

DE TANK

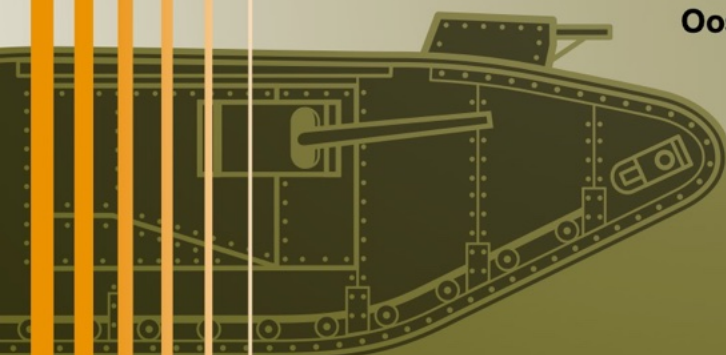
Februari 2013

nr. 226



Möbelwagen, PL-01, The Newton Tractor
Oosterbeek 2013, Batterij Henningsen
M135/M211 GMC, Fuchs NBC (2)
Valentine Bruglegger

IN DEZE
UITGAVE



Voorzitter

Marc Tempels, [REDACTED]

Vice-voorzitter

Marcel von Hobe, [REDACTED]

Secretaris

Jan Willem Stokkers, [REDACTED]

Penningmeester

Kees Blijleven, [REDACTED]

Lid

Johan Bijl, [REDACTED]

Rob Linssen, [REDACTED]

DE TANK is een tweemaandelijks uitgave van de vereniging TWENOT. Zij wordt aan alle leden gratis toegezonden. In de rubriek VRAAG & AANBOD kunnen leden niet-commerciële advertenties plaatsen.

Kopij voor DE TANK moet uiterlijk de vijftiende van iedere oneven maand bij de redactie zijn. Graag kopij aanleveren op CD, DVD of per e-mail. Tekstopmaak in Word en digitale foto's tenminste 300 dpi.

Noord-West

Jan van Veen, [REDACTED]

Noord-Oost

Wim Oldekamp, [REDACTED]

Midden

Peter Vierhout, [REDACTED]

Zuid-West

Johan Bijl, [REDACTED]

Zuid-Oost

Bas Slaats, [REDACTED]

Jan Willem Stokkers



Jan van Veen



Kees Blijleven

**ERELEDEN**

Rob Evers

Jan van Veen

Bert van der Velden

OPMAAK & ONTWERP

Marcel von Hobe

INTERNET

www.twenot.nl

E-MAIL

twenot@twenot.nl

FACEBOOK

www.facebook.com/#!/TWENOT

ISSN

1382-8991

FOTO'S OMSLAG

grote foto: Een Australian LAV (ASLAV) probeert zelfstandig uit zijn benarde positie te komen tijdens een oefening (bron: internet).

kleine foto links: Jeep met 6pdr op weg naar Arnhem tijdens "Race to the Bridge" (zie pagina 29).

kleine foto rechts: Duitse PzKw IV met 3,7mm FlaK 43, a.k.a. Möbelwagen (zie pagina 24).

**INHOUD**

Van de voorzitter	3
Verenigingsnieuws	3
Vraag en aanbod	4
Nieuwe leden	4
TWENOT bijeenkomsten	5
Agenda	6
Terugblik Joure	13

6



Boxer DTV

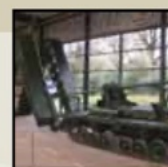
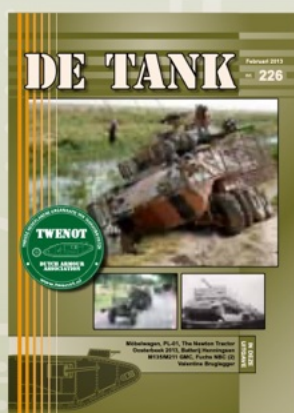
8

Canadian
M135/M211

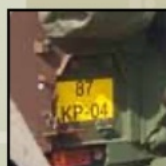
12

Buick & The
Newton
Tractor

14

Overloon's
Valentine
Bruglegger

16



Fuchs NBC

20



PL-01

24

Möbelwagen
in 1:72

26

Batterie
Henningsen

29

Oosterbeek
2013**CONTRIBUTIE**

Per kalenderjaar: t/m 18 jr € 12,50; >18 jr € 16,-; buitenland € 29,-

Betaling per bank: 3026112 t.n.v. TWENOT, Heiloo (IBAN: NL71 INGB 0003026112 BIC: INGBNL2A)

HET GEHEEL OF GEDEELTELIJK OVERNEMEN VAN ARTIKEL EN/OF AFBEELDINGEN IS TOEGESTAAN NA (SCHRIFTELIJKE) TOESTEMMING VAN DE REDACTIE. DE REDACTIE IS NIET AANSPRAKELIJK VOOR EVENTUELE ONJUISTHEDEN OF OMISSIES IN DE TANK EN IS NIET VERANTWOORDELIJK VOOR DE INHOUD VAN DE AAN HAAR GELEVERDE KOPIJ. ZIJ BEHOUDT ZICH HET RECHT VOOR INGEZONDEN STUKKEN ZONDER OPGAVE VAN REDENEN TE WEIGEREN, IN TE KORTEN OF INHOUDELIJK TE WIJZIGEN.

VAN DE VOORZITTER

Herdenkingsjaar 2014

Allereerst nog de beste wensen voor iedereen en alles. Hoop dat er geen ongelukken met vuurwerk zijn gebeurd en alle vingertjes er nog aan zitten. Dat is wel belangrijk als je in de toekomst nog wat wilt bouwen. In dit nieuwe jaar zullen redelijk wat herdenkingen worden gehouden i.v.m. 70 jaar dit en 100 jaar dat. De grootste zullen wel zijn dat het in juni 70 jaar geleden is dat D-Day plaatsvond, in september 70 jaar de slag om Arnhem en bovendien bestaat dit jaar de Koninklijke Landmacht 200 jaar. Het meest gedenkwaardige is denk ik wel dat het 100 jaar geleden is dat in juli 1914 de 1^e Wereldoorlog uitbrak.

In deze oorlog ligt min of meer de oorsprong van onze specifieke hobby. pantservoertuigen. In 1916 werd voor het eerst het voertuig ingezet waar het bij ons eigenlijk allemaal om draait, DE TANK. Ons verenigingslogo bevat dan ook de afbeelding van een van deze eerste voertuigen; de Engelse Mark I tank. Op onze website loopt sinds begin januari een "Groupbuild" met als thema de 1^e Wereldoorlog. De einddatum van deze Groupbuild is gesteld op 11 november van dit jaar, als verwijzing naar het einde van de oorlog op 11 november 1918. Er is dus nog tijd genoeg om in te stappen in dit project. De 1^e Wereldoorlog was op modelbouwgebied een beetje een ondergeschoven kindje, maar dat is inmiddels aan het veranderen. Er zijn onderhand verschillende mooie en "up-to-date" modellen te koop van voertuigen uit deze periode zoals de MENG Renault FT-17, van TAKOM (voormalig TASCA) de schitterende 1:16 Renault FT-17 met interieur en ook hun St. Chamond in 1:35. Er waren al verschillende Mark IV's en V's op de markt van EMHAR, evenals hun Whippet en TAURO (bestaat dat nog?) heeft ooit de A7V uitgebracht. Echter al deze modellen zijn al redelijk gedateerd en eigenlijk aan vervanging toe. Verder zijn er nog wat Resin modellen op de markt, maar dat is niet iedereen zijn "ding". Een mooie nieuwe Mark I, IV en/of V zou niet verkeerd zijn. In de schaal 1 op 72 wordt hier al aan gewerkt door Master Box met hun nieuwe serie. Wie weet wat er op dit gebied nog allemaal uitkomt. Het zou te prijzen zijn.



Een Mark IV in 1918 ergens in Frankrijk

Uiteraard zie ik jullie allemaal op de 1^e TWENOT bijeenkomst van dit jaar in het pittoreske Stellendam, op zaterdag 22 maart. Dit natuurlijk met kant en klare modellen en "work in progress" projecten voor de nodige gespreksstof. Tot dan.

Uw voorzitter, Marc Tempels

Grandioze Open Plastic Modelbouw dag in Sneek

Zaterdag 8 februari 2014,
van 10.00 tot 16.00 uur.
GRATIS TOEGANG!

Organisatie: I.P.M.S. en Twenot
m.m.v. het Nederlands/Beigisch
Modelbouw Magazine
en Brattinga speelgoed, Sneek

Modelbouw MAGAZINE
100% NEDERLANDS

Demo's airbrush en figuurschilderen
Demo's verenigingen en individuele bouwers

Kolcorner (Kinderen mogen hun eigen model maken)
Showmodellen en Diorama's
Presentatie's Verkoop nieuwe bouwsets
met grote besparing Verkoop accessoires
en decals. Schilderworkshop en tweedehands
kits. ModelbouwMagazine met korting
Tombola met aantrekkelijke prijzen
Meer dan 300m2 zaalruimte
Luchtkoffcorner

Wijkgebouw 'de Spil' Molenkrite, SNEEK, Friesland
(locatie naast de supermarkt)

VERENIGINGSNIEUWS

Regio Noordoost

Eigenlijk is er niet zo veel nieuws, december en januari zijn de 'stille maanden'. Wel zijn we in Sneek druk bezig met de voorbereidingen voor de 13de Open Plastic Modelbouw dag op zaterdag 8 februari a.s. Wanneer u dit leest zijn alle tafels al bezet, maar we kunnen nog heel veel publiek gebruiken, dus komt allen. Gratis entree, alleen wel ff lootjes kopen voor de tombola a.u.b. Tot ziens in de Spil, Molenkrite in Sneek. De eerstvolgende Ureterp is op 15 maart, een week voor de TWENOT in Stellendam.

Oant sjen,

uw regiocoördinator,
Wim Oldekamp





STRELA MODELBOUW

DE RIJZENDE STER IN
MODELBOUWLAND

GESPECIALISEERD IN MILITAIRE VOERTUIGEN

* ACADAMY * IBG * TRUMPETER * VALLEJO

WWW.STRELAMODELBOUW.NL

INFO@STRELAMODELBOUW.NL

Dax Magic Webshop

Dax Magic Webshop levert alles van Vallejo, AK, MIG, ModelMaster enz. tegen scherpe prijzen:



Ook zijn wij regelmatig aanwezig op diverse beurzen in Nederland en België

Dax Magic
H.I. Ambacht
Nederland

webshop: www.daxmagic-webshop.nl
E-mail : sales@daxmagic-webshop.nl

DAXMAGIC-WEBSHOP.NL

Regio Midden

Zaterdag 15 februari is er bij mij thuis weer een bijeenkomst voor de bouwers in de kleine schalen, te weten 1 : 72/76 en 1 : 87. De middag begint om 13.00 uur en zal eindigen om ongeveer 17.00 uur. Neemt a.u.b. allen iets mee, zodat er voldoende stof tot praten is en hoogst waarschijnlijk wordt het net als voor gaande jaren weer een gezellig middagje.

