

# DE TANK

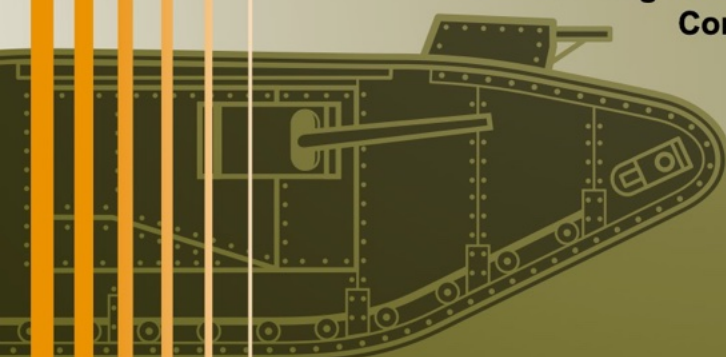
December 2017

nr. 249



VIP-dag 43 MechBrig, "Tiger Day" in Bovington  
Contentious, Voest-Alpine TROSS 130  
Geschiedenis van de Turkse Altay  
Fransen in Berlijn

IN DEZE  
UITGAVE





**Voorzitter**

Jan Willem Stokkers,

**Vice-voorzitter**

Marcel von Hobe,

**Secretaris**

Arno Cornelissen,

**Penningmeester**

Kees Blijleven,

**Lid**

Johan Bijl,

Richard Cramer,

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**

Steven Huiskes,

**Noord-Oost**

André Jonker,

**Midden**

Peter Vierhout,

**Zuid-West**

Johan Bijl,

**Zuid-Oost**

Bas Slaats,

Arno Cornelissen

Jan van Veen

Kees Blijleven

**ERELEDEN**

Rob Evers

Marc Tempels

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:** Twee Britse Stalwarts in Bunderwehr camouflage? Deze door Duitsland geteste voertuigen zijn door de eigenaar in deze kleuren behouden. Ze staan bij het Militärhistorisches Museum der Bunderwehr in Dresden.

**kleine foto links:** Bij de 43 Mechanische Brigade zien we een CV-9035NL (zie pagina 26)

**kleine foto rechts:** De grote König Tiger in het museum in Bovington (zie pagina 8)

**INHOUD**

Van de voorzitter 3  
Agenda 3  
Nieuwe leden 3  
Verenigingsnieuws 4

**6**

Voest-Alpine TROSS  
130

**8**

"Tiger Day" in  
Bovington

**12**

Het Turkse Altay  
project

**22**

L'Armée Française à  
Berlin

**26**

VIP-dag 43  
MechBrig

**30**

Contentious

**CONTRIBUTIE**

Per kalenderjaar: t/m 18 jr € 12,50; >18 jr € 16,-; buitenland € 32,50

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

Beste TWENOT vrienden,

In de vorige editie van DE TANK heb ik aangegeven dat ik na 4 maart 2018 mijn bestuursfuncties zal neerleggen. Echter, door recente ontwikkelingen heb ik besloten mijn taken al per direct neer te leggen. Mijn stoppen per 4 maart was ook ingegeven door deze ontwikkelingen. Die zijn echter in een stroomversnelling geraakt en daarom heb ik, na uitvoerig beraad, wiken en wegen, besloten per direct te stoppen.

Voor velen is het al bekend maar ik ben per 1 november van dit jaar in dienst getreden bij het Oorlogsmuseum Overloon, waar ik het beheer over de nieuwe horeca op mij neem. Per 1 december zal de horeca in het museum weer volledig in handen zijn van het museum. Voor mij een heel mooie uitdaging. Een baan die niet alleen bij mij past, maar ook nog wordt uitgevoerd in een omgeving waarin ik me prettig voel en waarmee ik in de afgelopen jaren een bijzondere band heb opgebouwd. Of zoals Marc Tempels het pakkend verwoordde... "waar een hobby al niet toe kan leiden".

Deze mooie stap heeft vanzelfsprekend voor mij op een aantal aspecten impact op mijn persoonlijke leven. Het moge bekend zijn dat ik niet elke ochtend vanuit Leeuwarden naar Overloon kan rijden en 's avonds dezelfde route weer terug ga rijden. Voor het moment heb ik

vlakbij het museum een chalet kunnen huren, wat een eerste aanzet zal zijn voor een meer permanente oplossing wat huisvesting aangaat, al dan niet in Overloon. Nog belangrijker is dat mijn vrouw vooralsnog in Leeuwarden blijft vanwege haar werk en onze eigen woning. Ik ga daardoor dus op gezette tijden huiswaarts. Omdat dit een behoorlijke impact heeft en we daarin samen een weg moeten vinden heb ik besloten mijn TWENOT taken per direct neer te leggen. Mijn werk en privé krijgen nu voorrang en ik weet dat de TWENOT beter af is met een voorzitter die wel de volle 100% commitment heeft. Bovendien zal ik de komende tijd veel tijd en energie in mijn nieuwe baan steken omdat er best wel het nodige gaat en staat te gebeuren. Iets waar ik enorm veel zin in heb.

Wel zal ik de bijeenkomst in Overloon van 4 maart a.s. blijven coördineren en afronden. Wat er daarna gaat gebeuren is aan het bestuur. Ik heb aangegeven dat ik daarin geen stem wil hebben omdat mij dat wel zo zuiver lijkt. Ook heb ik het bestuur laten weten toekomstige bijeenkomsten in het Oorlogsmuseum zeker te willen coördineren en/of te ondersteunen. Ik neem dus zeker geen afscheid van de TWENOT. De club staat voor mij voor warme vriendschappen en contacten. Maar ik zal wel wat minder vaak te zien zijn of wat minder prominent aanwezig zijn. De focus voor

nu ligt op mijn werk en mijn privé. En waar het kan zal ik de TWENOT blijven steunen en ondersteunen omdat we een heel bijzondere club zijn.

Ik wil op voorhand alle TWENOT leden, handelaars (die ook een heel belangrijke rol spelen in de groei en ontwikkeling van de TWENOT), bouwgroepen, clubs en alle andere externe partijen bedanken voor de vele mooie jaren en alvast voor alle mooie jaren die nog gaan komen. En natuurlijk alle bestuursleden waarmee ik in de afgelopen 15 jaar in het bestuur heb mogen zitten. Ik hoop dat velen weer naar Overloon komen en ook alvast de Breda bijeenkomst van komend jaar in de agenda zetten.

De 4 maart bijeenkomst zal een hoog AFV gehalte hebben en onze gastspreker Michael Mass heeft al diverse malen laten weten zich enorm te verheugen op het weerzien met de TWENOT. Michael was een aantal jaar terug als bezogend gast aanwezig op een bijeenkomst in Overloon.

Voor nu wens ik iedereen alvast heel mooie feestdagen en een nog mooier 2018 toe. Bovenal alles in goede gezondheid!

Groetend,  
Jan Willem Stokkers

## AGENDA

2018

**3 februari** Open Modelbouwdag Sneek  
**4 maart** TWENOT bijeenkomst, Overloon  
**17 maart** Flanders Modelling Festival, Antwerpen (B)

## NIEUWE LEDEN

**J.W. MOL**, Velsbroek  
**M. BUSCH**, Duitsland  
**R. van de MEENT**, Oss  
**G.A. MULDER**, Bedum  
**E. van PRAAG**, Amsterdam  
**M. RUITER**, Bergen  
**A. VERHOEF**, Barneveld  
**P. de VRIES**, Wolvega





## Regio Zuidoost

Beste leden,

Alweer de laatste TANK van dit nerveurende jaar. Qua modelbouw misschien zelfs een van de betere jaren, met volop nieuwe modellen, boeken en interessante activiteiten. Hoogtepunten van de afgelopen periode waren schitterende modellen bij Scale Model Challenge en uiteraard het echte materieel dat in Bovington Camp aanwezig was.

Een ander bericht was minstens zo fijn, regio Zuidoost krijgt er namelijk versterking bij! Een ons allen bekend TWENOT lid is zo gecharmeerd van onze gastvrijheid dat hij vanuit Leeuwarden naar Overloon verhuist om dichterbij de gezelligheid hier te kunnen zijn. Daarbij heeft hij gelukkig een baantje kunnen vinden in het lokale museum waar hij ijsjes gaat verkopen, of iets dergelijks...

In ieder geval: Jan Willem, welkom in onze regio en hopelijk treffen we elkaar eens op een bouwavond!

De bouwgroepen gaan gestaag voort met hun activiteiten. Nog steeds weten nieuwe gezichten ons te vinden en maken zodoende ook kennis met de activiteiten van de TWENOT, waaronder uiteraard de ledenbijeenkomst binnenkort te Joure.

Persoonlijk ben ik druk doende om mijn record te verbeteren qua modellen welk helemaal afgebouwd zijn afgelopen jaar. Hierbij geholpen door een mini sabbatical tussen twee banen door, waardoor mijn wekelijkse bouwtijd meer dan verdubbelde. Dit helpt met name bij karweitjes zoals het solderen van PE en het spuiten van de basislagen. Werkjes waar je zagezegt even voor moet kunnen gaan zitten en die niet praktisch zijn op een bouwavond. Uiteraard heb ik hierdoor ook een paar extra uitstapjes kunnen plannen, waaronder een Battlefield tour rondom Band of Brothers (aanrader zie: <http://www.battlefield>

[discovery.nl/](http://discovery.nl/)), maar waar ik echt naar uitkeek was een bezoekje aan het Nationaal Archief in Den Haag. Van tevoren had ik al digitaal zitten grasduinen in de schier eindeloze collectie. Veel is echter nog niet gescand en heeft alleen een titel die de aandacht trekt, zoals deze uit archiefdoos 2.13.75: "Proef en aanschaf van trado-trek-ers".  
(<http://www.gahetna.nl/collectie/archief/ead/index/zoek-term/2.13.75/eadid/2.13.75/wollig/uit/volledige-tekst/aan/gebruikersinbreng/aan/open/c01:0#c01:0.c02:0>.)

Afgelopen week is het er dus echt van gekomen en heb ik ruim een meter archief kunnen doorspitten. Daar zitten, naast vele bonnetje en declaraties, ook echte juweeltjes tussen zoals bovengenoemd document. De dag vloog voorbij en ik heb van de meest interessante zaken foto "kopieën" gemaakt waarvan de meeste intussen ook op de TWENOT facebookpagina te zien zijn. Ik kan iedereen aanbevelen zelf eens op ontdekkingsstocht te gaan. Er zijn geen kosten aan verbonden. Ik ga in ieder geval zeker nog eens terug om de overige kilometer aan materiaal door te spitten!

Groet vanuit het zuiden!

**Bas Slaats**  
**Regiocoördinator**

## Regio Noordoost

Planning.

Het einde van het jaar zit er al weer aan te komen. Zo is onlangs de klok een uur achteruit gegaan en worden we dagelijks geconfronteerd met toenemende duisternis. Op het moment dat deze tekst onder jullie ogen komt zal de laatste TWENOT bijeenkomst van 2017, die in Joure plaatsvindt, ook al achter de rug zijn. Dit is de dag na het ESM die dit jaar voor het eerst in Houten zal plaatsvinden. Ik ga er vooralsnog van uit dat beide bijeenkomsten ondanks de krappe planning een succes zijn en mogen rekenen op een hoge opkomst.

Enige tijd geleden was hier in het noorden een bouwdag in Hurdegaryp, die samenviel met het SMC, beide niet vanuit de TWENOT georganiseerd, maar natuurlijk waren er wel clubgenoten aanwezig. De week voor die bijeen-

**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](http://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.nl](mailto:info@airbrush-services-almere.nl)  
[www.airbrush-services-almere.nl](http://www.airbrush-services-almere.nl)

**Dé airbrush specialist in Nederland.**





komsten hadden we nog een regiobijeenkomst in Ureterp, waar de opkomst in de andere zaal met dames van de Zonnebloem (zingend met accordeon) toch beduidend hoger was dan bij ons. Mensen moeten keuzes maken over wat ze in hun weekend gaan doen en in oktober en november is er meer dan volop keuze wat betreft het bezoeken van beurzen en bijeenkomsten die gericht zijn op de modelbouw. Dat is een zegen voor de individuele liefhebber, maar hierdoor moeten er soms wel keuzes worden gemaakt en moet je hier en daar en af en toe eens een bijeenkomst voorbij laten gaan. Natuurlijk hebben we ook onze maandelijkse bouwavonden in Groningen en Boelenslaan die nog altijd goed bezocht worden, maar er is altijd ruimte voor extra bouwers. De regiobijeenkomsten in Ureterp zal ik, zodra de data bekend zijn, ook hier weer bekend maken.

