, [redacted]



Welkom bij TWENOT!

SOFT SKIN, BEDFORD vrachtwagens tijdens WO2 (3)

BEDFORD QL (Lorry, 3-ton, 4x4)

Vierwiel aandrijving had in de jaren tussen de beide wereldoorlogen heel weinig aandacht in Groot Brittanie; dit in tegenstelling tot de V.S., waar de traditie van het bouwen van 4x4 vrachtwagens terug ging tot de begindagen van WO1. FWD en Jeffery hadden samen meer dan 55.000 van dergelijke vrachtwagens gebouwd, de meeste tijdens de oorlogsjaren en de FWD Corporation was daar na de oorlog mee doorgaan, eerst 4x4 en daarna 6x6 vrachtwagens. Ze waren daardoor dus in een uitstekende positie om bij het uitbreken van WO2 op grootschalige productie van hun SU-COE 3-tons vrachtwagen over te schakelen.

In Groot-Brittannië hield geen enkele vrachtwagenfabrikant zich bezig met 4x4 vrachtwagens, hoewel er wel een paar prototypes waren gebouwd door Commer, Karrier, Guy en Garner; deze laatste volgens het ontwerp van de getalenteerde Hongaar Nicholas Strausser.

Een paar van deze ontwerpen deden in oktober 1938 mee aan beproevingen die door het War Department werden uitgevoerd in Noord Wales en misschien dat hierdoor bij het ontwerp bureau van Vauxhall de belangstelling voor 4x4 aandrijving werd gewekt. Er waren al contacten met het War Office vanwege het ontwerp van hun Bedford MW 15-cwt vrachtwagen en op 23 december 1938 diende Vauxhall een voorstel in voor een 4x4 vrachtwagen. Hier werd positief op gereageerd, hoewel er geen opdrachten volgden.

Het ontwerpwerk begon, doch met een lage prioriteit. Echter, op 12 september 1939, negen dagen na het uitbreken van de oorlog, kwamen vertegenwoordigers van het War Office naar de fabriek en vroegen of Vauxhall haast kon maken met het ontwerp voor de 4x4. Korte tijd later, in een tijd waarin grondstoffen alleen verkrijgbaar waren met overheidstoestemming, kreeg Vauxhall toestemming alle noodzakelijke materialen aan te schaffen die nodig waren om te prototypes te kunnen bouwen. Op 16 november liet de Chef Ontwerper een memo rondgaan waarin werd meegedeeld dat 'het werk aan het ontwerp van het 4x4 voertuig nergens door mocht worden gehinderd'. Op 1 februari 1940 was het eerste prototype klaar en binnen een maand waren er nog twee aan het leger afgeleverd.

Na een reeks zware beproevingen werd er een opdracht geplaatst voor een eerste serie van 4272 vrachtwagens. Het nieuwe model kreeg de aanduiding 'QL'. Niemand weet het meer precies maar waarschijnlijk stond de 'Q' voor Quad, een gebruikelijke aanduiding voor 4x4 vrachtwagens en 'L' voor Long, omdat het een vrachtwagen was met een normale lengte en geen artillerietrekker.

De nieuwe telg was heel iets anders dan alles wat er ooit uit de fabrieken in Luton was gerold sinds de productie van Bedford vrachtwagens in 1931 was begonnen. Naast

zijn vierwielaandrijving was hij ook beduidend groter dan enige andere Bedford en de eerste met een volledige frontstuurcabine. De motor was dezelfde standaard 3,5 liter benzinemotor die ook in de Bedford's MW, OX en OY werd gebruikt. De ingenieurs van Vauxhall waren hier niet zo blij mee, ze hadden liever een wat sterkere motor gebruikt, maar dat zou kostbare ontwerptijd hebben gekost en die was niet beschikbaar. Ook zou dat ten kosten zijn gegaan van de noodzakelijke standaardisatie.

De motor had een vermogen van 72 pk bij 3000 toeren per minuut, maar meestal was er een toerenregelaar ingebouwd die het aantal omwentelingen beperkte tot 2500 per minuut. Dit gaf een vermogen van 68 pk en een maximum snelheid op de weg van 60 km/uur. Bij latere modellen werd het toerental weer gebracht op 3000 per minuut en de maximum snelheid op 76 km/uur. Alle QL modellen hadden een wielbasis van 3,63 meter.

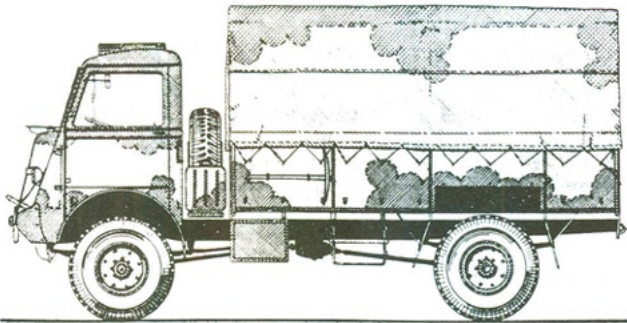
De vierwielaandrijving was niet permanent ingeschakeld en op verharde wegen opereerde de QL als een gewone 4x2. Pas als er in het terrein werd gereden schakelde de bestuurder de voorwielaandrijving in. Hierbij werd in de reductiebak meteen overgeschakeld op de lage gearing en de QL was dan zo sterk dat hij overal doorheen ging, zelfs al kwam de modder tot aan de assen.

Hoewel de eerste orders al in het midden van 1940 werden geplaatst, werden de eerste QL's toch pas in februari 1941 afgeleverd. De productie van de OY 3-tonners en de kleinere MW's mocht namelijk geen hinder ondervinden omdat de enorme verliezen die het leger in Duinkerken had geleden moesten worden aangevuld. Daarnaast heeft het in productie nemen van een 4x4 voertuig heel wat ingrijpende gevolgen in een fabriek die is ingesteld op de productie van 4x2 voertuigen. De productie was bijvoorbeeld ingericht op het maken van een motor, een versnellingsbak en een aangedreven as per voertuig en de vraag naar een tweede aangedreven as betekende een verdubbeling van de machinecapaciteit die nodig was om assen te maken, om nog maar te zwijgen van de uitbreidingen die nodig waren om de benodigde reductiebakken te kunnen bouwen. Voorts kostte het 30% meer mankracht om een 4x4 te bouwen dan een 4x2 en mankracht was een onzekere factor door de steeds groter wordende vraag naar nieuwe militairen en overplaatsing van arbeiders naar industrieën met een hogere prioriteit.

Ondanks al deze problemen werden er van 1941 tot het einde van de oorlog in 1945 in totaal 52.245 QL's gebouwd, waarmee hij de meest gebouwde Britse militaire vrachtwagen in de 4x4, 3-tonner klasse is.

Er zijn vele opbouwvarianten voor de QL gebouwd. De meest voorkomende was de **QL General Service**. Ze

waren er met twee verschillende laadbakken, een houten (de QLC) die meestal door de RAF werd gebruikt, en een stalen (de QLD). De cabine had vanaf eind 1943 een mangat, dat meestal met een eenvoudige lap canvas was afgesloten. Eerst na de oorlog werd er een vast deksel geïnstalleerd.



Lorry 3-ton, 4x4, GS (Bedford QLD)

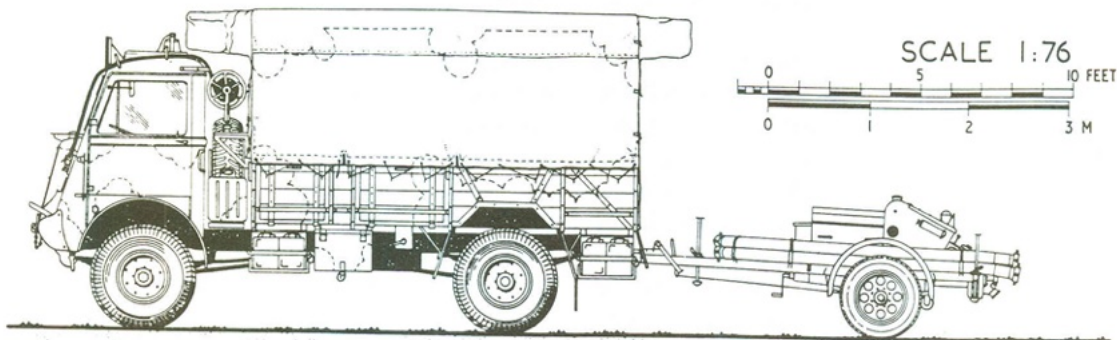
Van de QLC zijn de volgende uitvoeringen in gebruik geweest: GS Wooden Body, Lorry 3 Ton W/T, Army Fire Tender, 6 Pdr Portee & Fire (later omgebouwd tot GS), Dental Laboratory, Mobile Canteen, 3 Ton Petrol Tanker, Lorry 6 ton 4x4-2 with GS semi-trailer.

De QLD was er in de volgende varianten: GS Steel Body, GS American Body, Mobile Kitchen.

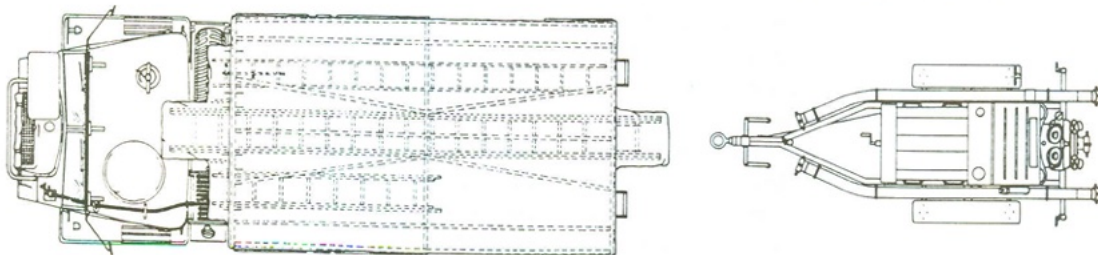
Bedford QL Army Fire Service Tender

Hoewel het Britse leger sinds het midden van de 19e eeuw zijn eigen brandweer heeft, werden er pas in 1943 speciale eenheden en brigades gevormd binnen de Army Fire Service om het leger een eerste lijns brandbeschrijdingscapaciteit te geven. Tot die tijd was er alleen in permanente depots, kampementen en andere vestigingen brandbestrijdingscapaciteit aanwezig, zowel in het Verenigd Koninkrijk als daarbuiten, die dan echter was uitgerust met civiele brandweervoertuigen of pompen op aanhangwagens, die werden getrokken door gewone General Service vrachtwagens. Branden die uitbraken tijdens oefeningen of operaties te velde, buiten het bereik van de brandbestrijdingseenheden, werden zo goed en zo kwaad als het ging door de betreffende troepen zelf bestreden, waarbij zo mogelijk de civiele brandweer assistentie verleende.

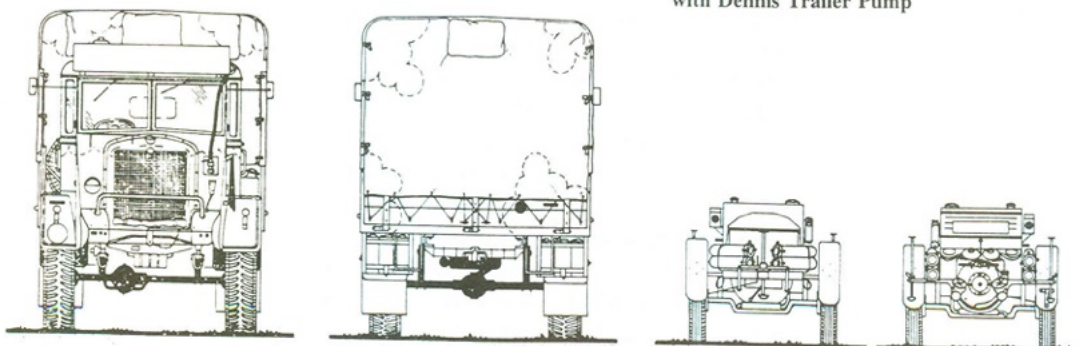
De nieuw gevormde brandbestrijdingseenheden hadden vooral tot taak de bestrijding van branden in de uitgestrekte voorraad-, munitie- en brandstofdepots die werden aangelegd in het kader van de voorbereidingen voor de



DRAWN BY GEOFFREY W. FUTTER 1972



Bedford QL Army Fire Service Tender with Dennis Trailer Pump



landingen in Normandië en de daarop volgende veldtocht. De eenheden volgden de optrekkende troepen om schade door uitgebroken branden zoveel mogelijk te beperken en om te voorkomen dat de troepen door de branden in hun opmars gehinderd zouden worden.

Deze nieuwe taak voor de Army Fire Service, die destijds een onderdeel was van het Pioneer Corps, maakte de ontwikkeling en de bouw van een brandweerwagen met een goede terreinvaardigheid noodzakelijk. Om het onderhoud niet nodeloos ingewikkeld te maken moest er bij voorkeur het chassis van een bestaande militaire vrachtwagen voor worden gebruikt en de keuze viel op de Bedford 4x4 QL.

De wagen was volledig uitgerust voor de bestrijding van elke soort brand; van brand in panden tot brandstof- en munitieopslagplaatsen. Hij trok meestal een N.F.S.-type pomp op aanhangwagen, gebouwd door Dennis Brothers Ltd. Bij verscheping over zee kon deze echter in de laadbak worden genomen.

Hij had een houten G.S. laadbak met een canvas huif. In de voorste helft was een 200 gallon watertank geplaatst. Aan weerskanten van de tank waren bergkasten met slanghaspels gemaakt. Deze kasten werden aan de buitenkant van de laadbak geopend. Boven de watertank en de bergkasten was een houten vloer aangebracht, waarop secties aanzuigslang en een schuimstraalpijp waren opgeborgen.

Het achterste deel van de laadbak bevatte rekken en klemmen voor straalpijpen, gereedschappen, verschillende brandblussers en een "foam compound knapsack tank". Ook stond er als regel een kleine draagbare pomp. Aan de staanders van het frame voor de huif zaten houders waarin schijnwerpers geplaatst konden worden. In de scharnierende achterklep zaten uitsparingen om het inklimmen te vergemakkelijken en ook hing er aan de achterste huifboog een paar touwen met knopen erin, waar de brandweermannen zich bij het inklimmen aan konden optrekken.

Een haakladder, een korte en een lange uitschuifbare ladder lagen in steunen aan de huifbogen. De voorkant en achterkant van de huif waren zodanig aangepast dat ze over de uitstekende stukken van de ladders pasten.

Als alle uitrustingsstukken netjes waren opgeborgen en de huif was vastgemaakt, zag de brandweerwagen er bijna net zo uit als een gewone GS vrachtwagen. De enige verschillen waren de slang voor snel gebruik die van een haspel boven de brandstoftank over het cabinedak liep en waarvan de straalpijp vastzat in een klem aan de voorkant van de cabine, de waarschuwingsbel op het cabinedak en een groot bord op het cabinedak waarop in witte letters **ARMY FIRE SERVICE** was geschilderd.

De brandweerwagens die in gebruik waren bij de 21st Army Group in NW Europa waren geschilderd in de normale 'mickey mouse' camouflage uit die periode, die van na de oorlog waren rood.

Bedford QL Truck, 3-ton, 4x4 6 pounder anti-tank portee & fire

Deze versie van de QL was ontworpen voor de strijd in de woestijn in Noord-Afrika, waar men grote behoefde

had een mobiel 6-ponder antitankkanon.

Het kanon kon op drie manieren worden vervoerd:

- . gebruiksklaar, naar voren gericht, de beide helften van het affuit gespreid (het dak, de bovenste helft van de portieren en de voorruit naar omlaag);
- . gebruiksklaar, doch naar achteren gericht;
- . buiten gebruik. In deze toestand was het kanon als regel naar voren gericht en waren de beide helften van het affuit bij elkaar. De voorruit kon omhoog worden gezet, de kap kon desgewenst worden geïnstalleerd.

Het kanon werd met behulp van twee met de hand bediende lieren op de wagen getrokken. De oprijgoten werden opgeborgen in een bergruimte onder de laadvloer.

De Gun Portee verschilde op een aantal punten van de standaard GS vrachtwagen. Hij had banden die niet lek konden raken (10.50 x 20 RF) en twee brandstoftanks met een gezamenlijke inhoud van 145 liter. De actieradius bedroeg hierdoor ongeveer 350 kilometer op de weg. Hij had een aangepaste cabine met een afneembaar canvas dak en de voorruit en de zijruiten konden worden neergeklapt als het kanon naar voren werd afgevuurd. Boven de radiator was een beschermplaat tegen de luchtdruk aangebracht.

De laadbak had een afneembare canvas huif. Aan de railing langs de zijkanten waren vier klapstoeltjes gemonteerd voor de kanonniers. Ook stonden er twee verrijdbare pantserplaten voor bescherming.

In kasten in de laadvloer en een drietal opbergkasten aan weerszijden onder de laadvloer was bergruimte voor 96 granaten.

Behalve de Bedford QL werden ook de Austin K1YW 3-tonner en de Canadese Chevrolet C60L als 'portee' voor het 6-ponder antitank kanon gebruikt.