Plaats van handeling: Zeisteroever 48, 3704 GB Zeist, tel. 030-6961663, zeisteroever@hotmail.com.

Vriendelijke groet,

Johan H. Groen.

VRAAG & AANBOD

Harry ISINGS, [REDACTED] heeft te koop:

- 105 mm houwtser Bundeswehr
- Marder modern Bundeswehr
- Type 61 tank Japans
- Ontos
- Munitiecarrier voor Rapier
- Rapier
- AMX 13 AA tank
- Ford Divad AA tank
- Japanse type 74 tank
- M42 Duster

Allemaal gebouwd schaal 1:35. Tegen elk aannemelijk bod.

Voorts:

- een hangmappenkast vier laden met hangmappen, € 20,-;
- Ongeveer 50 oude catalogi jaren zeventig/tachtig, Revell, Renwall, Monogram, Peerless, etc., € 15,-;
- Oude catalogi Tamiya vanaf 1969-2004, € 35,-;
- Ongeveer 200 folders van militaire voertuigen, € 75,-

NIEUWE LEDEN

R. BUSSEM, Dordrecht

W. HINK, Zuid Scharwoude

A. de KEIJZER, Spanje

CORRECTIE

In de vorige TANK is bij het artikel over het KTR Achterhoekweekend 2013 de naam van de auteur weggevalen. Maar wellicht had u de stijl al herkend. Het was **Ton Burger**.



TWENOT BIJEENKOMSTEN

Op zondag **17 november j.l.** werd in het Friese Joure de **3° TWENOT bijeenkomst 2013** gehouden. De bijeenkomsten in het hoge noorden worden traditioneel wat minder bezocht dan de evenementen die meer centraal in het land worden gehouden, maar ondanks dat verschijnsel waren er toch heel wat TWENOT leden aanwezig. Plezierig was dat er ook regelmatig belangstellenden "van buiten" even kwamen kijken wat er bij Het Haske te doen was.



Er stonden uiteraard ook niet zo veel modellen op de wedstrijd- en de showtafels, maar verderop in deze TANK kan je zien dat de kwaliteit van de inbreng hoog was. De winnaars van deze dag waren Robert Jan de Wit en Mark Rozendaal.

◀ De Japanse soldaat in de uitmonstering zoals die werd gedragen bij het begin van de Chinees Japanse oorlog in 1935, gemaakt door Robert Jan, werd deze keer de winnaar van de beker voor het **Best of Show** model. De fel oranje HUMVEE van de Dukes of Falluja (►), gebouwd door Mark Rozendaal, werd door het publiek beloond met de **Publieksprijs**. Beide winnaars van harte gefeliciteerd.



Daarnaast werden er 17 bronzen, 4 zilveren en 4 gouden medailles uitgereikt. Ook deze winnaars gefeliciteerd.



Vorig jaar waren we voor de **1° TWENOT bijeenkomst** welkom in het **Expo Haringvliet restaurant, Haringvlietplein 3, 3251 LD Stellendam**. Het was voor een deel van de TWENOT populatie een heel eind weg, maar voor een ander deel lekker dichtbij. En omdat 1) dit een niet oplosbaar probleem is, 2) het ons bij de Expo Haringvliet prima is befallen en 3) we dit jaar weer van harte welkom zijn, is de keuze wederom op deze locatie gevallen. De datum: **22 maart a.s.**

We hebben de beschikking over een zaal van ca. 460 m2, met nog een kleine filmzaal. Er is een restaurant en een grote parkeerplaats. En ondanks dat Stellendam ietwat afgelegen ligt is het goed bereikbaar met de auto. Met het

openbaar vervoer wordt het lastiger, maar men kan carpoolen!! Er is maar één beperking: men mag geen eigen consumpties meenemen / gebruiken. Uw bestuur vindt dat deze beperking geen belemmering vormt en hoopt u dan ook allen op 22 maart op het Haringvlietplein te kunnen verwelkomen. Vergeet niet een paar modellen mee te nemen, want hoewel TWENOT beslist méér is dan alleen een modelbouwvereniging, leveren de modellen op de bijeenkomsten altijd leuke gesprekstof op. En dat wordt door iedereen toch altijd wel op prijs gesteld. We weten op dit moment nog niet of Bert Lindeboom met een halftrack en mogelijk nog een voertuig aanwezig kan zijn, maar dat lees je dan we op het forum.

In 2014 wordt de **2° TWENOT bijeenkomst**, zoals inmiddels gebruikelijk, weer gehouden in het Oorlogsmuseum in Overloon, op zondag 15 juni en het thema is "Normandië". Het is op 6 juni 2014 70 jaar geleden dat de landingen op de stranden van Normandië plaats vonden, één van de belangrijke keerpunten van de Tweede Wereldoorlog, en dat zal in die periode dan ook ruimschoots worden gevierd en herdacht.

We vinden "Normandië" een prima thema voor een speciale *life* FOC. Het tijdspad voor dit speciale onderdeel van de modelbouwwedstrijd zal lopen van **6 juni**, de dag van de landingen, tot aan **21 augustus**, het moment dat de geallieerde legers de finale race naar de rivier de Seine inzetten. Op het TWENOT forum is een topic geopend om de modellen, diorama's,



figuren, vignetten in aanbouw, etc. te tonen en tips en de bekende tricks met elkaar te delen. Ook alle historische vragen en input zijn van harte welkom. Voor de winnaar is er een speciale beker beschikbaar. Wil je niet meedoen aan de wedstrijd maar wel je modellen laten zien dan kan dat op de showtafel waar je je werk kunt tonen.

Vanzelfsprekend is historisch materiaal, boeken en al het andere dat met "Normandië" te maken heeft, van harte welkom. Eveneens vanzelfsprekend is er op deze dag ook de reguliere wedstrijd. De aankomende maanden zullen wij jullie op de hoogte



houden over de aanwezige handelaren en andere weetjes over deze gezellige dag in het Overloon. Een extra motivatie om te komen is beslist ook alles wat in het museum zelf gaande is en de nieuwe displays die zijn gemaakt. Als voorbeeld de bekende bankwagen, de gepantserde Morris Commercial (◀) waarmee onze koninklijke familie op 12 mei 1940 Den Haag wist te ontvluchten. Maar ook het model van het superkanon "Dora", het grootste spoorweggeschut ooit gemaakt, wat door het Spoorwegmuseum aan het Oorlogsmuseum is geschonken. Ook interessant om straks te gaan bekijken is het nieuwe paviljoen in het museum. Verschillende van ons zullen de grote verbouwing in het museum al wel hebben gezien, deze nieuwe permanente tentoonstelling zal in april worden geopend. Hierover ga ik niet al te veel vertellen, maar ik wil wel gewoon iedereen oproepen om op 15 juni dit unieke project zelf te komen aanschouwen.

De entree is voor de TWENOT leden vanzelfsprekend weer gratis, maar wel op vertoon van de TWENOT lidmaatschapskaart. Geen kaart? Dan moet je de voor die dag geldende entreeprijs zelf betalen aan de kassa van het museum en deze wordt niet door TWENOT terugbetaald. Er ligt ook geen TWENOT ledenlijst bij de kassa. Ben je je lidmaatschapskaart kwijt of is hij in de wasmachine kapot gewassen, neem dan contact op met Kees Blijleven voor een nieuw exemplaar.

Het bestuur hoopt op een mooie, grote opkomst op 15 juni om samen een gezellige dag te hebben en, ieder op zijn manier, stil te staan bij dit belangrijke keerpunt in de Tweede Wereldoorlog!



Jan Willem Stokkers
Secretaris TWENOT

AGENDA

8 februari	Modelbouwdag, Sneek	7 & 8 juni	Int. Sonderausstellung Militärmodellbau in Munster (D)
22 & 23 februari	Modelbouwshow in Goes	15 juni	2e TWENOT bijeenkomst, Overloon
15 maart	Regio Noordoost, Ureterp	20 & 21 juni	Luchtmachtdagen, Gilze-Rijen
8 maart	Flanders Modelling Festival, Antwerpen	16 t/m 20 juli	The War & Peace Revival (GB)
22 maart	1 ^e TWENOT bijeenkomst, Stellendam	7 september	Modelbouwdag Fort Veldhuis, Heemskerk
29 & 30 maart	Euro Model Expo in Heiden (D)	14 september	Scale World KMK, Mol (B)
9 t/m 13 april	InterModellbau in Dortmund (D)	20 & 21 sept.	Euro Militaire, Folkstone (GB)
12 & 13 april	MosonShow in Mosonmagyaróvár (H)	27 september	ISSC, Heiden (D)
23 april	Landmachtdag 2014, verspreid over het hele land	12 oktober	Scale Model Challenge, Veldhoven
17 & 18 mei	Militracks, Overloon	25 oktober	ESM IPMS, Nieuwegein
		16 november	3e TWENOT bijeenkomst, Joure



AIRBRUSH**SERVICES ALMERE**

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



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

Airbrush Services Almere

Operetteweg 26
1323 VA Almere

telefoon/fax 036-5331531

info@airbrush-services-almere.nlwww.airbrush-services-almere.nl

Dé airbrush specialist in Nederland.

BOXER DTV

Het Opleidings- en Trainingscentrum Rijden (OTCRij) leidt militairen op in het besturen, bedienen en onderhouden van wiel- en lichte rupsvoertuigen en machines. Het verzorgt voor de gehele krijgsmacht de volgende opleidingen:

- algemene rijopleidingen (voor het militairrijbewijs);
- opleidingen voor het bergen van voertuigen;
- opleiding tot militaire rijinstructeurs en rijexaminatoren.

Daarnaast ondersteunt het OCRij de training van eenheden en fungeert het als kenniscentrum. Het is sinds september 2003 gevestigd op het complex 'De Strijpse Kampen', naast de legerplaats Oirschot. De meest recente aanwinst van het Centrum is het Boxer driver training vehicle (DTV), waarvan er acht beschikbaar zijn. In de afgelopen maanden zijn de rijinstructeurs druk bezig geweest zich het voertuig geheel eigen te maken, zodat omstreeks tijd de rijopleidingen van de voertuigbemanningen van de operationele eenheden van start kunnen gaan.