Over drukte gesproken, momenteel zitten we drie dagen op de hobbybeurs in Leeuwarden, waar we met de TWENOT

een behoorlijk grote stand hebben en de derde dag staat op het punt van beginnen. Natuurlijk hopen we veel mensen warm te praten voor de hobby en dat we veel bezoekers welkom mogen heten op bijvoorbeeld de bijeenkomst in Joure.

En natuurlijk ook al vooruit denkend op het nieuwe jaar, bij de Open Modelbouwdag in Sneek, die komend jaar op 3 februari zal plaatsvinden en waarmee alweer een nieuw bouwseizoen geopend zal worden.....

Geen nood, de winter is eindig en over een week of vijf worden de dagen alweer langer.....

**André Jonker**  
**Regiocoördinator**

## Regio Zuidwest

Beste plakkers,

Middels dit schrijven wil ik mededelen dat ik het voorzitterschap van de Bouwgroep Zuid-Holland Zuid van Johan Bijl

heb overgenomen. Voor wie mij nog niet kent: Marc Koppelman, 36 jaar en woonachtig in Melissant.

Bij deze wil ik ook Johan bedanken voor alles wat hij voor de bouwgroep heeft gedaan. Hij was er natuurlijk vanaf het begin bij en onder zijn leiding is de bouwgroep behoorlijk uitgegroeid tot de groep die we nu hebben. Gelukkig zal hij nog steeds aanschuiven om gezellig te komen plakken.

Op zaterdag 9 december is alweer de laatste plakmiddag van 2017. Zoals gebruikelijk van 12.00 tot 17.00 uur op onze vaste locatie, Wijkcentrum "De Erker", Jan van Avannesstraat 32, Schiedam. De entree is € 5,-.

Mocht iemand van buiten de bouwgroep in de buurt zijn, aarzel niet en schuif gezellig aan!

Rest mij iedereen fijne feestdagen te wensen en tot 2018!

**Marc Koppelman**



**STRELA**  
**MODELBOUW**

**DE RIJZENDE STER IN  
MODELBOUWLAND**

GESPECIALISEERD IN MILITAIRE VOERTUIGEN  
\* ACADAMY \* IBG \* TRUMPETER \* VALLEJO

[WWW.STRELAMODELBOUW.NL](http://WWW.STRELAMODELBOUW.NL)  
[INFO@STRELAMODELBOUW.NL](mailto: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 beuren in Nederland en België

Dax Magic  
H.I. Ambacht  
Nederland

webshop: [www.daxmagic-webshop.nl](http://www.daxmagic-webshop.nl)  
E-mail : [sales@daxmagic-webshop.nl](mailto:sales@daxmagic-webshop.nl)

**DAXMAGIC-WEBSHOP.NL**





## EEN HANDIGE HULP, DE “VOEST-ALPINE” TYPE TROSS 130 ZWENKLADER.

DOOR: JOHAN GROEN

Ook in de militaire wereld wordt veelvuldig gebruik gemaakt van allerlei bouwmachines, die meestal zijn afgeleid van civiele machines. Zo ook het nu beschreven voertuig van het Oostenrijkse leger, dat specifiek bedoeld is voor overslag van allerlei goederen, bergingsoperaties en genie-technische zaken, zoals het maken/ repareren van veldversterkingen.

De TROSS 130 is het resultaat van een gezamenlijke ontwikkeling door het Oostenrijkse leger en Voest-Alpine. TROSS staat voor Technical and Rear Operation Support System. Het is een vierwiel aangedreven en vierwiel bestuurbaar voertuig, met voorop het frame een draaikrans waarop de verschillende hydraulisch bediende werktuigen kunnen worden gemonteerd, zoals een laadschop, een vork en een kraan. Het werd/ wordt geleverd door “Noricum” Maschinenbau und Handels. G.m.b.H. in Linz, Oostenrijk.

Door de “all wheel” aandrijving en -besturing is het voertuig veelzijdig inzetbaar en zeer wendbaar. Het werd ingevoerd in 1983. De MAN type D2565 ME motor heeft een vermogen van 160pk bij 2.100 toeren. Het is een vijfcilinder met een inhoud van 9,5 liter, welke, afhankelijk van het gebruik, een verbruik kent van 8 tot 12 liter brandstof per uur.



TROSS 130 met kraan



TROSS 130 met shovelbak



TROSS 130 met shovelbak op de weg



TROSS 130 met palletvorken

Voorop het frame zit een draaikrans, met daarop de hydraulisch bediende bak met een inhoud van 1,8 m<sup>3</sup>. Door de montage op een draaikrans is het mogelijk ook zijwaarts te lossen, waardoor sneller kan worden gewerkt. De bak kan worden gewisseld voor een vork om pallets te kunnen laden, verplaatsen of stapelen.

In het midden staat de stalen veiligheidscabine, welke aan beide zijden via een trap met vier treden is te bereiken. De cabine heeft een integrale “roll bar” volgens DIN 24090 en ISO 3471. Er is plaats voor een

bestuurder en een bijrijder, die elk een verstelbare stoel hebben die is voorzien van veiligheidsgordels. Er is rondom veiligheidsglas gemonteerd. Uiteraard is er een kachel, middelen voor ijsbestrijding en bergruimte voor de wapens en uitrusting van de twee bemanningsleden. Naar keuze kan airconditioning worden geïnstalleerd, evenals een ventilatiesysteem, een tropendak, een bandenspanningsysteem, verduisterde verlichting en een anti-infrarood kleurenschema. Achteraan bevindt zich de motorruimte, waar boven het reservewiel is geplaatst. Op de achterspatborden is ruimte voor gereedschapskisten, jerrycanhouders, etc. Aan de rechterkant is een luchtfilter gemonteerd. Ook aan de achterzijde is direct aan het frame een lier geplaatst welke hydraulisch wordt aangedreven. De kabellengte is 55 meter, de capaciteit is 8 ton. Het voertuig kan waterobstakels met een diepte van maximaal 1 meter doorwaden.

Bronnen:

- Eigen archief
- Fabrieksfolder
- Jane's Military Vehicles and Ground Support Equipment 1984







#### Technische gegevens

|               |          |                 |           |
|---------------|----------|-----------------|-----------|
| Lengte        | 8.650 cm | Draaicirkel     | 5.350 cm  |
| Breedte       | 2.640 cm | Gewicht         | 17.540 kg |
| Hoogte        | 3.400 cm | Laadvermogen    | 6.000 kg  |
| Wielbasis     | 2.850 cm | Trekkracht lier | 8.000 kg  |
| Spoorbreedte  | 2.080 cm | Snelheid, max.  | 62 km/uur |
| Bodemvrijheid | 435 cm   | Stijgvermogen   | 70 %      |
| Waadvermogen  | 100 cm   |                 |           |



# www.modelbouwenzo.nl



- Webshop en eigen winkel in Hoorn
- 100% topkwaliteit en topmerken
- Persoonlijke service en vakkennis
- Scherpe prijzen en aanbiedingen
- Snelle levering met Track & Trace



**U bent van harte welkom in onze winkel:**  
Kerkplein 13, 1621 CX te Hoorn

Plastic Model Kits, verf & accessoires, tools,  
Airbrush, Weathering, Diorama's, lijm etc.  
Alles voor uw modelbouwhobby!

Email naar [info@modelbouwenzo.nl](mailto:info@modelbouwenzo.nl)  
of bel ons op tel. 06 - 101 684 56  
voor vragen en meer informatie

**Uitgebreide collectie van topmerken**  
Tanks, geschut, tracks, wheels en ammo  
Exclusieve modellen en upgrade-sets (o.a. Eduard)

Bekijk ons volledige assortiment op de website  
**www.modelbouwenzo.nl**





## BEZOEK AAN HET BOVINGTON TANKMUSEUM "TIGER DAY 2017"

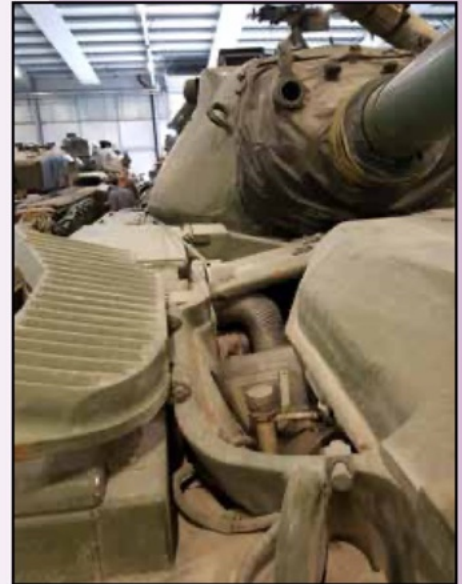
DOOR: BAS SLAATS

Een ieder die rupsvoertuigen interessant vindt en graag musea bezoekt zal tot de conclusie komen dat een bezoek aan Hèt Tankmuseum een must is. Na 10 jaar plannen maken en weer uitstellen was het de komst van de "Amerikaanse" Tijgers die mij over de streep trok om nu eindelijk en daadwerkelijk de daad bij het woord te voegen en een bezoek naar Zuid Engeland te plannen. Na enig rondvragen bij de clubs in het zuiden waren er drie personen "bereid" mij op deze trip te begeleiden. In overleg met Hans, Henny en Piet kwamen we tot de conclusie dat het weekend van de 16 september voor deze reis geschikt was en laat het toevallig net "Tiger Day" zijn. Tijdens deze dag wordt er niet alleen rondgereden met de wereldberoemde Tiger 131, filmster Sherman Fury en diverse andere voertuigen, maar zou ook het depot vrij toegankelijk zijn.

Zo gezegd, zo gedaan: vliegtickets geboekt, een huurauto besteld en een hotel geregeld en zodoende waren we vrijdag 15 september op weg naar Schiphol om het grote avontuur te laten beginnen. Daar troffen we meteen de grootste uitdaging, namelijk door de gate komen. Ik had namelijk per ongeluk de roepnaam op het ticket gezet i.p.v. de doopnaam (heb er zelf geen, vandaar...). Na wat gedoe aan de balie mochten we toch naar Engeland. In Southampton de huurauto opgehaald (links schakelen!) en naar het hotel in Bournemouth gereden. Dit vanwege de ruimere keuze aan hotels en eetgelegenheden t.o.v. van het gat Bovington Camp. Het hotel bleek te worden

beheerd door Duitse personeel, dus na 70 jaar is er toch het een en ander veranderd in Europa.

Na een heerlijk Engels ontbijt gingen we die ochtend op weg naar het spektakel. Dwars door het schitterende Engelse landschap op weg naar het museum. Ondanks dat het was uitverkocht waren er nergens files en/of rijen met wachtenden, ondanks de extra tascontrole. De organisatie was perfect, met ruime parkeergelegenheid op het plaatselijke rugbyveld. Ook het weer was perfect, met alleen in de middag kans op een bui.



Direct bij de gelegenhedsingang was de ingang van het depot. Op elkaar gefrot stond er letterlijk een 100tal pantservoertuigen, waaronder een YP408 en een Rolls Royce. Daar het hier nogal druk was zijn we meteen doorgelopen naar de Tiger Hall. Dit is werkelijk een indrukwekkend gezicht. Op een rij staan daar de Tiger 2 met "Porsche" koepel, de Jagdtiger, de schitterende Tiger 2 met Henschel toren en de Elephant. Alleen de Tiger 1 ontbrak, daar deze al klaar stond voor de show buiten. Het verhaal van de Tiger koepels is trouwens een verhaal apart, daar deze beide door Krupp ontwikkeld zijn: <http://blog.tiger-tank.com/headline-news/turrets/>

Van hieruit zijn we de rest van het museum gaan ontdekken om gaandeweg weer bij het depot uit te komen. Dit is echt een tankhemel. Hier staat alles waarvoor nu in het museum geen plaats is en/of dat wacht op onderhoud. Ook staan er voertuigen waarmee bijvoorbeeld op Tank Day in de arena wordt rondgereden, waaronder een groot deel van de huidige voertuigen van het Britse leger. Een opvallend feit is trouwens dat bijna alle pantservoertuigen in andere Engelse musea officieel eigendom zijn van "Bovington". Daarmee bezit "Bovington" officieel meer tanks dan het hele huidige Britse leger! Er wordt dan ook een hal bijgebouwd om op de toekomst voorbereid te zijn.