Toen de strijd in Noord-Afrika voorbij was, was er geen behoefte meer aan 6-ponder 'portees' en in 1943-1944 werden ze allemaal weer terug gebouwd tot gewone GS vrachtwagens. De GS laadbak verschilde op enkele punten van de gewone GS laadbak en daarom noemde men ze '**Portee/GS**'. Ze behielden de open cabine.

Bedford QL, Truck/tractor with semi-trailer

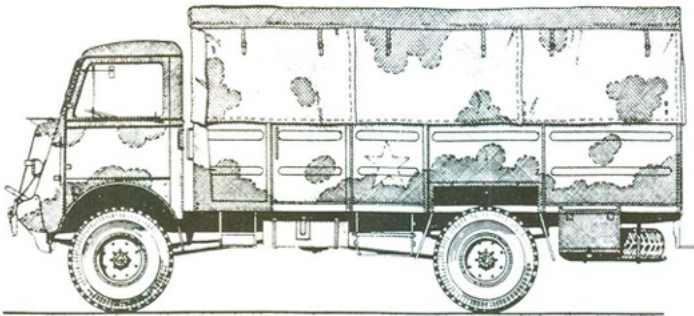
Op een normaal QL chassis was direct achter de cabine een kleine laadbak geplaatst, met een capaciteit van 1 ton. Daarachter was een Tasker koppelingschotel geplaatst voor een 6-tons oplegger, die permanent achter de trekker zat.

De opleggers werden gemaakt door Glover, Webb & Liverside en door Scottish Motor Traction.

Ook een bekende was de **QLT (Trooper)**, bestemd voor troepenvervoer, waarvan er 3373 zijn gebouwd. De laadbak was beduidend langer dan die van de GS-uitvoering. Hij begon pal na de cabine (waardoor de brandstoftank en het reservewiel onder de laadbak waren geplaatst) en had aan de achterkant een overhang van bijna 1,80 meter, het wettelijk toegestane maximum. Een nadeel hiervan was een slechte wegligging, hetgeen hem de bijnaam 'Droop-

er' opleverde.

De stalen laadbak bood ruimte aan 29 volledig uitgeruste manschappen, die zaten op twee banken langs de zijkanten en een bank in de lengterichting in het midden van de bak. Het in- en uitstappen ging via de deuren in het achterschot en een deurtje in elke zijkant, direct achter de cabine. De banken langs de zijkanten konden gemakkelijk worden opgeklapt en die in het midden kon worden verwijderd, waardoor de Trooper ook als GS-vrachtwagen kon worden gebruikt.

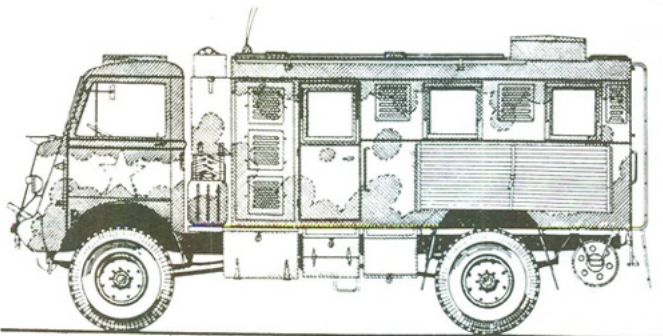


Lorry 3-ton, 4x4, Troop Carrying (Bedford QLT)

Een tweede variant van de QLT was de WD Caravan for Senior Officers.

Waarschijnlijk het langst gebruikt is de **QLR, 3-ton, 4x4, Wireless (House type)**, waarvan er in 1971 nog verschillende in gebruik waren in de kantooruitvoering. De 'house type' opbouw is tijdens en na WO2 in de volgende uitvoeringen in gebruik geweest: Cipher Office, Command H.P., Command L.P., Wireless (I), Wireless (R), Wireless (HP), Mobile Terminal Vehicle en Terminal End Vehicle.

Het interieur bevatte o.m. in de stafruimte een dubbelzijdig kaartenbord over de gehele lengte, naast de deur een scharnierende tafel, een draaistoel, twee stoelen op



Lorry 3-ton, 4x4, Wireless (Bedford QLR)

rails en over de volle breedte een bureau voor drie personen. De andere kamer herbergde een operatorsbureau over de volle breedte, twee operatorsstoelen, de generatorkast en een radioset.

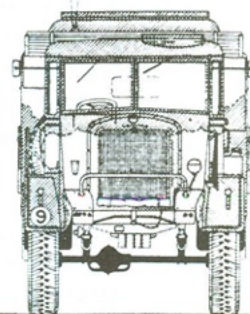
Aan de buitenkant waren o.m. de volgende voorzieningen aangebracht: een glazen schuifraam in het dak, een bagagerek, twee opvouwbare tafels, een bergplaats voor een tent, de uitlaat van de generator, een ladder naar het dak, de uitlaten voor de luchtverversers, een uitneembare zendmast, bergruimte voor drie kabelhaspels, acht accu's, sneeuwkettingen, blikken met in totaal 20 gallon water, brandstof voor de generator, etc.

Na de oorlog is de kantooropbouw ook gebruikt door recruiters-officieren en als mobiele tentoonstellingsruimte op open dagen van het leger. Er waren diverse kleine verschillen tussen

de types, met name in de indeling van de ramen en deuren. Vaak was aan de beide zijkanten een opvouwbare tent bevestigd, waarmee meer werkruimte werd gecreeerd. Alle types hadden een kleine benzine-aangedreven generator en extra accu's voor de stroomvoorziening voor de verlichting en de radio's.

Bedford QLB Tractor, 4x4, Light A.A. (Bofors)

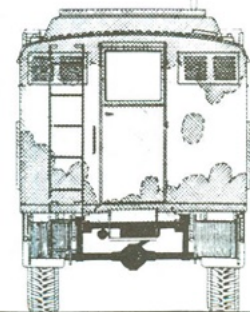
Deze trekkers voor het 40 mm Bofors lichte luchtafweerkanon verving van lieverlee de Morris-Commercial CD/SW 6x4 trekkers. De opbouw bood ruimte aan negen personen: twee man in de cabine, vijf in de manschappencabine en twee man in het achterste gedeelte. De manschappencabine had aan elke kant een grote deur met afneembare canvas/mica ruiten. In het dak zat een schuifluik.



In het achterste gedeelte waren bergplaatsen voor 40 mm munitie, reserveonderdelen, een krat met een reserve loop voor het kanon, een reserve wiel voor het kanon en gereedschapkasten. Over een tweetal bogen kon een huid worden gespannen. De bovenkanten van de bestuurderscabine en de manschappencabine konden worden gedemonteerd t.b.v. verschepping over zee.

Bedford QLW, 4x4, Tipper

Een versie, uitgerust met een Edbro kieplaadbak met een capaciteit van drie kubieke yard (2,7



m³). Er zijn er ongeveer 1000 van gemaakt, waarvan de laatste 600 zo waren ontworpen dat ze konden worden gedemonteerd om per Dakota door de lucht te worden vervoerd. (QLW, APT - Air Portable Truck). Het chassis zonder de wielen en de assen, ging met de onderste helft van de cabine in de ene Dakota en de laadbak, bovenste helft van de cabine, wielen, assen en lier gingen in de andere.

Er zijn op basis van de QL ook enkele experimentele voertuigen gebouwd. Een daarvan was de **Bedford QL 'Bren'**. Het idee hiervoor was ontstaan toen de Britten na de Japanse verovering van ZO Azie niet langer de beschikking hadden over de rubber uit Maleisie. Het Ministry of Supply stelde voor een of andere vrachtwagen om te bouwen tot een halfrupsvoertuig, dat maar twee banden nodig had in plaats van vier en dat zou dus een behoorlijk rubberbesparing kunnen opleveren.

Het idee werd opgepikt door Vauxhall en van een Bedford QL werden de achterwielen vervangen door een verkort rupsonderstel van een Universal Carrier.

Het resultaat was een voertuig met een geweldig goede aandrijving en het idee had beslist een succes kunnen worden indien de Britse legerleiding er ook iets in had

gezien (net als de Duitsers en de Amerikanen). Dat was echter niet het geval en omdat de schaarste aan rubber toch niet zo groot was als werd gevreesd, werd het project stopgezet.

Het tweede experimentele voertuig was de **Bedford QL 'Giraffe'**. Dit was een poging om een motorvoertuig op eigen kracht door een diepe rivier te laten waden of een amfibische landing te laten uitvoeren. Men had wel proeven genomen met het waterdicht maken van voertuigen, maar er bestond twijfel of dit wel voldoende resultaten zou opleveren.

Als een soort noodmaatregel wijzigde Vauxhall een QL chassis, waarbij de cabine, de motor en de versnellingsbak op een verhoogd frame ongeveer 2 meter boven de grond kwamen te staan. Het probleem van de overbrenging werd opgelost met een waterdichte kettingverbinding tussen de versnellingsbak en de verdeelbak.

Het geheel werkte goed, maar de methodes om gewone voertuigen waterdicht te maken waren intussen verbeterd en daardoor is ook dit idee niet verder uitgewerkt.

Bronnen: zie het artikel in DE TANK 128.

BRITSE PANTSERBRIGADES, van D-DAY tot VE-DAY (deel 6)

door JAN van der STEEN

6th GUARDS TANK BRIGADE

Oorspronkelijk was de brigade één van de twee Armoured Brigades van de in juni 1941 opgerichte *Guards Armoured Division*. De brigade werd in oktober 1942 een onafhankelijke tankbrigade. Een korte tijd later werd de brigade onderdeel van de 15e "Scottish" Division volgens het zgn. "Mixed Division" concept.

Begin 1943 arriveerden de eerste Churchill tanks. Deze waren echter veel te vroeg in productie genomen en het duurde nog maanden eer alle kinderziekten waren verholpen. Maar hierna kenden de bemanningen hun tanks van binnen en van buiten.

De brigade bleef niet lang onderdeel van de 15e divisie, maar de in die tijd opgedane ervaringen en onderlinge relaties met deze divisie bleken later van onschatbare waarde. De eerste tanks rolden op 20 juli 1944 van de L.C.T.'s. De Brigade verbleef nog enkele dagen in de buurt van Bayeux. Uitgeschakelde Britse tanks lagen overal verspreid en men begon de eigen tanks ijlings te voorzien van extra pantser in de vorm van opgelaste stukken rupsband.

Eind juli waren de Britten er nog steeds niet in geslaagd

uit het bruggehoofd te breken. De Amerikanen waren uiteindelijk wel doorgebroken bij St.Lo maar konden Britse assistentie goed gebruiken. Montgomery wilde nu met Operatie "Bluecoat" de Duitsers op zijn linkerflank verdrijven. De Guards kregen opdracht samen met de 15e Divisie een bres te slaan in de Duitse linies bij Caumont, waarna pantserdivisies door moesten stoten naar de stad Vire.

Het offensief begon op 30 juli en de brigade slaagde er reeds op de eerste dag in door de linies te breken, de strategisch belangrijke heuvel 309 te veroveren en te houden tegen felle Duitse tegen aanvallen.

De weg naar Vire lag nu open, maar er werden die dag dure lessen geleerd. Tankcommandanten bleken bijzonder kwetsbaar voor sluipschutters en kregen een "rugdekking" in de vorm van een 25cm hoge pantserplaat achter op de koepel. De Churchill was zeer robuust maar zelfs het zware frontpantser bleek niet bestand tegen een 88mm granaat. Aan de andere kant ketsten zelfs de APDS granaten van de Churchill als tennisballen af op het pantser van de Duitse *Panthers*. Hierna werden er wanneer mogelijk *Tankdestroyer Troops* aan de Brigade toegevoegd.

Omdat de commandant van de brigade, Brigadier Verney bevorderd werd en het bevel kreeg over de 7th Armoured Division werd het commando over de brigade overgeno-

men door Brigadier Barttelot.

Deze kwam echter niet lang daarna om toen zijn scout car op een mijn reed. Hij werd vervangen door Brigadier Greenacre.

Door de Amerikaanse doorbraak dreigde het Duitse leger te worden omsingeld. Om de druk op de ketel te houden moesten de Guards blijven aanvallen richting Vire. Een poging om op 7 augustus het plaatsje Estry te nemen moest na enkele dagen en zware verliezen worden opgegeven. Wel slaagde men erin Chenedolle te nemen. Op 23 augustus werd de brigade geconcentreerd rond Flers. Men was de laatste drie weken continue in actie geweest, een rustpauze was gewenst.

In de tussentijd waren andere eenheden al over de Seine getrokken en rukten snel op door Frankrijk en België. De brigade werd beroofd van een groot deel van zijn transporteenheden en aldus tot nietsdoen gedoemd. Het plan werd opgevat een Troop uit te rusten met Panthers en enkele officieren stroopten de omgeving van Falaise af op zoek naar bruikbaar materiaal. Er werden echter geen bruikbare Panthers gevonden.

Pas op 27 september vertrok de brigade richting Nederland. Na een vermoeiende reis van drie dagen werd men ondergebracht tussen Eindhoven en Weert. De brigade kreeg daarna de opdracht de 3e Divisie te ondersteunen bij de aanval op Venray en zo de Duitsers ten westen van de Maas te verdrijven.

De operatie begon op 13 oktober en de Coldstreams namen op de eerste dag Overloon in. Een onaangename verrassing vormden de nieuwe Duitse mijnen. Tegen deze zware *Riegel* mijnen bleek de bodem van een Churchill niet bestand. Een van de slachtoffers was *Jackal*, een Mk.V van Squadron HQ die nu tentoongesteld is in het Oorlogs en Verzetsmuseum.

Er werd in Overloon een onbeschadigde Panther gevonden. Deze werd *Cuckoo* gedoopt en nog enige tijd door de Coldstream Guards gebruikt (zie DE TANK 103). De molenbeek tussen Overloon en Venray bleek een haast onoverkomelijk obstakel. Tank na tank liep vast in de modder en de infanterie leed zware verliezen. Venray viel op 18 oktober.

Inmiddels was de aandacht verschoven naar het vrijmaken van de Scheldemonding en de brigade werd nu in West-Brabant ingezet. Van 24 tot 29 oktober ondersteunde men de 15e Divisie bij de bevrijding van Tilburg.

Een langer verblijf in Tilburg zat er echter niet in. Een Duits tegenoffensief bij Meijel bedreigde Helmond, waar het hoofdkwartier van het 2e Britse Leger was gevestigd en beide divisies vertrokken ijlings richting Liesel. Op 30 oktober was de brigade weer in actie en slaagde erin de Duitsers terug te dringen tot Meijel.

Aanhoudende regen had het terrein veranderd in een moeras en het wemelde bovendien van de mijnen. Op 5 november werd door de Grenadier Guards een laatste poging ondernomen Meijel te nemen. Van No 1 Squadron kwamen slechts twee tanks heelhuids terug. No 1 Squadron liep vast in een mijnenveld en ging vrijwel geheel verloren. Er zat niets anders op dan de aanval af te bla-

zen. De brigade werd voor een rustpauze teruggenomen naar Helmond.

De brigade werd, behalve de Grenadier Guards, op 20 november weer ingezet bij het opruimen van het Duitse bruggenhoofd ten westen van de Maas. Via Beringen en Sevenum bereikte men vijf dagen later de Maas bij Blitterswijk. De Coldstreams werden op 28 november ingezet bij de beschieting van Kasteel Geijsteren.

Gedurende de eerste helft van december bevond de brigade zich in de omgeving Helmond. Op 18 december moest men plotseling naar het zuiden, want in de Ardennen dreigde een Duitse doorbraak. Door tegenstrijdige orders maakte men een enorme omweg via Leuven en kwam uiteindelijk in Zuid Limburg terecht. Hier bleef men tot het gevaar van een Duitse doorbraak geweken was.

In januari 1945 kreeg de brigade een kleine rol in operatie "Blackcock". Men ondersteunde de 43e Divisie in de laatste fase van het offensief. De tanks waren voor de gelegenheid wit gekalkt. Op 25 januari werd het offensief afgesloten en trok de brigade via Maastricht naar Tilburg.

Op 3 februari vertrok men alweer naar Nijmegen voor de volgende operatie. De slag om het Rijnland, "Operatie Veritable" begon op 8 februari met een gigantisch bombardement. De tegenstand was aanvankelijk gering en de grootste vijand was opnieuw de modder. Cleve viel reeds op 11 februari.

Ondanks de sterker wordende tegenstand en het verslechterende weer slaagde men er in het volgende doel, Goch, op 18 februari te nemen. Het zuiveren van de bossen ten zuiden van Goch met ondersteuning van de 3e Infanteriedivisie bleek een langdurige en kostbare geschiedenis. Men slaagde er niet een intacte brug over de Rijn in bezit te krijgen. Een grootschalige operatie, "Plunder" genaamd, was het gevolg.

Niet lang nadat op 24 maart de Rijnoversteek was begonnen splitste de Brigade, die inmiddels was omgedoopt tot ARMoured BRIGADE, zich op. De Grenadier Guards gingen de Britse *6th Airborne Division* ondersteunen en de rest van de brigade vormde een gevechtsgroep met een regiment van de Amerikaanse *17th Airborne Division*.

De Grenadier Guards trokken via Osnabrück naar Minden. Een dag later was men over de Weser en op 6 april over de Leine, ten noorden van Hanover. De opmars van de rest van de brigade verliep eveneens snel. Men werd slechts opgehouden door kleine groepjes Duitsers en vernielde bruggen. Via Dorsten trok men naar Münster, dat na een kort maar hevig gevecht werd genomen. Hierna, op 3 april werd de gevechtseenheid ontbonden.