Wim den Dunnen was in september j.l. aanwezig op de reünie ter gelegenheid van 10 jaar Strijpse Kampen en maakte daar bijgaande foto's van het nieuwe voertuig. Het DTV is



Foto's: Wim den Dunnen



opgebouwd uit de standaard rijmodule en een lesmodule. Deze bestaat uit een lescabine, geplaatst op een platform dat door

een lift op de juiste hoogte wordt gebracht. Het voertuig biedt plaats aan een instructeur en vier cursisten.



CANADIAN STANDARD MILITARY PATTERN M135/M211 2½ TON TRUCK SERIES

In DE TANK 214 stond een artikel over de GMC M211, een vergeten serie voertuigen. De M211 was eind jaren veertig ontwikkeld in het kader van de vervanging van de grote hoeveelheid 2½ ton vrachtauto's welke nog uit de tweede wereldoorlog dateerden. De van een automatische transmissie voorziene schepping van GMC verloor echter de concurrentiestrijd met de M34 en M35 voertuigen van REO. De nieuwe transmissie gaf in het begin wat problemen waardoor de M211 een slechte reputatie kreeg, met name bij de troepen te velde in Korea, maar ook bij de hogere legerleiding. Halverwege de jaren vijftig stopte de productie en de meeste voertuigen werden geruisloos overgedaan aan de Nationale Garde en reserve-eenheden; bij het reguliere leger deden de door Reo ontwikkelde M34 en M35 voertuigen massaal hun intrede. In Canada, de noordelijke buurman, had men de slechte ervaringen niet opgedaan en de daar gebouwde uitvoeringen van de GMC vormden gedurende meer dan 30 jaar de ruggengraat van de Canadese militaire transportcapaciteit. Toch helemaal niet slecht voor een vrachtwagen die oorspronkelijk was bedoeld als interim-oplossing.



GMC M135CDN

In het begin van de jaren '50 besloot het Canadese leger tot de vervanging van de beproefde maar inmiddels behoorlijk versleten CMP (Canadian Military Pattern) voertuigen door nieuwe SMP (Standard Military Pattern) voertuigen van Amerikaans ontwerp. Tijdens de Koreaanse oorlog hadden Canadese troepen voor het eerst gebruik gemaakt van DODGE, 4x4, ¾ ton en GMC, 6x6, 2½ ton voertuigen. In 1952 besloten de Amerikaanse en Canadese militaire autoriteiten tot een grootschalige samenwerking, met name voor wat betreft de samenstelling van de voertuigparken. Een logische stap voor twee buurlanden die op industrieel gebied nauw met elkaar waren verweven. In 1953 tekenden de twee landen een Joint Military Co-operation verdrag, waarna het Canadese leger begon met de overstap naar Amerikaanse ¼, ¾ en 2½ ton tactische voertuigen. Concreet ging het in de ¼ ton klasse om de 4x4 M38/M38A1, in de ¾ ton klasse om de 4x4 M53, M56 en varianten en in de 2½ ton klasse om de voertuigen van de GMC M-serie.

Het meest gebouwd werd de 2½ ton vrachtwagen, in twee uitvoeringen te weten de M135CDN met enkele achterwielen en de M211CDN met dubbele achterwielen (CDN staat voor "Canadian"). De productie begon in 1952 in de vestiging van General Motors Canada in Oshawa, Ontario. Toen de productie in 1958 stopte waren 3.000 voertuigen in verschillende uitvoeringen afgeleverd.



De zes voornaamste uitvoeringen waren:

- M135CDN 2½ ton vrachtwagen (vrachtwagen met HIAB kraan, telefoonverbingsvoertuig, veldkeuken, brandweerwagen)
- M211CDN 2½ ton vrachtwagen (vrachtwagen met HIAB kraan, brandweerwagen)
- M215CDN 2½ ton kiepwagen
- M217CDN 2½ ton brandstoftankwagen
- M220CDN 2½ ton met gesloten opbouw (verbingsvoertuig)
- M222CDN 2½ ton watertankwagen



Er waren ook verschillende speciale uitvoeringen, zoals bijvoorbeeld een M135CDN als lanceerplatform voor het CL89 onbemande verkenningsvliegtuigje. Ook waren er aanpassingen met een heel beperkte toepassing zoals een M135CDN als draagvoertuig voor een L7A 105 mm pack howitzer. En natuurlijk werden basisvoertuigen (M135CDN, M211CDN en M220CDN ingericht als bureauwagens, reparatiewagens, e.d.





▲ Een Canadian M135, ook wel aangeduid als M135CDN en soms ook als M135(Cdn)





M135CDN en M211CDN met een ingekorte laadbak en een HIAB hydraulische kraan



M135CDN ingericht als veldkeuken en als telefoonverbindingsvoertuig



Twee brandweervoertuigen op basis van de M135CDB (links) en de M211CDN. Beide voertuigen waren halfglanzend rood geschilderd



M222CDN watertankwagen, met blauw-witte VN markeringen, en een M135CDN in surplus-opslag

Het Canadese leger heeft de M135/M211 voertuigen gebruikt tot in het begin van de jaren '80, waarna ze werden vervangen door een nieuwer model, het 2½ ton Medium Logistic Vehicle Wheeled (MLVW), dat gebaseerd is op de Amerikaanse M35A2 vrachtwagen.

Toen de M135/M211 voertuigen in de jaren '50 uit de fabriek kwamen hadden ze nog geen goede verwarming, veiligheids gordels, goede spiegels, brandblussers, e.d.; allemaal zaken die tegenwoordig standaard aanwezig zijn. Maar in de loop van de ruim dertig jaar dat ze zijn gebruikt zijn deze voorzieningen geleidelijk aan wel aangebracht. Alle voertuigen hadden wel vanaf het begin een gesloten cabine.

Tegelijk met de nieuwe vrachtwagens werd ook een nieuwe 1½ ton aanhanger in gebruik genomen. Fruehauf bouwde in 1952 – '53 een vrachtaanhanger in twee types, de M104CDN en de M105CDN. Het bedrijf Olsen leverde in 1961 de M106A1CDN watertankaanhanger en brandstoftankaanhanger. In totaal zijn ruim 700 aanhangers geleverd.

De voertuigen zijn overal gebruikt waar het Canadese leger van de jaren '50 tot de jaren '80 actief was en hebben in die tijd verschillende kleuren en/of camouflageschema's gehad. Toen ze uit de fabriek kwamen waren ze allemaal halfglans olijfgroen met witte voertuignummers. Bijvoorbeeld nummer 52-57007 gaf aan dat het een voertuig betrof dat in 1952 was afgeleverd. De onderdeelmarkeringen waren in de eerste jaren nog in de kleurrijke stijl van de tweede wereldoorlog, maar midden jaren '70 werd dit veranderd in het systeem zoals dat binnen de

NAVO werd ingevoerd. Ook kregen de voertuigen in deze periode een camouflageschema in de kleuren zwart, khaki bruin en olijfgroen. De nummers en markeringen werden aangebracht in zwart en bestonden uit het voertuignummer en het NAVO tactische symbool. Aan de voorkant en de achterkant zaten een kentekenplaat en een klein rood-wit Canadees vlaggetje en alleen aan de voorkant nog een ronde gele plaat met daarop de brugclassificatie.

Technische gegevens:

Lengte:	6,5 m
Breedte:	2,2 m
Hoogte:	2,7 m
Bodemvrijheid:	0,3 m
Laadvermogen:	4.500 kg
Gewicht, leeg:	5.400 kg
Maximum snelheid:	94 km/u
Motor:	GMC 302M, 6 cilinders, 130 pk bij 3200 tpm
Transmissie:	Hydramatic 4F1Rx2

Bronnen:

- Canadian Standard Military Pattern, Ed Storey, Army Motors
- Canadian (SMP) 2½ ton trucks and 1½ ton Trailers, Ed Storey, IPMS Canada
- GMC's M-series 2½ ton, 6x6, Wheels & Tracks nr. 39



▲ M220CDN Shop Van, ingericht als verbindingsvoertuig. Het voertuig rechts heeft een camouflageschildering. Links voor op de opbouw is een generator gemonteerd. ▼ M135CDN als lanceerplatform voor de CL89 Reconnaissance Drone





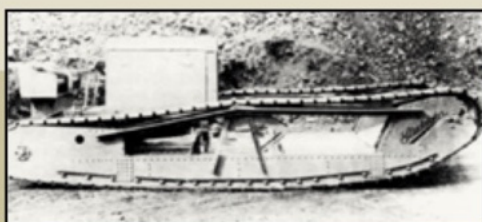
& THE NEWTON TRACTOR

DOOR: MARCEL
VON HOBE

Opnieuw een aflevering van de Buick-serie.

Deze keer gaan we terug in de tijd naar de Eerste Wereldoorlog. Toen al maakte Buick onderdelen voor de oorlogsinspanning. De foto's zijn gevonden op de blog van een oud Buick medewerker (buickcity.blogspot.nl).

De Engelse firma Newton Brothers Limited ontwierp een licht bevoorradingsvoertuig op rupsbanden voor het Britse leger. Het moest een makkelijk te produceren voertuig worden, dat bij de bevoorrading van troepen kon worden ingezet. Dit ter vervanging van paardenkracht. Het was ook bedoeld voor terrein dat voor door paardenkracht aangedreven wagens ontoegankelijk was.



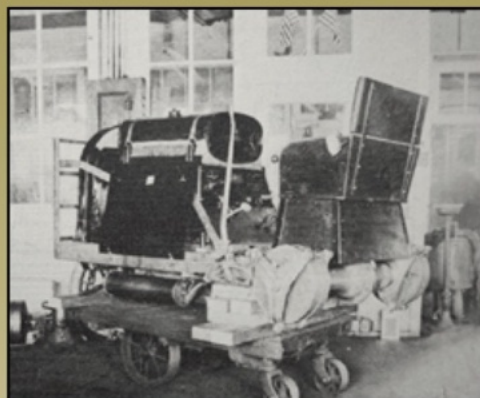
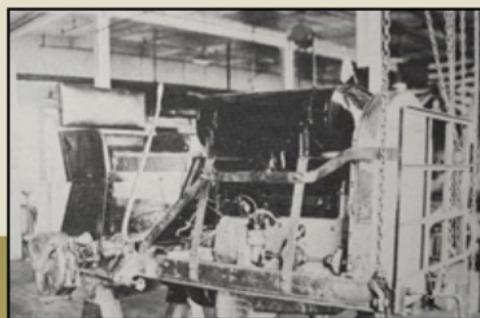
▲ De drie Amerikaanse Newton Tractors (van boven naar beneden): Studebaker (zie het logo voorop), Overland en Buick.