In de hal was alles vrij toegankelijk en te fotograferen, behalve een hoekje waar een privé Stug stond. Direct achter dit voertuig stond de 251 ambulance uitvoering. Iedereen die Piet een beetje kent, weet dat dit een van zijn lievelingen is: <http://www.pietvanhees.nl/251/251-p-bovington-8c-riv.htm>

Allereerst hebben we uiteraard geprobeerd "officieel" toestemming te krijgen om hier dichterbij te komen. Helaas was de aangesproken vrijwilliger vandaag niet in de stemming om een oogje dicht te knijpen, sterker nog, hiermee waren we meteen "in the picture". Maar met een beetje creativiteit lukte het toch om Piet een paar close up foto's te laten maken, zij het dat de kwaliteit veel te wensen overliet.



Het was nu tegen de middag en we besloten een fatsoenlijk plekje langs de arena te gaan uitzoeken. Aan de achterzijde was ruimte over en we stonden letterlijk vooraan de baan. Het was wel fris, maar nog steeds droog, dus wat ons betreft kon het echte festijn beginnen. Na een korte introductie door de curator David Willey (hier ook online in actie te zien: <https://www.youtube.com/watch?v=zqoFbkdEnpw>) ging als eerste de Matilda 1 het veld op. Tot onze verbijstering bleef het rondje dat deze reed voornamelijk beperkt tot bij de hoofdtribune. Ons plekje was toch ineens een stuk minder prettig. Ook andere lichte tanks zoals de Panzer 3 kwamen niet op ons stukje van de tankbaan. Vermoedelijk omdat deze voertuigen dusdanig delicaat zijn dat ze de af te leggen afstand tot een minimum willen beperken. Gelukkig werd het nadien beter en kwamen de Zwitserse Panzer 61 en de Comet wel langs razen. Ook



Sherman Fury maakte zijn naam waar en was als enige compleet met uitrusting en al, net zoals in de film.

Toen was het eindelijk de buurt aan de ster van de show: Tiger 131. De Maybach maakte veel indruk en alle camera's en telefoons maakten overuren om alles vast te leggen voor het nageslacht. Als laatste kwam de "opvolger" in actie: een Leopard 1A1-A2. Deze had overduidelijk veel meer vermogen en kon bij wijze van spreken cirkels trekken om de rijdende Tiger. Daar Tiger 1 weer terug moest naar zijn plek in de Tiger hal, moest hij dwars door het terrein en het publiek terug te rijden. Er werd door de menigte een erehaag gevormd en nu hadden we wel een goed plekje, waardoor we de Tiger op een handbreedte voorbij zagen trekken. Ik ben blij dat ik er toentertijd niet eentje als vijand op mij af heb zien komen, want dit is toch wel een heel gevaarte.



Daarna gingen we weer naar de hal van het tankdepot om nog wat rond te dwalen tussen de tientallen proto's, exoten en andere bijzonderheden welke daar zijn aan te treffen.

Hans echter had nog een ander plan, hij vond het zo jammer voor Piet dat zijn voertuig nauwelijks te zien was dat hij,

toen iedereen de Tiger stond uit te zwaaien, de hal was binnen geglipt om een stel betere foto's te maken van de 251. De uitdrukking op Piets gezicht was werkelijk onbetaalbaar toen hij het resultaat onder ogen kreeg. De rest van de middag werd besteed met een bezoek aan de reguliere





collectie. Hier stonden ook een paar kraampjes met van specialistische handelaars, waaronder een boekhandel met heel bijzondere en betaalbare boeken. Het resultaat is dat ik weer een Hunnicutt rijker ben.

Moe maar voldaan reden we uiteindelijk terug naar het hotel om daar de plaatselijke horeca te gaan steunen.



Het ticket dat we hadden gekocht is een jaar lang geldig en ons vliegtuig vertrok pas om 18.00 uur. Dus na wederom een Engels of Duits ontbijt was het terug naar Bovington voor een bezoek aan de gewone collectie. Was het zaterdag uitverkocht, nu waren er slechts reguliere bezoekers en kon alles uitgebreid en zonder toeristen op de foto worden gezet. Achtereenvolgens werd de hele 100 jaar geschiedenis bestreken, met als hoogtepunt "Little Willy" waar het 100 jaar geleden allemaal mee begon. De collectie is veel te uitgebreid om in detail te bespreken en alles is goed van dichtbij met fatsoenlijk licht te bekijken. Een aantal voertuigen is gedeeltelijk of helemaal open gewerkt en alles is voorzien van tekst en uitleg. Als laatste werd er afscheid genomen van de Tiger collectie, waar nu ook Tiger 131 aan was toegevoegd, compleet met Engelse modder rondom de tracks. Na een laatste bezoek aan de souvenir winkel voor Haynes Tiger Tank Manual werd het echt tijd om naar het vliegveld te vertrekken. De verdere terugreis verliep zonder noemenswaardigheden. Het was een heel intensief weekend, maar op en top de reis waard!



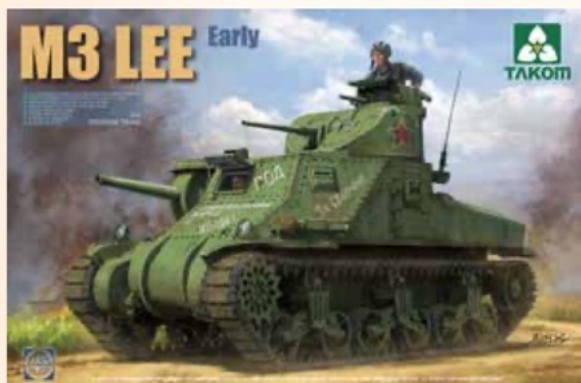
Foto's: Hans Roovers, Piet van Hees, Henny Lentink en Bas Slaats





**TWENOT  
LEDEN  
7,5%  
KORTING**

AUB: voordat u bestelt eerst een  
account aanmaken en dan  
accountnummer doorgeven op:  
support@modellbaukoenig.de



TAK2085 M3 Lee



TAK2086 M3 Grant



TAK2078 Merkava Mk.1



TAK2079 Merkava Mk.1 Hybrid



**NIEUW  
ARTIKEL**



**WWW.MODELLBAU-KOENIG.DE**



**GRATIS VERZENDING**

Voor bestellingen boven de €150,- (naar Nederland)



Site in:

PayPal

MasterCard

VISA





## TEGENSLAG VOOR EEN TURKSE TANK; DE GESCHIEDENIS VAN HET ALTAY PROJECT.

**Begin 2005:** het Turkse Ondersecretariaat voor de Defensie-industrie vormt een consortium van drie bedrijven voor het uitvoeren van een haalbaarheidsstudie voor een nieuwe Turkse gevechtstank. Op 27 april 2005 rapporteert het consortium dat de tank in Turkije kan worden ontworpen en ontwikkeld, met op bepaalde gebieden ondersteuning van gespecialiseerde bedrijven. Vervolgens wordt een *Request for Proposal* uitgegeven aan de bedrijven, waaronder Otokar, welke meededen aan de haalbaarheidsstudie.

**2007:** conform een beslissing van het *Defence Industry Executive Committee* op 30 maart 2007 wordt besloten de onderhandelingen te starten met Otokar, de beoogde hoofdaannemer van het project.

**29 juli 2008:** na afloop van de contractonderhandelingen over het ontwerp van Turkije's eerste nationale tank, de ontwikkeling van de prototypes en het testen en kwalificeren van de prototypes, worden in aanwezigheid van minister president Erdogan de contracten getekend. Naast het aanwijzen van Otokar als de hoofdaannemer van het project wordt Aselsan aangesteld voor het ontwerp en de productie van de prototypes van de elektrische subsystemen, zoals het vuurleidingssysteem en het C3I systeem. MKE wordt aangesteld voor de productie van het 120 mm L55 kanon, waarvoor de technologie geleverd zal worden door het Zuid-Koreaanse bedrijf Hyundai Rotem. Roketsan tenslotte wordt aangesteld voor het ontwikkelen van de pantsering, eveneens met behulp van technologie van Hyundai Rotem.

De naam van de nieuwe tank wordt **ALTAY**, naar de Turkse generaal Fahrettin ALTAY, de commandant van het 5<sup>e</sup> Cavaleriekorps dat grote successen behaalde in de Turkse onafhankelijkheidsoorlog van 1919 tot 1922.



**Januari 2009:** na de ondertekening van de contracten met de belangrijkste leveranciers van de subsystemen gaan de projecten voor het ontwerpen, ontwikkelen, bouwen, testen en kwalificeren van de Altay prototypes van start. Dit deel van het project wordt in drie fases verdeeld, te weten het conceptuele ontwerp, het gedetailleerde ontwerp en de bouw en kwalificatie van het prototype.

**Mei 2011:** Otokar sluit de fase van het conceptuele ontwerp af en presenteert een model van de Altay op ware grootte.

### 12 mei 2011. Model van nieuwe Turkse gevechtstank onthuld.

Ankara - Het model van de nieuwe gevechtstank voor het Turkse leger is deze week tijdens de *International Defence Exhibition and Fair (IDEF)* in Istanbul voor het publiek onthuld. De Turkse minister van defensie verklaarde daarbij dat de nieuwe tank een verbetering zal zijn ten opzichte van de tanks welke het Turkse leger thans in gebruik heeft, te weten Leopards 1A en 2A en ex-Amerikaanse M60's en ex-West Duitse M48's. Otokar, de bouwer van het model, vertelde dat de tank zich in de eerste fase van het programma bevindt en na goedkeuring door het Turkse leger in productie zal worden genomen. Otokar zal dan twee prototypes bouwen voor beproeven van de mobiliteit en het testen van de gevechts-capaciteiten. Indien de goedkeuring van het leger wordt verkregen dan kunnen de eerste tanks in 2016 in gebruik worden genomen.

De nieuwe Turkse tank, de "Altay", is ontworpen door de Turkse bedrijven Otokar, Aselsan en Roketsan, met technische ondersteuning door het Zuid Koreaanse bedrijf Hyundai ROTEM, de ontwerpers van de K1 en K2 gevechtstanks voor het Zuid Koreaanse leger. Hierdoor heeft met name de romp van de tank verschillende overeenkomsten met deze Zuid Koreaanse tanks. Ca. 60% van de technologie is afkomstig van de Zuid-Koreaanse K-2 (▼).



De Altay is de eerste tank die door Turkije wordt ontwikkeld en maakt deel uit van het project MİTÜP (*Milli Tank Üretimi Projesi*), oftewel: Nationaal Tank Productie Project.

Tot op heden is het Turkse leger zeer geïnteresseerd in het ontwerp en de mogelijkheden welke daardoor zullen ontstaan. De nieuwe tank krijgt een 120 mm L55 kanon, een op afstand bediend

Dit artikel is samengesteld met behulp van een reeks artikelen welke in de afgelopen jaren zijn verschenen op twee websites, te weten

<http://www.w54.biz/showthread.php?357-Trackted-Armour-Developments>  
(wordt niet meer bijgehouden)

en

<http://www.thefifthcolumn.xyz/Forum/viewthread.php?tid=10>





wapenstation en een 1500 pk motor. De posities van de commandant en de schutter hebben dezelfde zichtsyste- men en bevatten ook voor een groot deel dezelfde elementen als die van de door Aselsan opgewaardeerde Leopard 2 tanks. Ook krijgt de nieuwe tank een volledig gedigitaliseerd commando- en controlesysteem en een systeem voor actieve bescherming.

De kosten van het Altay project worden geraamd op \$ 500 miljoen, inclusief de bouw van vier prototypes in 2015. Als het programma volgens planning kan worden uitgevoerd dan wordt dit voor Turkije de eerste zelf ontwikkelde tank.

**Maart 2012:** terwijl de werkzaamheden aan het gedetailleerde ontwerp vorde- ren, investeert Otokar in de benodigde productiefaciliteiten voor het testen van de prototypes. Het Tank Testcentrum wordt op 30 maart in gebruik genomen. Uitgerust met een EMC testkamer, een speciale tank testbaan en een klimaat- kamer met een dynamometer behoort het Otokar testcentrum tot de modern- ste en meest geavanceerde testcentra- ter wereld.

**Oktober 2012:** het eerste prototype, be- stemd voor het testen van de mobiliteit, wordt in de Otokar fabriek in Sakarya afgebouwd en het testen begint.

**15 november 2012:** in aanwezigheid van minister president Erdogan worden de eerste twee prototypes van de Altay aan het publiek getoond.

### **22 november 2012. De eerste prototy- pes van de ALTAY tank in gebruik genomen.**

De eerste prototypes van Turkije's eer- ste gevechtstank, de ALTAY, werden op 15 november j.l. in de Otokar fabrieken in Sakarya gepresenteerd. In aanwezig- heid van minister president Erdogan en diverse hooggeplaatste Turkse militai- ren leidde Serdar Görgüç, algemeen directeur van Otokar, de ceremonie.