Na een korte rustpauze trokken beide eenheden richting Elbe. Nadat op 23 april de eerste brug over de Elbe gereed was trokken de Coldstream Guards de rivier over richting Kiel. Majoor Pilkington maakte geschiedenis toen hij, op zoek naar drank voor de officiersmess, in Hamburg verzeild raakte. De Duitse garnizoenscommandant stond klaar om zich over te geven en Pilkington werd door de reeds aanwezige Britse pers naar het stadhuis getrouwd om de capitulatie in ontvangst te nemen.

Op 8 mei, VE-Day, trok de brigade triomfantelijk Kiel binnen. Hun tanks waren van tevoren grondig gepoetst door Duitse krijgsgevangenen.

Bron:

. Forbes, *6th Guards Tank Brigade*, London

Samenstelling en codenummers*

- . 151 6th Guards Tank Brigade HQ
- . 152 4th Tank Bn Grenadier Guards
- . 153 4th Tank Bn Coldstream Guards
- . 154 3rd Tank Bn Scots Guards

* De codenummers werden in maart 1945 veranderd in 50, 51, 52, 53.

Ondersteunende eenheden

- . ? 229th Tank Bde Company RASC
- . ? 11th Light Field Ambulance RAMC
- . ? 6th Guards Tank Bde Workshops REME
- . ? 6th Guards Tank Bde Ordnance Field Park RAOC
- . ? 261st Forward Delivery Squadron RAC

Materieel

Voor de invasie had de brigade al haar tanks met een 75mm kanon moeten afstaan aan andere eenheden. Eenmaal in Normandië slaagde men erin een groot aantal Churchills weer van een 75mm kanon te voorzien. Het meest gebruikte type was de Mk.VI. Het percentage Mk.VII's nam in de loop van 1945-45 toe, maar er bleef ook nog een aantal oudere Mk.IV's in gebruik.

De Stuarts van de Recce Troops waren waarschijnlijk van het type Stuart VI. Squadrons van de Grenadier en Coldstream Guards hadden vijf Troops van drie tanks. Vanaf 20 augustus 1944 werden dit vier Troops van drie tanks.

Markeringen

Het brigade embleem bestond uit een geel zwaard op een wit schild met diagonale een blauw-rood-blauw baan. Het unit code sign was groen met een "Army bar". Beide markeringen werden voor Operatie "Veritable" verwijderd.

Squadron symbolen

Deze waren op de zij- en achterkant van de toren aangebracht. Voor de invasie waren ze vrij groot van formaat en zwart ingevuld. In 1944 waren ze van een veel kleiner formaat en meestal bedekt door opgelaste tracks.

Namen

- . Bde HQ: St. David, Vengeance, Vindictive, Victory, Valiant.
- . 4th Bn Grenadier Guards: Plaatsnamen
 - . Bn HQ: beginletter W. (Worcester, Windsor, Worthing, Watford)
 - . No 1 Sqn: beginletter D, A, B, C, E, F (HQ, Troop 1 t/m 5)
 - . No 2 Sqn: beginletter N, F, K, G, H, Y (HQ, Troop 6 t/m 10)
 - . No 3 Sqn: beginletter M, P, S, L, O, T (HQ,

Troop 11 t/m 15)

- . 4th Bn Coldstream Guards:
 - . Bn HQ: vogels (Eagle, Seagull, Snipe, Hawk, Kite, Cuckoo)
 - . No 1 Sqn: Veldslagen (No 1 Troop: Alma, Aisne, Arras)
 - . No 2 Sqn: Dieren (Sqn HQ: Tiger, Jackal, Jaguar, Rook)
 - . No 3 Sqn: Schepen (Sqn HQ: Revenge, Renown, Resolution, Raven)
- . 3rd Bn Scots Guards: Schotse plaatsnamen en be- roemdheden.
 - . Bn HQ: Cairngorm, Ben Lawers, Ben Nevis, Ben Macdhui, Brea Riach
 - . Right Flank: (Sqn HQ: Greenock, Perth, Troon, Crail, Oban)
 - . "S" Sqn: (Sqn HQ: Coll, Tyree, Mull, Tresh- nish, Lewis)
 - . Left Flank: (Sqn HQ: Esk, Tweed, Teviot, Nith, Tummel)

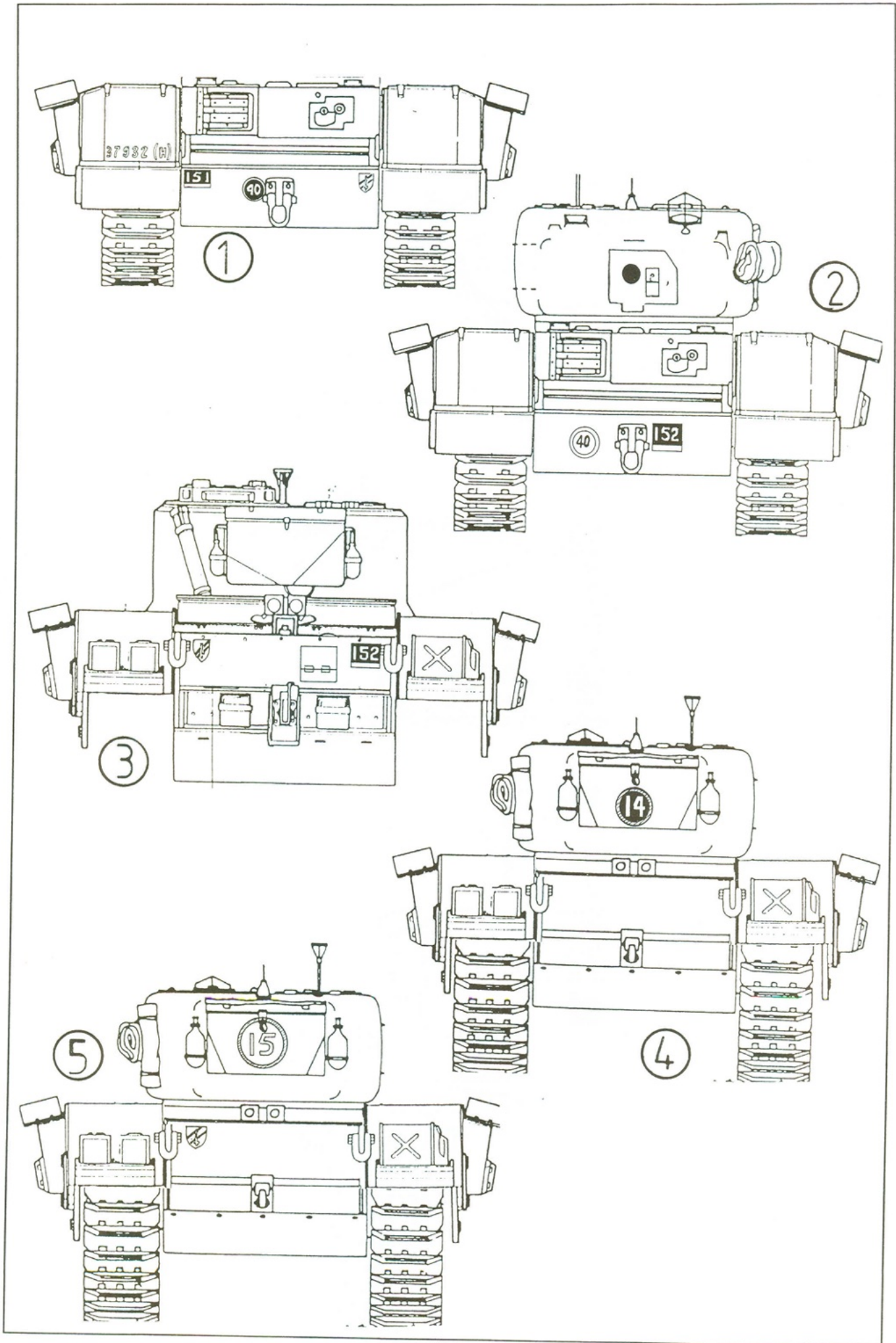
Een volledige lijst van Scots Guards namen is afgedrukt in *British Tank Markings and Names* van BT White (Squadron Signal publ.). De regiments historie bevat een lijst met alle in 1944 gebruikte namen.

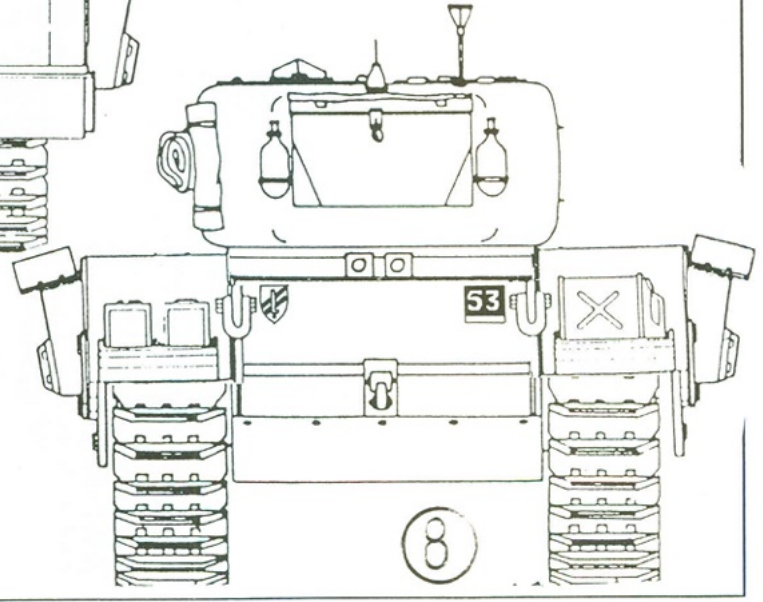
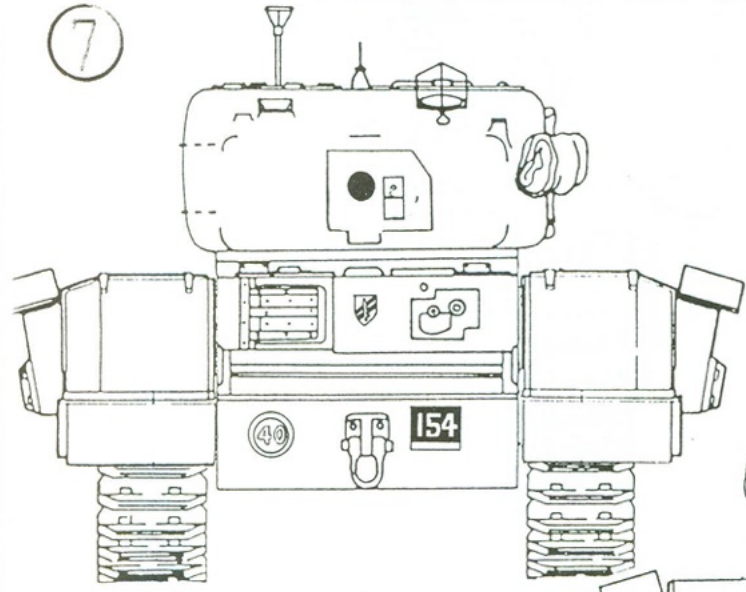
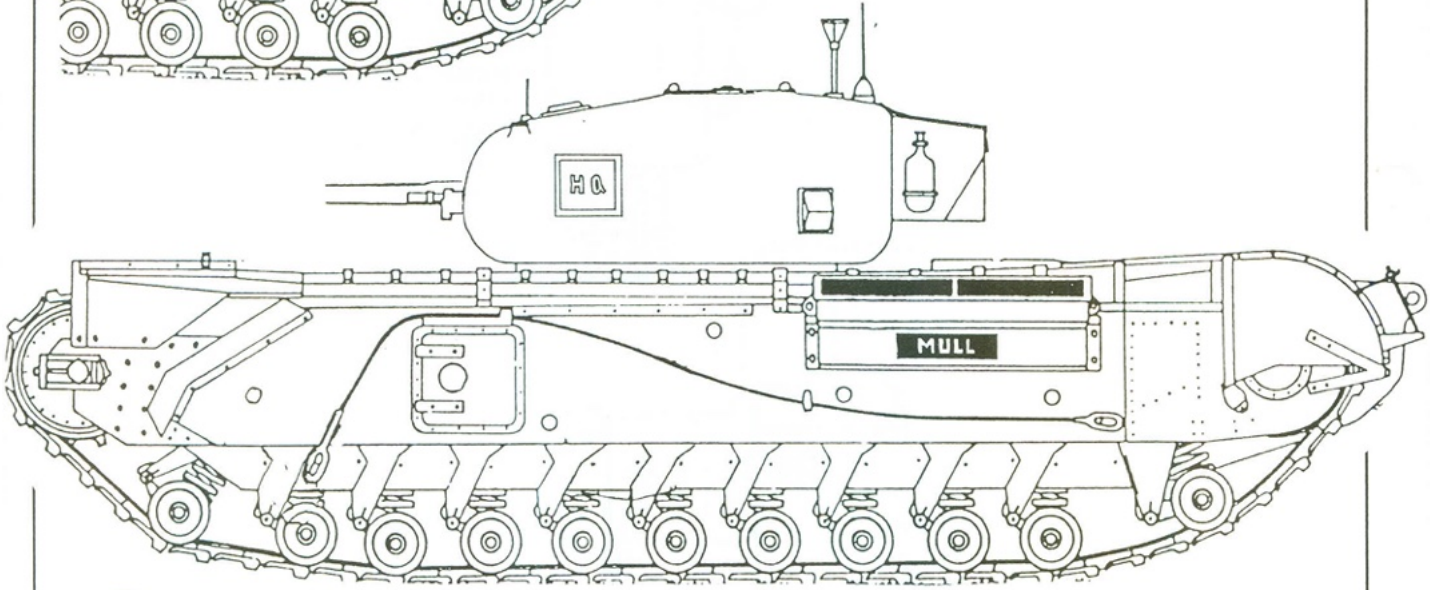
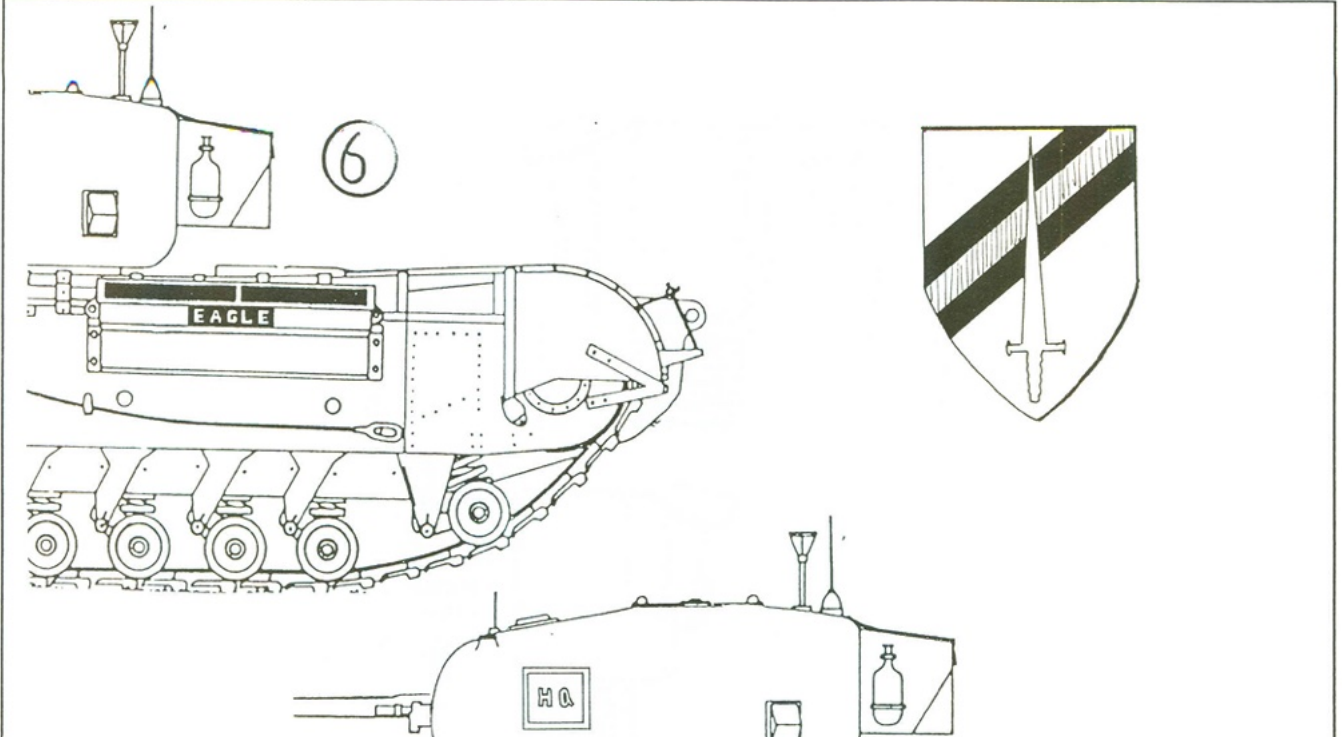
Tekeningen

- 1 Churchill bridgelayer, 6th Guards Brigade HQ, Over- loon november 1944.
- 2 Churchill Mk.VI, 4th Grenadier Guards, Normandië 1944.
- 3 Churchill Mk.VII, 4th Grenadier Guards, Duitsland maart 1945.
- 4 Churchill Mk.VI, 'C' Sqn Grenadier of Scots Guards, februari 1945.
- 5 Churchill Mk.VI, 'C' Sqn 4th Coldstream Guards, Tilburg oktober 1944.
- 6 Churchill Mk.VI, HQ Sqn, 4th Coldstream Guards, Duitsland april 1945.
- 7 Churchill Mk.V, HQ Troop 'B' Sqn 3rd Scots Guards, Normandië 1944.
- 8 Churchill Mk.VI, 3rd Scots Guards, Elbe april 1945.



