

DE TANK

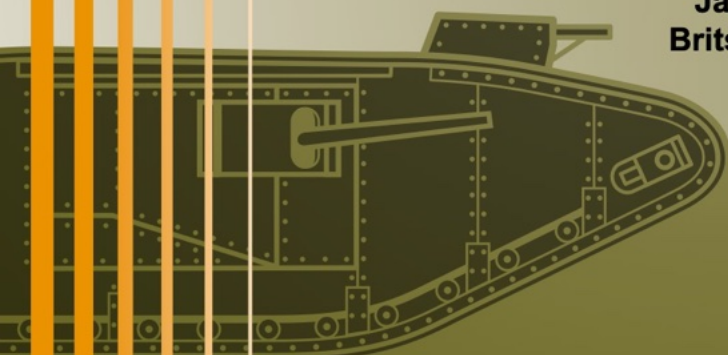
April 2012

nr. 216



Japanse gevechtstanks, Bushmaster
Britse Lichte Tanks, 1929-1940 (Deel 4)
Russische SAM's (Deel 1)

IN DEZE
UITGAVE



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.



FACEBOOK

www.facebook.com/#!/TWENOT

INTERNET

www.twenot.nl

E-MAIL

twenot@twenot.nl

ISSN

1382-8991

ERELEDEN

Rob Evers
Jan van Veen
Bert van der Velden

REGIOCOÖRDINATOREN

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]

BESTUUR

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]

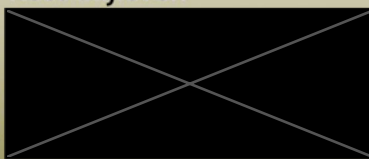
SECRETARIAAT

Jan Willem Stokkers

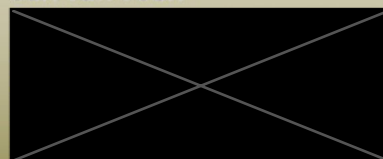


REDACTIE

Kees Blijleven



Jan van Veen



FOTO'S OMSLAG

grote foto: Leopard 2A6, gefotografeerd op de Open Dag van De Landmacht in 2005.

kleine foto links: Japanse tank type 74 op oefening in het hoge gras (zie pagina 18).

kleine foto rechts: Nederlandse Bushmaster in Afghanistan (zie pagina 10).

OPMAAK & ONTWERP

Marcel von Hobe

www.time-code.nl

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)

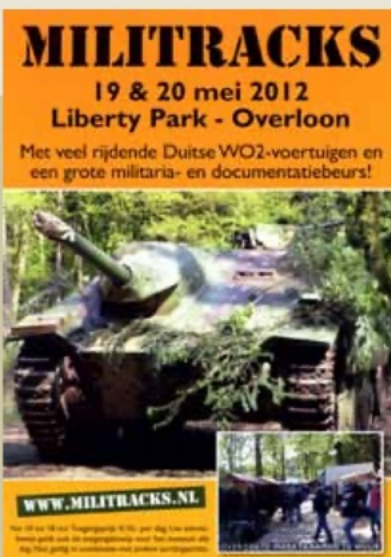
HET GEHEEL OF GEDEELTELIJK OVERNEMEN VAN ARTIKELN EN/OF AFBEELDINGEN IS TOEGESTAAN NA (SCHRIFTELIJKE) TOESTEMMING VAN DE REDACTIE.

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

Verandering en hopelijk verbetering!

Een de laatste jaren toenemend probleem voor de vereniging zijn de stijgende kosten voor de bijeenkomsten op de verschillende locaties in den lande. Daarom willen we nog wel eens van locatie wisselen. Als vaste plek voor een TWENOT bijeenkomst willen we in ieder geval wel het museum in Overloon handhaven. Begin dit jaar hebben we met de directie van Overloon overleg gehad hoe we bijeenkomsten daar beter en met beperking van de kosten kunnen organiseren. We denken hierover goede afspraken te hebben gemaakt, in beider voordeel.



De bijeenkomst zal in de toekomst blijven samenvallen met het evenement Militracks en de militaria-beurs, welke jaarlijks door het museum gehouden zullen worden. Tegen een acceptabele vergoeding hebben alleén TWENOT leden, en alleén op vertoon van hun ledenpas, op de dag van de bijeenkomst (dit jaar 20 mei) vrije toegang tot het

museum. Geen pas? Dan moet je helaas de voor die dag normale entreeprijs van € 10 betalen en die wordt niet door TWENOT terugbetaald.

We kunnen voor het houden van de bijeenkomst en de wedstrijd gebruik blijven maken van de filmzaal. De handelaren worden door het museum zelf uitgenodigd en zullen de tafelhuur, welke we dit jaar hebben ingevoerd, direct aan het

museum betalen. De handelaren hebben dan de mogelijkheid om het hele weekend aanwezig te zijn of alleen op de dag van de TWENOT bijeenkomst. We denken hiermee voor alle partijen een passende en interessante oplossing gevonden te hebben. Door deze samenwerking kan de TWENOT handelaar profiteren van de lagere inkooprijzen voor de marktkramen. Helaas zal particuliere- en ruilhandel niet mogelijk zijn.

Ook wedstrijdtechnisch zijn we aan het sleutelen geweest om vooral de deelname aan de wedstrijd te vergroten. De belangrijkste wijziging is dat we grens, die we nu een rond het jaar 1900 hebben getrokken, laten vervallen. In het bijzonder voor de figuren zal / kan dit een groter aanbod betekenen. Soldaten uit de tijd van Napoleon, de Romeinen, ridders e.d. zijn vanaf heden dus ook welkom. En dat geldt natuurlijk ook voor hun rijdend materieel. Veldgeschut, karren, het is allemaal welkom. Ook op het TWENOT forum zijn deze modellen vanaf heden toegestaan. Deze verruiming van de tijdsperiode voor, zeg maar de landoorlog, betekent niet dat we ook de andere kant op gaan; de toekomst in. Dus geen SF gebeuren in de wedstrijd! Op de Showtafel kan het wel, zoals nu af en toe ook wel eens gebeurt. Ook gaan we inschrijfgeld rekenen voor deelname aan de wedstrijd: € 0,50 per model met een maximum van drie. Dat wel dus zeggen; de eerst drie betaal je, de rest is gratis.

Ook deze keer moet ik helaas een omissie mijnerzijds rechtzetten en Bert Lindeboom bedanken voor het organiseren van een echte Amerikaanse M3 Halftrack, welke tijdens de bijeenkomst in Schiedam te bewonderen was. Tot slot kan ik nog melden dat de TWENOT ook op Facebook actief is, op <http://www.facebook.com/#!/TWENOT> Laat gerust ook hier een bericht achter en/of laat je modellen zien.

Uw voorzitter, Marc Tempels

AGENDA

18 t/m 22 april	Intermodellbau, Dortmund (D)	7 juli	Regiobijeenkomst Ureterp
11, 12 en 13 mei	Landmachtdagen, Oirschot	12 augustus	Wings & Wheels, Ussel (B)
12 mei	Regiobijeenkomst Onna (was Ureterp)	8 september	Regiobijeenkomst Ureterp
20 mei	TWENOT bijeenkomst, Liberty Park, Overloon	14 oktober	Scale Model Challenge 2012, Veldhoven
6, 7 en 8 juli	Marinedagen, Den Helder		

Het programma voor Overloon:

- Het Park gaat om 10.00 uur open, bij het hek komt geen aparte kassa voor TWENOT-leden.
- Voor houders van een museumjaarkaart of een veteranenpas gelden de normale regels van het Park. Zie hiervoor www.oorlogsmuseum.nl
- Modellen inschrijven? € 0,50 voor de eerste drie modellen, de rest is gratis.
- Prijsuitreiking: ca. 16.00 uur.



Regio Zuidoost

Beste mede hobbyisten.

Nu ik dit schrijf is de kop er alweer af, zowel van het (crisis?)jaar 2012 als van mijn "carrière" als regiocoördinator. Beide bouwgroepen waar ik aan deelneem hebben alweer verschillende nieuwe mensen mogen begroeten. Ook qua modellen heb ik dit jaar al heel wat moois mogen aanschouwen. Zelf heb ik gelukkig ook de nodige uurtjes in onze hobby kunnen stoppen en mijn bouwtempo kan bijna mijn doenzaanvulling bijhouden. Jammer genoeg geldt dit (nog) niet voor mijn schilder- & airbrushtempo, maar je moet toch iets te klagen overhouden. (Iemand toevallig doosjes met tijd in de aanbieding?)

Bij het verschijnen van dit nummer ligt de bijeenkomst in Schiedam alweer ver in het verleden, terwijl Overloon met rasse schreden nadert. Met name op de bijeenkomst te Schiedam kijk ik met een zeer tevreden gevoel terug. De locatie was aanzienlijk verbeterd en de halftrack op de stoep maakte het tafereel compleet af. Verder kan het geen toeval zijn dat mijn introductie als TWENOT regiocoördinator en mijn beste resultaat tot nu toe op een modelbouwwedstrijd samen valt. Het eremetaal was zwaarder dan mijn ingeschreven modelletje. Ha, ha.. Regio Zuiwest: nogmaals bedankt voor de organisatie!

Terwijl ik aan het genieten was van de ins en outs van de half-

track, waren er in Eindhoven een heel stel mensen aan het zweten op het schilderen van figuren, onder leiding van de welbekende schilder Fernando Ruiz. Patrick had deze leermeester, die kan toveren met Vallejo, kunnen verleiden om in Nederland zijn trucjes te tonen, waarna de deelnemers meteen zelf aan de slag konden op hun Atilla model. Ik ben ervan overtuigd dat we in Overloon de resultaten hiervan gaan zien!

De modelbouwers uit Eindhoven en omstreken hoeven zich überhaupt niet te vervelen, aangezien er diverse beurzen in het buitenland geweest zijn, of nog in de planning van de SMF staan. Zo heeft er al een afvaardiging gestaan op de beurs van Willebroek, Ransart en bij de AMSS (allen bij de zuiderburen). In Nederland heb ik naast Schiedam ook in Goes een dag kunnen plakken. Tegen de tijd dat de nieuwe TANK op de mat ligt, is ook Heiden in Duitsland al aan de beurt geweest en op 30 april dient er zelfs gekozen te worden, aangezien er zowel in Siegen (D) als bij Moveleo (B) gebouwd kan gaan worden. Er wordt zelfs al weer nagedacht over een overnachting bij Miss Marple in Folkstone (GB) in september, om deel te nemen aan Euromilitaire.

Behalve het bezoeken van beurzen wordt er achter de schermen ook hard gewerkt aan de organisatie van onze eigen beurs, de Scale Model Challenge. Er is intussen met dank aan Marcel een hele mooie poster beschikbaar gekomen en ook de site wordt bijna wekelijks aangevuld met nieuwe informatie over de wedstrijd, de deelnemende handelaren en allerlei andere nuttige info. Vergeet ook niet even de links te bekijken van de onze *special guests*: Adam Wilder, Jay Laverty en The Massive Vodoo team. Het belooft weer een heel spektakel te worden.

Zover is het echter nog lang niet, we moeten eerst maar eens van de bijeenkomst in Overloon gaan genieten. Ik hoop jullie daar in grote aantallen te mogen verwelkomen en een overvloed aan (wedstrijd)modellen te zien.