De prototypes van de Altay zijn het re- sultaat van een ontwikkelingsproces dat in 2009 van start ging. Het eerste proto- type gaat worden gebruikt voor het testen en optimaliseren van de mobiliteit van de Altay. Het tweede wordt gebruikt voor het beproeven van de gevechts- kracht van de nieuwe tank. Zodra de resultaten hiervan beschikbaar zijn zul- len ze worden gebruikt bij de productie van nog twee prototypes. De Altay moet in 2015 gereed zijn voor massaproduc- tie. Het eerste prototype heeft op dit moment al meer dan 2000 testkilome- ters op de teller staan.

De twee prototypes leverden voor de gasten een speciale show af op de test- baan van Otokar. Ze toonden o.a. hun acceleratievermogen, maximum snel- heid, zijwaartse helling, vering en ter- reinvaardigheid. De show wekte de in- druk dat de Altay weleens de meest modern tank ter wereld zou kunnen worden.



Kudret Onen, directeur van Koc Holding Defence Industry Group en voorzitter van de raad van bestuur van Otokar, deelde in het voorrecht het eerste proto- type van de Altay aan het publiek te tonen. Nadat hij bij de eerste fase van het project had stilgestaan sprak hij over de komende activiteiten rond de Altay. 550 specialisten, waaronder 260 medewerkers van Otokar, werken aan de voltooiing van het project. "Samen doen we ons uiterste best de Altay in 2015 gereed te hebben voor massapro- ductie".

### **De Altay gevechtstank**

Het ontwerp van de Altay is gericht op het vervullen van alle operationele ei- sen en wensen welke kunnen voort- vloeien uit de technische en tactische behoeften van het Turkse leger. Daar- voor is de tank voorzien van de meest moderne technologische voorzieningen. Met zijn superieure vuurkracht en tref- zekerheid, hoge snelheid en overle- vingsvermogen is het te verwachten dat de Altay een van de meest fundamen- tele en afschrikwekkende middelen van het Turkse leger zal zijn.

De bemanning bestaat uit vier perso- nen, te weten commandant, schutter, lader en bestuurder. Om een goede ter- reinvaardigheid te garanderen heeft de tank een 1500 pk *hightech* motor en transmissie. De hoofdbewapening is een 120 mm L55 gladloops kanon, ge- schikt voor diverse soorten munitie. Hij krijgt een special ontwikkeld vuurleiding-

systeem, geschikt voor het vuren op bewegende doelen met een hoge tref- zekerheid bij het eerste schot. Verder heeft de Altay een modulaire composiet pantsering welke bescherming biedt te- gen alle denkbare bedreigingen. Subsystemen beschermen de beman- ningsleden tegen chemische, biolo- gische, radioactieve en nucleaire drei- gingen. Al deze eigenschappen bij elkaar maken de Altay tot een tank waarmee in alle omstandigheden de op- gedragen taken kunnen worden uitge- voerd.



#### Technische specificaties:

- Bemanning: vier personen
- Nieuwe generatie 1500 pk aandrijving
- Hoofdbewapening: 120 mm, L55 gladloops kanon
- Afstand bediende 12,7 mm en 7,62 mm machinegeweer
- Coaxiaal machinegeweer
- Modulaire composiet pantsering
- Nieuwe generatie vuurleiding-systeem
- Elektrisch aangedreven toren
- C3I systeem
- Gevechtsweld doelidentificatie-systeem
- Laser waarschuwingssysteem
- Levensreddende systemen
- CBRN bescherming
- Hulpgenerator
- Brandblus- en explosie-onderdrukkingssysteem
- 360 graden waarneming.

#### 31 mei 2013. Door het conflict in Syrië krijgt Ankara wellicht een order van Saoedi Arabië voor Altay tanks.

Ankara hoopt dat als in 2017 de eerste Altay tanks van de productielijn komen, deze gebouwd zullen worden voor zowel Turkije als Saoedi Arabië. De twee landen zijn het immers volkomen eens over de aanpak van de burgeroorlog in Syrië.

Het conflict tussen soennieten en sjiiëten dat in de Syrische burgeroorlog tot uiting komt kan nieuwe kansen scheppen voor de Turkse defensie-industrie, aldus de Turkse Hurriyet Daily News. Saoedi Arabië deelt immers met Turkije politieke en strategische belangen aangaande de Syrische burgeroorlog en de steun aan Syrische rebellen. "Er zijn aanwijzingen dat uit hun politieke alliantie met Ankara tot omvangrijke contracten kunnen leiden", aldus een topfunctionaris uit de Turkse defensie-industrie. Een official van een Turkse fabrikant van pantservoertuigen zei dat de verstevigde betrekkingen met sommige Golfstaten aangaande de Syrische crisis al aantonen dat er nieuwe contracten voor

de Turkse wapenindustrie kunnen worden verwacht.

Turkije heeft al honderden Altay gevechtstanks aan Saoedi Arabië aangeboden. En hoewel de Altay nog steeds in ontwikkeling is hoopt Ankara dat in de nabije toekomst een voorbereidende overeenkomst kan worden afgesloten. "De Altay is nog niet voor onmiddellijke verkoop beschikbaar, maar is wel potentieel een krachtig exportproduct. De Saoediërs zijn goede klanten, met voldoende financiële middelen, goede politieke banden en ze hebben nieuwe tanks nodig. Wij zijn hoopvol gestemd over een toekomstige overeenkomst", aldus een official van het Turkse *Defense Procurement Agency*.

Riyad is al jaren geïnteresseerd in modernisering van het tankbestand, maar moet nog een definitieve keuze maken welke tank de voorkeur heeft. Mogelijke kandidaten waren in de afgelopen jaren de Leopard 2, waarover nog steeds wordt nagedacht, de Franse AMX-56 Leclerc, de (inmiddels geschrapte) Russische T-95 en diens opvolger de T-99 "Armata". Saoedi Arabië heeft al enkele honderden Amerikaanse M1A2 tanks, welke op dit moment een moderniseringsprogramma ondergaan. De nieuwe tanks zijn nodig als vervanging van 320 AMX-30 tanks, welke dateren uit de jaren '80.

Het plan van de Turkse regering is in de komende tien jaar vier series van elk

250 tanks te bouwen, waarmee de zo'n 3000 Leopard-1, M-60 en M-48 tanks moeten worden vervangen. Ankara hoopt dat de Saoedische opdracht vanaf 2017 de productiekosten zal verlagen, wat de positie van de tank op de exportmarkt zal verstevigen.

#### 5 maart 2014. De Japanse deal geschrapt, Turkije op zoek naar een tankmotor

De reeds maanden durende onderhandelingen tussen Turkije en Mitsubishi Heavy Industries over de ontwikkeling en productie van een motor voor de Altay, zijn beëindigd vanwege een Japans totaal verbod op de export van wapens. Turkse officials waren sinds vorig jaar in gesprek met Mitsubishi over de coproductie van een motor voor de Altay, maar dit is nu geheel van tafel. Japan heeft in zijn naoorlogse grondwet afstand gedaan van het recht een oorlog te beginnen en kent sinds 1967 eveneens een verbod op de export van wapens. Volgens nieuwe richtlijnen van de Japanse regering zou export wel mogelijk zijn als de betreffende goederen bestemd zijn voor vredesoperaties of als gezamenlijke ontwikkeling van een wapensysteem van belang zou zijn voor de nationale veiligheid. Nu liepen de gesprekken met Japan vast vanwege het voornemen van Turkije de tank ook voor exportklanten te gaan bouwen. Turkse officials deelden mee dat Turkije op zoek gaat naar nieuwe mogelijkheden om met behulp van buitenlandse kennis de gewenste motor te bouwen.





Als het was doorgestaan dan was het Turks-Japanse plan een opmerkelijk afscheid geweest van het Duitse bedrijf MTU, Turkije's traditionele leverancier van motoren. Bronnen verklaren dat de Duitsers weigerden essentiële motor-technologie te leveren en ook sceptisch waren over de toekomstige export van de Altay.

#### **24 maart 2015. Een Turks bedrijf gaat de motor bouwen.**

Een private Turkse tractoren- en motorenfabriek heeft een contract van € 190 miljoen gesloten met de Turkse regering voor het ontwerp van een motor voor de Altay gevechtstank.

Tümosan Power Group Development tekende de overeenkomst op 17 maart. De besprekingen hierover waren in augustus 2014 begonnen. Het programma omvat het ontwerpen, ontwikkelen, bouwen, testen en kwalificeren van een motor voor de Altay. Tümosan zorgt ook voor het ontwerp en de ontwikkeling van de transmissie en de productie van essentiële onderdelen, waar onder de brandstofpomp, de inspuiting en de elektronica. Het bedrijf verklaarde er naar te streven het programma in 54 maanden te hebben afgerond, "met een maximale lokale betrokkenheid". Wanneer nodig zal buitenlandse kennis worden verworven. Het hoopt ook varianten van de geplande motor te kunnen ontwikkelen, bestemd voor andere doeleinden, zowel op het land als maritiem. Met dit programma zal Turkije voor de ontwikkeling van militaire voertuigen niet langer afhankelijk zijn van buitenlandse instanties. Tümosan, opgericht in 1975, is een tractor- en dieselmotorenfabriek. Het bouwt ca. 75.000 dieselmotoren per jaar

#### **14 oktober 2015. Rivaliteit bij de productie van Turkse tank**

BMC, een sterke Turkse producent van gepantserde voertuigen, met nauwe banden met de regering in Ankara, heeft aangekondigd dat het wil meedoen in de competitie voor de serieproductie van de nieuwe Altay

gevechtstank. De directievoorzitter vertelde aan verslaggevers dat zijn bedrijf partij is bij verwerving van het contract voor de serieproductie van de eerste 250 van de ongeveer 1000 te bouwen Altay tanks. Hij zou meebieden met andere partners, waarvan hij de naam niet noemde, maar waarvan hij wel liet doorschemeren dat dit ook buitenlandse fabrikanten konden zijn die geen bezwaar hadden tegen het verlenen van export licenties en lokale productie.

De Altay is ontwikkeld door Otokar, een rivaal van BMC. De Turkse regering sloot een overeenkomst met Otokar voor de bouw van vier prototypes (US\$ 500 miljoen). Zodra de bouw gereed is zal het Ondersecretariaat voor de Defensie-industrie bedrijven uitnodigen een bod te doen voor de serieproductie.

#### **19 oktober 2015. Oostenrijkse kennis voor de Turkse tankmotor**

Tümosan, het Turks bedrijf dat belast is met de ontwikkeling van een motor voor de toekomstige Turkse gevechtstank, heeft met het Oostenrijks bedrijf AVL List (aandrijfsystemen) een overeenkomst gesloten voor technische ondersteuning. Evenals andere bedrijven is ook Tümosan vrij om technische ondersteuning uit het buitenland te halen, maar het moet daarbij ook het intellectueel eigendom en export licenties voor elk onderdeel van de motor verwerven, aldus een Turkse official.

#### **30 november 2015. Aselsan krijgt de opdracht voor het beschermingssysteem**

Aselsan, de militaire elektronica-specialist en het grootste defensiebedrijf van Turkije, heeft een contract van US\$ 54 miljoen getekend voor de ontwikkeling, productie en levering van een systeem om tanks en andere pantservoertuigen te beschermen tegen antitank- en andere raketten. Het bedrijf is sinds 2008 bezig met de ontwikkeling van een actief beschermingssysteem, bekend onder het Turkse acroniem AKKOR. Dit systeem is ontworpen om inkomende antitank raketten te detecteren en uit te schakelen. Het is speciaal ontworpen

voor de Altay, maar het kan ook op andere pantservoertuigen worden gebruikt. Het voorziet de voertuigen van een 360° bescherming. De sensors van het systeem zijn ontworpen om te werken als een soort mini radarsystemen, aldus Aselsan.

#### **15 januari 2016. Pakistaanse en Saoedische belangstelling voor Turkse tank**

Een aantal door Turkije als "geallieerd" beschouwde landen is geïnteresseerd in de aanschaf van wat Turkije's nieuwste generatie gevechtstank moet worden, de Altay. Deze bekendmaking werd gedaan door het hoofd van het Ondersecretariaat voor de Defensie-industrie gedurende een presentatie voor



het parlement. Er zijn inmiddels vijf prototypes van de Altay beschikbaar en die worden op verschillende plaatsen in Turkije getest. Zo worden de wintertests uitgevoerd in het Sarikamis district in Oost-Turkije, dat berucht is vanwege zijn strenge winterse omstandigheden. Het Ondersecretariaat verwacht dit jaar de aankondiging van de biedingen voor de serieproductie te kunnen doen. Potentiële bidders zijn drie lokale fabrikanten van militaire voertuigen: Otokar, de ontwerper en bouwer van de prototypes, BMC en FNSS.