"...it's made of plastic. stupid!"





De B1 'CENTAURO' zware pantserwagen

In het begin van 1984 lanceerde het Italiaanse leger, na een tamelijk lange analyse- en studieperiode, een ingrijpend reorganisatieprogramma voor zijn gepantserde strijdkrachten, met als doel de vervanging van de verouderde M47 tanks en een deel van de ouder wordende M60A1 gevechtstanks. Het programma omvatte de ontwikkeling van twee geheel verschillende voertuigen: een gevechtstank, de C1 'ARIËTE' en een 8x8 zware wielpantserwagen, de B1 'CENTAURO'.

Het ontwikkelingsprogramma voor de 'tweede generatie' gevechtstank Ariëte was heel belangrijk, want het bracht de Italiaanse industrie op hetzelfde niveau als andere West-Europese tankproducenten, alhoewel de Ariëte tamelijk standaard was en 'klassieke' concepten bevatte.

Dit was geheel anders bij de B1 Centauro zware pantserwagen. Het Centauro programma verschafte Italië een prominente positie als het eerste land dat een zwaar wielvoertuig, bewapend met een hoge druk 105 mm kanon, in gebruik nam voor gewapende verkenning en antitankdoeleinden. Het was daarin alleen voorgegaan door het Franse leger, met dien verstande dat de AMX-10RC was bewapend met een lage druk 105 mm kanon.

Hoe dan ook, de beslissing van het Italiaanse leger om de M47 tanks te vervangen door een gepantserd wielvoertuig, getuigde van moed en inzicht en had invloed kunnen hebben op de beslissingen van andere landen.

De ontwikkeling van het nieuwe voertuig, oorspronkelijk aangeduid als de B1 ('B' staat voor 'blindo', gepantserd) en later 'CENTAURO' genoemd, werd opgedragen aan het zelfde FIAT-IVECO/OTO Melara consortium dat ook verantwoordelijk was voor de Ariëte gevechtstank, waarbij FIAT-IVECO de leidende partij was (het omgekeerde was het geval bij de C1 Ariëte).

Het Italiaanse leger was van plan vier gemotoriseerde en twee gemechaniseerde brigades met de Centauro uit te rusten. Het ging hierbij om brigades die een zogenoemde territoriale taak hadden. Hiermee werd nadrukkelijk niet be-

Het vierde prototype van de CENTAURO tijdens beproevingen op Sardinië. De verhoging in het torendak t.b.v. het elevieren van het kanon is duidelijk zichtbaar.

doeld dat het 'tweederangs' eenheden waren. In het kader van de nieuwe operationele doctrine van het Italiaanse leger betekende het dat, terwijl het zwaartepunt van de Italiaanse defensieve ontplooiing gericht bleef op de grens met Joegoslavië, er een toenemende behoefte was aan middelen en mogelijkheden voor snelle interventie; lichte gepantserde strijdkrachten die ingezet konden worden in crisissituaties, zoals amfibische of parachutistenlandingen in andere delen van Italië.

In deze operationele context is strategische mobiliteit van groot belang en dit was dan ook het belangrijkste argument voor de beslissing ten gunste van een wielvoertuig.

Algemene configuratie

In het eisenpakket van het Italiaanse leger werd de hoogste prioriteit toegekend aan mobiliteit, gevolgd door vuurkracht en 'voldoende' bescherming. De ingenieurs van IVECO's Defense Vehicles Division in Bolzano baseerden zich bij het ontwerp van het nieuwe voertuig (met bedrijfsnummer 6638) op studies die al in 1982-'83 waren uitgevoerd t.b.v. de 6636 6x6 pantserwagen. Om te beginnen het gevechtsgewicht. Een driepersoons toren, bewapend met een 105 mm hoge druk kanon met lange terugloop, met ruimte voor ten minste tien stuks gereedheidsmunitie, uitgerust met een geavanceerd vuurleidingssysteem en voorzien van afdoende ballistische bescherming, weegt al snel 6 tot 7 ton. Het chassis waarop deze toren komt te rusten moet dan tenminste 16 à 17 ton wegen, hetgeen leidt tot een totaal gewicht van ca. 25 ton. Deze massa is in ieder geval nodig om de energie te absorberen die vrijkomt bij het afvuren van het 105 mm kanon, zonder het voertuig en de bemanning te zwaar te belasten.



De algemene kenmerken worden dus geheel bepaald door bovengenoemde overwegingen. En omdat ten behoeve van de gewenste mobiliteit het gewicht per as niet hoger mocht zijn dan 6 ton, was een 8x8 ontwerp onvermijdelijk.

De operationele eisen gaven ook een kracht-gewicht verhouding aan van 15 kW/t (20 pk/t), wat resulteerde in de keuze voor een motor van 382 kW (520 pk). De externe afmetingen van het voertuig (met name de breedte) waren het resultaat van een moeizaam compromis tussen de ruimte die nodig was om te toren te kunnen plaatsen en de beperkingen (2,95 m breed en 2,70 m hoog) die worden gesteld door de afmetingen van een C-130 Hercules, waarmee hij door de lucht vervoerd moest kunnen worden.

De andere algemene kenmerken (motor voorin, 'H'-transmissie, onafhankelijke McPherson ophanging met hydro-pneumatische schokbrekers) bleven dezelfde als die welke al golden voor de eerdere 6x6 studie.

Romp en mobiliteit

De romp van de B1 is gemaakt van gelaste stalen plaat. Er zijn geen gegevens beschikbaar over de dikte van de pantsering, behalve dat de dikte niet op alle plaatsen gelijk is en dat de pantsering 'voldoende' bescherming biedt tegen het vuur van handwapens en tegen granaatscherven.

De motor is voorin geplaatst, hetgeen extra bescherming biedt aan de bemanning en de basisromp ook geschikt maakt voor andere uitvoeringen die een achterdeur vereisen (APC, commandovoering, etc.). De Centauro heeft eveneens een achterdeur, met name voor het snel aanvullen van de munitievoorraad. De bestuurder zit links voorin, op een tamelijk goed beschermde plaats en met goed uitzicht.

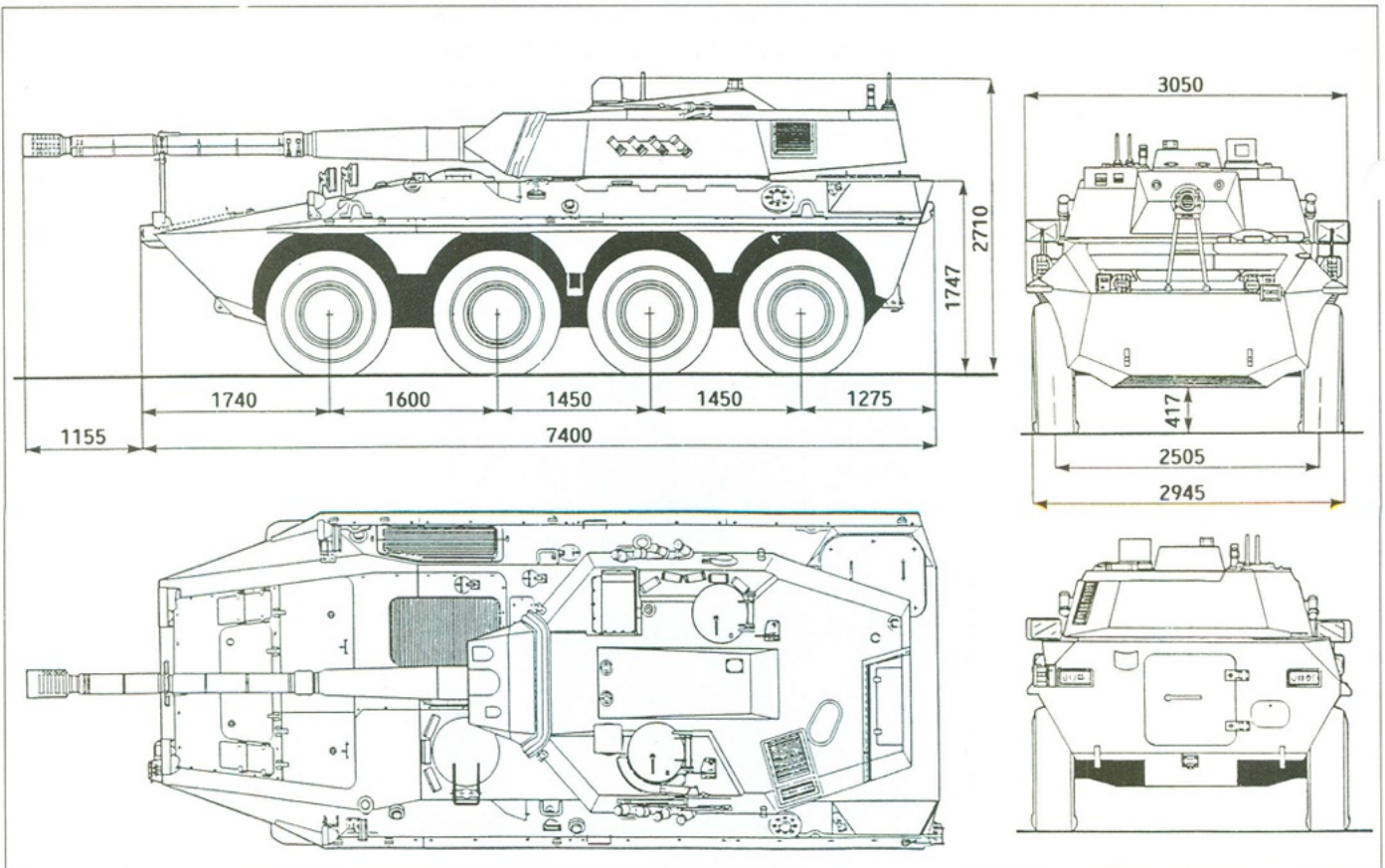
Hij zit links naast de motor en is d.m.v. een schot afgescheiden van de gevechtsruimte. Het stuurwiel en de bestuurdersstoel zijn in de hoogte verstelbaar, zodat de bestuurder met het luik open kan rijden. In de lage positie heeft hij drie breedbeeld periscopen tot zijn beschikking. De middelste daarvan kan worden vervangen door een lichtversterker t.b.v. het rijden in het donker.

Het middelste deel van de romp wordt in beslag genomen door de brandstoftanks en de torenmand. De twee bergplaatsen voor de reservemunitie voor het hoofdwapen (met twaalf granaten elk) zitten in het midden van het achterste gedeelte. Rechts achter is het NBC systeem geplaatst, terwijl de ruimte links achter is gereserveerd voor de 10 tons lier. De accu's (zes stuks 12 V/125 Ah, in paren serie geschakeld) staan in een losse bak op de bodem.

Bijzondere aandacht was besteed aan de geometrische vorm van de romp. De toepassing van onafhankelijke ophanging en de 'H'-vormige overbrenging lieten het toe dat de romp slechts 1,75 hoog was. Om precies te zijn, door de onafhankelijke ophanging is de romp 400 mm lager dan het geval was geweest bij vaste assen, terwijl de H-transmissie, waarvan de lengte-onderdelen verzonken in de zijwanden van de romp zijn aangebracht, een vlakke bodemplaat mogelijk maakt. Hierdoor ontstond meer ruimte en verbeterde de terreinwaardigheid, speciaal op ongelijke grond.

De krachtbron bestaat uit de V6 MTCA motor, de 5HP1500 automatische versnellingsbak en de bijbehorende koelings- en filtercomponenten.

De IVECO V6 MTCA is een 6 cilinder ($V=90^\circ$), 4 takt 12,88 liter watergekoelde dieselmotor, met directe insputing, turbo-aanjager en nakoeling. Hij ontwikkelt 382 kW (520 pk) bij 2300 tpm. Hij maakt deel uit van de fami-



lie AFV motoren die ontstaan is door de 'militarisering' van 6 cilinder, 8 cilinder en 12 cilinder motoren die oorspronkelijk waren ontwikkeld voor civiele toepassingen.

Het 'militarisatieproces' bestaat voornamelijk uit een serie aanpassingen om tegemoet te komen aan zowel operationele eisen (zoals een droge carter, EMP bescherming, vervanging van aandrijfriemen door mechanische versnellingen) als een eis tot verhoging van het vermogen (door turboaanjaging met nakoeling, verbeterde insputing en smeringssysteem, koeling van de cilinderkop met smeeroil) tot meer dan 100 pk per cilinder.

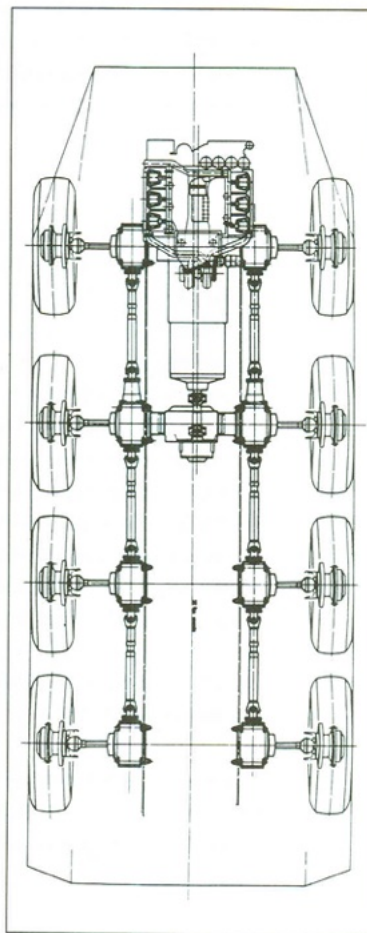
Dezelfde 6-cilinder motor die is uitgekozen voor de Centauro drijft ook de VCC-80 aan, terwijl het 550 kW (750 pk) 8 cilinder model is uitgekozen voor de Argentijnse TAM tank en het 882 kW (1200 pk) 12 cilinder model wordt gebruikt voor de C1 Ariëte gevechtstank.

De V6 MTCA motor heeft een gegoten blok. De individuele cilinderkoppen zijn eveneens gegoten, elk zit met acht bouten op het motorblok bevestigd. Iedere cilinder heeft vier kleppen, met centraal geplaatste injecteurs. De twee uitlaatkleppen zijn van bimetaal, met een nimonic klepplaat. De krukas, met de daaraan bevestigde contragewichten, wordt ondersteund door vier hoofdligers. De zuiger bestaat uit twee stukken, aan elkaar gelast. De zuigerkoppen worden gekoeld door oliecirculatie. De motor drijft een 15 KW wisselstroomdynamo aan die een snelheid heeft van 10.000 tpm en gekoeld wordt door de motorolie. De dieselmotor wordt gestart door een 24 v/7,5 KW electromotor. Dankzij de voorverwarming van de koelvloeistof en variabele verwarmers voor de aangevoerde lucht kan de motor worden gestart bij temperaturen tot -30°.

De complete koeleenheid is een integraal onderdeel van de krachtbron. Hij is geplaatst boven de versnellingsbak en voorzien van een hydraulisch aangedreven ven. Hij is berekend op de koeling van zowel de koelvloeistof als de motorolie, versnellingsbakolie, hydraulische olie, brandstof en lucht. De koeling van de vloeistoffen gebeurt door een lucht/vloeistof blokkoeleer. Lucht wordt aangezogen via spleten in de bovenkant van de romp, langs de koelradiator gevoerd en aan de rechterkant van het voertuig weer uitgeblazen. Net voor het uitblaaspunt wordt de lucht vermengd met de uitlaatgassen om het warmtebeeld van het voertuig te verminderen.

De versnellingsbak is een 5HP 1500 automatische eenheid met vijf versnellingen vooruit en een achteruit. Hij is ontworpen door het Duitse bedrijf ZF. IVECO bouwt deze versnellingsbakken in licentie. Een ander Duits bedrijf, Peroth, is verantwoordelijk voor het ontwerp van het remsysteem.

De H-transmissie heeft een tamelijk complex ontwerp. De aandrijfkracht die via de versnellingsbak van de motor komt, wordt gesplitst via een overdrachtsbak die is voorzien van een uitschakelbaar differentieel en in de romp is geplaatst, in lijn met de tweede as. De wielen aan beide zijden worden aangedreven d.m.v. assen en haakse worm-overbrengingen. Iedere wormkast (er zijn er acht) is d.m.v. bouten aan de romp bevestigd, in lijn met de ophanging van



assen). De snelheid mag dan echter niet hoger zijn dan 20 km/uur.