Tot dan,

Bas Slaats

Regiocoördinator

Regio Noordoost

Terugblikkend op de achter ons liggende periode vallen mij twee dingen op: 1) de 11^{de} open plastic modelbouwdag in Sneek. Dit was weer een zeer geslaagde dag, erg druk, vooral 's ochtends en daarna lekker gezellig kletsen, kijken, kopen en verkopen. Iedereen die hier aan heeft bijgedragen hartelijk dank. Het tweede is natuurlijk de korte maar hevige winter waarin het bijna 'oan gie' althans volgens de rest van Nederland. Wij van hierboven waren iets realistischer en dus minder teleurgesteld dat 'ft net oan gie'.

AIRBRUSH  **SERVICES ALMERE**

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



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

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

Dé airbrush specialist in Nederland.



En toen was het al weer lente! De voorjaarsbloemen steken de kop weer op. Of de modelbouwers nu ook massaal naar buiten komen weet ik niet, maar ik ben benieuwd wat er de afgelopen maanden is geproduceerd. Dat hebben we kunnen zien in Ureterp op 24 maart jl. maar op het moment dat ik dit typ moet die datum nog komen. Het zal vast weer leuk zijn geweest in Mfc de Wier.

In april hebben we op zaterdag de 21^{ste} een bouw(mid)dag bij de speelgoedwinkel Toys&Zo in Emmeloord, waar we i.s.m. de IPMS een demo zullen geven. Adres: Lange Nering 118, 8302 EG Emmeloord (www.toysenzo.nl/toys-zo-emmeloord) Nadere bijzonderheden ontbreken op dit moment nog, zodra ik meer weet laat ik dat via het TWENOT forum weten.

In mei gaan we natuurlijk allemaal naar Overloon, reden waarom de Ureterp-bijeenkomst is verplaatst naar 12 mei. Omdat het Mfc in Ureterp dan niet beschikbaar is zitten we voor deze keer in het dorps huis van Onna, een dorpje vlakbij Steenwijk. Voor de TomTom: Burg. G.W. Stroinkweg 122a, 8344 XP Onna (www.dorpshuisonna.nl) Afslag 5 Steenwijk / Havelterberg op de A32. Komt allen en laat je a.s. prijswinnende objecten zien. De zaal is om 11.00 uur open voor leden en om 12.00 uur voor bezoekers.

Veel modelbouw- en ander plezier.

uw regiocoördinator,
Wim Oldekamp

Regio Zuidwest

We zijn, als ik dit schrijf, al weer drie maanden op weg in 2012 en we hebben de eerste bouwmiddagen van Bouwgroep ZHZ achter de rug. Ook heeft de eerste landelijke ledenbijeenkomst van de TWENOT plaatsgevonden in Schiedam. Tijdens deze bijeenkomst mochten wij wederom gastheren zijn op een ook voor ons nieuwe locatie, namelijk wijkcentrum "De Blauwe Brug". Hier hadden we de beschikking over twee zalen gelijkvloers, dit in tegenstelling tot onze vaste honk voor onze bouwmiddagen, waar de zalen verspreid waren over drie verdiepingen.



Bert Lindeboom had geregeld dat er een M3 Halftrack voor de ingang stond, die als een ware publiekstrekker dienst deed. De geluiden die we hoorden

waren dan ook uiterst positief, maar of dit door de penningmeester werd gedeeld.....?. Misschien hierover later meer.

De Bouwgroep ZHZ is nog steeds groeiende, zo sterk zelfs dat we een grotere ruimte moeten betrekken, omdat het huidige lokaal te krap is geworden. Een en ander was met de beheer-



Dax Magic Webshop

Dax Magic levert alles van Vallejo en MIG tegen scherpe prijzen:

- Vallejo Model Color
- Vallejo Model Air
- Vallejo Game Color
- Vallejo Panzer Aces
- Vallejo Train Colors
- MIG pigmenten
- MIG washes & filters
- MIG 502 Abteilung olieverb
- MIG DVD's
- en nog diverse andere producten van Vallejo en MIG



Ook zijn wij regelmatig aanwezig op diverse beuren in Nederland, België en Duitsland

Dax Magic
H.I. Ambacht
Nederland

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



VALLEJO.NL



MIGPRODUCTIONS.NL

der zonder problemen te regelen, waardoor we voorlopig weer voldoende ruimte hebben om onze modelbouwactiviteiten uit te voeren. Er is zelfs genoeg plaats voor nieuwe plakkers!! Verder is de frequentie van het aantal bouwmiddagen verhoogd, zodat er meer gelegenheid wordt geboden om eens aan te schuiven.

Voor wat betreft de locatie verandert er niets, deze is en blijft wijkcentrum "De Erker", Jan van Avennestraat 32 te Schiedam, waar we op de afgesproken data van 12.00 uur tot 17.00 uur welkom zijn. De entree blijft vooralsnog € 3 en jeugd tot 18 jaar heeft gratis toegang. De data van de bouwmiddagen staan vermeld op het TWENOT-forum.

Voor acht plakkers van Bouwgroep ZHZ staat er in mei een weekje "historie snuiven in Normandië" op het programma. Hierover werd al lang gepraat, concrete plannen bleven echter uit. Tot vorig jaar augustus, toen werd besloten dat het er in 2012 maar eens van moest komen. De spreekwoordelijke kogel was door de spreekwoordelijke kerk. Alles is geregeld en besproken en niets staat ons in de weg om er een onvergetelijke week van te maken. Ongetwijfeld zal het de nodige inspiratie opleveren voor onze plakactiviteiten en wellicht smaakt het naar meer!

Tot zover & Groeten,

Johan Bijl

VRAAG & AANBOD

Harry Isings, [REDACTED] heeft te koop:

Italeri	€
German Horse Drawn	7,50
Trumpeter	
Geschutswagen 4B	15,--
39 H tank	10,00
Rails voor 280mm K	10,00
Pz 4 ausf F Fahrgestell	25,00
Pz 4 ausf D/E Fahrgestell	25,00
Zvezda	
Mercedes L4500A	20,00
Academy	
Sherman M4A3 met dozer	20,00
MB	
Befehlswagen 1	12,50
Opel Blitz brandstofwagen, deels gebouwd	15,00
Sd.Kfz 223 pantserwagen	15,00
Hasegawa	
Mustang laat model	20,00
Revell	
F104G/C Starfighter	10,00
50 ladenkastje staal + onderdelen 1:35	25,00
Hobby boormachine met toegehoren	20,00
Kistje met 50 hobbymesjes	20,00

Ongeveer 550 schaalmodellen 1/35. Reeds In één
200 modellen verkocht! Meest WW2 maar ook koop,
modern, Italiaans, Russisch, Frans, Israëlisch, 1000,--
Engels, Duits en Amerikaans

Boeken:

Diversen	€
Modern Soviet Armour, Steven J Zaloga	10,00
Soviet military power, William Koenig	10,00
De vergeten oorlog, Harrison E Salisbury	10,00
Panzerom, Janusz Magnuski	15,00

Tanks

Russian Tanks 1900-1970, John Milsom	15,00
T34 in action, Steven J Zaloga	7,50
Soviet panzers in action, Uwe Feist	7,50
Soviet tanks today, Steven J Zaloga	7,50
Modern soviet combat tanks, Steven J Zaloga	7,50
Soviet combat tanks, Peter Chamberlain	7,50

Self propelled guns

Soviet mechanized firepower 1941-'45, Steven J Zaloga	7,50
---	------

Personel Carriers

Russia's BMP, Steven J Zaloga	7,50
-------------------------------	------

Ton Burger, [REDACTED] biedt aan: 13 stuks schaal 1:285 WO2 voertuigen. (Tiger / Panther / Pz4 / Firefly / Cromwell / Stuart / Jeep e.a.). 10 euro ex porto.

Theo Mensing, [REDACTED] vraagt: van Airfix, schaal 1:32, uit de serie historische figuren: soldaten met paarden en kanonnen uit de Napoleontische oorlog. Liefst niet beschilderd.

Marinus Buiten, [REDACTED] zoekt (kopieën van) bouwtekeningen van Sherman tanks in schaal 1:6 en van GMC's in schaal 1:18. Kan iemand hem hier aan helpen?

NIEUWE LEDEN

NAAM	ADRES	WOONPLAATS	TELEFOON	E-MAIL
J. BERKHOUWER	[REDACTED]			
J. van KOOIJ				
S. SCHOONE				
M. VOOIJS				

Welkom bij TWENOT!

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



11 FEBRUARI 2012, EERSTE TWENOT BIJEENKOMST, SCHIEDAM

Het was koud, deze dag. In heel Nederland waren sloten, vaarten en meren bevroren, dus er werd overal druk geschaatst. Ondanks dat was de eerste TWENOT bijeenkomst op deze nieuwe locatie meteen een succes. De Blauwe Brug voldeed aan al onze wensen: een ruime zaal voor de bouwgroepen en de handel en een wat kleinere voor de wedstrijd en de showtafels. En, niet te vergeten, een goede catering.

De dag verliep als altijd heel plezierig. De modellen werden van alle kanten bewonderd en besproken, technieken en andere

bouwervaringen werden uitgewisseld en er werd flink bijgepraat door hobbykennissen en –vrienden die elkaar alweer een tijdje niet hadden gezien of gesproken. Kortom, een traditionele TWENOT dag. Hoewel, toch ook weer niet helemaal, want het echte één op één materiaal ontbreekt meestal. Nou, deze keer dus niet. Bert Lindeboom kwam niet met zijn gewone auto, maar had de halftrack genomen. Ook deze werd van alle kanten bewonderd en besproken en als klap op de vuurpijl kon er ook een stukje worden meegereden. De dag kon niet meer stuk.



Dat kon hij ook niet voor degenen die bij de modelwedstrijd in de prijzen vielen. De Publieksprijs werd deze keer gewonnen door Ton van Rijnberk met zijn Ardennen diorama (►); Best of Show werd de 1:72 Tiger tank (▲) van Bas Slaats. Zij beiden en de winnaars van de gouden, zilveren en bronzen medailles van harte gefeliciteerd.

MEER FOTO'S, ZIE PAGINA 17



DE PANTSERWAGENS IN KUIFJE

DOOR: TON VAN SLIGTER

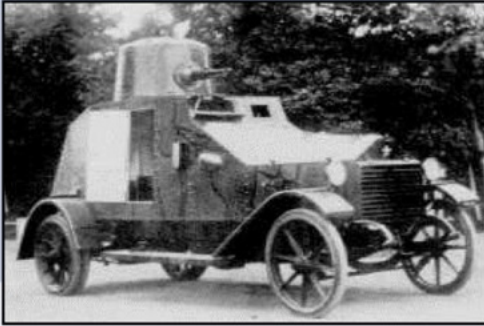
Het Kuifje album *De Blauwe Lotus* is de striptklassieker zonder weerga van de Belgische stripauteur Hergé. Het is vanaf mijn achtste jaar mijn favoriete stripalbum. Kuifje liefhebbers kennen de vele pogingen om Kuifje in de boeien te slaan. Dat gaat meestal mis. Eenmaal gevangen genomen ontsnapt Kuifje altijd op ingenieuze wijze uit de boevenwagen, celauto of gevangenis-auto. In *De Blauwe Lotus* komt een celauto voor die een combinatie is van drie bestaande wagens. Welke waren dat?