#### **26 januari 2016. Otokar doet een bod voor de productie van Turkije's nieuwe gevechtstank**

Otokar verklaarde dat het deze maand een initiële bieding heeft gedaan aan het Ondersecretariaat voor de Defensie-industrie voor de productie van de





eerste serie van 250 tanks en de daar-  
aan verbonden logistieke ondersteuning  
van het programma. Officials deelden  
mee dat de productie van de Altay be-  
gin 2017 zal beginnen.

### **29 augustus 2016. Otokar brengt zijn formele bieding uit voor de productie van Turkije's Altay gevechtstank.**

Otokar, dat de Altay gevechtstank ont-  
wikkelde, maakte bekend dat het zijn  
officiële bieding heeft ingediend bij het  
Ondersecretariaat voor de Defensie-in-  
dustrie voor de serieproductie van deze  
tank. "Als vervolg op ons initiële bieding  
in januari van dit jaar hebben we van-  
daag onze formele bieding bij het  
Ondersecretariaat ingediend. Als de  
maker van deze 100% "Turkse" ge-  
vechtstank zijn we met heel onze bezet-  
ting, ervaring en kennis gereed om met  
de geweldige en eervolle uitvoering van  
deze opdracht te beginnen". Aldus  
Serdar Görgüç, de directievoorzitter van  
Otokar. En hij voegde er aan toe dat zijn  
bedrijf ook open staat voor de toekom-  
stige belangstelling en de wensen van  
Turkije's bevriende naties. Er aan herin-  
nerend dat verschillende Otokar produc-  
ten al in gebruik zijn bij de strijdkrachten  
van NAVO- en VN-landen, zei Görgüç:  
"Wij geloven dat de Altay veel belang-  
stelling zal krijgen van andere landen,  
wat zelfs zou kunnen leiden tot produc-  
tie buiten Turkije".

De officiële bieding betrof de productie  
van 250 Altay tanks plus alle bijbeho-  
rende logistieke ondersteuning.

### **24 januari 2017. Politieke kwestie fa- taal voor Turks-Oostenrijkse motorenovereenkomst**

Toenemende politieke spanningen tus-  
sen Ankara en Wenen hebben geleid  
tot de beëindiging van een veelbelo-  
vende overeenkomst tussen een Turks  
en een Oostenrijks bedrijf, beide moto-  
renspecialisten.

In oktober 2015 sloot Tümosan, een pri-  
vate Turkse motorenfabriek, een over-  
eenkomst met AVL List, een Oosten-  
rijkse fabrikant van aandrijfsystemen,  
voor technische ondersteuning bij de  
ontwikkeling van een nieuwe tankmotor.

In deze overeenkomst zou Tümosan  
technische ondersteuning krijgen van  
AVL List voor de krachtbron voor de  
Altay, Turkije's eerste in eigen beheer  
ontworpen nieuwe generatie gevechts-  
tank. AVL zou met name kennis leveren  
voor het integreren van de motor in de  
tank. De Turkse regering had geëist dat  
Turkije uiteindelijk de intellectuele eige-  
naar zou zijn en de export licenties zou  
hebben van elk onderdeel van de mo-  
tor.

In maart 2015 tekende Tümosan een  
contract met de Turkse regering met  
een waarde van € 190 miljoen voor het  
ontwerpen van een motor voor de Altay.  
De afspraak omvatte het ontwerp van  
de motor, de ontwikkeling, het bouwen  
van het prototype en het testen en kwa-  
lificeren van deze motor. Tümosan zou  
ook de transmissie ontwikkelen en kri-  
tieke onderdelen bouwen zoals de  
brandstofpomp, de inspuiting en de  
elektronische controleapparatuur.

Turkije en Oostenrijk hebben een pro-  
blematische verhouding met elkaar  
sinds Wenen kritiek begon uit te spre-  
ken over de Turkse democratische  
tekortkomingen, special nadat Ankara  
de noodtoestand had uitgeroepen in re-  
actie op de mislukte staatsgreep in juli  
2016. Tienduizenden Turken zijn gear-  
resteerd en meer dan 100.000 over-  
heidsfunctionarissen zijn na de coup  
ontslagen wegens vermeende banden  
met de coupgelegers. De Oostenrijkse  
regering heeft verklaard dat het de  
Turkse toetreding tot de Europese Unie  
zal blokkeren vanwege de enorme ver-  
schillen met de democratische cultuur  
van de leden van de Unie.

De overeenkomst van Tümosan met  
AVL was de eerste die vanwege het ge-  
schil tussen Turkije en een westers land  
werd beëindigd, maar het is wellicht niet  
de laatste. "De meeste westerse rege-  
ringen zijn wellicht voorstander van een  
meer pragmatische benadering en zul-  
len daarom minder oog hebben voor  
armzalige democratische reputatie als  
het gaat over de verkoop van wapens",

aldus een in Londen woonachtige Tur-  
kije-specialist. "Maar misschien zullen  
enkele landen meer op basis van poli-  
tieke motieven reageren".



Andere Turkse instanties halen de  
schouders op over de dreiging. "Onze  
eigen industriële capaciteiten zijn nu  
veel beter dan ze tien jaar geleden wa-  
ren. Het kan wat extra tijd kosten, maar  
we kunnen deze systemen nu zelf ont-  
wikkelen", aldus een official van het  
Ondersecretariaat. "Of we kopen de be-  
nodigde kennis bij landen die zich niet  
met onze interne politieke aangelegen-  
heden bemoeien". Sommige deskundi-  
gen stellen dat Turkije op deze manier  
"in de armen van het Oosten wordt ge-  
drongen. Westelijke fabrikanten zijn niet  
langer onmisbaar voor klanten zoals  
Turkije", aldus een van de bronnen.

De kloof tussen de Turkse en Oosten-  
rijkse motorenfabrikanten kan wel leiden  
tot vertraging van het Altay programma.  
Het Ondersecretariaat zal waarschijnlijk





een nieuwe inschrijving voor de serie-productie van de tank aankondigen

### 3 maart 2017. De Turkse regering beëindigt het contract met Tümosan.

Het Turkse Ondersecretariaat voor de Defensie-industrie beëindigt het contract met Tümosan voor de ontwikkeling van de Altay motor. Deze ontbinding volgt op het mislukken van de pogingen van Tümosan om een nieuwe partner te vinden als vervanger van AVL List. In januari 2017 kreeg Tümosan opdracht het contract met AVL List te beëindigen vanwege de toenemende tegenwerking van de Oostenrijkse regering bij het verstrekken van exportlicenties.

Het Ondersecretariaat had het voornemen een "Turkse" motor (met export rechten) zeker te stellen om de export van Altay tanks mogelijk te maken. Hoewel dit initiatief nu vertraging ondervindt gaat het Turkse leger door met het huidige plan voor de bouw van 250 Altay tanks, aangedreven door 1500 pk dieselmotoren van het Duitse bedrijf MTU.

Otokar, BMC en FNSS zijn de drie gegadigden voor dit contract. Voor de exportmogelijkheden van de tank zal

overeenkomst tussen Tümosan en AVL List van maart 2015.

Turkije hoopt de tank te kunnen verkopen aan Pakistan en verschillende Golfstaten. Sommige potentiële klanten, zoals Saoedi Arabië en Pakistan zouden een beroep kunnen doen op hun relatie met Oekraïne voor de levering van een alternatieve 1500 pk dieselmotor. Zo is Pakistan van plan 200 6TD-2 1200 pk dieselmotoren aan te schaffen voor een nieuwe serie Al-Khalid 1 tanks en de onderhandelingen hierover schijnen al in een ver gevorderd stadium te zijn.

De 1500 pk 6TD-3 motor is een waarschijnlijke kandidaat voor de Al-Khalid 2 gevechtstank en Pakistan zou, in ieder geval in theorie, deze motor ook in de Altay kunnen gebruiken (aangenomen dat de Pakistaanse belangstelling nog steeds aanwezig is).

En mocht Turkije niet in staat zijn de 6TD-3 motor zelf te bouwen, dan zou het en overeenkomst kunnen aangaan met de Oekraïense Malyshev fabriek, waarbij deze de motorleverancier zou worden voor de export Altay's

scenario's en duurzaamheidstests", aldus Otokar, de bouwer van de prototypes. "Wij vertrouwen erop dat de Altay kan worden beschouwd als een van de beste moderne gevechtstanks van dit moment" zei Serdar Görgüç, de president directeur van Otokar. Hij noemde ook de export potentie van de Altay: "Naast de productie van de eerste 250 tanks voor het Turkse leger heeft Otokar ook capaciteitsplannen gemaakt voor de bouw van export voertuigen, mijnenuitruiming en verdere eisen zoals bergings- en genietanks. Alles bij elkaar dus een flexibel productieprogramma om te kunnen voldoen aan alle wensen van het Turkse leger en strijdkrachten van andere landen".

Het Ondersecretariaat voor de Defensie-industrie moet nu beslissen of het de opdracht voor serieproductie, met een waarde van miljarden dollars, zal gunnen aan Otokar of dat er een openbare inschrijving komt. Dit laatste wordt ook als een serieuze optie beschouwd. Een verrassende concurrent van Otokar is BMC, wiens eigenaar, de zakenman Ethem Sancak, een goede vriend is van president Erdogan. Ook een serieuze kandidaat, speciaal indien de regering kiest voor een consortium constructie, is FNSS, eveneens gespecialiseerd in gepantserde voertuigen en partner van het Turkse bedrijf Nural en het Britse BAE Systems.

In augustus 2016, precies toen Otokar zijn finale bod deed, maakten BMC, het Duitse Rheinmetall en het in Maleisië gevestigde Etika Strategi, bekend dat ze een in Turkije gevestigde joint-venture hadden opgericht voor samenwerking op het gebied van gepantserde voertuigen. De bedrijven verklaarden dat dit was gericht op gepantserde wiel- en rupsvoertuigen. BMC verklaarde dat er ook serieuze belangstelling was voor de serieproductie van de Altay.

Het Altay programma omvat de bouw van 1000 tanks, waarvan de eerste 250 binnen vijf jaar moeten zijn gebouwd. De Turkse specialist op het gebied van militaire elektronica, Aselsan, is de



Turkije exportlicenties van MTU (en dus de van Duitse regering) zeker moeten stellen. Over het algemeen worden deze licenties van geval tot geval beken en verleend, maar dat is dus niet de absolute zekerheid welke het Ondersecretariaat had willen hebben via de

### 29 maart 2017. Turkse tank van testfase naar productiefase.

"Altay heeft de testfase succesvol afgesloten, inclusief mobiliteits- en duurtests in zwaar terrein en onder uiteenlopende en extreme klimatologische omstandigheden, schietproeven met verschillende



onderaannemer voor het vuurleiding-systeem en de commando-, controle- en communicatiesystemen. MKEK (*Mechanical and Chemical Industries Corporation*), ook een staatsbedrijf, is gekozen als de producent van het 120 kanon, terwijl Roketsan de pantsering zal leveren.



#### 4 april 2017. Turkije meldt een Oekraïense voorkeur voor de technologie voor de Altay motor.

In de afgelopen jaren heeft Turkije tevergeefs geprobeerd Japanse en Oostenrijkse technologie te verwerven voor de motor van zijn Altay tank.

"Thans is er tussen Turkije en de Oekraïne politieke overeenstemming om gezamenlijk aan motortechnologie te gaan werken, teneinde op de lange termijn niet alleen voor de Altay tank te produceren, maar ook voor andere platformen", aldus een Turkse official.

Turkije is in overleg met het Oekraïense bedrijf Ukroboronprom over een mogelijke overeenkomst om een motor te ontwikkelen, in eerste instantie voor de Altay en de Firtina, een gemechaniseerde houwitser. "Dit werk gaat verder dan een motor voor een tank", aldus Serdar Ozyurt, algemeen directeur van Delta Defence, Ukroboronprom's Turkse partner. "Ons doel is afronding van het onderzoeks- en ontwikkelingswerk voor een eigen dieselmotor met volledige technische ondersteuning door Ukroboronprom". Hiervoor zal spoedig een team ingenieurs in Turkije aan het werk gaan.

De transmissie van de 5TDMI1, een Oekraïense motor, is al aangepast voor de Firtina, een Turkse gemechaniseerde 155 mm houwitser, gebaseerd op de K9 Thunder van het Zuid-Koreaanse bedrijf Samsung Techwin. Ozyurt zei dat Oekraïne geen restricties had voor het gebruik of de export van de

toekomstige motor. Export van de motor is een lange termijn doelstelling, zei hij, voornamelijk naar landen in de regio, maar ook naar Pakistan.