De tamelijk onconventionele oplossingen voor de transmissie en de besturing zorgen wel voor uitstekende prestaties. De bestuurder kan de aandrijving en besturing kiezen die het beste bij het terrein passen: van 8x6x4 (6-wiel-aandrijving, 4-wielbesturing: hoge snelheden op de weg) tot 8x8x6 (zeer zwaar terrein, lage snelheid). Alleen onder zeer zware omstandigheden moet het centrale differentieel dus worden gesperd.

Het hydropneumatische remsysteem omvat acht schijfremmen op de wielnaven, met afzonderlijke omvormers op iedere as. De McPherson onafhankelijke ophanging heeft een verticale uitslag van 310 mm, hetgeen een goede terreinwaardigheid mogelijk maakt. Hydropneumatische schokbrekers zorgen voor een soepel rijgedrag.

De wielen hebben 14.0R20 tubeless runflat banden. De bestuurder kan de bandenspanning regelen d.m.v. een centraal systeem en aanpassen aan de terreinomstandigheden (van 4,5 bar voor snelle ritten op verharde wegen tot 1,2 à 2 bar voor terreinrijden op zachte grond). Een compressor die op de motor is aangesloten zorgt voor het op spanning brengen, het verlagen van de spanning gaat d.m.v. ventielen op de wielen.

De brandstof wordt bewaard in twee zelf dichtende, explosievrije rubber tanks. De totale brandstofcapaciteit bedraagt 550 liter, voldoende voor een actieradius op de weg van

het betreffende wiel. Elk wiel is voorzien van naafreductie. De navens, die onderling verwisselbaar zijn) hebben een druksysteem voor het rijden onder water en een luchtsysteem voor het centraal regelen van de bandenspanning.

De besturing is hydraulisch bekrachtigd en gebeurt, onder normale omstandigheden, op de voorste twee wielstellen. Onder bepaalde omstandigheden (t.w. om de draaicirkel op harde ondergrond te verkleinen of om te voorkomen dat het voertuig op een zachte ondergrond 'opzij drijft') kan de vierde as ook worden gestuurd (in tegengestelde richting als de twee voorste

meer dan 800 kilometer. Gevechts- en motorruimte zijn voorzien van een halon brand- en explosie-preventie- en blussysteem. Dit wordt in de motorruimte geactiveerd door hitesensoren en in de gevechtsruimte door gas-, rook- en vuursensoren.

Bewapening

De verantwoordelijkheid voor de ontwikkeling van de hoofdbewapening zowel als voor de gehele toren lag bij OTO Melara, die op dit gebied ruime ervaring heeft opgedaan bij de productie van het L7/M68 105 mm kanon voor de Leopard 1's en de OF-40 gevechtstanks.

Het 105/52 mm LR kanon met lange terugloop heeft dezelfde interne ballistiek als het standaard L7/M68 wapen. De getrokken loop is voorzien van een rookafzuiger, een thermische mantel en een hoog efficiënte mondingsrem. Het ontwerp hiervan leverde heel wat problemen op (het is niet eenvoudig een hoog efficiënte mondingsrem te ontwerpen die bestand is tegen APFSDS munitie), maar het resultaat is dat de rem ongeveer 40% van de terugstoot van het kanon opvangt. De totale terugstoot is teruggebracht tot ongeveer 14 ton door de terugloop te verlengen tot 750 mm. Met het kanon kan het gehele assortiment NATO 105 mm tankmunitie worden verschoten.

Het eleveren van het kanon (van -6° tot $+15^\circ$) en het draaien van de toren (360°) gaat d.m.v. een hydro-electrisch systeem. Om de elevatie van -6° mogelijk te maken is het torendak in het midden verhoogd.

De secundaire bewapening bestaat uit twee 7,62 mm MG42/95 machinegeweren, een coaxiaal links van het kanon en een op het torendak.

De toren biedt ruimte aan drie bemanningsleden: links de commandant, rechts de schutter en achter hem de lader. In het dak zitten luiken voor de commandant en de lader. In noodgevallen kunnen ze gebruik maken van een luik in de bodem, dat bereikbaar is via openingen in de torenmand. Door het verhoogde gedeelte van het torendak heeft de commandant door zijn periscopen geen volledig rond zicht. Hij heeft vier periscopen voor het waarnemen in de linker sector, de schutter heeft er vijf voor het waarnemen in de rechter sector.

In de overhang aan de achterkant van de toren is een op overdruk gebaseerd NBC-beschermingssysteem aangebracht, hetzelfde dat ook in de Ariëte is geïnstalleerd. Door het airconditioningssysteem is de Centauro inzetbaar bij temperaturen variërend van -30° tot $+44^\circ$.

Het vuurcontrolesysteem bestaat uit de volgende onderdelen:

- de Galileo/SFIM SP-T-694 panoramische periscoop van de commandant. Deze is primair gestabiliseerd en bevat eveneens een lichtversterkingsmodule en een controlepaneel.
- een Galileo dag/nacht richtkijker voor de schutter, secundair gestabiliseerd (gekoppeld aan het kanon).
- de SEPA digitale ballistische computer, gebaseerd op een 16-bits Intel 8086 microprocessor en gekoppeld aan verschillende sensoren (gegevens over het weer, dwarswind, de stand van het voertuig, de temperatuur

van het kruit, etc.). Het hele systeem weegt 65 kg.

De waarnemings- en richtmiddelen zijn dezelfde als die welke in de Ariëte gevechtstank zijn toegepast. Daar zijn ze echter meer geavanceerd met een primair gestabiliseerde richtkijker, waaraan het kanon is gekoppeld.

De Galileo controlepanelen voor de commandant, de schutter en de lader zijn gelijk aan die welke in de Ariëte tank zijn toegepast.

Negen stuks gereedheidsmunitie zijn opgeborgen in een horizontale container in de achterkant van de toren. Nog eens vijf granaten zijn geplaatst in verticale rekken in de torenmand. In de toren is eveneens de munitie voor de twee machinegeweren opgeborgen. Aan elke kant van de toren zijn vier rookgranaatwerpers aangebracht.

Het ontwikkelingsprogramma verliep als volgt: de ontwikkeling begon in 1984. Het eerste industriële prototype was begin 1987 gereed en werd spoedig gevolgd door nog vijf voertuigen, waarvan er vier bestemd waren voor gebruikersbeproevingen, en een zevende voertuig waarin alle aanpassingen waren verwerkt die de beproeving van de andere zes voertuigen hadden opgeleverd (zoals een iets kleinere romp t.b.v. het vervoer door de lucht met de C-130 Hercules, een kleinere achterdeur, een nieuwe mondingsrem en een U-vormige vloer om beter bestand te zijn tegen mijnexplosies).

Operationeel gebruik

De eerste operationele inzet van de Centauro, waarvan er tussen 1991 en 1995 400 aan het Italiaanse leger zijn geleverd, vond plaats eind 1992, in Somalië.

Toen de Italiaanse regering besloot voor deze door de Amerikanen geïnitieerde actie troepen beschikbaar te stellen, besloot de Italiaanse legerleiding een aantal van de pas in gebruik genomen Centauro's mee te sturen, vooral ter vergroting van de vuurkracht van het voornamelijk uit parachutisten bestaande Italiaanse contingent. Acht Centauro's van het 19e cavalerieregiment Cavalleggeri Guide werden, samen met een vijftal M60A1 tanks ingedeeld bij een gemengde gepantserde compagnie.

De Centauro's zijn voornamelijk gebruikt voor verkenningsdoeleinden, als road-block tijdens zoekacties in bepaalde gebieden en voor het begeleiden van humanitaire transporten. In de eerste vier maanden van hun verblijf aldaar legden zeven Centauro's zonder enig mankement elk gemiddeld 8400 kilometer af, waarvoor gemiddeld 430 motoruren werden geboekt. Het achtste voertuig was met een kapotte motor uit Italië gearriveerd en werd in afwachting van een nieuwe motor in reserve gehouden.

In het begin waren er veel problemen met de banden. De zijkanten van de XS run flat banden, die vaak werden doorboord door doornen en scherpe stenen, bleken te zwak te zijn. Het bleek echter ook dat met behulp van het bandenspanningsysteem veel van de problemen opgevangen konden worden.

Andere problemen van enig belang hebben zich niet voorgedaan. De bewapening hoefde niet eenmaal te worden ge-

bruikt. Ook bij de tweede operationele inzet, nu in Bosnië, bleek de Centauro uitstekend voor zijn taak berekend te zijn.



Er wordt inmiddels ook gewerkt aan nieuwe leden van de familie. Er is een verlengde versie in studie, waarbij de munitievoorraad met 24 granaten is verminderd teneinde plaats te maken voor vier infanteristen en onlangs verscheen het prototype van een infanteriegevechtsvoertuig op basis van de Centauro. Hierbij was de toren met het 105 mm kanon vervangen door een nieuwe toren met een 25 mm Oerlikon-Contraves kanon. Het voertuig biedt ruimte aan negen man: commandant, bestuurder, schutter en zes infanteristen. Definitief is er nog niets, maar FIAT-IVECO zal er zeker meer van laten horen.

Het Italiaanse leger heeft acht cavalerieregimenten met de Centauro uitgerust. Drie daarvan behoren tot de cavaleriebrigade Pozzuolo del Friuli, een bij het in Milaan gelegerde 3e legerkorps en de vier overige bij de militaire regio's van Toscane, Emilië, het zuiden van Italië en Sicilië. Elk cavalieregiment bestaat uit een ECS, een antitankeskadron met Centauro's en drie verkenningeskadrons, elk met twee pelotons Centauro's en twee pelotons VBL's 6614, die binnen afzienbare tijd vervangen zullen worden door Puma's.

Bronnen

- . International Defense review, 4/1988, 12/1989 en 9/1993
- . Military Technology, 7/1989
- . Raids, 4/1996
- . Il Notizario N.3/4-1995



100
JAAR

PERRY MOTORS



GROTE SORTERING SCHAALMODELLEN

MILITAIR - LUCHTVAART - AUTO'S - MOTOREN - VERF - BOEKEN
MESSING/PLASTIC PLAAT+PROFIELEN - AIRBRUSH OOK ONDERDELEN

TAMIYA
DRAGON
ITALERI
ZVESDA
ACADEMY
HASEGAWA
AIRFIX
MATCHBOX
MONOGRAM
REVELL
GLENCOE
LINDBERG
ARII
ESCI
TOGA
ALAN HOBBY
EMHAR
TAURO
MIRAGE
J.B. MODELS
FUJIMI
HELLER
HUMBROL
IMAI
PROTAR
PIONEER
WOODLAND
MILLIPUT
SQUADRON
SCHIFFER

1998 Return of the BRITISH

binnenkort leverbaar TAMIYA

35024 MATHILDA Mk.II
35045 QUAD GUN TRACTOR
35026 25 Pdr FIELD GUN
35221 CROMWELL Mk.IV CRUSER TANK - NIEUW
35222 ETCH VOOR CROMWELL Mk.IV - NIEUW
35223 BRITISH INFANTRY SOLDIERS (5) - NIEUW



NIEUW 'PLUS MODEL'

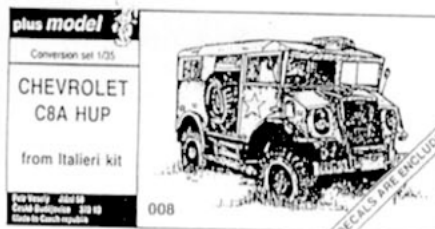
CHEVROLET C8A HUP
op ITALERI CMP

NU LEVERBAAR;

35005 6 Pdr AT GUN

NIEUW U.S.A.

35219 WILLYS JEEP
35218 GMC 6X6 CARGO TRUCK



VERLINDEN
PLUS MODELS
CMK
TOM
GF/PIT ROAD
REAL MODEL
KMC
KIRIN
AMATI
ROCO
PREISER
WILLIAMS
NICHIMO
HOBBY CRAFT
SMER
TONDA
HUMA
FINE MOLDS
MPM
MICRO
BILEK
TESTORS
AOSHIMA
CONDOR
GONIO
COOPERATIVA
EVERGREEN
SLATERS
CONCORD
WHEELS & TRACKS

VOOR HO SCHAAL 1/87 BINNENKORT LEVERBAAR

U.S. TRANSPORTATION CORPS . 2 ASSIGE SPOORWAGONS
VLAK/LAAG BORD/MIDDEL BORD/HOOG BORD/GESLOTEN/CABOOSE

PERRY MOTORS

GEDEMPTE OUDE GRACHT 112 - TEL.023-5311732 - FAX 023-5512016
2011GW HAARLEM
E.MAIL INFO@PERRY.NL

TWENOT op het INTERNET

door BERT van der VELDEN

Zoals de vorige keer reeds aangekondigd: deze keer is het thema: **ENGELAND**

1. Strijdtonelen:

<http://www.falklands-malvinas.com/chronolo.htm> 'Falklands-Malvinas Forum-Chronology'. In strikt chronologische volgorde alle gebeurtenissen van de Falkland Oorlog vermeld.

<http://www.users.dircon.co.uk/~ihieur14/> 'The Falklands War'. Hier fotomateriaal, anders dan op het hier boven genoemde adres.

<http://www.ncb.gov.sg/nhb/dec8/war.html> 'The Fall of Singapore'. Een verslag van de verovering door de Japanners, inclusief kaartjes.

<http://www.hwy56.com/warlinks> 'British WW2, Warlinks of England'. Teveel om te beschrijven. Kijk zelf maar!

<http://www.historyplace.com/worldwar2/timeline/ww2time.htm> 'The History Place, World War Two in Europe Time Line'. De encyclopedie! Belangrijke data vanaf WW1. Vanaf 1939 bijna van dag tot dag.

<http://www.pim.nl/mg/pega2b.htm> 'Welcome to the world of Intertour'. Een zeer fraaie site met daarin een uitgebreid gedeelte over Operate Market Garden.

2. Voertuigen

<http://freespace.virgin.net/john.malcolm42/equip.htm> 'Equipment Descriptions', het materieel van het Britse leger in foto's.

<http://www.cyberplus.ca/~chrism/bedford.htm> 'Bedford QLR XXX Corps (Living History Group)'. Een groepje fanaten die de Bedford truck in stand willen houden.

3. Britse leger

<http://www.army.mod.uk/frame.htm> 'The British Army'. Reeds genoemd in DE TANK 126, maar hier wel zeer passend; de officiële site van het Britse leger.

<http://freespace.virgin.net/john.malcolm42/steel2.htm> 'Steel Panthers 2'. Ook over het Britse leger want ze waren niet tevreden met de officiële site hierboven.

4. Modelbouw

<http://www.spiritgames.co.uk/modmicro.html> 'Modern Micro Tanks'. Veel Engelse voertuigen in de 1/300 schaal, ca. 28p. per stuk.

<http://www.argonet.co.uk/users/jch/> 'The UK Military Modelling Homepage'. Ook genoemd in DE TANK 125, maar zeer de moeite waard. Modelbouw en meer!

<http://www.buffnet.net/~tonym/models.htm> 'Tony Matteliano's Index of Scale Modelling Sites'. Eerder in DE TANK 127, maar nu veel uitgebreider, met 94 links naar Model Clubs, 236 links naar firma's en 152 naar privé homepages. Totaal 701 pagina's.

5. Musea

<http://users.cybercity.dk/ccc14286/index.htm> 'Military Museums Homepage Index'. Hele wereld, maar ook veel in de UK.

<http://www.cfsc.dnd.ca:80/links/milhist/mus.html> 'Military Museums and Institutes'. Als bovengenoemde.

<http://chide.museums.org.uk/> 'The UK Museum Organisation Home Page'. Overzicht van (bijna) alle musea op militair gebied in de UK, met indruk bezoekersaantallen.

<http://homepages.enterprise.net/frankgo.Bovington.html> 'Bovington, The Tank Museum'. Met vele foto's en een verslag van de Battle Day 1997

<http://chide.museum.org.uk/tank/martin.barry.mirror/BTEXT.HTM> 'The Tank Museum'. Alleen tekst: alles over Bovington (geschiedenis van de voertuigen aldaar) tot wat er in de shop te koop is.

<http://www.eldred.demon.co.uk:80/rememuseum/index.htm> 'REME Museum of Technology Web Page'. Met vele foto's van hun speciale voertuigen.

6. Ten slotte

<http://www.morgue.demon.co.uk/> 'Roman Military Sites in Britain'. Voor wie wat verder in de historie wil duiken: Romeinse legerplaatsen in de UK!

TWENOT-leden met een email-adres ontvangen een totaal-overzicht van de in de diverse TANKs besproken sites.

TANK, CRUISER, CHALLENGER (A30)

De verliezen in de gevechten met het Afrika Korps in de woestijnoorlog in 1941 waren voor de Britse Generale Staf aanleiding om de Tank Board te vragen de mogelijkheden te onderzoeken om de Britse infanterieen cruisertanks uit te rusten met een zwaar kanon met hoge aanvangssnelheid, waarmee iedere bekende Duitse tank uitgeschakeld zou kunnen worden.