We weten dat Hergé zich intensief documenteerde voor zijn Kuifje verhalen. De voorbeelden van auto's, vliegtuigen, schepen en personen die goed gelijkend werden nagetekend zijn legio. Lees er de boeken van bijvoorbeeld Michael Farr of Bob Garcia maar op na. Af en toe veroorloofde Hergé zich wat artistieke vrijheid bij dat natekenen. Als een creatief ingenieur combineerde hij eigenschappen van verschillende voertuigen en bracht ze in één model samen. Ik laat in dit artikel zien hoe Hergé voor de Japanse pantserwagen in *De Blauwe Lotus* (zie daar pagina 28.A.2) drie verschillende wagens combineerde. De basis was de Japanse Sumida Wolseley Sokosha *automitrailleuse*. Daar werden twee smaken aan toegevoegd, en wel die van de Laffly 80AM gepantserde verkenningswagen en de Renault pantservrachtwagen uit 1929. En een klein snufje zout, in de vorm van de Engelse Vickers Crossly pantserwagen, waarvan Hergé denkkelijk een foto had met daarop de (oude) Japanse vlag. Of deze combiwagen ook daadwerkelijk superieure eigenschappen zou hebben gehad weten we niet. Zo ja, dan is Hergé een prachtcarrière als ingenieur misgelopen!

We beginnen met gegevens van de Sumida WS Automitrailleuse; daarna volgen de Laffly 80AM en de Renault pantservrachtwagen.



DE JAPANESE SUMIDA WOLSELEY SOKOSHA AUTOMITRAILLEUSE



Start van de productie:	1928	Pantser:	6 mm
Gewicht:	4.2 ton	Snelheid:	40 km/uur
Afmetingen:		Motor:	benzine, 30 pk/1300 rpm
Lengte	5,6 m	Bewapening:	Taisho zwaar machinegeweer
Breedte	1,9 m	Bemanning:	niet bekend
hoogte	2,6 m	Productieaantal:	niet bekend

De Sumida Wolseley Sokosha pantserwagen was gebaseerd op de 1½ ton Wolseley CP vrachtwagen, die in Japan werd geproduceerd door Sumida (later Isuzu), onder licentie van de Engelse producent Wolseley. De pantserwagens werden door het Japanse leger ondermeer ingezet bij het Mantsjoerije incident; het incident dat aan de basis ligt van het verhaal *De Blauwe Lotus*. Deze pantserwagen is een mijlpaal in de Japanse militaire uitrusting. Hij was nog lange tijd in gebruik bij het Japanse bezettingsleger in Mantsjoerije, hoewel er toen al betere en modernere pantserwagens beschikbaar waren.

Het was niet Japans eerste gepantserde voertuig. Toen hij in gebruik werd genomen had Japan al ongeveer 60 tanks, eigenlijk "tankettes" (lichte tanks zonder koepel) en pantserwagens. Het was ook niet het eerste gepantserde voertuig dat in Japan werd gebouwd. Op zijn minst vier verschillende pogingen om pantserwagens te fabriceren en twee pogingen om tanks te vervaardigen gingen eraan vooraf. Maar het was wel het eerste pantservoertuig dat, na één of twee experimentele voertuigen of prototypes, in serie werd gebouwd.

Het uiterlijk was geïnspireerd op de Vickers-Crossley pantserwagen (►). Hoewel al bijna verouderd voordat hij gebouwd werd had de Sumida Wolseley Sokosha ook enkele vandaag de dag nog zeer nuttige kenmerken, zoals het bestand zijn tegen landmijnen.

Daar het voertuig werd gebruikt bij het Mantsjoerije Incident zal het ons niet verbazen dat Hergé een groot deel van het uiterlijk van de pantserwagen in *Lotus* heeft gebaseerd op deze Sumida.



De Laffly 80AM (80pk Auto Mitrailleur)



Productie:	1934 ~ 1935	Motor:	benzine, 80 pk.
Gewicht:	7.5 ton	Tankinhoud	162 liter.
Afmetingen:		Bereik	400 km
lengte	5,37 m	Bewapening:	1 zwaar 13 mm machinegeweer en 1 7.5 mm Mle 1924/29
breedte	2,1 m	Bemanning:	4.
hoogte	2,5 m	Productieaantal:	28
Snelheid :	80 km/uur		

Het succesvolle Sumida model van 1928 was in 1934 in de ogen van Hergé wel wat verouderd. Om hem op te pimpen gebruikte hij de splinternieuwe Laffly 80AM van het Franse leger, een verkenningspantserwagen voor de lange afstand (Auto Mitrailleur de Découverte of AMD). De maximum snelheid van deze wagen was het dubbele van de Japanse Sumida! Dat kwam de Japanners goed van pas als zij met hun Kuifje-celauto voor zijn arrestatie een Chinese snelweg moesten afzoeken!

In de Tweede Wereldoorlog zijn deze wagens door het Franse leger in Tunesië gebruikt, maar dat was pas nadat het Afrika Korps van de Duitse generaal Rommel was verslagen.

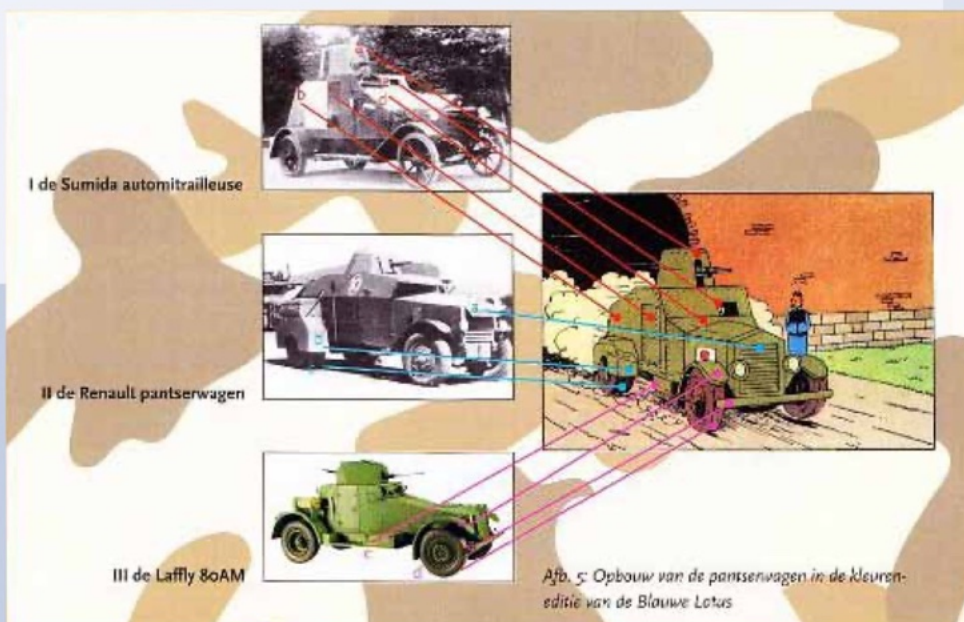


De Renault pantser vrachtwagen 1929

Voor de *final touch* gebruikte Hergé een voertuig dat even oud was als de Sumida, namelijk van de Franse **Renault pantser vrachtwagen** uit 1929. Dit was een civiele vrachtwagen, waarschijnlijk een Saurer, die van een pantsering was voorzien. Er zijn in Marokko 20 van deze voertuigen door de Compagnie Africaine de Transport gebruikt voor konvooibescherming. De bemanning bestond uit vier personen, twee burger bestuurders en twee militairen voor de bediening van de mitrailleur.



Het onderstaande overzicht toont met pijlen hoe de Kuifje celauto uit de drie bovengenoemde genoemde wagens is opgebouwd.



de Sumida automitrailleuse

- a Torenkoepel met zware mitrailleur
- b Tweemaal schuin aflopende achterzijde
- c Plaats van de rechthoekige deur
- d Tweemaal schuin aflopende voorzijde naar de neus
- e Rechthoekig kijkgat chauffeur

de Renault pantser vrachtwagen 1929

- a Neus met pantsergrille en koplampen
- b Pantserachterspatborden
- c Dubbele luchtbanden achter

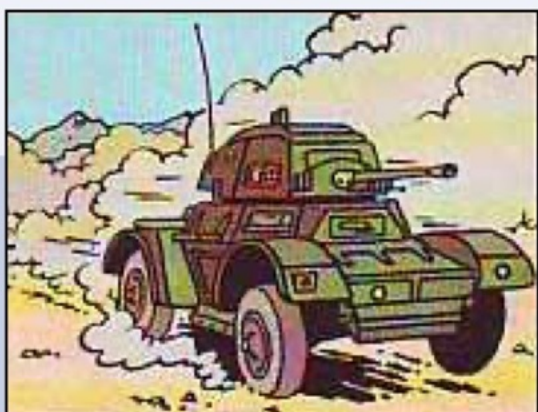
de Laffly 80AM

- a Bumper
- b Voorspatborden
- c Materiaalkist
- d Luchtbanden voor
- e De rechthoekige vorm

In het album **Cokes in voorraad** komt een andere pantserwagen voor, te weten de Daimler Armoured Car.

De Daimler Armoured Car was een Britse pantserwagen uit de Tweede Wereldoorlog, gebaseerd op de Daimler Scout Car, ook wel bekend als de *Dingo*, een klein verkennings- en verbindingsvoertuig. Hij bezat enige van de meest geavanceerde concepten van toen en wordt beschouwd als een van de beste Britse pantservoertuigen van de Tweede Wereldoorlog.

Zijn gevechtscapaciteit was door het 2-ponds kanon beperkt, maar als verkenningsvoertuig was hij zeer betrouwbaar. De Daimler kwam o.a. in actie in Noord-Afrika en Europa in WO2. Hij werd nog ingezet door de territoriale eenheden van het Britse leger tot in de jaren '60.



Om de prestaties van de verouderde 2-ponders te verbeteren had een aantal Daimlers op het Europese strijdtonel ze voorzien van een Littlejohn hulpstuk. Dit is te zien bij de Daimler in het Cokes album (Cokes, blz.26.D.2)

Ook hier is dus te zien hoe nauwkeurig Hergé omging met de werkelijkheid en voor zijn albums steeds de meest geavanceerde voertuigen en/of onderdelen daarvan koos.





Foto: internet

ENKELE WETENSWAARDIGHEDEN OVER DE NEDERLANDSE BUSHMASTERS

DOOR: KEES BLIJLEVEN

Het beschikbaar komen van de bouwdoos van de Bushmaster, november 2011, was de reden om weer eens aandacht aan dit voertuig te schenken. We hadden dat in DE TANK al eerder gedaan, te weten in de nummers 151, 182 en 184, maar er is inmiddels weer de nodige nieuwe informatie beschikbaar gekomen. Een reden om het artikel uit nummer 184 aan te passen en daarmee de Nederlandse Bushmasters maar weer eens voor het voetlicht te halen.

De verwerving

“Onder voldoende druk wordt alles vloeibaar” luidt het gezegde en dit bleek medio 2006 ook te gelden bij de aanschaf van militair materieel. De uitzending van militairen op vredesmissies gaat vaak gepaard met UOR's (Urgent Operational Requirements). In Nederland worden dergelijke behoeften verworven door middel van het zogenaamde Fast Track Procurement proces. Dit proces heeft tot doel het snel verwerven van (speciale) uitrustingsstukken die tot dan toe niet tot de reguliere inventaris van de strijdkrachten behoren maar tijdelijk nodig zijn voor specifieke missies. Ze kunnen op van alles betrekking hebben, variërend van voedsel of kleding tot wapens en voertuigen. Hoe snel het kan gaan bleek bijvoorbeeld uit de verwerving van 25 Bushmaster gepantserde patrouillevoertuigen voor de Nederlandse troepen de Afghaanse provincie Uruzgan. Tussen het bekend maken van het Request for Quotation (RfQ) en de aflevering van de eerste voertuigen lag een periode van slechts 57 dagen.