#### IDEF. 9 mei 2017, "Altay goes asymmetric"

Tijdens IDEF 2017 werd de nieuwste variant van de Turkse Altay gevechtstank voor het eerst aan de buitenwereld getoond. Het is een zogenoemde asymmetrische uitvoering, ontwikkeld door de fabrikant Otokar. Hij wordt aangeduid als de Altay AHT (*Asimetrik Harp Tanki*) ofwel "Tank voor Asymmetrische Oorlogvoering" en is aangepast voor missies in afwijkende omgevingen welke betere waarnemings- en beschermingsystemen noodzakelijk maken. Een zegsman van het bedrijf vertelde dat de AHT de "sterke broer" is van de standaard uitvoering van de tank. Hij werd in februari 2017 gekwalificeerd en wacht nu op een productiecontract van het Ondersecretariaat. Hij is op een aantal essentiële punten aangepast voor het opereren in stedelijke gebieden met een verhoogd risico. Een belangrijke aanpassing is het toepassen van nieuwe reactieve pantsering op de voorste helft van de tank en staaf pantser aan de achterste helft. En het toegevoegde dozerblad is ook niet te missen. Hierdoor is de 360° bescherming van de tank duidelijk verbeterd. En door een uitbreiding van het aantal sensoren aan de toren heeft de bemanning een veel beter zicht op de omgeving.



Hij vertelde ook dat het wapenstation op de toren meer naar voren is geplaatst voor een beter zicht op de situatie vóór de tank. Ook zijn aan de voorkant van de toren acht *Smart Smoke Curtain* rookgranaatwerpers gemonteerd. De bemanning kan met behulp van



verschillende systemen sneller op dreigingen reageren. Zo hebben ze "gunshot acoustic shot" detectiesysteem, een laser waarschuwingssysteem dat inkomende antitank raketten detecteert, laser afstandmeters, een stoorstelsel voor elektronische bescherming, een op en telescopische mast gemonteerd *Telescopic Elevated Observation System* (EOS) en een YAMGÖZ 360° waarnemingssysteem met dag/nacht camera's. Door de koppeling van de boordwapens aan deze systemen is de reactietijd om wapens in te zetten verbeterd.

In augustus 2016 diende Otokar zijn "best and final offer (BAFO)" in bij het Ondersecretariaat en verwacht wordt dat het Turkse leger opdracht zal geven voor de productie van de eerste 250 standaard Altay tanks. De zegsman van Otokar stelde dat het Turkse leger een asymmetrische tank echt nodig heeft. Otokar heeft de recente optredens van het Turkse leger bestudeerd en geëvalueerd en op basis daarvan de AHT uitvoering ontwikkeld. Hij zei ook dat het vuurleidingssysteem, diverse andere hulpsystemen en het IFF systeem niet





zijn veranderd, maar wel de ophanging. De standaard Altay heeft een "in-arm suspension unit" (ISU) terwijl de AHT een systeem heeft met torsiestaven, wat makkelijker is te onderhouden. Beide systemen kunnen op beide uitvoeringen van de tank worden toegepast.

#### **11 juni 2017. Na de afwijzing van het bod van Otokar wordt een nieuwe inschrijving voor Turkije's Altay tank verwacht.**

Het Ondersecretariaat voor de Defensie-industrie heeft het bod van Otokar voor de productie van de Altay tank verworpen. Verwacht wordt dat het binnenkort een nieuwe biedingsronde zal aankondigen, waaraan wederom door Otokar, FNSS en BMC zal worden deelgenomen.

Otokar verklaarde dat het Ondersecretariaat te kennen had gegeven dat alle administratieve, financiële en technische aspecten van het eerder gedane bod waren bestudeerd, maar dat er met name vanwege de financiële aspecten geen overeenstemming kon worden bereikt. Derhalve was het bod van de hand gewezen en was er besloten tot een nieuwe ronde. Otokar zou over deelname hieraan beslissen nadat het de verklaring van het Ondersecretariaat had bestudeerd.

Andere Turkse defensiebedrijven lieten weten geïnteresseerd te zijn. FNSS, een joint venture van het Turkse Nulol Holding en het Britse BAE-Systems, had zijn belangstelling voor het Altay

project al eerder kenbaar gemaakt. Het bedrijf presenteerde onlangs tijdens de 13<sup>e</sup> *International Defence Industry Fair* 2017 het prototype voor de Kaplan MT Middelzware tank, ontwikkeld in samenwerking met een Indonesische partner. Nail Kurt, de algemeen directeur van FNSS vond de beslissing van het Ondersecretariaat om een nieuwe inschrijving te organiseren, passend. "Wij geloven dat het benutten van de infrastructurele kracht, ervaring en kennis van ons bedrijf (dat met succes reeds meer dan 3000 gepantserde rupsvoertuigen heeft gebouwd) voor de productie van de Altay gevechtstank grote voordelen zal bieden voor onze steeds sterker wordende defensie-industrie en met name voor onze belangrijkste klant, de Turkse strijdkrachten", aldus Kurt. BMC, met zijn gepantserde en tactische wielvoertuigen eveneens een prominente speler in de Turkse defensie-industrie, heeft eveneens plannen voor deelname aan het Altay project. Ethem Sançak, de algemeen directeur van BMC, verklaarde onlangs dat zijn bedrijf klaar stond om een productievoorstel in te dienen.

En ondertussen verklaarde Furkan Katmerci, algemeen directeur van Katmerciler, dat in 2010 met zijn Anti-Riot Vehicle (ARV) tot de defensie-industrie toetrad, dat zijn bedrijf ook klaar is om verantwoordelijkheid te nemen in het Altay project.

Al eerder had het Ondersecretariaat, in haar Strategische Planning 2017 –

2020, het jaar waarin de eerste Altay tank door het Turkse leger in gebruik moet worden genomen gesteld op 2020. Volgens dat plan moeten dan 15 tanks worden afgeleverd, in 2021 gevolgd door de volgende 20 tanks. Er is echter nog geen bevestiging dat deze data nog steeds van toepassing zijn omdat er inmiddels is besloten een nieuwe inschrijving te houden. Het Strategisch Plan benadrukt dat de Altay gevechtstank is ontwikkeld door de gezamenlijke inspanningen van de belangrijkste bedrijven in de Turkse defensie-industrie. De tank vormt een nationaal en origineel ontwerp, waarin de wereldwijd meest geavanceerde technologieën zijn toegepast.

#### **18 juli 2017. Turkije vraagt drie bedrijven een bod in te dienen voor de bouw van de Altay gevechtstank**

De Turkse autoriteiten hebben besloten drie lokale fabrikanten van gepantserde voertuigen te vragen een bieding te doen voor de bouw van de Altay tank. Met de bouw is een bedrag gemoeid van meer dan US\$ 10 miljard. De drie bedrijven zijn BMC, Otokar en FNSS, alle drie private ondernemingen.



In juni 2017 besloot het Ondersecretariaat voor de Defensie-industrie de onderhandelingen over het Altay programma met Otokar te beëindigen. De reeds door Otokar gebouwde prototypes bleken tijdens de beproevingen aan alle gestelde eisen te voldoen. Maar in juni beoordeelde het Ondersecretariaat het reeds door Otokar ingediende voorstel voor de serieproductie van de tank als onvoldoende en besloot dientengevolge opnieuw een inschrijving te laten doen. Deze beslissing komt op een moment dat verschillende waarschuwen dat er nog wel enkele uitdagingen moeten worden overwonnen, met name



aangaande de motor en de transmissie van de tank.

### 7 september 2017. Turkije hoopt in 2018 te beslissen wie de nieuwe tank gaat bouwen.

Het Turkse Ondersecretariaat voor de Defensie-industrie heeft de uiterste datum bepaald waarop de biedingen van de drie deelnemende bedrijven voor het contract voor de bouw van de Altay moeten zijn ontvangen. De eerste aanbieding moet in november 2017 zijn ontvangen, waarna er nog tot begin 2018 ruimte is voor het indienen van het "best and final offer". De beoordeling van de biedingen zal enkele maanden in beslag nemen, zodat de winnaar medio 2018 bekend kan worden gemaakt.

Afgelopen juli stuurde het Ondersecretariaat de *requests for proposal* naar de drie lokale fabrikanten van gepantserde voertuigen, die hiermee formeel werden uitgenodigd hun bod op het programma

was over het door Otokar uitgebrachte bod. Vervolgens besloot het een nieuwe inschrijvingsronde in te gaan.

Deze beslissing kwam op een moment dat enkele bedrijven er op attendeerden dat het programma voor een aantal uitdagingen kwam te staan, met name betreffende de motor en de transmissie

gevoerd met bedrijven in andere landen. Welke dit zijn werd niet genoemd.

De Turkse relatie met Duitsland is sterk verslechterd sinds president Erdogan Duitsland en Europa voor Nazi's en racisten uitmaakte. In augustus zei de Duitse minister van buitenlandse zaken



uit te brengen. Het waren BMC, Otokar en FNSS, alle drie private ondernemingen. In juni had het Ondersecretariaat besloten de toen lopende onderhandelingen over het Altay programma met Otokar te beëindigen. In 2008 had Otokar, het grootste private defensiebedrijf van Turkije, een contract van US\$ 500 miljoen getekend voor de ontwikkeling en productie van vier prototypes van de Altay. Afgelopen juni beëindigde het Ondersecretariaat de onderhandelingen over de serieproductie van de Altay omdat het niet tevreden

van de tank. "Er zijn nog steeds onzekerheden over de aandrijving", aldus een zagsman van een van de bedrijven. "De lokale industrie voert besprekingen met twee Duitse bedrijven over de aandrijving, maar hier verschijnen donkere politieke wolken". Het Ondersecretariaat bevestigde dat er onderhandelingen worden gevoerd met MTU, een Duitse motorenfabrikant, en Renk, een fabrikant van transmissiesystemen. Daarnaast, werd er gezegd, worden over deze systemen ook besprekingen

dat Turkije geen lid zou worden van de Europese Unie zo lang Erdogan aan de macht is. Hierdoor werd de relatie tussen Ankara en Berlijn nog slechter. Hij zei dit nadat Erdogan de in Duitsland woonachtige Turken had opgeroepen de komende Duitse verkiezingen te boycotten.

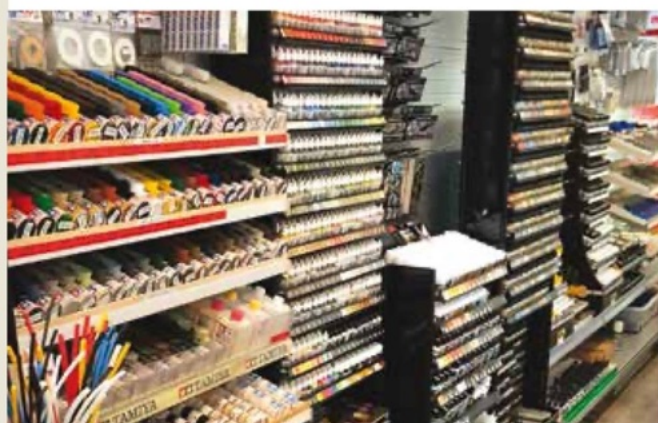
De toelatingsbesprekingen tussen Turkije en de EU zijn inmiddels tot stilstand gekomen, hoewel Turkije nog steeds de status heeft van kandidaat-lid. EU leiders hebben in toenemende mate ernstige kritiek op de manier waarop Erdogan omgaat met de politiek andersdenkenden in zijn land. Ook vrezen ze dat de democratische waarden in Turkije op een steeds minder belangrijke plaats komen te staan.

"De bijdrage van Duitsland aan het Altay programma blijft een factor van betekenis" zei een Turkse diplomaat. "En het programma staat nog steeds open voor niet-Duitse industriële samenwerking".



# De Modelbouw Specialist

• Treinen • Scenery • Modelbouw



## Onze openings tijden:

|           |                 |
|-----------|-----------------|
| Woensdag  | 10.00 tot 17.00 |
| Donderdag | 10.00 tot 17.00 |
| Vrijdag   | 10.00 tot 18.00 |
| Zaterdag  | 10.00 tot 17.00 |

## Onze Merken:

Märklin  
ROCO  
TRIX  
Brawa  
Rivarossi  
Albion Alloys  
Evergreen  
Heki  
Busch  
ICM  
Academy  
Airfix  
Italeri  
Tamiya  
Masterbox  
Hobbyboss  
Trumpeter  
Hasegawa  
Vallejo  
MIG  
Humbrol  
AK Interactive  
Proxon

En nog veel meer...