Het was een eenvoudig ontwerp. De tractor (ontworpen door de gebroeders Newton) werd aangedreven door eerst één en later twee Ford Model-T motoren. De rupsbanden liepen op niet geveerde wielen. De bestuurder zat achterop het voertuig, met naast hem plaats voor een tweede persoon. De motoren bevonden zich vóór de bestuurder, de transmissie onder hem. Daardoor werd meer dan de helft van de totale lengte van het voertuig vrijgehouden voor een vlakke laadvloer. Het kon tot 3 ton vracht vervoeren. De snelheid was maximaal 16 km/u op de weg en 9 km/u in het terrein.

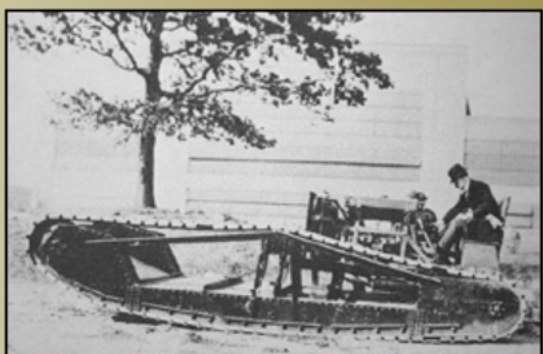
Interesse vanuit de Verenigde Staten

De tractor werd gepresenteerd aan het Britse leger, dat geïnteresseerd was en een bestelling plaatste. Toen het voertuig werd getoond aan vertegenwoordigers van het Amerikaanse leger, waren ook deze onmiddellijk geïnteresseerd in de logistieke mogelijkheden van het kleine, handige en gemakkelijk te produceren voertuig. Eén exemplaar werd aangekocht door het leger en naar de Verenigde Staten gebracht.

Doordat het ontwerp zo eenvoudig was, kon het door gewone autofabrieken worden gebouwd. De firma's Buick, Overland en Studebaker bouwden ieder een kopie van de Newton Tractor. Deze versies waren tot op de plaatsing van de klinknagels identieke kopieën van het origineel. Alleen voor de aandrijving gebruikten de drie bedrijven hun eigen motoren die zij reeds ontworpen of in productie hadden. Hierdoor ging een belangrijk stuk van de standaardisatie van het ontwerp verloren, maar kon



▲ De aandrijving van Buick. Goed te zien is de lay-out. De motor met daarachter de zitting, beide bovenop de transmissie en aandrijfas



▲ "Nu wil ik ook wel eens een rondje rijden." lijkt de man met de hoed te denken. Het is de algemeen directeur Charles W. Nash op het terrein van Buick.





er wel sneller geproduceerd worden. In de tractors van Overland en Studebaker werden motor en radiator beschermd door een omhulsel met radiatorgrille, in de Buick versie stond de motor onbeschermd opgesteld.



Alle drie de versies werden getest en bleken te voldoen aan de gestelde eisen. Er werden 22000 stuks besteld, die klaar moesten zijn vóór het grote offensief dat voor 1919 gepland was. Het is echter niet duidelijk of dit aantal enkel voor het leger van de Verenigde Staten bedoeld was, of dat het inclusief de voertuigen was die aan de Franse en/of Britse bondgenoten geleverd zouden worden.

Echter, door het einde van de oorlog in 1918 werd het project stopgezet. Het is onduidelijk hoeveel er uiteindelijk zijn gebouwd. Wel lijken ze snel van het toneel verdwenen te zijn en de enige foto's die er nu nog van bestaan lijken allemaal in de periode 1918-1920 genomen te zijn.

LEDENBIJeenKOMST JOURE, 17 NOVEMBER 2013



VALENTINE BRUGLEGGER GERESTAUREERD

Met de Valentine bruglegger bezit het Oorlogsmuseum Overloon een bijna uniek museaal object. Naast dit exemplaar zijn er nog vier andere bekend, te weten in het Tankmuseum in Bovington, in Kubinka in Moskou, in het cavaleriemuseum in Ahmednagar in Pakistan en in het Museo Storico della Motorizzazione Militare in Cecchignola, Italië. Het is voor ons als tankliefhebbers dan ook fijn dat deze tank, nadat hij tientallen jaren buiten heeft gestaan, grondig is gerestaureerd en een prominente plaats in de collectie zal krijgen.

Het museum heeft de tank in 1952 overgenomen van het toenmalige Directoraat Materieel van de Koninklijke Landmacht. Het registratienummer bij de KL was 34222.

De tank heeft zijn verblijf in de buitenlucht betrekkelijk

goed doorstaan. Wel zijn in de loop der jaren onderdelen verdwenen of toegevoegd. Zo zijn er op een gegeven ogenblik op het achterdek een paar stangen gelast die moesten voorkomen dat het contragewicht aan de achterkant van de spindelkoker naar beneden zou kunnen vallen. En ook uit veiligheidsoverwegingen was het kantelrek waarop de brug rustte als hij werd gelegd, met staalkabels vastgezet zodat ook dat niet plotseling zou kunnen kantelen.



Zo stond de tank jarenlang in het park van het museum.



Drie jaar geleden besloot de directie van het museum dat het de moeite waard zou zijn de tank te restaureren. Een volledige restauratie naar rijdende toestand zat er niet in, want de motor ontbrak, evenals de meeste instrumenten voor het bedienen van de tank. In een voorjaar van 2011 ging een groep van zes vrijwilligers aan de slag. Eerst werd zorgvuldig alles gedemonteerd wat los kon en los moest. Een van de rupsbanden zat echt helemaal vast en twee man zijn daar dan ook maanden mee bezig geweest. Met behulp van een trilbank lukte het uiteindelijk.

Het zwaardere staal had de tijd redelijk goed doorstaan, maar vrijwel al het lichtere plaatwerk moest worden vervangen. De dekplaten van de brug zijn helemaal vernieuwd, evenals de zijpanelen van de vier bruggdelen, het raamwerk onder de luiken op het achterdek, de afdekklaar boven de uitlaat, etc.

Alle bewegende delen, zowel van de tank als van de brug, zaten na al die jaren in de buitenlucht muur- en muurvast. Maar ze konden allemaal weer worden losgemaakt, uit elkaar gehaald, schoongemaakt, opnieuw worden gesmeerd, geverfd en weer in elkaar worden gezet. Veel van dit werk werd door de vrijwilligers zelf gedaan, soms kon met succes een beroep worden gedaan op expertise bij bedrijven in de omgeving.

Een punt van zorg was de spindel waarmee de brug feitelijk werd gelegd. Die ontbrak namelijk. Géén spindel of een namaak spindel was geen optie en zelf een nieuwe maken was niet mogelijk. Gelukkig kon en wilde een gespecialiseerd metaalbedrijf in Harderwijk een nieuwe spindel plus blokstuk leveren. Helemaal gratis!

De vrijwilligers hebben veel profijt gehad van een bezoek aan het Tankmuseum in Bovington. Daar eens in



de keuken kijken, ervaringen uitwisselen, documentatie uitzoeken, etc. En bovendien, wat is er mooier dan een paar dagen te gast zijn in een geweldig museum.

De restauratie is inmiddels afgerond. Het enige dat (op het moment dat dit artikel is geschreven) nog rest zijn de onderdeel tekens en de nummers op de tank. Het museum zoekt voertuignummers, onderdeeltekens, opschrif-



Voor het leggen van de brug waren aan de motor een tussenbak en een krachtafnemer gemonteerd. Van daar uit liep een aandrijfnaaf naar de behuizing van de spindel die op de romp boven de torenopening was geplaatst.

De brug rustte op twee steunen, elk bestaande uit twee driehoekige constructies met twee rollers, en werd door de voorwaartse beweging van de spindel omhoog en naar voren geduwd.

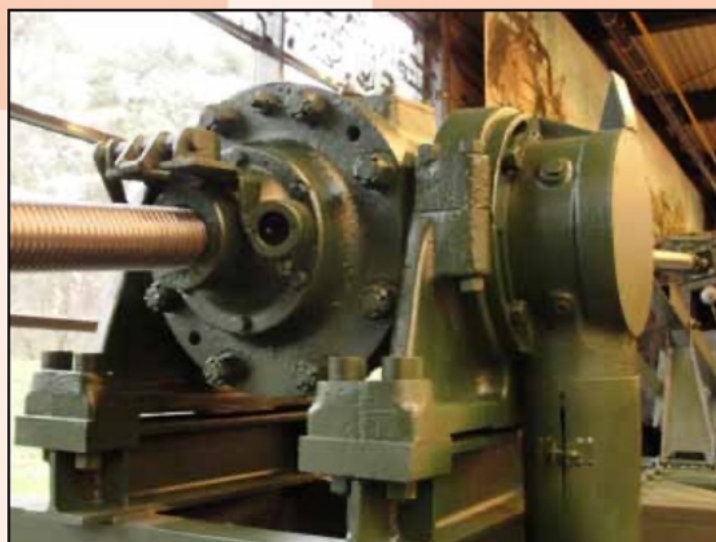


Het contragewicht aan de spindelkoker

ten, e.d. van Valentine brugleggers die waren ingedeeld bij Britse onderdelen die bij de Slag om Overloon waren betrokken.

Als u deze weet, geef ze dan a.u.b. door aan onze secretaris, die ze dan weer zal doorgeven aan het museum.

◀ De brug in volle glorie



Met dank aan: Theo Coppes, Jan des Bouvrie, Jan Wind en met hen alle andere vrijwilligers van het museum die aan dit omvangrijke project hebben meegewerkt!!