In 2006 werd duidelijk dat de Finse Patria XA-188 GVV, de pantserwagen die door Nederland speciaal voor vredesmis-

sies was aangeschaft, weliswaar een goede bescherming biedt tegen lichte automatische wapens, maar toch kwetsbaar is voor explosies die onder het voertuig plaatsvinden. Daarom werd op 23 juni 2006 besloten tot de onmiddellijke aanschaf over te gaan van een in dit opzicht beter beschermd voertuig. Deze categorie voertuigen wordt internationaal betiteld als “MRAP” (Mine Resistant – Ambush Protected).

De RfQ voor een gepantserd patrouillevoertuig werd op 5 juli 2006 bekend gemaakt. Het ging om een beschermd patrouillevoertuig, geschikt voor gebruik in Afghanistan, dat naast de bestuurder plaats bood aan vijf soldaten plus hun uitrusting en dat een bepaald beschermingsniveau bood tegen het vuur van klein kaliber wapens en de ontploffingen van de in Uruzgan veel gebruikte ingegraven IED's (Improvised Explosive Devices). Een heel belangrijke eis was dat het voertuig uiterlijk 31 augustus



Foto: Jouke Wierstra



2006 voor de troepen in Afghanistan beschikbaar moest zijn. Aanbieders kregen echter enige ruimte om van dit tijdschema af te wijken indien dit absoluut niet anders kon.

De bedrijven die reageerden op de RfQ waren o.a.: ADI Ltd met het Bushmaster Infantry Mobile Vehicle; BAE Systems OMC met de RG-31 Nyala; International met de Oryx; IVECO met het Light Multipurpose Vehicle (LMV); Kraus-Maffei Wegmann (KMW) met de Dingo 2; MOWAG met de Eagle IV en Plasan Sasa met de Sandcat.

De meeste van de aangeboden voertuigen waren op dat moment in productie en het Ministerie van Defensie meende dat het tijdschema alleen maar gerealiseerd kon worden door een voertuig "van de plank" te kopen of gebruik te maken van voertuigen die recent aan een bevriende krijgsmacht waren geleverd maar nog niet in gebruik waren genomen.

Na zorgvuldige bestudering van de aanbiedingen bleven twee serieuze kandidaten over: de Bushmaster van ADI en de LMV van IVECO. De Bushmaster was in productie voor het Australische leger en luchtmacht (in 2004 300 stuks in verschillende uitvoeringen besteld). Inmiddels heeft Australië meer dan 700 Bushmasters in gebruik en heeft nog aanvullende behoeftes. De LMV werd gebouwd voor het Italiaanse en het Britse leger (resp. 1157 en 401 stuks besteld). De LMV is later ook ingevoerd in Noorwegen en België.

Op 21 juli 2006 werd bekend gemaakt dat de keuze was gevallen op de Bushmaster, met name door zijn bescherming, intern volume en een mogelijke snelle levering.

De onderhandelingen met ADI (Australian Defence Industries, via het moederbedrijf verbonden met Thales Nederland) begonnen op 25 juli en het contract voor 25 Bushmasters werd op 28 juli getekend. Naast de geschiktheid van het voertuig was de bereidheid van de Australische regering om 25 voertuigen af te staan uit de voorraad van het eigen leger een belangrijke factor. Deze beslissing werd ongetwijfeld positief beïnvloed door het feit dat Australische troepen (ook met de Bushmaster uitgerust) met de Nederlandse troepen zouden gaan samenwerken in de Task Force Uruzgan. Ook belangrijk was het feit dat dit het eerste export contract voor de Bushmaster was.

De Bushmaster werd op 1 september 2006 officieel door staatssecretaris Van der Knaap in ontvangst genomen. De eerste zes voertuigen waren al een dag eerder per vliegtuig naar Afghanistan gebracht en medio oktober waren er 23 ter plekke operationeel. De twee resterende voertuigen zijn naar Nederland gebracht en worden gebruikt voor opleidingen bij het OTCRij voor de rijopleiding en het OTCMan t.b.v. de schietopleiding

Naast deze 25 Bushmasters is er ook een O&T (Opleiding en Training) voertuig aangekocht, dat een "kale" uitvoering is in

vergelijking tot de standaard Bushmaster. Het is namelijk niet voorzien van de extra pantserplaten en het SOTAS systeem. Dit voertuig is ingedeeld bij het OTCMan/ISK en wordt gebruikt voor de schietopleiding.

De Nederlandse Bushmaster

De Nederlandse Bushmaster (BUMA) wordt officieel aangeduid als de als de **VAU 12kN 4X4 ADI-THALES Bushmaster NLD APV**. Het is een 4x4 voertuig met een zelfdragende carrosserie (romp) met onafhankelijke wielophanging.



Foto: Ministerie van Defensie

Bescherming

Algemeen.

De bescherming wordt binnen de NATO vaak aangegeven met zogenaamde STANAG-levels. (STANAG = STANdard NATo AGreement). Op het gebied van bescherming van voertuigen is dit de STANAG 4569. Deze bestaat uit verschillende delen: ballistische bescherming, mijnbescherming, CE bescherming (Chemische Energie – concreet holle lading zoals bijvoorbeeld RPG7) en IED-bescherming (de laatste is nog niet geratificeerd). Ook zijn de hierbij behorende testprocedures beschreven om eenduidigheid te verzekeren. De aangegeven levels gelden alleen als de testprocedures exact zijn gehanteerd.

De bescherming van de BUMA.

Als gevolg van andere (Australische) testprocedures en de classificatie van die gegevens kan niet exact in STANAG-levels worden aangegeven wat de bescherming is.

De BUMA biedt echter door de V-vormige romp een grote bescherming tegen zogenaamde "under-belly" explosies. Deze explosies kenmerken zich door een grote drukgolf ("blast") die door de V-vorm wordt afgeleid en geven weinig tot geen fragmenten.

Op basis van de operationele eisen heeft Nederland een extra ballistisch beschermingspakket tegen vuur van Klein Kaliber Wapens (KKW-vuur) laten aanbrengen waardoor de bescher-



ming tegen deze dreiging is verbeterd ten opzichte van de oorspronkelijke Bushmaster. Deze aanvullende bepantsering is niet aangebracht op de opleidings-BUMA van het OTCMAN.

De aanvullende bepantsering en de wapenstations (zie verder) zijn in Afghanistan geplaatst door monteurs van een Amerikaans bedrijf, die ingehuurd worden door ADI (later overgenomen door Thales AUS) en ter plaatse ook onderhoud verrichten aan de Bushmasters.

Vuurkracht

Tegenwoordig worden door de leveranciers voertuigen aangeboden waarbij de klant kan kiezen uit verschillende wapensystemen. Voertuigen worden daarom niet met een standaard wapensysteem aangeboden. Daarnaast is de tendens sinds de conflicten in Irak en Afghanistan dat niet alleen gevechtsvoertuigen bewapend dienen te zijn, maar ook gevechtsondersteunende en logistieke voertuigen.

Het betreft bij deze laatste categorieën wapens voor de nabijbeveiliging van het voertuig en om vijandelijk vuur te kunnen onderdrukken.

Vanwege de omstandigheden in Afghanistan werd bij de bovengenoemde overeenkomst tevens getekend voor de aanschaf van 15 stuks van een *Remote Controlled Weapon Station* (RCWS) van het Australische bedrijf *Electro Optic Systems*. Hierin is een .50 machinegeweer geplaatst (▼). Het systeem wordt onder pantser bediend door middel van een beeldscherm en een joystick. Het is volledig gestabiliseerd, zodat er ook rijdend doeltreffend mee kan worden gevuld. 13 van deze stations waren bestemd voor voertuigen van de TFU (Task Force Uruzgan), de overige twee voor de schietopleiding in Nederland. Een ervan werd gemonteerd op de O&T Bushmaster, de andere op een schietbok.

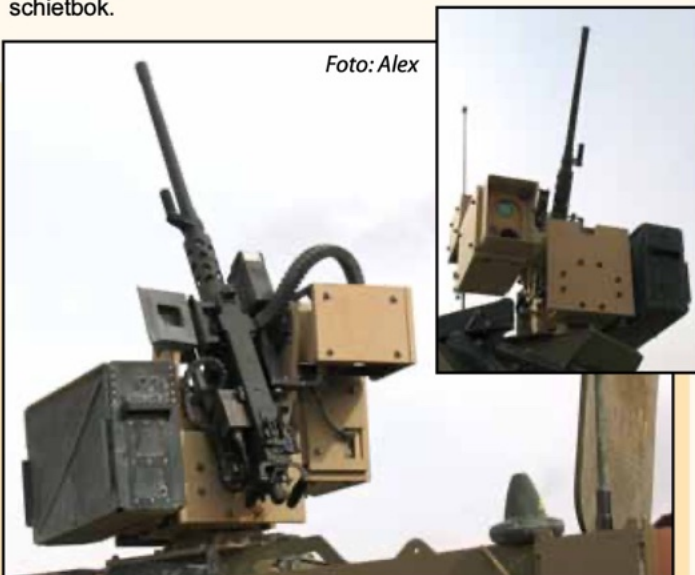


Foto: Alex

De Bushmasters die geen RCWS gemonteerd hebben, hebben een "gunring" tot hun beschikking waarop een mitrailleur MAG kan worden geplaatst. Tevens zijn 25 stuks "swingmount" aangekocht, welke geplaatst kunnen worden bij de luiken achterop

het voertuig. Ook hierop kan een mitrailleur MAG worden geplaatst.

De standaard bewapening van elke Bushmaster bij de TFU bestond uit het SRWS óf de MAG/gunring aan de voorzijde in combinatie met de MAG/swingmount aan de achterzijde. Dit geldt ook voor de missie in Kunduz.

Overige aanpassingen

Er zijn in overleg met de behoeftesteller enkele algemene aanpassingen al vóór het overbrengen uitgevoerd door ADI in Bendigo, Victoria, Australië.

Deze – standaard – aanpassingen omvatten de installatie van de door de Nederlanders gebruikte radio- en andere verbindingssystemen (het SOTAS M2 multi-media communication system, geleverd door *Thales Land & Joint Systems* gevestigd in Huizen).

Verder zijn de lier, de drinkwatertank – deze bevindt zich onder in het achterste deel van de romp – en het reserve-wiel verwijderd (er zijn run-flat banden gemonteerd). Later is besloten het reservewiel toch te monteren.

In de manschappenruimte werd het aantal zitplaatsen aangepast voor het specifieke gebruik in Uruzgan en werden wapenrekken en een vast platform onder de achterste dakluiken aangebracht.

Later zijn ook ECM (Electronic Counter Measures) antennes geplaatst met de bijbehorende apparatuur intern.

De voertuigen behielden het Australische driekleuren camouflage-schema, maar kregen wel een Nederlandse kentekenplaat en overige herkenningstekens.



Foto: Jouke Wierstra



Nabestellingen

De Bushmaster deed het goed in Afghanistan. Zo goed zelfs dat er al snel meer voertuigen nodig waren. Op 20 november 2007 werd bekendgemaakt dat Nederland tien extra Bushmasters zou aanschaffen:

- vijf ter vervanging van twee verloren gegane en twee beschadigde Bushmasters en een verloren gegane Patria;
- vier als materieelreserve gezien nog te verwachten verliezen;
- één voor de rijopleiding in Nederland.

In juni 2008 werden er weer 13 besteld, waarmee het totaal aantal voertuigen op 48 kwam. Op dat moment waren er overigens al zes bij gevechtsacties en door IED's verloren gegaan. Van deze 13 voertuigen waren er:

- vier bestemd voor de logistieke voorraad TFU;
- drie bestemd voor inzet bij de TFU;
- zes bestemd voor O&T (rijopleidingen) in Nederland.