Voor wat betreft de infanterietank werd het idee geopperd een 3-inch luchtafweerkanon op een Churchilltank te monteren, in een opstelling met een beperkte traverse, doch dit idee werd weer verworpen. Het 17-ponder kanon was inmiddels in ontwikkeling genomen en besloten werd te onderzoeken of dit kanon in het A27 ontwerp (**Centaur, Cromwell**) ingepast kon worden. Het A27 chassis bleek echter te smal te zijn voor een toren die groot genoeg was voor de 17-ponder. Om dit probleem op te lossen maakte Birmingham Carriage & Wagon, op dat moment nog de productie-leider van het A27 project, een ontwerp dat sterk leek op de A27, doch met een langere

romp, een extra loopwiel vanwege het grotere gewicht en een breder gevechtscompartiment, waardoor een grotere torenring (diameter 170 cm) mogelijk was. In mei 1942 werd een begin gemaakt met de bouw van drie proefmodellen, de eerste daarvan werd in augustus 1942 afgeleverd.

De **A30**, zoals het nieuwe voertuig werd aangeduid, was zoveel mogelijk samengesteld uit Cromwell-componenten. Mechanisch was hij nagenoeg identiek en dus ook uitgerust met de Rolls-Royce Meteor motor. De speciale toren voor het 17-ponder kanon was ontworpen en gebouwd door de firma Stothert & Pitt uit Bath. Het was dezelfde toren die door dit bedrijf ook was gebouwd ten behoeve van de experimentele TOG tank.

De beproevingen brachten verschillende gebreken aan het licht. Het extra gewicht, hij was drie ton zwaarder dan de Cromwell, leidde tot problemen met het veringssysteem, de ophanging van het zware kanon gaf problemen en de



snelheid waarmee de toren kon draaien was te laag. Door de afmetingen van de 17-ponder granaten, alsmede door de omvang van het achterstuk van het kanon, kon slechts een beperkte munitievoorraad worden meegenomen. Dit bezwaar werd zelfs zo groot geacht dat de boegmitrailleur werd verwijderd, waardoor er extra munitiebergruimte ontstond. Een tweede aanpassing die absoluut noodzakelijk werd geacht, was een vermindering van de pantsering, waardoor het gewicht lager werd en de prestaties verbeterden.

In januari 1943 werden de resultaten van de beproevingen beoordeeld, teneinde vast te stellen of tot productie kon worden overgegaan. Omstreeks deze tijd verscheen de Pz.Kpfw.IV met een lang 75 mm kanon op het toneel, spoedig gevolgd door de Tiger tank. De A30 was de enige mogelijkheid om snel een tank met een 17-ponder kanon operationeel te hebben en daardoor sloeg de balans in zijn voordeel door.

Er werd een order geplaatst voor 200 voertuigen (productie nummers T271900 t/m T272099), die op dezelfde wijze over de pantserdivisies zouden worden verdeeld als de luchtafweer- en de close-support tanks. De divisiecommandanten zouden hierdoor de beschikking hebben over een tank die het, voor wat betreft vuurkracht, op basis van gelijkwaardigheid tegen iedere Duitse 75 mm en 88 mm tank zou kunnen opnemen.

Ondertussen werd op grond van de testresultaten voor alle zekerheid eveneens besloten te onderzoeken of het 17-ponder kanon ook geplaatst kon worden in de M4 Sherman tank, die inmiddels in grote aantallen door het Britse leger in gebruik werd genomen.

Bij de productie van de **A30 CHALLENGER (=Uitdager)** stuitte men op talloze problemen en moeilijkheden. Zoveel zelfs, dat de eerste voertuigen pas in maart 1944 gereed kwamen. Toen pas realiseerde men zich dat er geen voorzieningen waren getroffen om ze waterdicht te maken (!), hetgeen echter wel essentieel was bij het aan land gaan vanaf landingsschepen (de invasie in Europa stond voor de deur).

Intussen was de 17-ponder Sherman Firefly beschikbaar gekomen en deze tank kon gelukkig de plaats van de Challenger innemen.

Later in 1944 zijn toch Challengers bij de strijd in N.W. Europa gebruikt. Ze werden voornamelijk toegevoegd aan de met Cromwell tanks uitgeruste verkenningsregimenten van de pantserdivisies en dienden vooral om de anti-tank capaciteit van deze eenheden te vergroten. Men gaf echter vaak de voorkeur aan Sherman Firefly's.

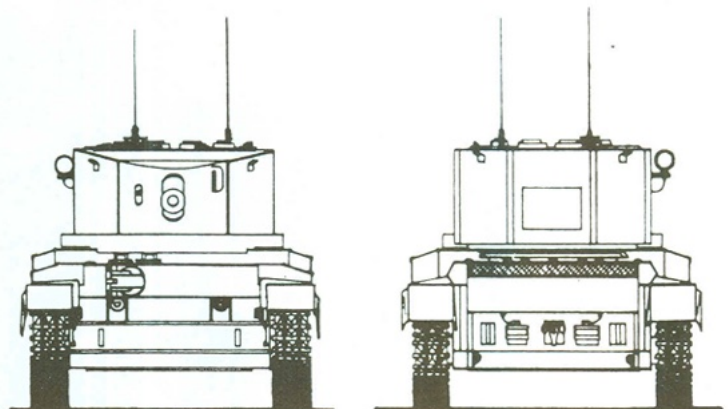
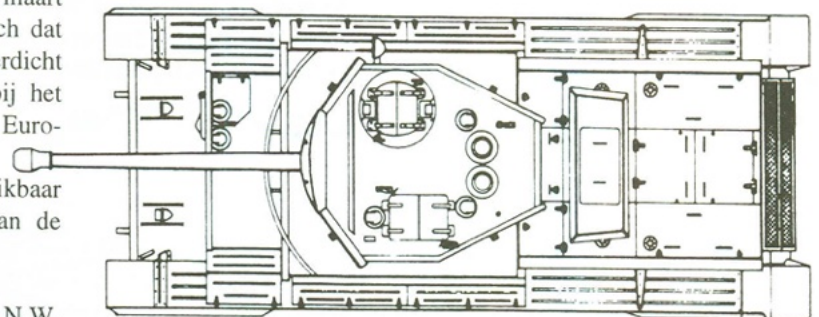
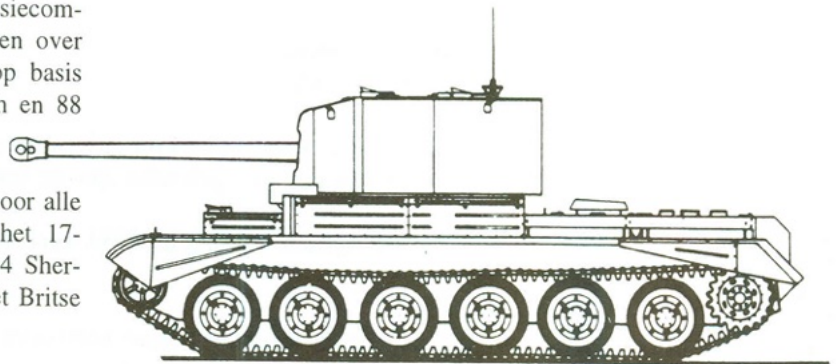
Na de oorlog heeft het Nederlandse leger in ieder geval één Challenger gehad, zoals blijkt uit een sterkte-overzicht per 17 maart 1951 en uit twee foto's in het blad Herkenning in 1952. Het Nederlandse registratienummer van deze Challenger was 34233.

Technische gegevens:

Bemanning: 5 (commandant, schutter, 2 laders, bestuurder)
Gewicht (gevechtsklaar): 31.500 kg
Lengte: 8,11 m
Breedte: 2,90 m
Hoogte: 2,75 m

Topsnelheid: 51 km/uur
idem, in terrein: 25 km/uur
Actieradius: 240 km
Waadvermogen: 0,9 m
Opstapvermogen: 0,9 m
Overschrijdingsvermogen: 2,60 m

Pantsering maximaal: 101 mm
idem minimaal: 10 mm
Bewapening: 1 17-ponder kanon
 1 .30 caliber machinegeweer
Munitievoorraad: 42 17-ponder granaten
Motor: Rolls-Royce Meteor, V12, 27 liter, 600 pk bij 2550 tpm
Loopwerk: verbeterd Christie systeem



**Jagdpanzer IV Ausf.F (vroeg) (Revell 03024)
Jagdpanzer IV L 48 (vroeg productie) (Dragon 9021)**

Aangezien het hier om twee volkomen identieke bouwdozen gaat, is het bouwverslag op beide van toepassing.

Bijna alle Jagdpanzer IV waren voorzien van zimmerit. Alleen enkele vroege productievoertuigen hadden het niet, hetgeen de bouw vereenvoudigt. Voor degenen die wel zimmerit willen aanbrengen zijn enkele aanwijzingen gegeven. De bouw van het model gaat vrijwel probleemloos, slechts enkele tips zijn nodig.

Indien zimmerit wordt aangebracht, dient de onderromp hiervan te worden voorzien na stap 7. Het bovendeck A1 kan dan meteen ook van zimmerit worden voorzien, evenals de voorplaat A31.

De bouw. Zodra stap 9 inclusief de rupsbanden gereed is, dan aan bovendeck A1 de volgende delen aanbrengen: stap 15: A2, 7 en 8; stap 22: A9 en 10; stap 25: A3, 4, 5 en 6. Indien goed droog, dan het bovendeck op de onderromp lijmen. Dit is eigenlijk het enige moeilijke bij de bouw. Alle andere kleine onderdelen uit de stappen 16 t/m 20 kunnen later worden aangebracht.

Stap 12: het opstaande randje op het ronde luik en op A13 verwijderen en vervangen door C42.

Stap 13: geen twee maar vier gaten boren voor C17 en C29.

Stap 18: eerst C34 aanbrengen

Stap 20: in C30 de antennestaaf aanbrengen

Stap 32: C23 + C24 moet zijn C24 + C25

De decals. De Revell decals geven twee 'balkenkruizen' en vier voertuignummers. Deze laatste zijn op elk Duits pantservoertuig te gebruiken en zijn dus niet gebonden aan de vermelde divisies. Overigens ontbreken de divisieken-tekens (ook op foto's!).

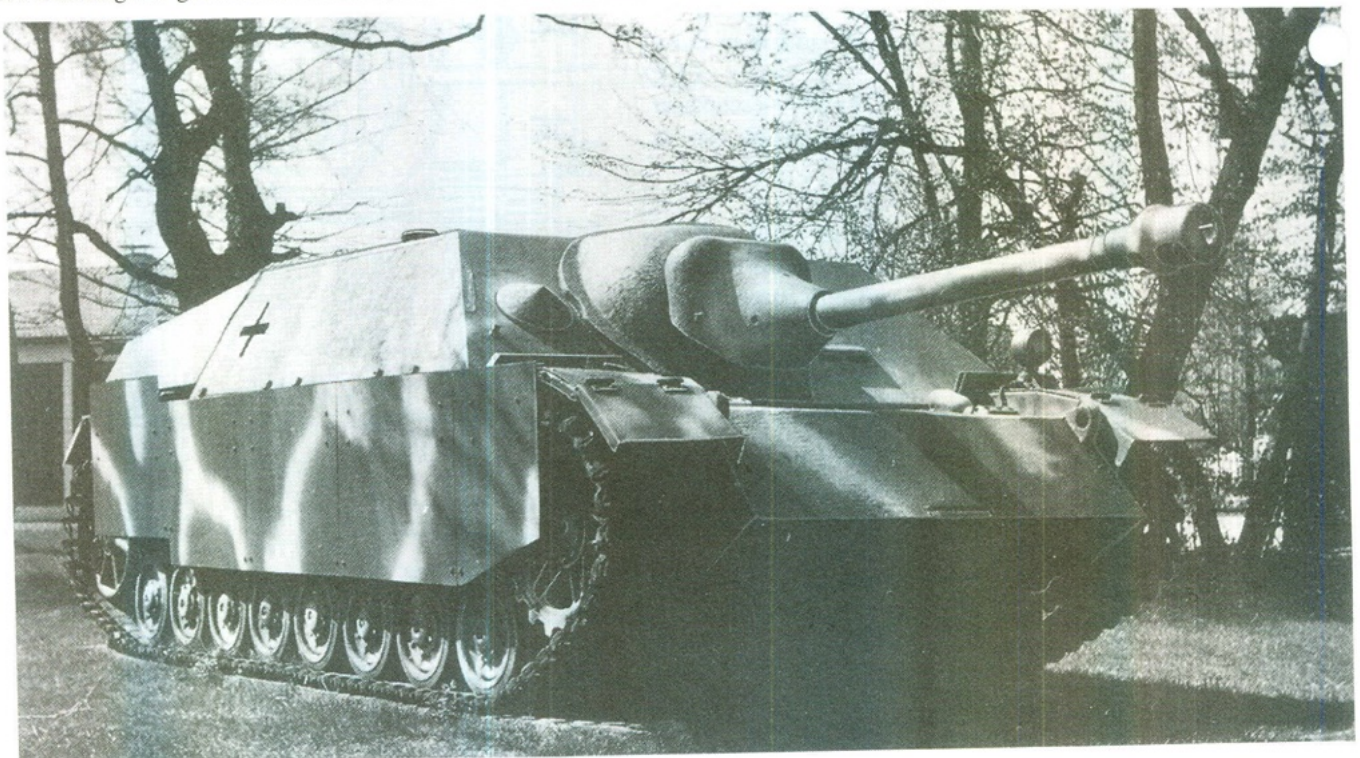
De Dragon decals geven ook een Syrisch voertuig uit 1954 weer. De juistheid hiervan en de kleur zijn door mij niet te controleren.

De kleuren. Als een bouwdoosfabrikant ook een eigen verfassortiment heeft is het logisch dat deze eigen verf wordt aanbevolen. Toen in de jaren 1990/91 Revell een compleet nieuw assortiment kleuren uitbracht, is verzuimd de kleuren van de vroegere Wehrmacht en de huidige Bundeswehr op te nemen. Helaas en dus kloppen de aanbevolen kleuren B, C, en D niet! De juiste kleuren zijn:

B: Schokoladenbraun RAL 8017: Xtracolor 807, Humbrol 98, Tamiya XF10

C: Olivgrün RAL 6003: Xtracolor 806, Revell 361, Humbrol 158 of ModelMaster 1713

D: Dunkelgelb: geen RAL nummer; Xtracolor 805, Humbrol 24 + 83 in de verhouding 7:5



Leopard 1 genietank in schaal 1:16, een project apart door Ton Burger

Het origineel.

Toen de Leopard 1 gevechtstank nog in het protostadium was, werd er al besloten op het onderstel ook een bergingsvariant te gaan bouwen. De toentertijd beschikbare bergingstanks, zoals de Centurion en de M88, voldeden namelijk niet aan de wensen.

Het prototype van de Leo bergingstank werd uitgerust met een aan de zijkant geplaatste, 270 graden draaibare kraan waarmee een Leo-motor of -koepel kon worden getakeld (deze succesvolle kraanconstructie zou later op meerdere tanks verschijnen).

Voor het lostrekken van vastzittende tanks kreeg de Leo berging ook een lier met een trekkracht van 35 ton, wat met een omkeerblok verdubbeld kon worden tot 70 ton. Door het grondanker aan de voorzijde te plaatsen, kon dat ook voor kleine dozerwerkzaamheden worden gebruikt.

Het ontwerp werd goed gekeurd en het voertuig werd, na enkele verbeteringen en aanpassingen, in productie genomen.

Toen de goede prestaties van de bergingstank ruim tot uiting waren gekomen en men zocht naar een zwaar genievoertuig, werd besloten een bergingstank zodanig om te bouwen dat hij voor geniedoeleinden kon worden gebruikt.

Deze ombouw omvatte de volgende punten:

- het dozerblad, dat eigenlijk alleen was bedoeld als grondanker en stabilisatieplatform, werd vergroot zodat er grond en puin mee verplaatst kon worden;
- de hydraulische installatie werd verbeterd teneinde langer achtereen met het dozerblad te kunnen werken;
- de steun voor de reservemotor werd vervangen door een steun voor een grondboor, welke werd gebruikt voor het graven van bijvoorbeeld schuttersputten en waterputten;
- de kraan werd voorzien van een losneembare ladder welke op de kraan het aansluiten van de leidingen van de boor vergemakkelijkte.

Verder werd de tank voorzien van extra en ander gereedschap wat de genisten nodig zouden kunnen hebben.

De nieuwe, relatief goedkope, betrouwbare, terreinvaardige en sterke genietank sloeg aan en Nederland besloot er 25 te kopen. Dit aantal schijnt later uitgebreid te zijn naar 48.

Het idee.

Ik heb een bepaalde voorkeur voor voertuigen die afwijken van het normale, bijvoorbeeld bergings-, dozer- en genievoertuigen (iedere gek heeft z'n gebrek).

Toen ik mij klaar voelde voor een nieuw grootschalig project en leuk aan een tweedehands Tamiya 1:16 Gepard kon komen, heb ik besloten een Leopard 1 genietank te

gaan bouwen.

Het zou een behoorlijke klus worden omdat het model uitgerust zou worden met electromotoren, zodat het zijn taak als genievoertuig ook daadwerkelijk kon vervullen. Meneer De Grave, wie kent hem niet, had toen al de bergingsvariant gebouwd, ook op Tamiya-basis. En omdat ik bij de bouw waarschijnlijk tegen een aantal problemen zou aanlopen, zijn we dus bij hem langsgeweest en hebben zijn model uitgebreid bekeken en besproken.

Het chassis.