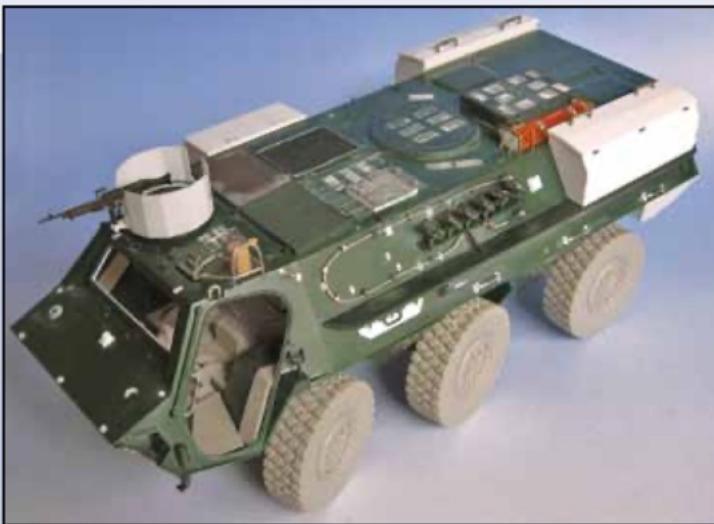
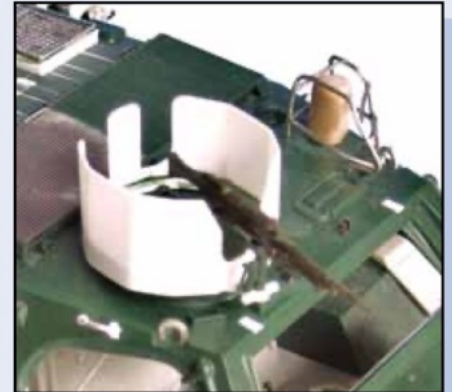
Ook dank aan Bert Lindeboom voor het meedenken over de juiste omschrijving van de brugaandrijving.



De geschutskoepel is een verhaal apart. Dacht ik eerst dat het om een achtkantige vorm ging, bleek dat deze twaalfkantig is. Om dit te bereiken werden eerst een mal van MDF gemaakt en een sjabloon van papier. Dit sjabloon werd overgenomen op 0,5mm plaat en die daarna rond de mal werd gebogen. Elke hoek werd voorzichtig ingekerfd met een kraspen en de uiteinden zijn over elkaar vastgelijmd. Inwendig is een 12 kantige ring gelijmd, die past op het oorspronkelijke schuttersluik. Scharnieren zijn nagebootst met kleine stukjes plastic en de bouten zijn stukjes koperdraad in voorgeboorde gaatjes. Het machinegeweer komt uit de "scrap-box".

Daarna werd de camera boven de bestuurder met het beschermende frame toegevoegd. Dit frame van koperdraad is niet gesoldeerd, maar in elkaar gelijmd. Positioneren van de stangen deed ik met

Pritt-buddies. Deze hielden tijdens het lijmen alles op z'n plaats. De camera zelf is een aan één kant afgevlakte bom van een 1/72 vliegtuigmodel. Een gaatje dat later is opgevuld met Kristal-Clear simuleert het oog van de camera. Om er voor te zorgen dat een recht beeld gezien wordt ondanks een schuin aflopende daklijn, is de "bom" op een iets afgeschuinde ring gelijmd.



Opvallend detail bij het origineel is het aangebrachte "anti-slip" patroon. Dit wilde ik natuurlijk ook weergeven. Maar hoe? De oplossing is gevonden door met behulp van een computerprogramma een patroon uit te tekenen. Dit gebruikte ik als snijmal voor airbrushfolie. In de uitsparingen werden een mengsel gesmeerd van vernis en kiezelardoepoeder. Na even indrogen werd de folie verwijderd en ontstond het zo kenmerkend patroon.

Verder zijn het rek voor de "camouflage poles" en de draadsnijder aan de voorkant te noemen. Alles is opgebouwd uit messing- of koperdraad, plastic Tbalk en 0,5 mm plaat. De riemen die de "camouflage poles" bij elkaar houden zijn van aluminium tape, dat in iedere DHZ zaak te koop is. Het resin

interieur is gebouwd volgens de handleiding van MR. Deze handleiding is in het Duits en de tekeningen zijn niet altijd helder en duidelijk. Ik kreeg de indruk dat de tekenaar eerst een stevig pul bier gedronken had voordat hij begon... Het advies om de voorruit vervangen door 2 mm doorzichtig kunststof is opgevolgd. Het dashboard is aan het bovendee van de romp gelijmd. Bij de deuren zijn extra beugels gelijmd voor het instappen. Naast de voorruit zie je uitstroomopeningen voor luchtcirculatie. Door het gietproces en de mal is het bandenpatroon van de wielen niet overal even duidelijk. Met een scherp gepunt mes en een fijn zaagje is dit bijgewerkt. Het aanbrengen van foto-ets vergt een vaste hand en een scherpe blik.





◀ de cabine van de echte 87-KP-04

Een goede tip is om de kleine onderdelen met bijenwas of Pritt-buddies vast te pakken. Een opengeknipt oog van een naald is een perfecte superlijm applicator. Als het oog uiteindelijk vol met lijm zit dan even boven de aansteker en je kan weer probleemloos verder. In sommige gevallen gebruikte ik een strook "lettertang" tape om uit te lijnen. Om de verhoudingen beter kloppend te maken is de voet voor de meteosensor doormidden gezaagd en verbreed. De trekstang onderging een vergelijkbare behandeling. De uiteinden zijn afgezaagd en daartussen is een dikkere staaf gelijmd. De sleepkabel is vervangen voor een stukje 0,15 mm niet-massief draad en in de uitgeoorde sleepogen gelijmd. Eerlijk gezegd vroeg ik me weleens af "hoe ver ga ik door met details aanbrengen?"...

En dan de juiste kleuren aanbrengen.

Inderdaad, dit is een niet te onderschatten aspect van onze hobby. Zelf loop ik hier vaak tegen aan te hikken. Maar goed, ik begon met het interieur. Na het spuiten van de primer (Tamiya) werd de basiskleur gespoten met een mengkleur van ivoorwit/wit. Hierna werden de details geverfd met diverse soorten en merken verf. Een aantal

delen is weer in de bronsgroene kleur gebracht. Dit is logisch, want je wilt niet als je de deur open doet, de donkere "roos" zijn tegen een lichte achtergrond.

De stoelen zijn ge-drybrushed en op de lichte gedeelten van het interieur zijn donkere krasjes gemaakt. De motorbediening heeft een dun stripje (lood van een wijnfles) waarin de drive standen zijn weergegeven. Het dashboard en de binnenkant van de bovenbouw is op dezelfde manier aangepakt. Hierbij zijn sommige waarschuwingstickers met de hand geverfd. De onder- en bovenbouw zijn voorzien van een grijze grondlaag (Revell 43) waarna met zwart de kieren en hoeken zijn gespoten in de veronderstelling dat deze donkerder zouden zijn. Voor het spuiten van de basiskleur (Humbrol 75) zijn de voorruit en andere ramen gelijmd met Kristal-Clear. Deze ramen werden afgeplakt met maskeerfolie, evenals de dakopening van de schutter. Om het interieur te beschermen tegen onbedoelde spuitnevel, is een afdekplaat in de juiste vorm gemaakt voor de linker deur.



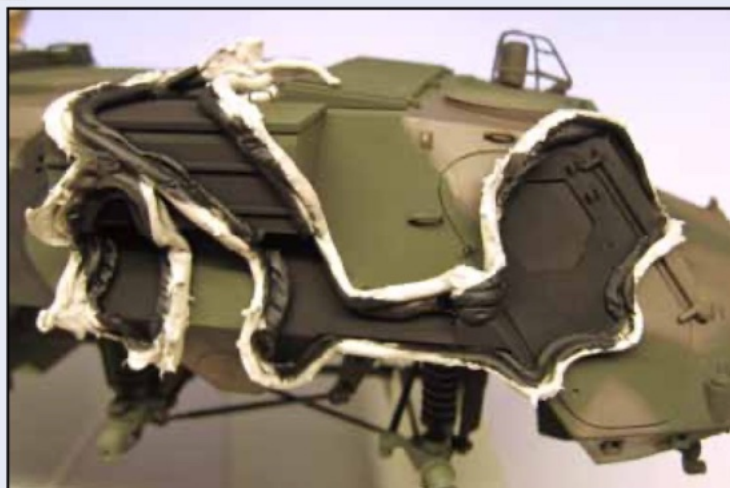
De boven- en onderbouw zijn gelijmd en tijdens het uitharden bijeen gehouden door tiwrap. Sommige kieren zijn opgevuld met Tamiya putty of Mr. Surfacer. Omdat vele droogpassingen hier aan vooraf zijn gegaan viel dit erg mee. Tussendoor werd de contour verlichting gemaakt en de spiegel steunen vervangen door messing draad van 0,8 mm.

Het camouflage patroon (Humbrol 98 en 33) is in etappes aangebracht. Ik wist geen betere oplossing te bedenken dan gebruik te maken van Pritt-buddies. Eerst rolde ik hiervan dunnen slierten van ongeveer 2mm doorsnee. Hier werd dan het patroon mee opgebouwd. Ongeveer drie randen kwamen op

elkaar, dit ziet er dan uit als een zwembadje. Er omheen werden stroken zilverfolie aan de randen gehecht om de rest van het model te beschermen. Let op dat alles goed aansluit en er geen hoekje of gaatje open blijft. Na het spuiten van het patroon direct alles verwijderen. De Pritt-buddie resten krijg je het beste weg, door met een ander stuk Pritt-buddie al tamponnerend deze aan te stippen. Daarna is de matzwarte kleur iets opgelicht met grijs. Het model is een aantal keren met Parket Plus gespoten.

De verdere afwerking

De decals zijn samengesteld uit het meegeleverde sticker-vel, decals van vorige modellen en eigen ontworpen en



geprinte decals. Dit ontwerp is gemaakt met het programma "inkscape". Belangrijk is dat het tekenpakket dat je hiervoor gebruikt vector georiënteerd is. Dit zorgt er voor dat bij het vergroten of verkleinen de scherpheid van de afbeelding behouden blijft. Het uitprinten en aanbrengen van deze decals gaf de nodige sores. Ik heb daarom maar een heel klein gedeelte gebruikt. De gele vierkantjes zijn dunne, horizontaal geplaatste, stukjes decal met verticaal een stipje verf. Om de decals extra te beschermen is weer een laagje Parket Plus gespoten.



Ik kwam nu in de uiteindelijk afwerkingsfase. De naden en randen werden uitgelijnd met sterk verdunde donkerbruine olievert (Burnt Umber). Hierna is subtiel een willekeurig stippenpatroon gegeven met diverse olievert tinten. Deze zijn met een zachte kwast verticaal tot bijna onzichtbaar uitgeveegd (meer hierover is te lezen in MIP 2011-1). Mijn persoonlijke voorkeur is om dit niet te overdrijven, hoewel je soms ook gewoon moet durven! Ervaring is wat dat betreft de beste leermeester. Nu kreeg het model een egale matte vernislaag (Vallejo Air). De laatste "loodjes" werden nu op het model gemonteerd, zoals de spiegels, foto-ets opstapsteunen bij de deuren, antennes, ruitenwissers, meteo-sensor, de draadsnijder, pantserplaat boven de voorruit, meetwie-



len, monsterbuizen op het achterrek, de wielen, enzovoort. Sommige onderdelen zijn gelijmd met superlijm en andere weer met Kristal-Clear. Als laatste heb ik een mistlaag van Tamiya Buff (XF57) gespoten met de nadruk op de onderkant. Hier en daar werd nog een highlight aangebracht met behulp van een weathering set.