Foto: internet

Op 9 januari 2009 werd weer een vervolgorde geplaatst, nu voor negen extra Bushmasters, bedoeld voor het opsporen van geïmproviseerde explosieven (IED's) in Uruzgan (▲)

Ten slotte werden er in juni en in augustus 2009 nog twee keer 14 voertuigen besteld, waarmee het totaal aantal door Nederland gekochte Bushmasters op 86 kwam. De bestelling in juni was geheel bestemd in Uruzgan, van de bestelling in augustus waren er negen bestemd voor directe inzet, de overige vijf vormen een reserve voor het opvangen van mogelijke toekomstige verliezen.

Bij de inzet in Afghanistan zijn 10 Bushmasters onherstelbaar beschadigd en dus afgeschreven.

De IED BUMA.

De voor de C-IED aangekochte voertuigen werden uitgerust met een onderzoeksarm waarmee verdachte objecten in de grond of langs de weg kunnen worden onderzocht. De armen zijn voorzien van camera's en sensoren en kunnen IED's blootleggen. Een aantal van deze voertuigen is ook voorzien van InfraRood (IR) verlichting, LED verlichting en een 360 graden camera. Enkele voertuigen zijn voorzien van hokken voor honden voor het opsporen van explosieven en van mogelijkheden voor het vervoer van een robot voor de EOD.

Gebruik tijdens de TFU en in KUNDUZ

Tijdens de TFU werd de BUMA veel gebruikt door de genie en begeleidende infanterie om routes/sporen vrij te maken en op

te treden als voorste voertuig van een Combined Arms Team (CAT= een uit verschillende voertuigen bestand team) vanwege zijn bescherming. Ondanks een aantal IED-incidenten zijn er in de BUMA geen doden gevallen. Het voertuig is daarom erg populair bij de eenheden.

In Kunduz wordt het voertuig gebruikt voor het transport en de bescherming van de leden van de Politie Trainingsmissie. Het optreden hier (in een stad) is volledig anders dan in Uruzgan en hier vormt de grootte van het voertuig eerder een probleem.

De toekomst van de BUMA

Eind 2011 is het besluit genomen de BUMA in te bedden in de organisatie en daarmee de Patria te verkopen (thans zijn er nog enkele Patria's GWT in gebruik tot aflossing door de Boxer GWT) Op dit moment zijn er 29 in gebruik in Kunduz. De overige voertuigen krijgen een zogenaamde "reset" waarna ze in een pool bij het Commando Landstrijdkrachten (CLAS) worden ingedeeld om te worden gebruikt voor O&T en om te

worden gebruikt door diverse eenheden bij eventuele toekomstige inzet in missies.

Kortom: we zullen de BUMA nog jaren tegenkomen, zowel in Nederland als tijdens missies.



Foto: internet

Het laatste konvooi uit Deh Rawod

Bronnen:

- Bushmaster, Shaun Connors, Military Machines International, januari 2007
- Bushmaster: beest op wielen, Landmacht, oktober 2006-12-25
- Verschillende publicaties in De Onderofficier en de Defensiekrant
- Meerdere internet sites (zoeken op Bushmaster of Nederlandse Krijgsmacht).

Met dank aan de heer Hans Mekers voor zijn bijdrage aan de totstandkoming van dit artikel.



ONDERDELEN KOPIEREN MET INSTANT-MOLD

DOOR: HANS VAN OERLE

Onlangs heb ik een pakje "Instant-Mold" gekocht. Nu koop ik wel eens vaker voor de hobby een wondermiddel of een onmisbaar stuk gereedschap, maar meestal verdwijnt dat na één keer gebruiken ergens onder in de kast.

Dit spul is echter anders! Het is al langer bekend in de Flames of War & Warhammer wereld, maar bij de "serieuze" modelbouw heb ik er nog niets over gehoord of gelezen.

In de verpakking zitten zes plakjes "Instant-Mold". Het materiaal lijkt nog het meest op dat van de lijmpatronen voor een elektrisch lijmpistool. Als het in kokend water warm is gemaakt wordt het zacht en kneedbaar en dan kan het op het onderdeel worden gedrukt dat je wilt kopiëren. Na enkele minuten afkoelen is het weer hard geworden en kan je het van het origineel verwijderen. We hebben dan een eenvoudige mal van het onderdeel.

Voor het afgieten gebruik ik polyurethaan giethars, Smooth-Cast 305 van Smooth-On of PS115 van Polyservice. Wat je gebruikt is niet zo belangrijk, het voordeel van polyurethaan ten opzichte van epoxy is dat het snel uithardt en tijdens het uitharden niet krimpt.

De genoemde producten hebben een mengverhouding van 1:1. Dat is handig bij het afmeten, omdat we voor het kopiëren van details maar heel kleine hoeveelheden nodig hebben.

Instant-Mold kan keer op keer worden gebruikt door het weer opnieuw te verwarmen. Een groot voordeel is dat als je maar een paar kleine onderdelen of details van een model wil hebben, je geen complete kit hoeft op te offeren.

Met een beetje voorzichtig werken is het zelfs geen probleem om een mal te maken van een onderdeel van een al in elkaar gezet en geschilderd model.

Ik heb Instant-Mold gekocht bij Subcultures in Utrecht voor 12,99 Euro (laatste pakje, maar voorraad wordt weer aangevuld!)

Op Internet:

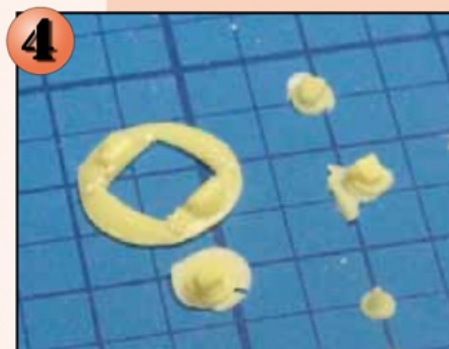
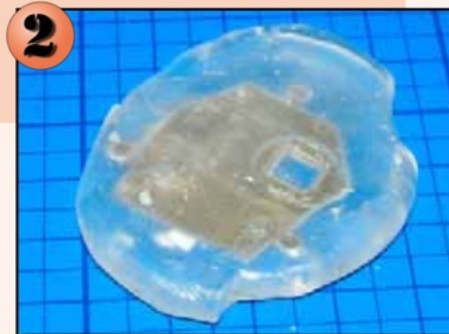
- Instant-Mold: www.subcultures.nl
- Sooth-Cast: www.formx.nl
- PS115: www.polyservice.nl
- Instant-Mold video: www.youtube.com/watch?v=ub70AU5Rfml

De foto's van boven naar beneden:

1. Instant-Mold
2. Een onderdeel bedekt met Instant-Mold;
3. Onderdelen afgegoten in de mal;
4. Het resultaat: 1/72 details van een Churchill tank

Maak kennis met namen als Ganef, Gecko, Guideline en Galosh. En wat dacht je van Longtrack, Pat Hand, Square Pare en Spoon Rest. Snel doorlezen dus...

VANAF PAGINA 24



LEDENBIJEENKOMST SCHIEDAM FEBRUARI 2012



MvH 2012



BRITSE LICHTE TANKS, 1929-1940 (4)

LICHTE TANK MARK IV

De Lichte Tank Mark IV dateert uit 1932. Het was de eerste lichte tank met een zelfdragende romp. Bij de eerdere types lichte tank was de pantsering aan een frame bevestigd. De nieuwe constructie bespaarde gewicht en was een stuk steviger.

Het uiterlijk van de tank was sterk gewijzigd. Hij was ongeveer 60 cm korter en 20 cm breder dan zijn voorganger, de Mark III. Om toch meer ruimte te krijgen was de opbouw aan de achterkant verhoogd en stond de toren meer naar achteren. Hij had geen apart spanwiel meer, wel werd het verbeterde Horstmann onderstel gebruikt. Bij beide loopstellen stonden de veren schuin naar voren; dit in tegenstelling tot de Mark III, waar het voorste loopstel de veren schuin naar voren had en het achterste loopstel de veren schuin naar achteren. De spanning van de rupsband werd geregeld door middel van het achterste wiel van het tweede loopstel.



Een beproevingsmodel van de Lichte Tank Mark IV. Dit voertuig heeft een niet-standaard toren met een luchtgekoeld machinegeweer.

De vering was niet meer zo soepel als bij de vorige uitvoeringen, wat van invloed was op de resultaten van het "rijdend schieten". De commandant kon zich onder het rijden vasthouden aan twee handgrepen, die speciaal voor dat doel op het dak van de toren waren aangebracht. Als hij zich niet vasthield, liep hij de kans uit de toren te worden geslingerd.

Omdat de Rolls Royce motor van de Mark III bij gebruik in de woestijn veel slijtage vertoonde, kreeg de Mark IV weer een Meadows motor (88 pk, type EST, met een gesynchroniseerde vierversnellingsbak). Hij was rechts voorin geplaatst, waardoor de bestuurder niet meer in het midden zat, maar links voorin, naast de motor.

De pantsering had een dikte van 12 mm. De bewapening bestond uit het traditionele .303 of .5 Vickers machinegeweer. Nadat voor de koeling hiervan een speciale koelwatertank was geïnstalleerd waren de koelingsproblemen afgelopen.

Al bij de lichte tanks Mark I en II waren er behoorlijk wat problemen geweest met het draaien van de toren. Er was een speciale "rolband" gemaakt aan de bovenkant van de draaikrans. Zes in kogellagers gemonteerde rollers waren aan de onderkant van de toren bevestigd. Om de zijwaartse kracht op te vangen was aan de draairing een verticale flens gemaakt, die paste in een gelagerde ring aan de onderkant van de toren. Zes L-vormige klampen aan de toren, die tegen de draaikrans aanzaten, voorkwamen dat de toren er af kon vallen.

Als het zeker was dat de toren niet gedraaid hoefde te worden, moest hij altijd worden "opgetild" d.m.v. excentrische "kammen" die op vier punten onder de toren waren gemonteerd. Dit was om te voorkomen dat er door het gewicht van de toren "pitten" of vlakke stukken in de draaikrans zouden ontstaan, die het soepel draaien van de toren zouden bemoeilijken.



Deze foto toont hoe de Lichte Tank Mark IV in het terrein te keer kon gaan. De handgrepen voor de commandant waren bepaald geen overbodige luxe.

Bij de Mark IV werd een ander systeem toegepast. Een ring aan de onderkant van de toren rustte op negen kogellagers die op de draaikrans waren bevestigd. Deze kogellagers waren zodanig geplaatst dat ze het gewicht van de toren gemakkelijk konden dragen en de toren ook op zijn plaats hielden. Aan zes van de lagers waren haken bevestigd die moesten voorkomen dat de toren los zou raken.

Een volledige draai aan het traversewiel gaf een beweging van 5°. Het wiel had een blokkeerinrichting die eerst door middel van een handgreep moest worden losgemaakt.

De radiobatterijen waren opgeborgen in een doos op de vloer van de tank. In de voorgaande types was deze doos met twee steunen aan de toren vastgemaakt, waardoor hij met de toren meedraaide. Bij de Mark IV was hij op kogellagers geplaatst, waardoor er veel minder wrijving optrad.

Het zwaartepunt van de Mark IV lag te hoog in verhouding tot de lengte van de tank. De terreinwaardigheid was daardoor matig, hoewel de maximum snelheid was toegenomen.