Modelbouw Company  
De Hertog 10  
1831EK Koedijk

T: 072- 582 55 62

volg ons op



**WWW.MODELBOUWCOMPANY.NL**

**ModelBouwCompany**





## L'ARMÉE FRANÇAISE À BERLIN



De Franse troepen in het Berlijn van de jaren '80 stonden onder het bevel van het *Commandement des Troupes en Services du Secteur Français de Berlin*

en behoorden grotendeels tot twee regimenten, het *46ème Régiment d'Infanterie* en het *11ème Régiment de Chasseurs*, traditioneel een regiment

lichte cavalerie. Ze werden aangevuld door genie-, bevoorradings-, verbindings- en geneeskundige troepen plus elementen van de *Berlin Gendarmerie*. Alles bij elkaar bijna 3000 man.



*Boven: AMX-13 lichte tanks van het 2ème Escadron, 11ème Régiment de Chasseurs tijdens repetitie voor de Allied Forces Day 1980. Deze versie is bewapend met een 90 mm kanon, van oorsprong een 75 mm kanon maar opgeboord tot 90 mm. Om de loop zit een isolatiemantel.*

*Links: AMX-VCI's van het 11ème Régiment de Chasseurs. De bemanningen zijn bezig met het bevestigen van de radioantennes voordat de parade door Berlijn begint. De VCI had ruimte voor 12 soldaten plus de bestuurder. In de zijwanden zitten schietpoorten. Het boordwapen is een .50 cal. machinegeweer of een 20 mm kanon in een klein koepeltje.*



Beide regimenten waren vanaf 1945 permanent in Berlijn gelegerd en maakten deel uit van de Geallieerde militaire aanwezigheid in West-Berlijn. Ze hadden dezelfde ceremoniële, parate, trainings- en patrouilletaken als hun Britse en Amerikaanse wapenbroeders. Zo werden er bijvoorbeeld dagelijks patrouilles uitgevoerd in Oost-Berlijn, bedoeld als vlagvertoon en handhaving van het recht van toegang tot elk deel van de stad dat de geallieerden hadden. Het takenpakket van beide regimenten verschilde echter op één opvallend onderdeel van dat van hun geallieerde collega's. Ze waren namelijk grotendeels gevuld met dienstplichtigen en die moesten worden opgeleid. Elke twee maanden kwam er een nieuwe lichter rekruten die in speciale opleidingscompagnieën werden ingedeeld en opgeleid.

#### Het 46<sup>ste</sup> Regiment Infanterie



Het regiment werd in 1644 opgericht door kardinaal Mazarin en kreeg dan ook de naam "*Mazarin Français*". In 1651 kreeg het de naam "*Régiment Bretagne*", welke het behield tot 1791, kort na de Franse revolutie, toen het het "*46<sup>ème</sup> Régiment de Ligne*" werd. Zowel voor als na deze datum streed het regiment in een groot aantal beroemde veldslagen in de Franse geschiedenis: Lens in 1648; Les-Dunes in 1658; La Marseille in 1693 (waar voor het eerst bajonetten werden gebruikt); Malplaquet in 1709; Port-Mahon in 1756;

Austerlitz in 1805; Jena in 1806; Wagram in 1809; Waterloo in 1815 en vele veldslagen tijdens de Eerste Wereldoorlog.

Getrouw aan het devies ("Liever sterven dan falen") ging het regiment op 10 juni 1940 bij het plaatsje Asfeld heroïsch ten onder in de Slag bij de Aisne. Na afloop van deze slag waren er nog zes officieren, acht onderofficieren en 82 soldaten in leven. Na de Franse capitulatie werd het regiment opgeheven, maar al snel na de bevrijding van het grootste deel van Frankrijk herrees het in 1944 uit haar as als het 46<sup>ste</sup> Bataljon Infanterie en op 11 januari 1945 ontving het uit de handen van generaal De Gaulle zijn vaandel. Tot de wapenstilstand op 8 mei 1945 verbleef het in La Rochelle. Na de oprichting van de *Forces françaises à Berlin* was het regiment vanaf 2 november 1947 in Berlijn gelegerd, in het *Quartier Napoleon*. Tijdens het nazibewind was hier de Hermann Göring Divisie gelegerd.

Bij de beëindiging van de geallieerde militaire aanwezigheid in Berlijn op 14 september 1994 werd het regiment ontbonden, om vervolgens op 1 juli 1995 als reserve regiment te worden verbonden met het 24<sup>ste</sup> Regiment Infanterie, gelegerd in Vincennes. Op 30 juni 1997 werd het definitief ontbonden.

Toen het dienst deed in West-Berlijn bestond het regiment uit drie infanteriecompagnieën ("*Compagnies de Combat*"), een ondersteunings- en stafcompagnie ("*Compagnie d'Appui en Commandement*") en een opleidingscompagnie ("*Compagnie d'Instruction*"). De standaard infanteriewapens waren het MAS 49/56 geweer, het FRF1 scherpschuttersgeweer en de LRAC 89 ("*Lance Roquette Anti-Char*") antitank raket met een maximum bereik van 500 meter en een effectief bereik tegen bewegende doelen van 315 meter. De ondersteunings- en stafcompagnie had twee basis taken, te weten het leveren van vuursteun aan de infanteriecompagnieën en het bevelvoeren over het regiment. De eerstgenoemde taak bestond uit drie

delen: directe vuursteun, antitank en luchtdoel.

Voor de directe vuursteun beschikte de compagnie over vier 120 mm mortieren, model 1951, elk getrokken door een voertuig en bemand door zeven militairen. Het effectieve bereik was minimaal 500 meter en maximaal 6.700 meter of, bij gebruik van speciale PEPA/LP munitie, minimaal 1.200 en maximaal 9.000 meter (▼).



De antitank bewapening bestond uit de Amerikaanse M40A1 terugstootloze vuurmond en de Milan (**M**issile **L**eger **A**nti-char) antitank raket. De compagnie had twaalf ploegen van elk drie man, zes daarvan bewapend met een TLV en zes bewapend met een Milan (▼). De wapens waren gemonteerd op een jeep.



De luchtdoelcapaciteit werd gevormd door 20 mm luchtafweer kanonnen *Affut Antiaérien* 53T1.

#### Het 11<sup>e</sup> Régiment de Chasseurs

De geschiedenis van het 11<sup>e</sup> Chasseurs gaat terug tot 1762, ten tijde van de Zevenjarige Oorlog. Hierin vocht een



groep vrijwilligers onder de naam "Volontaires étrangers de Wurmser" welke in 1791 werd omgedoopt tot het "11ème Régiment de chasseurs à cheval". Het motto van het regiment, "Voilà les Bons" dateert van een gebeurtenis in 1807 toen het regiment na de Slag bij Elbing



door generaal Lasalle, bevelhebber van de lichte cavalerie, aan keizer Napoleon werd gepresenteerd met de woorden "Sire, Voilà les Bons!"

Tijdens de eerste wereldoorlog vocht het regiment in 1914 bij Mulhouse, in 1916 bij Verdun en de Somme en in 1917 bij de *Chemin des Dames* in de Champagne. Bij het begin van de tweede wereldoorlog werd het regiment opgesplitst in vier verkenningsgroepen, een voor een legerkorps en drie voor infanteriedivisies. In 1944 werd het tijdens de bevrijdingscampagne weer opgericht.

De aanwezigheid van het regiment in Berlijn gaat terug naar de aankomst van de eerste Franse troepen in deze stad in 1945. De pantsercomponent was uitgerust met Sherman tanks en werd aangeduid als de *11ème Groupe d'Escadrons de Chars Moyens*. Op 31 december 1954 ging deze op in het per die datum opnieuw opgerichte *11ème Régiment de Chasseurs*. In de loop van 1954 arriveerden ook de eerste AMX-13 lichte tanks in Berlijn en deze zouden in gebruik blijven tot 1979, toen een begin werd gemaakt met de invoering van de AMX-30 gevechtstanks. Tot 1979 telde het 11<sup>e</sup> drie eskadrons lichte tanks, elk met 13 AMX-13's, verdeeld over vier pelotons met elk drie tanks plus een tank voor het eskadrons stafpeloton. In augustus 1979 werd een eskadron omgezet in een eskadron gevechtstanks, uitgerust met AMX-30 tanks. Dit eskadron had drie pelotons met elk drie tanks plus een tank voor het stafpeloton. Bij elkaar dus tien tanks. In 1980

## 11<sup>e</sup> RÉGIMENT DE CHASSEURS



▲ Vooraanzicht van een AMX-30 gevechtstank van het eerste eskadron van het 11ème Chasseurs. Deze tanks werden sinds 1967 door het Franse leger gebruikt. De hoofdbewapening was een 105 mm kanon, de secundaire bewapening een 20 mm kanon of een 12,7 machineweer.

► Een AMX-30 voor de loodsen van het "Peloton d'Alerte". In de loop van de jaren '80 werden de AMX-30's vervangen door tanks van het type AMX-30B2.



werd een tweede eskadron op deze wijze omgevormd.

Vergeleken met een typisch cavalerieregiment dat gestationeerd was in Frankrijk en dat bestond uit vijf

eskadrons, was het 11<sup>e</sup> Chasseurs dus kleiner van omvang, maar de drie eskadrons hadden elk een verkenningpeloton, uitgerust met zes jeeps met een mitrailleur en een TLV. Daarnaast had het regiment ook een eigen opleidingeseskadron. De opleiding vond in beperkte mate plaats in West-Berlijn en



# ROBI MODELBOUW

Uw plastic modelbouwwinkel en modelbouw webshop.

## ONZE MERKEN ZIJN O.A.

Tamiya Academy  
Takom IBG  
Meng Eduard

en vele andere plastic modelbouw merken

Militaire voertuigen

Schepen

Vliegtuigen

Diorama en Upgrades

Figuren

Verf & Weathering

Civiele voertuigen

Gereedschap & Penselen

Vleeshouwersstraat 15 - 3311 CS Dordrecht  
info@robimodelbouw.nl - 0614208253

**WWW.ROBI MODELBOUW.NL**

verder op oefenterreinen in West- Duitsland en Frankrijk. Hierbij werd nauw samengewerkt met de Britse en Amerikaanse collega's. Tijdens deze oefeningen werden altijd drie eskadrons van het Franse garnizoen in Kaiserlautern als tijdelijke vervanging overgebracht naar Berlijn.

Net als hun Britse en Amerikaanse collega's

had ook het 11<sup>e</sup> Chasseurs altijd enkele tanks in staat van paraatheid. Hiervoor diende het "*Peloton d'Alerte*", het parate peloton dat drie tanks volledig uitgerust en bewapend klaar had staan om onmiddellijk uit te rukken.

Vanwege het vertrek van de geallieerde troepen uit West-Berlijn, eind 1994, werd het 11<sup>e</sup> Chasseurs op 15 september 1994 opgeheven.

### Bronnen:

- "*The Berlin Force*", *Martin Horseman, Armed Forces, nummer negen, eind 1980.*
- *Wikipedia*

## CONTRIBUTIE 2018

In de december TANK wordt altijd de contributie voor het nieuwe jaar aangekondigd en dat gebeurt dus ook nu weer. Zoals je weet heeft betaling d.m.v. automatische incasso absoluut de voorkeur, en wel om de volgende redenen: 1) je vergeet het niet; 2) het is voor de vereniging de goedkoopste manier van geld ontvangen; 3) het is voor de penningmeester de makkelijkste manier van geld ontvangen. Voor wie nog niet op deze manier betaalt maar dit wel wil doen (en waarom ook niet??): stuur a.u.b. een email waarin je verklaart dat je de TWENOT machtigt de contributie van je rekening te incasseren (twenot@twenot.nl).

Degenen die (nog) geen machtiging hebben gegeven worden dringend verzocht zelf hun contributie te betalen. Liefst zo snel mogelijk en via internet bankieren. De leden van wie de contributie in de eerste week van januari a.s. nog niet op de rekening van TWENOT is bijgeschreven ontvangen in de tweede week van januari een herinneringsbriefje. De contributie 2018 moet vóór eind januari op onze rekening staan om de februari TANK op tijd in de bus te krijgen. Betaal je later, dan komt DE TANK 250 ook later, in april, tegelijk met nummer 251.