Het resultaat

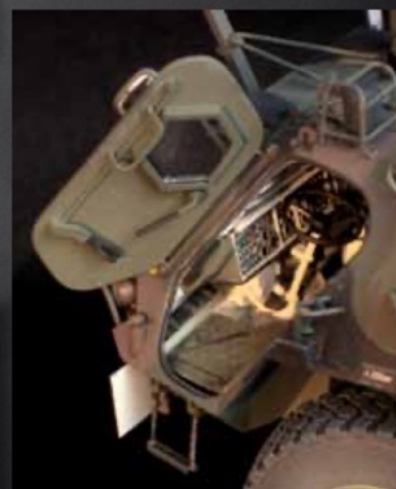
De doelstellingen die ik mezelf had opgelegd heb ik gehaald. Verder heb ik

ervaringen opgedaan met het zogenaamde "scratch-builden", het gebruik van foto-ets en resin onderdelen, het lijmen en verven van de diverse combinaties en het zelf uitwerken en afdrucken van decals. Al deze zaken maken dat ik tevreden ben met het model. Het was een boeiend leerproject.

Tenslotte wil ik IPMS en Revell bedanken voor het beschikbaar stellen van het model.

Wim Klerk





Alle foto's van de 87-KP-04 in 1:35 : Wim Klerk,

De foto's van de 87-KP-04 in 1:1 : Wim den Dunnen en
Kees Blijleven

DE PL-01 EEN “NATIONAAL” VOERTUIG VOOR POLEN



komstige slagkracht van de Poolse landstrijdkrachten.

Om de ontwikkelingstijd te beperken en de studies niet nodeloos gecompliceerd te maken met een geheel nieuw chassis heeft het Poolse ministerie van defensie gezocht naar een chassis dat al in gebruik is en waarvan de kwaliteiten genoeglijk zijn bewezen. Na gedegen onderzoek kwam de CV90 als zeer geschikt uit de bus, mede omdat dit chassis nog voldoende ontwikkelingspotentieel heeft. Het samenwerkingsverband dat door Polish Defence Holding is aangegaan met BAE Systems Hägglunds moet leiden tot de ontwikkeling van een geheel nieuw modulaair platform op rupsbanden, dat het gemeenschappelijke chassis zal worden voor voertuigen met verschillende taken. Gepland zijn onder andere het Direct Support Vehicle, een commandovoertuig, een gepantserd herstelvoertuig en een mijnopruimingsvoertuig.



Bewapening

De PL-01 heeft een onbemande toren die kan worden bewapend met een 105 mm dan wel een 120 mm kanon. Het wordt geladen met een automatische lader, welke achterin de toren is geplaatst. Deze wordt gevoed door twee munitietrommels met elk 12 of 16 projectielen de maximum vuursnelheid is 6 schoten per minuut. De keuze voor de fabrikant van de hoofdbewapening is nog niet gemaakt. Sterk in beeld is het Belgische bedrijf Cockerill Maintenance & Ingénierie Defence (CMI), dat aanbiedt haar 105 mm CT-CV 105HP kanon in Polen te gaan produceren. Daarnaast beschikt CMI Defence sinds kort over een licentie voor de productie van het 120 gladloops kanon van RUAG Defence.

De secundaire bewapening bestaat uit een coaxiale 7,62 mm UKM-2013C mitrailleur (een aangepaste versie van de UKM-2000C mitrailleur) en, met name voor het optreden in stedelijk gebied, een 7,62 mm of een 12, 7 mm machinegeweer in een onder pantser bediend wapenstation. Hierin kan in plaats van een machinegeweer ook een 40 mm granaatwerper worden geplaatst. De PL-01 die in Kielce werd getoond had een ZSMU-1276/ZSMU-40 wapenstation van het bedrijf ZMT. Dit station wordt op dit moment door het Poolse leger getest.

Tenslotte zijn aan beide zijanten van de toren vier rookgranaatwerpers in de pantsering verwerkt.



Ontwerp & bescherming

De PL-01 heeft vrijwel dezelfde indeling als eerder verschenen voertuigen van dit type. De bestuurder zit voorin, de commandant en de schutter zitten in het midden van de romp. In het achterste deel van de romp is ruimte voor vier soldaten met hun uitrusting. Het in- en uitstijgen gaat door een deur in de achterwand. De bovenste helft daarvan klapt naar boven, het onderste deel klapt naar beneden en dient als opstap.

Door de toepassing van een veiligheidscapsule in de romp, in combinatie met een Actief Bescherming Systeem, de modulaire pantsering, spall liner tegen de binnenwand van de romp en los van de vloer gemonteerde stoelen, wordt een hoog beveiligingsniveau voor de bemanning gerealiseerd.

De pantsering bestaat uit verschillende lagen keramisch en aramide materiaal en voldoet aan de voorkant aan de norm STANAG 4569, niveau 5 (bescherming tegen kaliber 30 tot 40 mm) en aan de zijanten en de achterkant aan niveau 4. Desgewenst kan nog extra pantsering worden toegevoegd.

Mobiliteit

Het op de tentoonstelling gepresenteerde voertuig is 7 meter lang, 3,8 meter breed en 2,8 meter hoog en weegt 35 ton, inclusief toegevoegde pantsering en bescherming tegen mijnen. Het Poolse leger hoopt dit gewicht nog met 2 à 3 ton te kunnen verminderen. Het heeft een dieselmotor, gekoppeld aan een hydro kinetische automatische transmissie. De vering bestaat uit torsiestaven op elk van de zeven loopwielen aan ieder kant, met extra schokbrekers op het 1e, 2e, 6e en 7e loopwiel. De maximum snelheid op de weg wordt 70 km/uur en in het terrein 50 km/uur. De actieradius gaat 500 kilometer bedragen. Het klimvermogen is 30 %, evenals de zijdelingse helling. Insnijdingen in het terrein tot 2,6 meter breed vormen geen probleem, evenals waterhindernissen tot 1,5 meter diep. Met speciale apparatuur is het waadvermogen maximaal 5 meter. De PL-01 kan naar keuze worden uitgerust met stalen of met geheel rubberen rupsbanden.



Accessoires

De PL-01 kan worden voorzien van een satelliet navigatiesysteem en een systeem voor identificatie vriend of vijand. NBC bescherming hoort tot de standaard uitrusting van het voertuig, evenals een brandblussysteem in de toren en de romp, systemen voor interne communicatie en radioverbindingen, een battle management systeem, dag / nacht en 360 graden observatiesystemen, dag / nacht vooruit en achteruit camera's voor de bestuurder, alsmede een luchtfiltersysteem voor het bemanning compartiment.



De commandant en de schutter hebben een panoramische kijker met een daglicht camera, een derde generatie warmtebeeldkijker en een laser afstandmeter. De kijker van de commandant heeft een zogenoemde hunter / killer mogelijkheid. De schutter beschikt daarnaast over elektronische waarnemingsystemen waarmee de directe omgeving van het voertuig voortdurend onder observatie kan worden gehouden. De bestuurder heeft dag en nachts camera's tot zijn beschikking.



Planning

Het is de bedoeling dat de ontwikkeling van de PL-01 is de loop van 2016 is afgerond. Daarna volgt de testfase door het Poolse leger en als deze succesvol is moet de serieproductie in 2018 beginnen. Voor de Nederlandse krijgsmacht, waar door omvorming van 13 Mechbrig tientallen CV9035's beschikbaar komen, zou dit wellicht een mogelijkheid kunnen zijn om de 120 mm capaciteit weer terug te krijgen?

◀ de PL-01 naast een oude T-55

Bronnen:

- Trucks and Tanks Magazine nr. 40
- ARMEX December 2013, nummer 6
- http://www.armyrecognition.com/poland_polish_tanks_heavy_armoured_vehicles_uk/pl-01_concept_direct_fire_support_vehicle_technical_data_sheet_specifications_pictures_video.html
- <http://www.w54.biz/showthread.php?357-Trackted-Armour-Developments/page39>



WWW.MODELLBAU-KOENIG.DE

Nordenhamer Str.177 - 27751 Delmenhorst - Tel.: +49 (0)4221/28 90 870 - info@modellbau-koenig.de

THE online modelling resource shop:

- 24h open online shop
- more than **35000** articles listed
- more than **150** manufacturers available
- Plastic model kits, Diecast models, Military, Aircraft, Ships, Literature, Paint, Tools, Aftermarket Items, etc.
- always fantastic **special offers**
- high availability and big stock
- worldwide shipping (UPS/DHL)
- English speaking staff and special helpdesk



Easy navigable website in German & English, find products by easy, innovative text search or browse by scale or manufacturer or just by single categories. See what products others bought together with each single item, find brandnew products at special pre-order prices and look through the vast lists of special sale prices! Online shopping has never been so easy!

Aber, Academy, Accurate Armour, ACE, Add On parts, Adlers Nest, Aerobonus, AFV Club, AFV Modeller Publication, Aires, Airfix, Airframe, Alliance Models, Alpine Miniatures, Amodel, AMT/Erli, Amusing Hobby, Andrea Miniatures, AniGrand, Aoshima, Ark Models, ART model, Atelier Infinite, Attack Hobby Kits, AZ model, Azur, Bandai, Bison Decals, Black Dog, Blast Models, Brach Model, Bronco, Calibre35, CMK, Condor/MPM Group, cyber-hobby.com, Daf Model, Diopark, Djili's Production, DOLP-Modellbau, Dragon, Echelon Fine Details, Eduard, F-RSIN, Fine Molds, Firing line, Flightpath, Friulmodel, Fujimi, Games Workshop, Hasegawa, Heller, HK Models, Hobby Boss, Hobby Fan, Huma, HäT (Hat), IBG Models, ICM, Inside the Armour, IsraCast, Italeri, J's Work, Kinetic, Knight Models, L.Z. Models, Legend Productions, Lindberg, Lion Roar, Live Resin, MAC Distribution, MACH 2, MAJIM, Mantis Miniatures, Master, Master Box LTD, MBK Models, Meng Model, MIG Productions, Military Wheels, MiniArt, Minicraft Model Kits, Mirage Hobby, MPM, Pacific Coast Models, Panda Hobby, Panzer Art, Pegaso Models, Pegasus, Perfect Scale Modellbau, Pit-Road, PJ Production, PlusModel, Pro Art Models, PST, Quickboost, Quickwheel, RB Model, Revell, Riich Models, Roden, Royal Model, RPM, Schaffon Modellbau, Showcase Models, SKIF, SKP model, Skunkmodels, Special Hobby, Stalingrad, Tamiya, Takom, Tasca, Tauro Model, Tristar, Trumpeter, U-Models, Uni-Models, Valiant Miniatures, Verlinden Productions, Vision Models, Voyager Model, Vulcan Scale Models, Warriors, Waterloo1815, Wave, Wingnut Wings, Wolfpack, Y-Modelle, Zoukei-Mura, Zvezda and **MANY more!**



FREE SHIPPING

for orders above 150€ (within EU) or above 200€ (worldwide)



TWENOT MEMBERS get your **GOLD** status here with **7.5% discount** on every order (except literature)!