Het zou de laatste tweepersoonstank worden, want toen hij in gebruik werd genomen, realiseerde men zich al dat de commandant veel meer taken had dan hij redelijkerwijs kon uitvoeren. Hij moest de bestuurder instrueren, kaartlezen, het machinegeweer bedienen, de radio bedienen en eventueel ook het bevel over andere tanks voeren. En om het geheel nog erger te maken moesten verschillende taken vaak op hetzelfde moment worden uitgevoerd. Men realiseerde zich dat dat niet langer mogelijk was, waarmee de dagen van de tweepersoonstank waren geteld. Hierdoor zijn er ook niet meer dan 28 van gebouwd.

Bij het uitbreken van de oorlog was de Mark IV verouderd, hoewel er nog enkele door operationele eenheden werden gebruikt. De meeste werden overzee gebruikt en voor opleiding.

Evenals bij de voorgaande types was er ook van de Mark IV een 'Indian Pattern' uitvoering, de Light Tank Mark IVA. De productie hiervan was in 1935 begonnen en er waren diverse verschillen met de Britse Mark IV.



De Lichte Tank Mark IVA 'Indian Pattern'.

De toren was korter, maar veel hoger en had een opvallende cupola met een groot luik. Het gewicht van de tank was iets lager. De ventilatie was verbeterd, evenals de koeling van de remmen, die snel oververhit raakten tijdens de lange afdalingen in de heuvels in de grensgebieden. Ook hadden de tanks een gecombineerd zoeklicht en seinlamp.

Het precieze aantal tanks is niet bekend, maar het zullen er niet minder dan 16 zijn geweest, het aantal dat nodig was om een lichte tankcompagnie uit te rusten.

Technische specificaties:

gewicht 4,25 ton; lengte 339 cm; breedte 204 cm; hoogte 210 cm; pantsering 12 mm; bewapening: 1 Vickers .303 of .5 mg; motor: 88 pk Meadows; bemanning: 2; snelheid: 60 km/uur; actieradius: 190 km.

Een Mark IV en twee Medium tanks tijdens een gasoefening



JAPANESE GEVECHTSTANKS, DE DUURSTE TER WERELD



In de nachtelijke duisternis neemt de compagnie Type 74 tanks van de 2^e Divisie van het Japanse Zelfverdedigingleger zorgvuldig positie in op de hellingen die het lager liggende strand omringen. Door hun unieke hydropneumatische onderstel kunnen ze zich helemaal verbergen tussen de struiken en het hoge gras, totdat ze er, mede dankzij hun bruine en groene camouflagekleuren, bijna geheel in zijn opgegaan. Hun 105 mm kanonnen zijn gericht op de oceaan. De bemanningen zijn gereed en wachten op de komst van de Russische armada, die tegen zonsopgang wordt verwacht.

Deze middelzware Japanse tanks maken deel uit van een van de eerste Japanse verdedigingslinies tegen de communistische mastodont die vanuit Vladivostok de Japanse Zee zou kunnen oversteken. Het scenario is thans erg onwaarschijnlijk, maar Japan heeft gedurende tientallen jaren tijdens de Koude Oorlog aan deze zeer reële dreiging het hoofd moeten bieden. Sinds de Koreaanse oorlog vreesde Japan een Russische invasie, die waarschijnlijk op het noorden van het eiland Hokkaido zou worden uitgevoerd. Dit risico is nu duidelijk verdwenen, maar het is vanuit deze dreiging dat de twee thans in gebruik zijnde eerstelijns tanks -Type 74 (74TK) en Type 90 (90TK)- van het Japanse Zelfverdedigingleger zijn ontworpen en gebouwd. Dit artikel beschrijft deze unieke en interessante gevechtstanks die vooraan staan in de slagorde van de moderne Japanse pantserstrijdkrachten. Reken er overigens niet op dat je deze tanks ooit buiten Japan zult tegenkomen. De Japanse grondwet van 1947 verbiedt namelijk de uitvoer van elke soort militair materieel.



Beide foto's: Type 74 tanks tijdens oefeningen



Type 74

De Type 74 tank is Japans tweede generatie tank en de opvolger van de Type 61 tank. De ontwikkeling begon in 1964 en het eerste prototype werd in 1968 afgeleverd. Het eerste productievoertuig rolde in september 1975 uit de tankfabriek van Mitsubishi, waarna er tot 1989 893 exemplaren zijn gebouwd. Daarvan zijn er op dit moment nog zo'n 560 operationeel. Het is een conventionele tank, waarbij de ontwerpers wel hebben gestreefd naar een zo laag mogelijk profiel. De bescherming is verbeterd door middel van schuin geplaatste extra pantserplaten.

De 74TK heeft één unieke eigenschap: de hydropneumatische ophanging die het mogelijk maakt de voorkant of de achterkant 6 graden te laten zakken en ook de romp maximaal negen graden naar links of naar rechts te kantelen. Dit systeem wordt bediend door de commandant of de bestuurder en maakt het mogelijk bij het innemen van gedekte posities optimaal te profiteren van glooiingen in het terrein.

Sinds de indienstneming zijn verschillende verbeteringen uitgevoerd. Zo werd de bodem versterkt, een nachtzichtsysteem op de toren gemonteerd, het kanon werd voorzien van een thermische mantel en de bergplaats van de munitievoorraad werd verbeterd. De gemiddelde prijs van een 74TK bedroeg destijds 2.540.000 US dollar, wat erg hoog was. Daardoor werden er ook maar 50 tot 60 per jaar gebouwd. Toen de afleveringen begonnen werden elders in de wereld al de tanks van de volgende generatie in gebruik genomen. Omdat de Japanse derde generatie tank, de 90TK, nog veel duurder is dan de 74TK blijft deze voorlopig nog wel de belangrijkste tank in de inventaris van het Japanse Zelfverdedigingleger.

Er bestaan de volgende varianten op basis van de 74TK:

- Type 78 bergingstank (78ARV)
- Type 91 brugleggende tank (91TKB) (►)
- Type 87 luchtafweertank (AW)



Type 90

De ontwikkeling van de derde generatie Type 90 tank begon in 1977, het eerste prototype was in 1982 beschikbaar. De eerste productievoertuigen werden pas in 1992 afgeleverd, ook nu door Mitsubishi, en daarna bleef de jaarlijkse productie beperkt tot gemiddeld 20 stuks. Eind 2006 waren er 315 gebouwd. De boeg en de toren hebben een pantsering van composiet materiaal, gebouwd door Kyoto Ceramics Company. De samenstelling daarvan is nog altijd geheim. Net als de 74 TK heeft ook de 90TK een hydropneumatische ophanging. Deze is echter toegepast op de eerste, tweede, vijfde en zesde loopwielen, waardoor wel de voorkant en de achterkant kunnen zakken (resp. 170 mm en 255

mm), maar niet de hele romp kan worden gekanteld zoals de 74TK wel kan.

Het is een extreem dure tank: 7.627.000 US dollar per stuk en dat is dan ook de reden dat er veel minder zijn gebouwd dan oorspronkelijk de bedoeling was: ca 320, in een tempo van 18 à 20 per jaar. Hij wordt alleen maar gebruikt door de Tank School Unit in Fuji en door de 2^e en 7^e Divisie, welke zijn gelegerd op Hokkaido waar men de kans op een Russische invasie het grootst achtte. Volgens wikipedia waren er in 2010 341 in gebruik.

Japan is een betrekkelijk klein eiland, waardoor er maar weinig gelegenheid is om te oefenen, maar op Hokkaido zijn grote oefenterreinen voor de zwaarste tank van het Japanse Zelfverdedigingleger. De technologie van de 90TK is inmiddels verouderd ten

opzichte van moderne tanks zoals de Abrams M1A2, de LeClerc en de Leopard 2A6 en daarom is de productie van de 90TK in 2010 gestaakt. Er bestaat één variant van de 90TK: de Type 90 bergingstank (90ARV) (▼).



Type 10

In juli 2010 presenteerde het Japanse Zelfverdedigingleger met trots de eerste vier vóórproductie voertuigen van de nieuwste tank, de Type 10. Ontwikkeld door het Instituut voor Onderzoek en Ontwikkeling en gebouwd door de reus van de zware industrie, Mitsubishi, is deze nieuwe gevechtstank het resultaat van tien jaar ontwikkeling.

De verschijning van een geheel nieuwe tank is verrassend en tevens een constatering. In Europa zowel als in de Verenigde Staten is de tendens meer gericht op het afschaffen van de gevechtstanks en in de delen van de wereld die tot op heden op dit gebied toonaangevend waren zijn er geen projecten op het gebied van de ontwikkeling van nieuwe gevechtstanks. In Azië gebeurt dit wel, met name in China en Zuid-Korea, en het wordt algemeen erkend dat toekomstige spanningen zich eerder in deze regio zullen voordoen dan in "de oude wereld". Japan houdt hier terdege rekening mee.



Het concept van de nieuwe tank is opmerkelijk want hij is beduidend lichter dan zijn voorganger, de 50 ton zware 90TK. Met zijn 44 ton heeft de Type 10 een veel grotere strategische mobiliteit, vooral op de weg en bij vervoer via spoorrails. Dit gebrek aan strategische mobiliteit is een belangrijke tekortkoming van de 90TK. Volgens de huidige wetgeving is hij gewoon te zwaar om over de weg te worden vervoerd.

De Type 10 heeft door de toepassing van een automatische lader een bemanning van slechts drie man (commandant, schutter, bestuurder). De afmetingen van de nieuwe tank zijn: lengte 9,42 meter, breedte 3,24 meter en hoogte 2,3 meter. In het ontwerp is gestreefd naar een optimale verhouding tussen mobiliteit, vuurkracht, pantserbescherming en C4I. De hoofdbewapening is een kanon 120 L44, gebouwd door Japan Steel Works. Er is een nieuwe 120 mm APFDS granaat ontwikkeld met een groter pantserdoorborsvermogen. De bepantsering, bestaande uit keramische componenten, biedt een betere bescherming dan een homogeen stalen pantsering. De Modulaire elementen kunnen worden aangebracht al naar gelang het dreigingsniveau. Asymmetrische oorlogvoering en de dreiging van RPG-achtige antitank wapens hebben bij de ontwikkeling van de tank een duidelijke rol gespeeld.

Een acht cilinder dieselmotor zorgt voor de aandrijving. Hij is watergekoeld en heeft een vermogen van 1200 pk. Door het relatief lage gewicht komt de kracht / gewicht verhouding uit op een gunstige 27 pk per ton. Dankzij de innovatieve continue variabele transmissie (CVT) is de maximale snelheid op de weg 70 km/uur en in theorie kan met dezelfde snelheid ook achtertuit worden gereden.

Evenals de voorgangers 74TK en 90TK heeft ook de Type 10 een actieve hydropneumatische ophanging die het mogelijk maakt de tank te kantelen en die ook de terugslag van het kanon opvangt. Ook een belangrijk aspect van deze tank is zijn C4I capaciteit. Geavanceerde verbindingsmiddelen maken het mogelijk dat elk voertuig voortdurend in contact blijft met de andere voertuigen van de eenheid, waardoor deze steeds optimaal kan worden ingezet.



De ontwikkelingskosten bedroegen ca. 447 miljoen US dollar, de prijs per stuk wordt naar verwachting 6½ miljoen US dollar. Het Japanse ministerie van defensie heeft de tank in december 2009 formeel goedgekeurd en opdracht gegeven voor de bouw van 13 stuks, af te leveren in de loop van 2011. De totale behoefte wordt geraamd op 300 tanks. De productie hiervan wordt uitgesmeerd over 20 jaar, zodat de laatste exemplaren in 2030 van de band moeten rollen. Met deze nieuwe tank beschikt het Japanse leger over een wapensysteem dat veel meer dan zijn voorgangers op de in de 21^e eeuw te verwachten conflicten is toegesneden.