Omdat het Tamiya Gepard onderstel uit de bouwdoos veel te hard reed en te weinig kracht had, heb ik de tandwieloverbrenging het eerste aangepast. Er werden twee dubbele tandwielen en een rondsel bijgeplaatst, welke de tank 11 keer zo sterk maakte dan hij standaard is. Daarbij werd er ook nog een sterkere motor in gezet. Het bijkomend effect van zo'n "versterking" is dat de maximum snelheid van de tank drastisch afneemt en dat je de tandwielen hoort gieren; schitterend!

De tweede belangrijke aanpassing was het versterken van de vering, omdat het model circa 1,5 kilo zwaarder zou worden dan standaard. Het meeste gewicht zou voorin komen te liggen, dus de voorste 2 paren loopwielen hebben twee i.p.v. één torsie-strip gekregen. Hierdoor gaat het model ook iets "achterover" hellen, net als de echte Leo.

De derde aanpassing was het aanbrengen van een dozerblad. Daarvoor werden twee sleuven in de voorkant van de romp gezaagd.

Het dozerblad heb ik gemaakt van messing plaat, omdat het model er tijdens schuif- of zware takelbewegingen nogal grote krachten op uitoefent. Het scharnierpunt werd op de as van de spanwielen gemaakt en niet op de bodem, zoals bij het origineel het geval is. Dat zou namelijk betekenen dat de spanwiel-as verzaagd zou moeten worden, wat de sterkte uit die constructie haalt.

Voor de aandrijving van het blad heb ik de koepelaandrijving van de Gepard gebruikt. Die is sterk genoeg om het model voor zwaar takelwerk op zijn dozerblad omhoog te drukken.

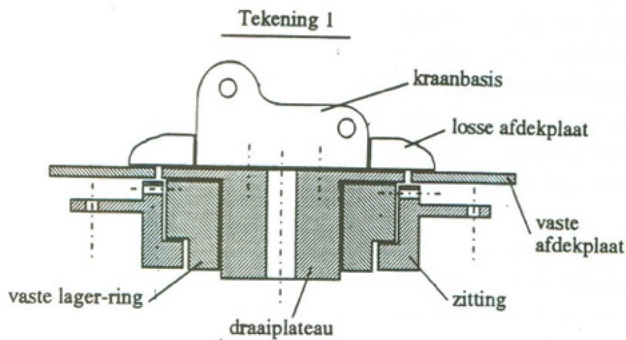
De achterwand van de Gepard is totaal anders dan die van de Leopard, dus er moest een nieuwe wand worden gemaakt. Daarvoor heb ik één grote plaat aluminium gebruikt, om het geheel zo sterk mogelijk te maken. Het was namelijk niet de bedoeling dat de achterwand afbrak met een 1:16 Gepard van 5 kilo op sleeptouw.

De kraan.

Toen ik nog niet de beschikking had over een draaibank,

heb ik besloten het draaiplateau te maken van enkele onderdelen van een lens van een fotocamera. Op zich een aardig idee, maar het eindresultaat was waardeloos.

Door een kennis die wel een draaibank heeft, hebben we toen een lekker stevig glijlager laten maken van hooggelegeerd aluminium. Dit glijlager zit met drie inbusboutjes vast in de zitting, welke op drie punten met het chassis van de tank verbonden is. Over dit geheel liggen twee afdekplaten, die de hele draaiconstructie aan het oog onttrekken (tekening 1).



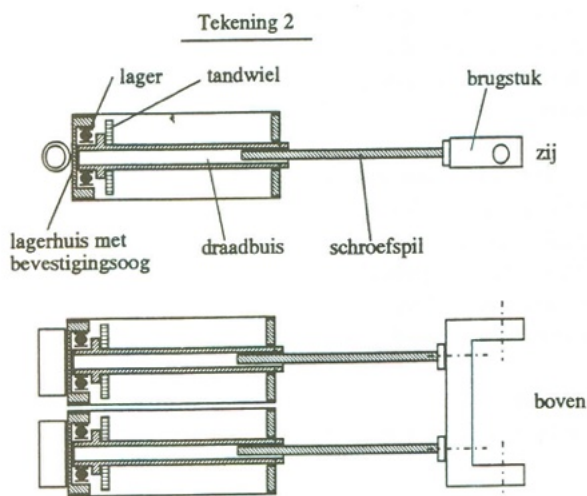
Het toppen van de kraan (omhoog en omlaag) gebeurt in het echt door twee enkelwerkende hydraulische cilinders. Dat is in 1:16 knap lastig na te maken, ondanks dat ik nu wel de beschikking had over een draai- en freesbank (wat is een werkplaats op school toch handig!).

Het zouden dus schroefvijzels worden, net zoals op De Grave's model. Het principe is als volgt:

Twee M3 schroefspillen zitten vast aan het brugstuk dat in de kraanarm scharniert. Over de spillen zitten twee draaibare buizen met schroefdraad. Deze buizen draaien aan de onderkant in kogellagers om de wrijving te minimaliseren. Beide "draadbuisen" hebben een tandwiel dat aangedreven wordt door één tussenliggend rondsel. Dit rondsel is gekoppeld aan het uitgaande tandwiel van de vertragskast van de motor. Die motor met vertragskast komt uit een videocamera en is super klein, maar ook super sterk.

Over de "draadbuisen" zitten dunwandige pijpen welke de cilinders hun uiterlijke vorm geven en de "draadbuisen" aan de bovenkant centreren. Deze pijpen zijn aan de binnenkant van de kraan opengefreest om ruimte te maken voor de aandrijving.

Zoals u begrijpt was dit niet het gemakkelijkste deel van het model (tekening 2).



De zwenk-aandrijving van de kraan was ook wat! De huidige vertragskast is inmiddels de derde, omdat de voorgaande niet sterk genoeg waren, zowel constructief als mechanisch. De kast die er nu inzit, heeft een zigzaggende vertragslijn, d.w.z. dat er meerdere tandwielen om dezelfde as draaien, maar niet dezelfde snelheid hebben. Dat bespaart veel ruimte.

Het huis bestaat uit een U-vorm van gebogen messing plaat. Dat is van zichzelf al sterk en je kunt er gemakkelijk beugels aan solderen waarmee het geheel aan de romp van de tank vast komt.

De kap.

De hoofdmaten van de kap, of bovenromp, zijn verrekend van een 1:87 Roco-model. Dit "opschalen" doe je door de maat in 1:87 te vermenigvuldigen met 87 en dan te delen door de schaal waarin je aan het bouwen bent. In dit geval 16.

Het materiaal is hoofdzakelijk 2 mm dik plastic plaat. Waar gebogen delen zaten heb ik 0,5 mm dik aluminium gebruikt, want dat kun je gemakkelijk buigen zonder warmtebron of speciaal gereedschap.

Waar mogelijk heb ik delen van de oude Gepard-kap gebruikt, zoals klepjes, beugeltjes en lampjes.

De grondboor.

Het grootste verschil met de bergingstank is de grondboor achterop het motordek. De maten in 1:16 zijn als volgt: buitendiameter: 44 mm, kerndiameter: 4 mm, lengte 65 mm en een spoed van 17 mm.

In het echt wordt de grondboor, naar ik vernomen heb, gemaakt door een plaat in meerdere fasen rechtstandig om een as te winden. Dit lijkt mij overigens zeer onwaarschijnlijk. Ik heb het ook geprobeerd: totale mislukking, zowel met aluminium als met messing.

Toen dacht ik dat het gemakkelijker zou gaan als je de plaat om de zoveel mm driehoekvormig inzaagt, verbuigt, om de as windt, soldeert, plamuurt en dan afschuurt.

Ik had er beter niet aan kunnen beginnen ...

Lichtelijk gefrustreerd begon ik toen aan de machinale oplossing: schroefdraad snijden op een draaibank.

Door twee en een half uur lang een speciale beitel te slijpen van snelstaal en een "klomp" messing te spanen in een draaibank die een spoed van 17 mm kon maken, kreeg ik enige hoop.

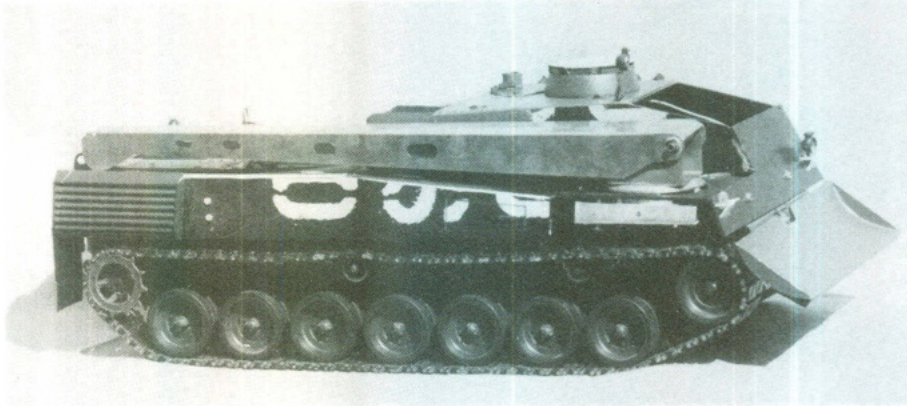
Het snijden van de schroefdraad ging best lekker, maar met een extreem laag toerental en een snediediepte van slechts 0,025 mm per keer ging het wel erg langzaam.

Na de eerste dag achter de draaibank is de beitel gebroken. Dus weer twee uur lang een nieuwe, verbeterde beitel slijpen.

Na de tweede dag was ik ongeveer op de helft toen ook de nieuwe beitel afbrak. De ravage hierbij was dusdanig dat het werkstuk uit het steuncenter is gebroken, krom in de klauwplaat stond en er een grote hap in de voorkant zat.

De frustratie was compleet: ik heb de machine schoongemaakt en ben naar huis gegaan...

Tijdens mijn stage bij Polynorm in Bunschoten heb ik het probleem voorgelegd aan verschillende draaiers/frezers. Zij wisten mij te vertellen dat het snijden van de boor waarschijnlijk sowieso niet zou lukken vanwege de extreme maten.

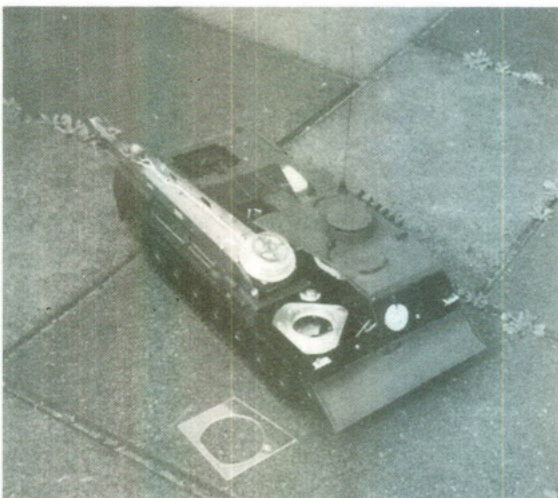


Het model in het tweede jaar van de bouw. De kraan is i.v.m. de stevigheid gemaakt van één grote plaat messing.

Naar idee van een van die polynormers heb ik toen geprobeerd een aluminium schijfje in te knippen, open te buigen en dan over een as te schuiven. Een aantal schijfjes achter elkaar vormden dan een boor.

De vorm die ontstond door het uitbuigen was best acceptabel, ondanks dat de maximale spoed ongeveer 13 mm was.

Maar hoe maak je aluminium vast op een as? Solderen is mogelijk, maar met een prijzig vloeimiddel, prijzig soldeer materiaal, een temperatuur van ongeveer 450 graden en veel ervaring. Lijmen is te zwak. Dan maar messing proberen, want dat soldeert een stuk gemakkelijker. Maar een messing schijfje levert veel meer buigweerstand op dan een van aluminium. De maximale spoed werd slechts 10 mm voordat het schijfje knikte.



Het model in het derde jaar van de bouw. De kraan ligt ondersteboven en het draaiplateau is los van de zitting.

Bij de modelbouwzaak zag ik toen een koperen plaat staan en ik dacht: "Hee!". Thuis aangekomen gelijk een schijfje gemaakt en uitgebogen. Wat denk je: 13 mm zonder te knikken !!!!

Na alle voorgaande ellende vond ik het hartstikke mooi en heb de boor binnen een week gemaakt. Door de iets te kleine spoed zit er nu één winding te veel op. Jammer

dan, het resultaat oogt goed.

De aandrijving van de boor geschiedt door een video-camera motortje, dat in een messing huis is gemonteerd.

De afwerking.

Het model is geschilderd met "legerverf". Jawel, die dikke drab die waardeloos lijkt voor de modelbouw. De praktijk wijst echter uit dat de verf toch alle details zichtbaar laat en een zeer realistisch resultaat geeft. Met een klein beetje ervaring is de verf goed te gebruiken.

Nederlandse KU-kentekens zijn niet te krijgen in 1:16, dus heb ik ze zelf gemaakt van heel dun

geel plakplastic en zwarte afwrijfletters van Mecanorma.

De TWENOT had een Nederlands decal-setje waarop een heleboel eenheid-herkenningstekens staan die geschikt zijn voor 1:16 en voor 1:35. (Inmiddels helaas op, wellicht biedt het IPMS-vel mogelijkheden -Red-). Hiervan kwam het Genie-teken.

Ik heb het model niet gedrybrushed omdat grootschalige modellen van zichzelf al een beter licht/schaduw effect hebben dan kleinschalige. Daarbij komt dat een genietank meestal of ontzettend vies is of net gewassen. En modderkluiten op een gemotoriseerd model zijn gewoon niet praktisch.

Het resultaat.

Zeer bevredigend. Het model rijdt radiografisch en het slepen van een 1:16 Gepard is geen probleem. Voor het takelen kan hij zichzelf optillen op zijn dozerblad.


De kraan wordt remote-controle bediend. In de optimale stand kan hij de onderromp van de Tamiya 1:16 Tiger 2 ophijzen.

In het donker rijden is ook mogelijk omdat de verlichting ook werkt. In de koplampen en de schijnwerper zitten gloeilampjes en de richtingaanwijzers zijn gemaakt van knipper-LED's.

Uiteraard werken de rode achterlichten en de zwaailamp ook.

Bronnen.

- . Foto's genomen op Havelte en op het geniekamp in Vught.
- . Knipsels uit bladen zoals de Legerkoerier en De Onderofficier.
- . Foto's uit "Nato Armoured Combat Vehicles" van Simon Dunstan.
- . Museum OCTD in Utrecht.

Bij deze dank aan degenen die geholpen hebben in de vorm van onderdelen en info voor dit model. Mochten er vragen zijn gerezen:  staat u te woord.



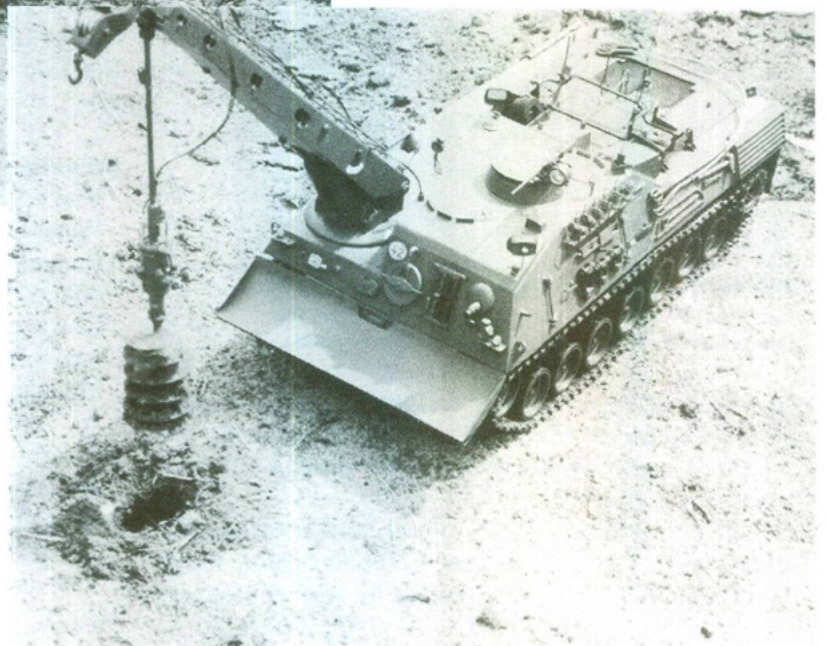
Het model is klaar en gaat een tankgracht dichtgooien.

De gracht is dichtgeschoven, nu wordt de wal aangepakt.



De barrière is doorbroken, de gevechtstanks kunnen aan hun opmars beginnen.

De grondboor is aangekoppeld; opeens zit er een gaatje in de grond.



Duitse verfschema's in de tweede helft van WO2

door Paul Owen/Rob Plas

Ik heb altijd moeite gehad met modellen van Duitse voertuigen uit het latere deel van WO2, zoals b.v. de Königstiger en de Jagdtiger, die zijn afgewerkt met een laag donkergrijze verf, het zogenaamde 'Panzer Grau'. Deze mythe schijnt te zijn ontstaan in Japan in de jaren '60, doordat de opdrachtgevers zoals Tamiya en Bandai hun modelbouwers deze modellen geheel donkergrijs lieten schilderen. Vanaf dat moment is deze fout als een waarheid aangenomen. Zelfs het uitstekende 'Panzer Colors I' gaat op pagina 90 in de fout. Er is echter nimmer een OKH (OberKommando Heer, het Duitse opperbevel) instructie gevonden die het grijs verven van voertuigen beveelt na de grote ommekeer van grijs naar zandgeel en de drie-kleurenschema's in 1943. Aan de andere kant lijkt het op foto's dat tegen het einde van de oorlog donkergrijs weer in gebruik was geraakt. Dus wat is hier aan de hand? Nieuw onderzoek en enig logisch nadenken kan misschien de oplossing brengen.