Contact our staff to get your status **BEFORE** your next order



„Like“ our Facebook page and stay informed on modelling news, special offers, etc.:

www.facebook.com/pages/Modellbau-König/163370737046382



MÖBELWAGEN IN 1/72 VAN MACO

DOOR: ALFRED VAN NETBURG

MACO staat voor Matthias Conrad, een Duitse kitfabrikant die de bouwers in de schaal 1/72 de afgelopen jaren blij verraste met kits zoals die van de excellente SWS. Ook de 3,7 cm FlaK 43 was al als kit verkrijgbaar en in samenwerking met Revell heeft MACO enige tijd geleden de Möbelwagen SdKfz 161/3 uitgebracht (▼).



De samenwerking van MACO met Revell heeft als resultaat dat de basis van deze kit gevormd wordt door de prachtige Revell PzKfw IV H kit die (bijna) compleet in de doos zit. Daarbij gevoegd is de MACO FlaK 43 en natuurlijk een gietraampje met specifieke Möbelwagen onderdelen. Al snel blijkt dat er een flink aantal onderdelen van de Panzer IV in de reservedoos kan en dat is natuurlijk absoluut geen straf! In de stevige uitklapdoos zit verder een heel uitgebreide bouwtekening, met een overzicht van de gietramen (handig). Tevens zit er een inlegvel in met daarop, in kleur, twee voorbeelden van camouflage en de daarbij behorende decals. Op het decalvelletje staan vier verschillende voertuignummers, vier verschillende divisie-emblemen en twee soorten Duitse kruizen. De decals zijn heel dun en erg scherp.



Er kan alleen een latere uitvoering van de Möbel worden gemaakt, met rechte pantseropbouw (◄). Vroege uitvoeringen hadden (onder andere) aan de bovenkant van de zijplaten een kleine knik (▼). De rupsen zijn van het "link and length" type en zeer goed gedetailleerd. Het Panzer IV deel is eenvoudig samen te stellen en de passing is perfect. De FlaK 43 heeft erg veel onderdelen die voor een geweldige detaillering zorgen. Er moet goed op de tekening worden gekeken voor de juiste plaatsing van de vele kleine onderdelen. Er is ook een gedraaide metalen loop verkrijgbaar, maar die in de doos zit is eigenlijk al

heel mooi. Foto's van een origineel kanon kunnen heel behulpzaam zijn bij de bouw. Let erop dat voor de Möbelwagen uitvoering de kleinere bijgevoegde schilden gebruikt worden. Sommige onderdelen hebben kleine "sinkholes" maar die zijn eenvoudig te vullen.



De pantseropbouw van de Möbelwagen is fijn gedetailleerd en doordacht gemaakt. Alle drie de standen kunnen worden gebouwd: dicht, halfopen en volledig open. De haakjes die dit mogelijk maken zijn erg dun en kunnen makkelijk breken. Oppassen dus! Dit alles samen zorgt voor veel bouwplezier met als resultaat een prachtig model. Ik vond slechts drie puntjes van kritiek die echter snel verholpen kunnen worden.

1. Het linker kanonschild wordt ondersteund door een stang die omhoog staat vanaf de affuit. Vreemd genoeg zit hij niet in de kit. Zelf maken dus (foto ►).
2. De Möbelwagen had een uniek antenne neerklap systeem, waarbij de antennevoet naar achteren gedraaid werd als de achterste pantserplaat neergeklapt werd. Dit gebeurde via een stangetje met een kantelplaatje. Het is redelijk dat dit kleine detail niet weergegeven is in de kit maar het is erg typerend voor de Möbelwagen. Dus ook zelf maken dan maar.



(◄).

3. De meeste (maar dus niet alle...) Möbelwagens hadden een achterste spanwiel van het dubbele buistype. In de kit zit alleen de enkele buis uitvoering. Zie de diverse foto's voor het verschil. Hier voor zal de doos met reservedelen moeten worden geopend en bijvoorbeeld uit de ESCI/Italerie Brummbär, of de Revell PzKfw IV J kan een setje worden "gestolen".



▼ Model gebouwd door Christian Weber, via de site van "henkoffholland"

Conclusie: Wederom een prachtige aanwinst in 1/72 van een fabrikant waar we al veel moois van kregen. Het is te koop voor ongeveer 15 euro en is elke cent dubbel en dwars waard. Ik weet zeker dat MACO ons in de toekomst nog veel meer fijne bouwmodellen gaat brengen.



◄ Normandië, 1944. Een Britse soldaat poseert voor een Möbelwagen die geheel intact is buitgemaakt. De bewapening is een 3,7 cm Flak 43 luchtafweerkanon, dat met een snelheid van 150 schoten per minuut granaten met een gewicht van 1248 gram ruim 2000 meter ver kan schieten. De bemanning bestaat uit 6 man.

▼ Flakpanzer IV Möbelwagen (= "Verhuishwagen"), Panzerbrigade 111, 5. Panzer Armee, Lotharingen, september 1944



Beide afbeeldingen ▲ en ►; Trucks & Tanks Magazine, 2009



BATTERIJ HENNINGSSEN

AAN DE MONDING VAN DE RIVIER DE ŚWINA (ŚWINOUJŚCIE, POLEN)

DOOR: JAN SNIPPE

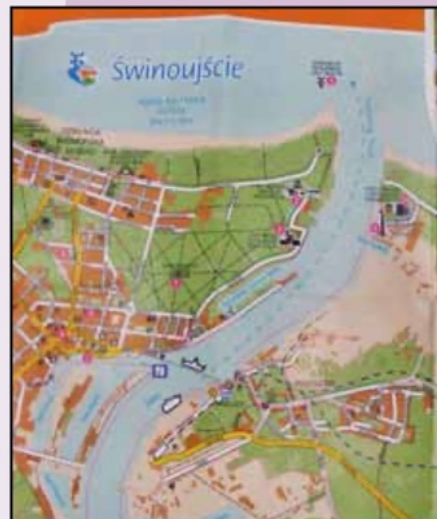
Świnoujście is een prachtig kustplaatsje in het uiterste noordwesten van Polen, aan de grens met Duitsland en niet ver van Peenemünde. Het zeer de moeite waard om in de zomer te bezoeken. Naast de prachtige stranden is er ook het e.e.a. in de omgeving te bezichtigen. Zoals de forten aan de monding van de Swina.

De Vesting Świnoujście is oorspronkelijk een Pruisisch fort dat vanwege het strategische belang van het riviertje de Świna (de toegang tot Stettin), tijdens de Dertigjarige Oorlog aan de riviermonding werd gebouwd. Zowel tijdens deze oorlog (1618 – 1648) als bij ettelijke volgende oorlogen (Tweede Noordelijke Oorlog, 1659; de Zweeds – Brandenburgse Oorlog, rond 1675; de Grote Noordse oorlog, 1700 – 1721; de Zevenjarige Oorlog, 1756 – 1763; en de Napoleontische oorlogen, rond 1800) was de vesting het doel van vijandelijke aanvallen en werd dan ook diverse malen veroverd en weer heroverd.

Halverwege de 19e eeuw werd de vesting ingrijpend gemoderniseerd en naar het oosten uitgebreid. Opvallend was een nieuwe, grote geschutopstelling van drie verdiepingen hoog. Ook de legeringsmogelijkheden voor troepen werden sterk uitgebreid. Door de snelle ontwikkeling van de geschutstechniek was de vesting in 1870 alweer verouderd en moest dus opnieuw worden gemoderniseerd. Bij deze verbouwing werd zij wederom sterk uitgebreid.



Tijdens de Tweede Wereldoorlog kreeg de vesting al heel snel een andere taak. De gebouwen bleven grotendeels onveranderd, maar de bewapening werd heel anders. Er werd vèdragend geschut geïnstalleerd ten behoeve van de kustverdediging (vijf 150 mm kanonnen) en het luchtafweergeschut werd sterk uitgebreid. Ook werd in het westelijk deel van de vesting een grote waarnemings- en commandobunker gebouwd. Toen in de loop van de oorlog een aanval vanuit zee steeds onwaarschijnlijker werd, werd een deel van de artilleriebewapening ontmanteld en overgebracht naar de Atlantik Wall. Op het eind van de oorlog, 12 maart 1945, werd de stad Swinemünde enkele malen door Amerikaanse bommenwerpers hevig gebombardeerd omdat er een belangrijk steunpunt van de Kriegsmarine was gevestigd. Ruim de helft van het stadje werd hierbij vernietigd. In april 1945 voerden Lancaster bommenwerpers van het bekende Engelse 617 Squadron drie maal een bombardement uit om de pantserkruiser Lützov tot zinken te brengen. Hierbij werden o.a. 14 zware „Tallboy“ bommen afgeworpen. Tijdens al deze aanvallen liep de vesting vrijwel geen schade op.



Op het eind van de oorlog werd Swinemünde door Russische troepen bezet. Deze namen de militaire installaties in gebruik en zijn daar tot 1992 gebleven. Eind jaren '90 werd de toeristische waarde van de vestingwerken ontdekt en vanaf die tijd kan je ze bekijken.



In de zomer van 2012 heb ik één van beide forten bezocht. Er wordt nog hard aan gewerkt om het verder te restaureren, maar er is voldoende te bekijken. Verder is het mogelijk om met de veerboot over te steken naar de andere kant. De veerboot in de stad zelf is eigenlijk alleen voor de bewoners, maar als je te voet gaat is dit geen probleem. Om met de auto over te steken, moet je een kleine omweg maken naar de andere veerboot buiten de stad. De oversteek is helemaal gratis.