Bronnen:

- Un nouveau char de bataille japonais, Raids, mei 2008
- Les chars de combat japonais, les plus chers au monde!, Assaut, februari 2011

- Encyclopédie Chars de combat modernes
- Verschillende websites



AVIODROME, MILITAIR VLIEGSPEKTAKEL 2011

Op 20 en 21 augustus van het vorige jaar werd in en rondom het Aviodrome het Militaire Vliegspektakel gehouden. Een daverende gebeurtenis met een diversiteit aan spectaculaire vliegtuigen zoals de P-38 Lightning "Red Bull", een Douglas A-1 Skyraider, P-51 Mustang, een Russische Yak, de DC-2 Uiver en een Stinson L-5.

Voor de liefhebbers van militaire vliegdingen een heerlijke dag en misschien wel de laatste keer, want het Aviodrome is helaas failliet. Maar ook voor de liefhebbers van militaire voertuigen was er wel het een en ander te bewonderen. Marinus Buiten maakte onderstaande foto's:



◀ Austin K2 "Bellewagen"

▼ Bedford OXC trekker met oplegger voor vliegtuigbrandstof



▼ een pittig bewapende Duitse fiets



Brothers in Arms ▼



RESULTATENREKENING TWENOT 2011 (BEDRAGEN IN EURO'S)

EXPLOITATIE				
Inkomsten				
Contributies		11.438,14		
Verkoop oude nummers "DE TANK"		50,00		
Rente		268,16		
Advertenties		<u>550,00</u>		
			12.306,30	
Uitgaven				
Kosten DE TANK		9.726,52		
Kosten TWENOT 35		1.938,65		
Zaalhuur		772,19		
Ledenadministratie		156,90		
Secretariaat		0,00		
Prijzen		104,78		
Website		602,70		
Regio's		350,00		
Diverse kosten		<u>165,06</u>		
			<u>13.816,80</u>	
		Saldo		-1.510,50
Onttrekking Jubileumfonds				1.510,50
Netto resultaat (naar "Kapitaal")				<u><u>-0,00</u></u>
Jubileumfonds				
Saldo primo		3.626,87		
Onttrekkingen/Toevoeging 2011		<u>-1.510,50</u>		
saldo ultimo			2.116,37	
toevoeging (tlv resultaat 2010)				
nieuw saldo ultimo			<u><u>2.116,37</u></u>	
Vermogensontwikkeling				
Kapitaal 01-01-2011		9.989,98		
Netto resultaat 2011		<u>0,00</u>		
Kapitaal 31-12-2011			9.989,98	
Jubileumfonds 01-01-2011		3.626,87		
Onttrekkingen/Toevoeging 2011		<u>-1.510,50</u>		
Toevoeging van resultaat 2011		0,00		
Jubileumfonds 31-12-2011			2.116,37	
Totaal vermogen 31-12-2011			<u><u>12.106,35</u></u>	

Omdat het nadelig saldo geheel is veroorzaakt door de kosten in verband met TWENOT 35 is het ten laste gebracht van het jubileumfonds. Dankzij de verhoging van de contributie wordt voor 2012 een positief resultaat verwacht.

De kascontrole is op 6 maart 2012 uitgevoerd door Ton van Hees en Frans van de Wetering. Hun oordeel: **"ACCOORD"**.



UNCLE SAM'S WORST FEAR

(DEEL 1: SA-1 T/M SA-11)

DOOR: MARCEL VON HOBE

Onlangs kocht ik een bouwdoos (merk: Tank-Mania) van de SA-4 Ganef (►).

Op de verpakking van deze SAM (Surface to Air Missile) stond echter nog een naam: "2K11 Krug". Dan word je toch nieuwsgierig. Na wat onderzoek op internet blijkt dat het hier een US (NATO) benaming en een Russische benaming betreft.

Tijdens die zoektocht naar gegevens kwam ik op een wikipedia site (<http://nl.wikipedia.org/wiki/NAVO-codenaam>) een lijst met SA-namen tegen. Daarbij waren ook de NATO-naam en Russische naam genoemd. Het leek mij leuk een fotografisch overzicht te geven van welke raket er eigenlijk op welk voertuig staat. Makkelijker gezegd dan gedaan. Ik kwam uiteindelijk ook op een Australische site uit met HEEEEEL veel vaktermen en een 'overzichtelijke' opsomming van de SAM-raketsystemen en hun bijbehorende radarsystemen. Okay, ik ga een fotografisch overzicht maken uitgebreid met radarvoertuigen. Goh, dat maakt het een stuk makkelijker...

Een bijna onmogelijke klus. Mocht je meer gedetailleerde/technische informatie willen over de SAM systemen, kijk dan 'even' op mijn gebruikte bronnen: www.ausairpower.net en de diverse wikipedia sites.

De foto's komen niet uit mijn eigen camara, maar uit het onmetelijke archief genaamd internet.

Een grappige bijkomstigheid van de zoektocht zijn de namen die de NATO gegeven heeft aan de voertuigen (allen beginnend met een G). Maar je moet vooral de namen van de radarsystemen eens goed vergelijken met hun uiterlijke kenmerk.

De luchtverdediging van het Russische grondgebied wordt uitgevoerd door de ВОЙСКА ПРОТИВО-ВОЗДУШНОЙ ОБОРОНЫ (Voyska Protivo-Vozdushnoy Oborony (V-PVO) (vrij vertaald: krachten anti-luchtdoelverdediging)). De badge staat hier (►) afgebeeld.

Het is een zelfstandig krijgsmachtonderdeel naast de Russische luchtmacht. Opgericht in 1932, maar groot geworden vanaf 1949. Er zijn meerdere PVO regio's verspreid over het Russische grondgebied.



▲ SCUD raket op MAZ-543 van het Afghaanse Nationale Leger in 2004.

Er zijn verschillende defensieve wapensystemen. Dit zijn voornamelijk raketsystemen die door legereenheden worden gebruikt als aanvals- of verdedigingswapen. Het zijn:

- * Surface-to-Air (SA)
- * Surface-to-Surface (SS) (b.v. de bekende Scud-raket)
- * Surface-to-Surface (SS-N) (geschoten vanaf schepen)
- * AntiTank projectielen (AT)

Een lijst van deze wapens (met hun NATO-namen) vind je op de hierboven genoemde site.

Na het einde van de Tweede Wereldoorlog was het voor Rusland, door de komst van de Amerikaanse lange afstand nucleaire bommenwerpers, hoogst noodzakelijk haar defensieve bewapening grondig te herzien. De toenmalige luchtafweerwapens konden deze hoog vliegende, snelle toestellen niet te bereiken, wat de aanleiding was voor de start van het SAM programma om deze dreiging het hoofd te bieden.

Omdat de V-PVO meende dat in toekomstige conflicten geen conventionele wapens meer zouden worden gebruikt, werd er niet veel aandacht besteed aan mobiele luchtdoelsystemen. De eerste systemen die werden ingevoerd, de SA-1 (Guild) en de SA-2 (Guideline), waren dan ook stationair. Deze gedachtengang bleek echter onjuist toen de Koreaanse Oorlog uitbrak. Een geheel met conventionele wapens uitgevochten conflict waarin vooral de Amerikaanse luchtmacht heel sterk bleek te zijn. Het gevolg was dat Rusland veel meer aandacht ging schenken aan de ontwikkeling van mobiele SAM-systemen voor de bescherming voor de grondtroepen.



Lancering van een SA-2 Guideline.



Er werd onderscheid gemaakt in vijf toepassingen:

- 1- een systeem voor middelbare en grote hoogte (SA-4 "Ganef")
- 2- een systeem voor lage en middelbare hoogte (SA-6 "Gainfull")
- 3- een systeem voor lage hoogte en korte afstand (SA-8 "Gecko") (divisieniveau)
- 4- een all-weather, radar gestuurd systeem (ZSU-23-4 "Shilka") en een systeem voor de zeer korte afstand (SA-9 "Gaskin") (regimentsniveau)
- 5- een draagbaar systeem (SA-7 "Grail") (bataljonsniveau)



▲ ZSU-23-4 SPAAG (Self Propelled Anti Aircraft Gun)



▲ SA-1 Guild op transport achter een Zil 131.

▼ SA-2 Guideline wordt geplaatst op zijn vuurplatform.



Een zoekradar is het radarsysteem dat luchtdoelen opspoot en heeft de foto's in het volgende foto-overzicht hebben een blauw kader. De volgradar neemt het doel over, volgt het en geeft de gegevens door aan het raketsysteem. Deze foto's hebben een rood kader.

SAM-systemen zijn niet altijd ontstaan volgens de genummerde volgorde. Dat wil zeggen dat bijvoorbeeld de SA-4 niet in gebruik is genomen na de SA-3. De nummering werd ook bepaald door de verschillen in toepassing, (basis) raket en het beoogde doel.

Twee SA-6 Gainful's in de sneeuw. ►



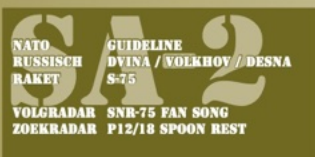
SAM systeem (NATO aanduiding)	SAM systeem (Russische aanduiding)	Volgradar	Zoekradar
SA-1 Guild	S-25 Berkut	-	-
SA-2 Guideline	S-75 Dvina / Volkhov / Desna	SNR-75 Fan Song	P12/18 Spoon Rest
SA-3 Goa	S-125 Neva / Pechora	SNR-125 Low Blow	P12/18 Spoon Rest of P15 Flat Face
SA-4 Ganef	2K11 Krug	1S32 Pat Hand	P40/1S12 Long Track
SA-5 Gammon	S-200 Volga	5N62 Square Pair	5N84 Tall King
SA-6 Gainful	2K12 ZRK-SD Kub / Kvadrat	1S91 Straight Flush	P15 Flat Face of P40/1S12 Long Track
SA-7 Galosh / Grail	9K32 Strela-2 (draagbaar)	-	-
SA-8 Gecko	9K33 Osa	Land Roll (onboard)	P15 Flat Face of P40/1S12 Long Track
SA-9 Gaskin	9K31 Strela-1	-	9S80 Dog Ear
SA-10 Grumble	S-300P Angara	5N63 Flap Lid	ST-68U Tin Shield / 5N66 Clam Shell
SA-11 Gadfly	9K37 Buk M1	9S35 Fire Dome	9S18 Tube Arm / 9S18 Snow Drift
SA-12 Gladiator / Giant	9K81 / S-300V	9S32 Grill Pan	9S15 Bill Board / 9S19 High Screen
SA-13 Gopher	9K35 ZRK-BD Strela-10	9S86 Snap Shot	9S80 Dog Ear M1 (of M2)
SA-14 Gremlin	9K34 Strela-3	-	-
SA-15 Gauntlet	9K330 / 9K331 / 9K332 Tor (M1)	Scrum Half (onboard)	Scrum Half (onboard)
SA-16 Gimlet	9K310 Igla-1 (draagbaar)	-	-
SA-17 Grizzly	9K317 Buk-M2	9S36 PESA (onboard)	9S36 PESA (onboard)
SA-18 Grouse	9K38 Igla (draagbaar)	-	-
SA-19 Grisom	2S6M Tunguska (2K22)	1RL144 Hot Shot (onboard)	9S80 Dog Ear
SA-20 Gargoyle	S-300PMU Favorit	30N6E Tomb Stone	***
SA-21 Growler	S-400 Triumf	92NE6 Grave Stone	***
SA-22 Greyhound	Pantsir S1	Phazotron PESA (onboard)	Phazotron PESA (onboard)
SA-23 Gladiator / Giant	9K81M / S-300-VM / Antey-2500	9S32M Grill Pan	9S15M Bill Board of 9S19M High Screen

*** meerdere radars mogelijk: ST-68U Tin Shield / 5N66 Clam Shell / 96L6E / 64N6E Big Bird / 1L119 Nebo / 67N6 Gamma / 59N6 Protivnik





De SA-1 werd ontwikkeld met behulp van de technologie die aan het einde van WO2 op de Duitsers was buitgemaakt. Het was een directe opvolger van de Duitse Wasserfall en Schmetterling Raketten, die op hun beurt weer afstamden van de V2. In 1954 werden in een verdedigingsring rond Moskou 56 locaties met SA-1 raketten ingericht.