Gedurende de hele oorlog werden Duitse voertuigen voorzien van een coating van een roestode primer, zeg maar een soort menie. Kleurenfoto's en voertuigen in musea bewijzen dit. Je kunt dit zien rondom de luiken en op plekken waar de verf erg gevoelig was voor slijtage. Vóór 1943 was donkergrijs de basiskleur en, zoals wij allen weten, begin 1943 werd door het OKH een order uitgegeven dat er een nieuw systeem van verven verplicht werd.

De nieuwe wijze van verven ging voortaan als volgt: ieder voertuig kreeg in de fabriek een donkergele basiskleur. In het veld kregen de voertuigen dan een secundair patroon van donker groene en/of roodbruine vlekken en lijnen. Het aanbrengen te velde gebeurde naar eigen inzicht en werd soms individueel, soms onderdeelsgewijs bepaald. Hierbij waren de lokale omstandigheden soms van invloed op het eindresultaat. De als pasta aangeleverde verf kon zowel met benzine als met water worden verdund en op verschillende manieren worden aangebracht. Dit kon variëren van handen tot verfspuiten en dit

verklaart ook de enorme verscheidenheid aan patronen en dat maakt het maken van Duitse voertuigen zo interessant (onder andere).

In een poging om een standaard tot stand te brengen gaf het OKH op 19 augustus 1944 een order uit waar in stond dat het camouflagepatroon voortaan in de fabrieken aangebracht moest worden. Alle werkzaamheden dienden te worden uitgevoerd met een verfspuit en er kwamen richtlijnen voor een standaard patroon. Dit patroon werd later bekend onder de naam 'Ambush Scheme' en bestond uit een donkergele basislaag met grote, onregelmatige vlekken in donkergroen en roodbruin. Over de groene en bruine velden werden dan tientallen kleine vlekjes in zandgeel gespoten, terwijl over het gele gedeelte vele vlekjes in groen en bruin werden aangebracht. Dit effect simuleerde zonlicht dat gefilterd door een bladerdak valt en het werkte uitstekend als de tank tussen bomen geparkeerd stond (ik vraag me trouwens af waarom dergelijke camouflage-schema's nergens meer in gebruik zijn).

Om verf te besparen gaf het OKH op 31 oktober 1944 een nieuwe order uit die aangaf dat nieuwe voertuigen moesten worden afgeleverd in hun rode menie primer. Over deze basislaag werd dan met kwasten een patroon in groen en zandgeel geschilderd. Deze patronen hadden een scherpe rand tussen de verschillende velden. Ook konden er bij gebrek aan donkergeel eventueel restanten grijs worden gebruikt.

Ten slotte gaf OKH op 30 november 1944 nog een order uit dat er voortaan een basiskleur van donkergroen moest worden aangebracht, met roodbruin als dominerende camouflagekleur. Ook moest er wat zandgeel worden gebruikt. Ook deze schema's werden met de kwast aangebracht hadden dus scherpe kanten.

Om e.e.a. te verduidelijken heb ik onderstaand schema opgesteld:

Datum	Basiskleur	Secundair	Methode	Bijzonderheden
vóór 1939	donkergrijs	donkerbruin	kwast	een gespoten variant met groen/groen/grijs mogelijk
1939	panzergrijs	--	--	--
febr. 1943	donkerzandgeel	donkergroen/ roodbruin	alles van hand tot spuit	in het veld aangebracht, veel variatie
aug. 1944	donkerzandgeel	donkergroen/ roodbruin	spuiten	in de fabriek aangebracht, ambush pattern
okt. 1944	rode menie primer	donkergroen met	kwast	in de fabriek aangebracht
nov. 1944	donkergroen	roodbruin e/o donkergeel	kwast	in de fabriek aangebracht

Met deze gegevens in ons achterhoofd kunnen we het probleem van de grijze tanks een nader bekijken. Uit deze orders blijkt dat de voertuigen in de eindfase van de oorlog geheel donkergroen werden geschilderd. Op de oude foto's lijkt dit erg veel op 'pantsergrijs' en hoepa, een mythe is geboren! Als voorbeeld: 'The Last of the Panzers' laat op pagina 46, foto 83 zien wat ogenschijnlijk een donkergrijze Panther Ausf.G is. Gezien echter het feit dat de foto op 20 januari 1945 is gedateerd, moet deze tank donkergroen zijn. Door het grote contrast van deze foto lijkt het groen echter op grijs. Dergelijke foto's zijn er volop en daar de OKH-order van 30 november in deze periode eenvoudigweg nog niet bekend was bij de diverse geïnteresseerden, lag het voor de hand dat men aannam dat de voertuigen grijs geschilderd waren.

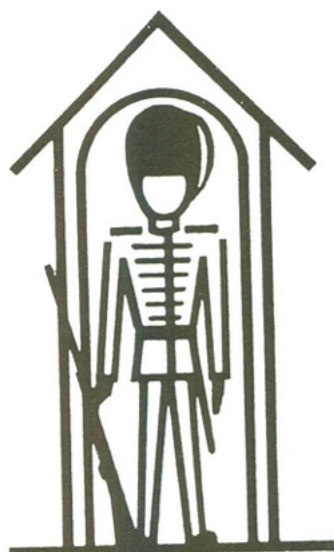
Voor wat betreft het beschilderen van je modellen geldt dat het met behulp van dit artikel en je eigen referentiemateriaal geen probleem meer mag zijn om een interessant en historisch correct model af te leveren. Als je flexibel denkt, dan kan het inderdaad voorkomen dat er in de eindfase van de strijd donkergrijze tanks zijn geweest. Wie weet was op een dag de groene en bruine verf wel op. De Duitse industrie liep op zijn laatste benen en het zal dus ook wel zijn voorgekomen dat er tanks in hun rode menie coating de straat opgingen!

Veel plezier en succes bij de hobby,
Paul Owen.
(<http://www.islandnet.com/~paulie>)
(Vertaling: Rob Plas, Halsteren.)

MUSEUM 't SCHILDERHUIS ZOEKT VRIJWILLIGERS!

In Driebergen staat in de Van Rijkevorselstraat, een stil zijweggetje van de drukke Hoofdstraat, Museum 't Schilderhuis. Dit museum heeft niets met schilders of de schilderkunst te maken, want in de uitgebreide museumcollectie staan de geschiedenis en de traditie van de Nederlandse strijdkrachten centraal. Aan alle krijgsmachtdelen vanaf hun oprichting tot vandaag wordt aandacht besteed.

Met de naam 'Schilderhuis' wordt het rood-wit-blauw gekleurde schildwachthuisje aangeduid, dat vroeger bij iedere kazernepoort stond en dat nu, samen met een grenadier die op wacht staat, het logo van het museum vormt.



't SCHILDERHUIS

Aanvankelijk deed de kelder dienst als museum, later werd dat de garage en nog later de begane grond van huize Van der Burg. In 1979 richtte Jaap de Stichting Collectie Militaire Traditie op, die het beheer van de

Geschiedenis van het museum

De ontstaansgeschiedenis van het museum begint in 1969, toen de 11 jarige Jaap van der Burg enthousiast begon met het verzamelen van militaire spullen.

Eerst bestond de verzameling uit autootjes, soldaatjes en wat uitrustingsstukken van zijn vader. De verzameling groeide in de loop der jaren en kreeg een steeds professioneler aanzien. Bij Jaap en z'n ouders, die eveneens enthousiast raakten over de verzameling, rees de idee al die fraaie militaria ten toon te stellen.

verzameling op zich nam. De doelstelling van deze stichting luidt: 'Het wekken en vergroten van de belangstelling voor de Nederlandse strijdkrachten en dezelve tradities en geschiedenis'.

Eind jaren '80 was de verzameling zo groot dat er beslist meer ruimte nodig was. In 1988 werd die ruimte gevonden in het oude bioscoopgebouw in de Van Rijkevorselstraat in Driebergen. Er moest flink aangepoot worden om van het toen verwaarloosde bouwwerk een fraai museum te maken. In '89 zat deze zware klus er op en kon het pand geopend worden.

Vooral het afgelopen jaar zijn er heel wat bezoekers geweest. De immer positieve reacties van deze belangstellenden maken het werk van de museummedewerkers extra plezierig.

De collectie

Geïnteresseerden in militaire tradities kunnen in het museum hun hart ophalen aan de vele ceremoniële uniformen, waarvan een aantal bekend is van Prinsjesdag. Op heldere wijze wordt duidelijk gemaakt hoe en waarom de ceremoniële tenuën zijn ontstaan.

Liefhebbers van de andere militaire zaken zijn eveneens in Driebergen aan het goede adres. Veel geschilderde figuren, diorama's, velduniformen (heel wat uit de periode 1914-1960) en losse uitrustingsstukken kunnen worden

bewonderd.

Eveneens zeer interessant is de verzameling vuurwapens. Naast bekende wapens zoals het Beaumont M71 geweer, het 6,5 mm Mannlicher M1895 geweer en het 7,7 mm Lee Enfield Mk.IV geweer, zijn er zeer bijzondere exemplaren zoals een heuse 9 mm Sten Gun Mk.V met houten kolf en handvatten. Dit wapen is na WO2 in gebruik geweest bij het KNIL. Onlangs is de verzameling vuurwapens verrijkt met een randvuur- en een penvuurrevolver uit de tweede helft van de vorige eeuw. Deze 7,65 mm wapens zijn zeer uniek.

Ieder halfjaar is er in het museum een speciale wissel-tentoonstelling. De huidige wintertentoonstelling (13 november tot 30 april) gaat over militaire land- en stafkaarten.

Naast de museale verzameling beheert de Stichting Collectie Militaire Traditie een uitgebreid archief dat door belangstellenden op afspraak geraadpleegd kan worden.

Ook buiten het museum is de stichting actief. Op aanvraag worden er lezingen, diaprojecties en externe exposities gehouden. Bij sommige Twenotters is het museum eveneens bekend, want meerdere keren zijn er bijeenkomsten geweest van Regio Midden. Ook de reacties van Twenotters waren -uiteraard- positief.

Vrijwilligers gevraagd

Het museum wordt niet door de overheid gesubsidieerd.

Het grootste deel van de collectie bestaat uit vrije giften en de financiering ligt in handen van een groep donateurs. Die groep is weliswaar groot, doch vanwege de stijgende kosten blijft er behoefte aan nog meer donateurs.

Ook heeft het museum vrijwilligers nodig, met name voor de baliediensten in de weekeinden. Het is van het grootste belang dat het museum in de weekeinden draaiende wordt gehouden, want juist dan komen de meeste bezoekers.

Twenotters die belangstelling hebben voor dit leuke museum en die zo nu en dan een middagdienstje willen draaien, kunnen voor meer informatie bellen met **P. van der Burg, Park Sparrendal 102, 3871 SR Driebergen, 0343-532074** of **Michiel Smits, Radboud 2, 1275 DK Huizen, 035-5266241** (ma t/m vrij, na 19.00 uur).

Ten slotte wat gegevens over Museum 't Schilderhuis:

adres:

Van Rijckevorselstraat 2, Driebergen, 0343-517588

openingstijden:

zaterdagen, zon- en feestdagen: 12.00 tot 17.00 uur

woensdagen: 14.00 tot 17.00 uur

1 april tot 1 oktober ook op dinsdag, donderdag en vrijdag, 14.00 tot 17.00 uur

Maandag, nieuwjaarsdag, 1e Paasdag en 1e Kerstdag gesloten.

U BENT VAN HARTE WELKOM!

VRAAG & AANBOD

MARCEL von HOBE, [REDACTED]

[REDACTED] schrijft: 'Ik ben op zoek naar de persoon aan wie ik foto's en copieën heb beloofd van de M123 truck-tractor en de M15A1 tanktransporter-oplegger. Ik beloofde dit op de open dagen van de Modelbouwvereniging in Deventer, op zondag 16 november j.l. Ik ben namelijk zijn naam en adres kwijtgeraakt. Ik heb de foto's en de copieën klaar liggen, maar kan ze niet versturen. Ik ben bereikbaar op het bovengenoemde telefoonnummer, vóór 14.00 en ná 20.30 uur'.

JOHAN GROEN, [REDACTED]

[REDACTED] heeft te koop twee exemplaren van het boek 'Bedford to Berlin and Beyond; QL, the forces favourite, door Robert Coates. f 25,= per stuk.

ERWIN LEETINK, [REDACTED]

[REDACTED] (weekend), [REDACTED] (werkdagen) wil graag in contact komen met iemand die aluminium kan draaien. Erwin is namelijk op zoek naar een loop voor een 7TP tank. Hij heeft een goede tekening, maar wie, o wie wil helpen met draaien?

GERRIT J. VAN EIJK, [REDACTED]

[REDACTED] vraagt of iemand hem kan helpen aan de serie 'Canada en Guerre' die ooit op TV5

te zien is geweest. Ook vraagt hij het boek 'Einddoel Maas' van J. Didden en M. Swarts.

GERARD SPAN, [REDACTED]

[REDACTED] vraagt: 'wie heeft een afbeelding van een PzKpfw.III of IV waarop een trekhaak is bevestigd? Deze uitvoering is o.a. gebruikt in de strijd in Rusland. De trekhaak was ten behoeve van een brandstofaanhanger, zodat de actieradius van de tank werd verdubbeld.

LEX LATOUR, [REDACTED]

[REDACTED] is op zoek naar enkele modellen uit de serie 1/48 schaalmodellen van Bandai. Het gaat daarbij om de Britse Matilda II, de Russische T34/76, de eveneens Russische KV-1 en ten slotte de US Halftrack M3A1. Uiteraard wil ik het liefst ongebouwde modellen!! In ruil bied ik uit dezelfde serie een keuze aan uit de Duitse PzKpfw.II F/G, de Nashorn met 88 mm PaK, de SdKfz.7 (8-tons halfrups), de Pz.Hb.GW Wespe (105 mm), de Amerikaanse M30 Cargo Carrier en een Sherman M4A3 75mm/76 mm.

Desgewenst ben ik ook bereid een redelijke prijs te betalen!

DE LANCIER MODELBOUW

Herenstraat 74
2802 KJ GOUDA
HOLLAND
Telephone: (31) 182-528185
Fax: (31) 182-584290

Specialists in military
models, books and
figures

OPRUIMING

WEGENS HET ENORME SUCCES VAN AFGELOPEN JAAR
HOUDEN WIJ OOK DIT JAAR WEER
EEN GRANDIOZE OPRUIMING

**** KORTING 40% OP DE WINKELVOORRAAD
20% OP BOEKEN**

INGANGSDATUM: ZATERDAG 7 T/M ZATERDAG 14 FEBRUARI 1998

DEZE AKTIE GELDT ALLEEN BIJ AANKOOP IN DE WINKEL BIJ KONTANTE BETALING!

**** U KUNT OOK PINNEN OF CHIPPEN ****

**** NIEUW BINNENGEKOMEN PRODUCTEN EN LOPENDE BESTELLINGEN ZIJN VAN DEZE AKTIE UITGESLOTEN!**

****DRAGON SUPERAANBIEDINGEN****

De volgende modellen zijn uit de kollektie, dus OP = OP!

9023	Russische Zis 5 truck.....f	20,00
1603	120mm Parachutist Monte Cassino 1944.....f	15,00
9026	PzKpfw II Ausf. C.....f	25,00
6026	PzKpfw IV 'Brumbär' Late verie.....f	29,50
6031	Sherman Vc 'Firefly'.....f	29,50
6032	T26E3 zware tank Pershing WO-II versie.....f	29,50
6043	Sturmgeschütz IV late versie.....f	29,50
6048	Sherman M4A1 75mm vroege versie.....f	29,50
6060	Hetzer Commando versie met bemanning.....f	29,50
6801	M26-A1 Pershing (Korea versie).....f	29,50
6807	Sherman M4A3 HVSS POA-H5 vlammenwerper.....f	29,50
9010	Sherman M4A3 (76) HVSS Sherman WO-II versie.....f	29,50
9018	PzKpfw III Pzbflswg III Ausf. K (Kommando).....f	29,50
3817	PzKpfw III/IV winterrupsbanden.....f	10,00
3811	PzKpfw III/IV vroege tracks.....f	10,00

Verdere aanbiedingen van Dragon figuurtjes (voornamelijk modern) voor f5,00

AFV-Club

35015	M-18 Hellcat US tank destroyer.....f	61,50
35016	German modern Wiesel Mk. 20.....f	56,00
35017	155 & 203mm ammosetr deels messing gedraaid.....f	29,50
35018	US 76mm & 3inch messing gedraaide ammo.....f	22,50

VM MODELS

359605	Aufklärungspanzer 140/1 38(t) recon tank.....f	49,50
--------	--	-------

AIRES

3007	1eFH18 German 10,5cm light field gun 1936 of 1942 versie.....f	62,50
------	--	-------