Via Google maps zijn van beide forten de nodige foto's te vinden, maar hieronder een overzicht van de door mij gemaakte foto's. Helaas is het originele geschut niet meer aanwezig, maar er staan voldoende andere leuke zaken. Toen wij dit fort bezochten, was het geen enkel probleem om plaats te nemen

in de stoeltjes van dit geschut en er eens lekker mee te spelen. De loop kan omhoog en omlaag en je kunt er ook leuk mee rond draaien.

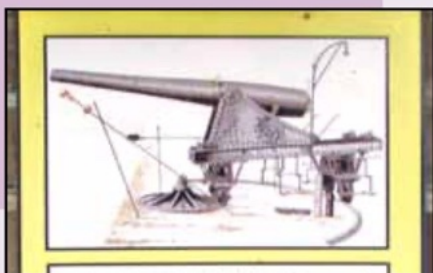


Na het eerste deel buiten bekeken te hebben, kun je ervoor kiezen om naar binnen te gaan. Hier kom je ook de nodige leuke dingen tegen.





Helaas is het grote geschut niet meer aanwezig, maar a.d.h.v. tekeningen, wordt duidelijk gemaakt wat er precies gestaan heeft. Ook de funderingen zijn nog aanwezig.



Achter batterij Henningsen ligt nog het kleinere fort Aniola. Hier heb ik alleen van de buitenkant een foto gemaakt, aangezien er binnen een café is gevestigd.



Elk jaar, sinds 18 jaar, organiseert de stichting Airborne Battle Wheels Oosterbeek rond 17 september een evenement ter herinnering en herdenking van de Slag om Arnhem. Over dit evenement op zich hoeft niet veel verteld te worden: bij de meeste Twenotters is dit al uitgebreid bekend. Maar 2013 was wel een opmerkelijk jaar voor ons kleine groepje vrienden en bekenden, waarbij de oorzaak vooral bij een van hen lag, en niet zo'n beetje ook.... Ondanks dat hebben we er achteraf wel om kunnen lachen.

We spreken over Werner. Een beetje druk mannetje dat altijd bezig is met Duitse voertuigen en er een handje van heeft de zaken steeds “net op tijd” klaar te hebben. (Eigenlijk “te laat” dus.) Want wij, Peter, Olav en ik, zijn in vergelijking met Werner “de rust zelve” en zorgen altijd dat de spullen weken van te voren in orde zijn, de motoren naar behoren lopen en de papieren geregeld. (en toch mogen we elkaar wel, ondanks dit verschil.)

Oosterbeek 2013 zat er aan te komen. Werner had drie weken daarvoor nog de motor uit de Kübelwagen liggen. Er moest ook een wiellager vervangen worden en alle teksten en emblemen op het voertuig worden gespoten. Daarnaast had hij nog niet proefgereden met de Ketten-Krad, waarvan een paar maanden daarvoor de stuurremmen gerepareerd waren. De vraag was dus of de reparatie geslaagd was en die het de hele *Race to the Bridge* wel gingen uithouden. Oh ja, en de Kübel had nog geen kenteken....



Mijn Zündapp, daarentegen (◀) was dit jaar klaar gerestaureerd en ik had er al een evenement mee gereden. Dus voor Oosterbeek alleen maar een paar kleine dingetjes na te stellen en zo; feitelijk dus “*ready for battle*”. Peter rijdt al een paar jaar op zijn DKW (▼), dus dat is “pakken en rijden”. Olav moest alleen nog even een BS-achtige uitmonstering regelen om er een beetje historisch correct uit te zien op zijn DKW. Maar een blauwe overal is zo gevonden, een helm geleend en een dikke leren riem ergens achterin de kast gevonden. Klaar: gaan.



Maar dan Werner..... De week voor Oosterbeek was ik nog even bij hem. Motor en wiellager waren klaar en hij was ook al bij het RDW in Nieuwegein geweest. Twee keer bij het RDW....want de eerste keer, maandag, was de afspraak verkeerd in het systeem gekomen. “Nee, sorry meneer, we hebben echt geen tijd nu. Gaat u maar weer terug om een nieuwe afspraak te maken.” Dus halsoverkop een afspraak maken op een RDW-station waar wel tijd was. Dinsdag, in Groningen ! En Vrijdag moeten we rijden, dus dan maar daar heen. De keuring verliep goed in technisch opzicht, maar het Kübelwagen-duiveltje kwam weer naar boven: chassissnummer! Dat zit namelijk origineel op een los plaatje dat op de centrale buis van het chassis gelast is. En voor de RDW moeten chassissnummers in het deel zelf ingeslagen zijn. Dit is altijd een probleem bij Kübels. En nu ook weer begonnen ze erover te zeuren. Boeken er bij om te laten zien dat het origineel is op deze manier en hopen dat ze het accepteren. De angst is dat de RDW het wil gaan natrekken en dan ben je zes weken verder.



Maar het ging goed. Er kwam een kenteken. Nu hopen dat ze de papieren snel opsturen, want over drie dagen moeten we rijden ! En wat lag er donderdag in de bus: je gelooft het nooit.

Vrijdagmorgen de Kübel op de aanhanger en naar Oosterbeek. Er werd een rit gereden langs een paar musea en historische plekken voordat we met zijn allen halt zouden houden in het centrum van Renkum. Daar is iedereen ook gekomen, alleen Werner niet. Want ongeveer halverwege had de Kübel er geen zin meer in. Walter, die achterin zat, omschreef het als "BENG-crunchgblgblg !". Om vervolgens hortend en stotend tot stilstand te komen. Ter plekke gekeken: de "Beng" is een ontstekingsprobleem geweest. Het ding wilde niet meer aanslaan

▲ **deze Mercedes deed in 2013 voor het eerst mee.** en als hij er dan wel een poging toe wilde doen, liep hij ontzettend beroerd. De gblgblgblg klonk "eng" maar geen oorzaak kunnen vinden. Afslepen terug naar het kamp. Mijn Zündapp heeft de rit probleemloos gereden.....

De Kübel heeft op het Kamp overnacht. Werner is naar huis gegaan om zaterdagmorgen terug te komen met de Ketten-Krad en onderdelen om de Kübel te repareren. Werner zou de *Race to the Bridge* met KettenKrad gaan rijden en Peter zou de Kübel dan besturen. Zijn DKW heeft 'ie dus meer voor de lol meegenomen.

Ik had op het kamp overnacht en was eigenlijk net wakker toen de telefoon ging: een hypergestresste Werner. "He Ton, ik heb een klapband gehad met de aanhanger en heb geen reservewiel. Hoe moet ik nu naar Oosterbeek. Heb jij een kruissleutel want die ben ik vergeten. Waar kun je zo'n band laten repareren. Weet jij dat en ik sta ergens langs de A30". Ook goedemorgen!



Na zes keer heen en weer bellen hebben we het volgende afgesproken: mijn aanhanger kan ook een KettenKrad hebben (▲). Dus ik ging afladen (de Zündapp stond er op want die had de nacht daarop doorgebracht) en met een noodgang naar Afslag 4 op de A30. Hij zou de KettenKrad daar afladen en de aanhanger laten staan om naar Utrecht te scheuren, want daar kon hij een nieuw reservewieltje krijgen. Ik zou de KettenKrad meenemen naar Oosterbeek. De aanhanger, met klapband, zou Peter oppikken nadat hij zijn aanhanger met daarop de DKW's van Olav en hemzelf had geparkeerd op het kamp in Oosterbeek. Peter was al onderweg vanuit Duitsland.

Toen ik bij Barneveld aankwam stond daar de vrouw van Werner op een onbemand tankstation, met een aanhanger en een KettenKrad erbij. Het is dat ze al getrouwd was, anders was het de ideale combinatie voor iedere voertuig-liefhebbende vrijgezel in Nederland. Bij het aantrekken van het laatste spanbandje kwam Peter de hoek om zeilen. Hij nam de aanhanger-op-drie-en-een-kwart-wielen mee en zo samen terug naar Oosterbeek.

Op de A12 werd getoeterd: Werner sjeesde voorbij ! Hij kwam terug van Utrecht met een nieuw wielje en racete door naar Oosterbeek want hij moest de Kübel nog repareren. En inmiddels liep het al aardig tegen 12.00 uur. Terwijl we om 14.00 uur op de Telefoonweg in Renkum moesten staan voor de start van de *Race to the Bridge*.





Op Oosterbeek aangekomen zat Werner al hevig zwetend achter de Kübel (◀) met ontsteking en carburateur te rommelen. Inmiddels wisten ze op het kamp al van alle perikelen, dus ik werd meteen geholpen met het afladen van de KettenKrad. Toen mijn Zündapp nog klaarmaken voor vertrek, omkleden, en oh ja, ik had ook nog niks gegeten...

Olav stond intussen al uitgebreid klaar in pak op de DKW. Op de een of andere manier lukt het hem altijd om buiten de hectiek te blijven. Maar, uiteindelijk kwam alles op zijn pootjes terecht en zijn we in een korte colonne met nog wat andere "laatkomende" voertuigen er bij door Wolfheze naar de Telefoonweg gegaan.

De Race ging goed. Ondanks dat de Kübel in de tweede versnelling vreemde geluiden maakte bleef hij wel rijden. De KettenKrad stuurt als een scheermes en de Zündapp niks over te klagen. Olav sjeesde tijdens de rit heen en weer zodat we elkaar konden waarschuwen als een van ons met pech zou komen te staan. Maar alles ging goed. Leuke rit gereden.

's Avonds aan de barbecue nog even gelachen om dit malle gedoe en in het donker het wiel van de aanhanger gewisseld. Want dat was er nog bij ingeschoten en is toch wel handig als je de voertuigen weer thuis wilt krijgen.



Naar de brug of naar MacDonalds?



Zi zjerman troops

Uiteindelijk kwam alles wel goed, maar deze "Oosterbeek" zal wel in herinnering blijven als een van de meest hectische.... Peter, Olav en ik hoefden slechts te werken aan psychisch herstel. Werner had daar geen tijd voor, want die was inmiddels bezig de versnellingsbak onder de Kübel vandaan te knutselen....



In het Engelse leger zal de theewagen niet ontbreken



Een kluitje Engels



Mooie Nortons

Zo zie je maar: schaal 1 op 1 is een mooie hobby, maar modelbouw is een stuk eenvoudiger!!

Ton Burger



Scale World

SCALE MODELS AND ACCESSOIRES

Een greep uit ons nieuwe boekaanbod:



Kijk voor meer van de volgende uitgevers op de site:



Kijk ook voor alle nieuwe
modelbouwmagazines altijd eerst op
www.scale-world.nl



KIJK SNEL OP

www.scale-world.nl