De SA-2 is ontwikkeld omdat een mobiel en breed inzetbaar alternatief nodig was voor de SA-1. Er werd gezocht naar een goedkopere en kleinere versie van de SA-1. Eind 1957 werden de eerste SA-2's in de USSR opgesteld. Het is de eerste SAM-versie die in een conflict is gebruikt. In 1959 haalde een SA-2 boven China een U2 neer; op 1 mei 1960 werd de U2 van Gary Powers neergeschoten en in 1962 werd een U2 boven Cuba neergehaald. De U2 (mach2) werd daarna vervangen door de SR-71 Blackbird met mach 3.

◀ De Guideline werd o.a. aangevoerd op een trailer achter bijvoorbeeld de Zil 157 vrachtwagen. Op de foto links en hieronder zien we een SAM in Egypte in 1985.▼



▲ De SNR-75 Fan Song tracking radar. ►



◀ P12 Spoon Rest op een Zil 157.



▲ Een luchtfoto van een typische SAM-opstelling in Vietnam.



► Een gedenkplaat op de SA-2 in het Zvezda Luchtverdedigings-museum in Rusland, waarop te zien is dat dit het lanceerplatform is dat gebruikt is om de U2 van Gary Powers neer te halen. ►



SA-3
 NATO
 RUSSISCH
 RAKET
 GOA
 NEVA / PECHORA
 S-125
 VOLGRADAR
 SNR-125 LOW BLOW
 ZOEKRADAR
 P12/18 SPOON REST

De SA-3 was oorspronkelijk ontwikkeld voor marinedoeleinden. Later in het ontwerpproces werd besloten de raketten ook op land te gebruiken. Het systeem is bedoeld voor laagvliegende luchtdoelen en heeft een kortere reikwijdte dan de

SA-2. De SA-3 werd veelvuldig ingezet in Egypte, waar Russische 'instructeurs' een aantal Israëlische Phantoms neerhaalden.



▲ Nee, geen Transformer-robot maar het SNR-125 Low Blow tracking-radersysteem. ►►



▲ P18 Spoon Rest, hier op een Ural 375.

SA-4
 NATO
 RUSSISCH
 RAKET
 GANEF
 2K11 KRUG
 9M8 / 9M8M1 / 9M8M2
 VOLGRADAR
 1S32 PAT HAND
 ZOEKRADAR
 P40/1S12 LONG TRACK



◀ SA-4 Ganef / 2K11 Krug

betere bescherming in de buurt van het voertuig te geven.

De raketten worden vervoerd en afgeschoten vanaf de 2P24 TEL (Transporter Erector Launcher), een rupsvoertuig met een grote hydraulische draaitafel/arm die de twee raketten tot 45° omhoog kan draaien.

Een batterij SA-4's wordt bevoorrad door Ural 375 vrachtwagens met een kraan en één vervangende raket.

▼ 1S32 Pat Hand



◀ P40 Long Track. Gebouwd op een verlengde AT-L artillerie trekker.

▼ Bevoorrading van de SA-4 door een Ural 375.



SA-5
NATO
RUSSISCH
RAKET
VOLGRADAR
ZOEKRAKAR
GAMMON
VOLGA
S-200
5N62 SQUARE PAIR
5N84 TALL KING

De SA-5 is met zijn 250 km, de SAM-raket met de grootste reikwijdte ooit. De S-200 raket werd afgevuurd van een semi-permanent lanceerplatform. Hij is door het Warsaw Pact veel gebruikt. In de jaren 80 zijn langs het hele IJzeren Gordijn (DDR, Polen, Tsjechoslowakije, Moldavië, Hongarije en Bulgarije) veel lanceerlocaties gebouwd.



◀ 5N84A Tall King



5N62 Square Pair ▶



5T53 Transloader
waarmee de SA-5
werd aangevoerd en
op de lanceertafel
wordt gelegd. ▶



SA-6
NATO
RUSSISCH
RAKET
VOLGRADAR
ZOEKRAKAR
GAINFUL
2K12 KUB / KVADRAT
3M9
1S91 STRAIGHT FLUSH
P15 FLAT FACE
P40/1S12 LONG TRACK

De SA-6 is ontwikkeld als een aanvulling op de SA-4. De 3M9 raketten van de Gainful zijn bedoeld om doelen te raken op lage- en middelbare hoogten. In 1958 werd begonnen om een onderstel van een ZSU 23-4 Shilka om te bouwen. De ambities waren echter te hoog gegrepen en het project liep veel vertraging op. In 1968 rolde het eerste voertuig van de band en productie liep tot 1983. In de



◀ 1S91 Straight Flush ▲

eerste jaren werd zoeken en volgen uitgevoerd door de P15- of P40 radar. Later is deze vervangen door de 1S91 Straight Flush radar, die op hetzelfde 2P25 basisvoertuig als de Gainful is gebouwd.

P15 Flat Face
op een Zil 157 ▶



SA-7
NATO
RUSSISCH
RAKET
GALOSH / GRAILL
9K32 STRELA-2
9M32
(DRAAGBAAR)

Korte beschrijving,
zie de SA-13 in DE
TANK nr.216.



SA-8
NATO
RUSSISCH
RAKET
VOLGRADAR
ZOEKRAKAR
GECKO
OSA (WEST)
FAKEL 9K33
LAND ROLL (ON BOARD)
P19 FLAT FACE
P40/IS12 LONG TRACK



De SA-8 TELAR (Transporter Erector Launcher And Radar) werd ontwikkeld om een SAM-systeem te hebben om dat mee kon met mobiele- en gepantserde divisies om deze te beschermen tegen laagvliegende toestellen. Oorspronkelijk werd gekozen voor een MT-LB onderstel (zie SA-13), maar deze bleek te licht te zijn.

Uiteindelijk werd de amfibische BAZ-5937 genomen als basis. Op hetzelfde onderstel werd ook een bevoorradingsvoertuig ontwikkeld. De SA-8 OSA werd in 1970 in gebruik genomen.

De ontwikkelingen gaan echter door en inmiddels is er een opvolger in de vorm van de T38 "Tetraedr". ►



'Onboard' Land
Roll systeem. ▲

◀ 9T217B
bevoorradings-
voertuig



◀ P40
Longtrack
met
ingeklapt
radarscherm

SA-9
NATO
RUSSISCH
RAKET
VOLGRADRA
ZOEKRAKAR
GASKIN
9K31 STRELA-1
9M31
9S80 DOG EAR

Een korte beschrijving lees je in de TANK nr.216. Daarin ook meer over de ontwikkeling van de Strela raketten.



SA-10
 NATO
 RUSSISCH
 RAKET
 GRUMBLE
 9K31 ANGARA
 S-300P
 VOLGRADAR
 5N63 FLAP LID
 ZOEKRAIDAR
 ST-68U TIN SHIELD
 5N66 CLAM SHELL

Zoals uit de nummering al blijkt is de S-300 SAM-raket een opvolger van de S-200 (SA-5). Na teleurstellende resultaten tijdens de oorlog in Vietnam en de Yom Kippur oorlog, werd de S-300 ontwikkeld. Deze raket kent verschillende versies die met verschillende SA-nummeringen bekend zijn. Bij de ontwikkeling zijn kosten nog moeite gespaard om één van de beste raketten in het Russische arsenaal te maken. Om die reden was vooral Amerika bang dat Irak dit systeem ook zou krijgen. Ook de nieuwe generatie straaljagers (zoals Typhoon, JSF, Eurofighter, F22) hebben in de S-300 een gevreesde tegenstander.

De S-300 raketten worden in een vier-lanceerbuizenconfiguratie vervoerd en afgeschoten. Deze buizen zijn op meerdere onderstellen en aanhangers gebouwd zoals deze Kraz 260. ►



MOBIELE 40V6M MAST:

Voor hoger/verder bereik van de radarsystemen werden de Clam Shell, Tin Shield en de Flap Lid radar ook wel op een mobiele inklapbare masten gebruikt. Deze masten waren er in een 24- en 40 meter versie en werden op één of twee aanhanger(s) vervoerd. Vaak achter een MAZ537, 8x8 trekker.



5N66 Clam Shell ▲

Flap Lid- en Clam Shell radar op inklapbare mast ►

5N63 Flap Lid ▼



▲ ST-68U Tin Shield op aanhanger en mobiele mast.



SA-11
 NATO
 RUSSISCH
 RAKET
 VOLGRADAR
 ZOEKRAKAR
 GADFLY
 9M37 BUK M1
 3M9M3 of 9M38
 9S35 FIREDOME
 9S18 TUBE ARM
 9S18 SNOW DRIFT

De SA-11 is ontwikkeld om de verouderde SA-6 te vervangen en een platform te creëren voor de SA-N-7 raket van de Marine. De voornaamste verbetering was de mogelijkheid om meerdere doelen gelijktijdig te kunnen aanvallen. De Gadfly heeft een onboard volgradar (9S35 Fire Dome) wat het een TELAR maakt.

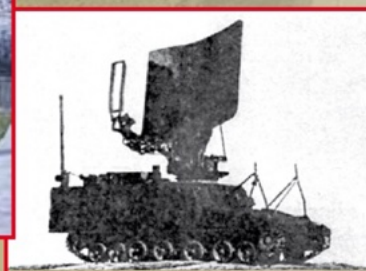
Er zijn twee soorten raketconfiguraties mogelijk: drie 3M9M3 raketten of vier 9M38 raketten.



De 9S18 Snow Drift volgradar. ▲



▼ De 9S18 Tube Arm



▲ Een Finse Buk M1 met rechts aan het draaiplatform, duidelijk zichtbaar de 9S35 Fire Dome.

In de TANK nummer 216 het tweede deel van de lijst met SA-voertuigen en de desbetreffende radarsystemen. We zien dan de SA-12 t/m SA-23. Zelfde tijd, zelfde zender...hou hem hier...

Advertentie

Reality in Scale Nieuws Maart 2012

- 35184 Carboard Boxes
- 35185 Wicker baskets
- 35186 Large Fachwerk House with Gate
- 35187 Advertising Kiosk
- 35188 Large Stone Bridge
- 35189 Flower Pot Set
- 35190 War Maps WWII
- 35191 Small North African House
- SCAT04 Pine Forest Scatter 50ml.
- SCAT05 General Green Scatter 50ml.
- BUSH01 Natural Bushes
- TURF01 Super Turf Set - set of 3 colours

Reality in Scale, takes diorama building to a higher level!

Check www.realityinscale.com for all details



Scale World

SCALE MODELS AND ACCESSOIRES



F35044



F35015



NIEUWE BOEKEN!

KIJK SNEL OP

www.scale-world.nl