Contributieverhoging voor leden woonachtig in Nederland is ook dit jaar, ondanks de aangekondigde stijging van de tarieven van PostNL, gelukkig niet nodig. Voor leden woonachtig in het buitenland is dit helaas niet het geval. Deze tarieven zijn inmiddels zo hoog geworden dat er niet aan een forse verhoging van de contributie valt te ontkomen. In 2017 kost het € 6,65 om één exemplaar van DE TANK naar een adres in het buitenland te sturen. De drukkosten van dat ene exemplaar zijn € 1,31. Dus samen bijna € 8,=

En dat 6 x per jaar maakt € 48,=

Leden in het buitenland krijgen het volgende voorstel: bij keuze voor toezending van DE TANK drie keer per jaar, waarbij nummer 1 en 2, resp. 3 en 4, resp 5 en 6 van dat jaar na het verschijnen van nummer 2, resp. 4, resp. 6 in één envelop worden toegestuurd, blijft de contributie € 32,50. Kiest het lid voor zes keer toezending, zoals nu gebeurt, dan wordt de contributie € 50,= per jaar. Alle leden in het buitenland krijgen hierover een aparte brief toegestuurd.

Voor leden die in het buitenland wonen is automatische incasso alleen mogelijk indien zij een Nederlandse bankrekening hebben. Hebben zij die niet dan moet er op de normale manier via de eigen bank worden betaald (IBAN & BIC TWENOT: IBAN: NL71 INGB 0003 0261 12, BIC: INGBNL2A).







Op vrijdag 9 juni jl. was ik een dagje te gast bij 43 Mechbrig te Havelte. De staf hiervan had besloten wat relaties uit te nodigen om die eens een kijkje in de keuken te geven. Ik werk regelmatig als vrijwilliger bij het NMM, waar ik me o.a. bezig houd met het op de juiste naam archiveren van documentatie over voertuigen, in de meest ruime zin van het woord. Ik beschouw mezelf niet als een relatie van de brigade, maar de uitnodiging was aan de directie van het NMM gezonden en omdat verschillende gegadigden niet in de gelegenheid waren viel mij de eer te beurt. Wel, ze hoefden me geen twee keer te vragen.

Op 6 juni in de stromende regen richting Havelte, maar al de weer- mannen en - vrouwen van Ne- derland en omge- ving hadden mij verzekerd dat het in de middag droog zou wor- den, dus de gok maar gewaagd. Inderdaad het klopte.

Na een uitleg over de organisatie van 43 Mechbrig door brigade generaal Swillens (oud commandant KCT) gingen we buiten spelen. Daar werd een demo gegeven van gemechani- seerd optreden door wat CV9035NL's van 45 Painbat

Oranje Gelderland, en een Duitse Leo- pard 2A6 van Panzer Battalion 414.



Deze laatste eenheid bestaat uit 4 tank- compagnieën (Panzer Kompanieën op z'n Duits), drie Duitse, en een Neder- landse. Wel is het zo dat de bemanning van de Leopard tanks van de Neder- landse eenheid een Duits-Nederlandse mix is (▼). Misschien vertrouwen de Duitsers ons hun Leopard tanks nog niet helemaal alleen toe.







Bij de demo van het strijdgevoel vielen natuurlijk zogenaamd gewonden, die door een deel van 43 Geneeskundige Compagnie werden verzorgd en behandeld. De eenheid zette razendsnel een hulpverbandplaats op, en mooi hierbij was de inzet van de nieuwe Boxer ambulances. Goed was te zien dat de baar waarop een brancard wordt geplaatst of bevestigd, naar buiten toe uitklapt.



Na al die actie was er een BBQ op een van de parkeerplaatsen van de kazerne. Helaas mocht ik niet vrij rondbanjeren over de Johannes Post, maar generaal Swillens was zo vriendelijk even zijn adjudant beschikbaar te stellen, die kort met mij een rondje heeft gelopen over de parkeerplaatsen. Ik vroeg daarbij nog naar het verschil tussen de CV9035NL's, want je ziet ze met een grote zijplaat/bepantsering tot bijna op de grond, maar er zijn er ook die korter zijn. Die met de grote zijplaten voor bescherming van de tracks hebben ook extra bepantsering aan de voorkant, zo vertelde mij de adjudant. Ik dacht echter dat het zo was dat



al de CV90's die extra bepantsering hebben, maar dat door bezuiniging bij een aantal van genoemde voertuigen deze juist is weggehaald, want dat scheelt in de brandstofkosten. Mocht het ooit spannend gaan worden dan kan deze weer worden teruggeplaatst.

Interessant vond ik ook een MB 290 GD, 12 KN (ex. ziekenbak). Lijkt op de nieuwe MB CDI, maar een aantal MB ziekenbakken is omgebouwd tot drager zware wapens. De ziekenbak is dan verwijderd en in plaats daarvan zijn een open bak, een ringaffuit en een bagagerek gemonteerd. Zo leer je nog eens wat. Al met al een prachtige en interessante dag







◀ DAF YA-4442 mobiel podium van 43 Mechbrig.

MB 2536 Actros van DVVO Werkeenheid ▶



◀ Ahw 15KN Kögel-Aarding van 43 Mechbrig. Havelte

▶ Iveco 450 E5 Stralissen van DVVO Werkeenheid



◀ DAF YTZ 95.480 Tropic met Broshuis opl. van 43 Mechbrig.

▶ DAF 85CF van DVVO Werkeenheid



◀ DAF 95.530 Tropic met Broshuis opl. van 43 Mechbrig.

▶ VW Amarok van 43 GNKCie.





# MILITARY MODEL SHOP

DE ONE-STOP SHOP VOOR AL JE MODELBOUW WENSEN!

**DE militaire  
modelbouw  
specialist**

MET BIJNA 40 JAAR BOUW ERVARING



Naast opsturen kunnen de bestellingen  
ook afgehaald worden in ons afhaalpunt.  
Informeer naar openingstijden.

westereiland 97, 1671HZ Medemblik  
info@militarymodelshop.nl 0031630400368

**NIEUW BINNEN!!**



55,-



55,-



45,-



42,50

**TWENOT LEDEN KORTING: 10% KORTING OP HET ASSORTIMENT  
ALS JE JE REGISTREERT ALS KLANT**

**ONZE MERKEN:**



**www.militarymodelshop.nl**



Een van de meest ongewone objecten in de collectie van het Tank Museum in Bovington, de Contentious, is geen tank en ook geen prototype maar een voertuig om verschillende ideeën te testen. Er waren meerdere ontwerpen voor de Contentious, maar dit was het enige die ook daadwerkelijk is gebouwd, en wel op een omgebouwd onderstel van een Comet tank.

duidelijke namen die met een C beginnen verspild, zodat het Britse leger nu nog steeds vast zit aan de naam "Challenger". (N.B.: "Contentious" staat in het woordenboek vertaald als "twistziek" of "omstreden", je kunt je afvragen of dat nou zo'n sterke naam is voor een tank - red-)

Maar om terug te gaan naar de Conten-

tious dubbeldekker bus. Hierdoor zou het gewicht tot 25 ton zijn beperkt, maar omdat er nooit een prototype is gebouwd, blijft dit geheel academisch. Contentious was onderdeel van een veel groter programma, bekend onder de naam Project Prodigal ("verkwistend", "verkwister" !!) wat gezien kan worden als een poging om de ontwikkeling van gepantserde gevechtsvoertuigen te verbeteren. Er is zelfs sprake geweest van een groter gemechaniseerd kanon op basis van een Centurion tank.



Het voertuig is ontwikkeld als onderdeel van een groter programma, bekend onder de naam Project Prodigal. Het uiteindelijke doel was een luchtmobiele tankjager. Het feit dat de Contentious ook wel wordt gezien als de Britse "S-Tank" is misleidend. Het enige dat de twee voertuigen gemeenschappelijk hebben is de verstelbare ophanging. De S-Tank was een geheel compleet gevechtsvoertuig waarvan er enkele honderden zijn gemaakt en door het Zweedse leger zijn gebruikt. Contentious was niet meer dan een testvoertuig voor verschillende ideeën. Als het ooit in gebruik zou zijn genomen dan zou het er heel anders hebben uitgezien dan het voertuig dat nu deel uitmaakt van de collectie. Het had in feite nooit een naam mogen krijgen. Dat is bij andere voertuigen ook wel gebeurd, zoals de Conway en de Caernarvon, en daarmee zijn veel

tious, deze naam werd gekozen voor een luchtmobiel gemechaniseerd anti-tank kanon dat moest worden vervoerd met een Blackburn Beverley C1 transportvliegtuig, een soort vliegende

Contentious gebruikt zijn verstelbare ophanging voor het eleveren van het kanon en heeft een beperkte mogelijkheid voor het richten in de breedte. Het chassis is een verkort Comet chassis, met vier loopwielen in plaats van vijf, waarvan de ophanging is aangepast voor een hydro-pneumatisch systeem waarmee de romp, en dus ook het kanon, op en neer wordt bewogen. Voor het overige is het voertuig geheel conventioneel. Het heeft een Rolls-Royce Meteor motor welke via een conventionele versnellingsbak en een Merrit-Brown stuursysteem de aandrijfwielen aandrijft. Er is behalve de opstelling van het kanon geen opbouw en alles boven het niveau van de rupsbanden en de voorzieningen voor de bemanning is





heel gewoon. De bestuurder zit rechts voor, met alle bedieningsorganen, het is onduidelijk hoeveel zicht hij naar links zou hebben. Links van hem, ongeveer daar waar in een gewone tank de frontmitrailleurschutter zou zitten, is nog een zitplaats gemaakt, maar het is niet duidelijk wat de taak zou kunnen zijn van het bemanningslid dat daar kwam te zitten. Misschien was het de commandant/schutter, maar vanaf die plaats had hij het kanon niet kunnen richten want het handwiel voor het zijdelings richten zit dan buiten zijn bereik. Bovendien zitten er ook geen middelen om het voertuig te eleveren. Hij zou zijn orders daarvoor dus mondeling aan de bestuurder moeten doorgeven.

Het kanon kon in stilstaande positie 30 graden naar links en naar rechts worden gericht. Als dat niet voldoende was dan moest het voertuig op zijn rupsbanden draaien, hetgeen overigens heel accuraat kon worden uitgevoerd.

We hebben het hier natuurlijk niet over een kant en klaar product. Contentious is een testvoertuig en dat wordt vooral duidelijk als we het over de lader gaan hebben. Er werd nagedacht over verschillende opties voor een automatische lader. Het huidige 105 mm kanon is niet het oorspronkelijke. Op foto's uit 1964 is te zien dat dat een 83,8 mm (20 ponder) kanon was, type B met een concentrische rookafzuiger. Toen Contentious in 1976 aan het museum werd geschonken was dit kanon al vervangen door



het huidige 105 mm kanon. Het sluitstuk van dit kanon, en dat gold ook voor het 20 ponder kanon, zit heel dicht bij het dek en er is absoluut geen plaats voor een lader. Evenmin is er ruimte om munitie op te bergen. Ook hieruit blijkt dus dat Contentious niet meer is dan een testopstelling. Bij schietproeven klom waarschijnlijk iemand op het voertuig, stopte een granaat in het sluitstuk en sprong er weer af. Ook voor secundaire bewapening waren in het geheel geen voorzieningen getroffen. Een van de meest vernieuwende toepassingen was de foto-elektrische richtapparatuur, waarvan elementen later waren terug te vinden in de Chieftain en de twee Challenger tanks.

De Contentious is, naar het schijnt, getest bij de Gunnery School op Lulworth Camp, niet ver van het huidige Tank Museum, samen met een soortgelijk wielvoertuig om vast te stellen of een rupschassis dan wel een wielchassis de voorkeur zou hebben voor de Prodigal luchtmobiele tankjager. Het betreffende wielvoertuig was de Rhino, een experimenteel zeswielig voertuig met zgn. "skidd besturing" en aangedreven door een Rolls-Royce Meteorite motor. De bestuurders kregen opdracht om op vaste en bewegende doelen te "jagen" en deze in hun vizier te krijgen. De Contentious presteerde duidelijk beter dan de Rhino, waarvan de besturing voor dit doel behoorlijk onnauwkeurig bleek te zijn.

Volgens overgebleven rapporten zijn er nooit volledige beproevingen uitgevoerd. Op een gegeven moment werd de financiering van het project stopgezet en dat betekende het einde. Het enige dat we nu nog hebben is een interessant object in een museum.

#### Bronnen:

- CONTENTIOUS, David Fletcher, Classis Military Vehicle, oktober 2009
- Internet

Foto's: eigen archief





# Scale World

SCALE MODELS AND ACCESSOIRES



Beste Scale World klanten,

Zoals jullie waarschijnlijk al gezien hebben is mijn site even offline. Dit is noodzakelijk omdat ik teveel voorraad verschillen had en jullie op deze manier geen optimale service kon bieden. Ook moet er één en ander opgeschoond worden.

Wegens mijn drukke full-time baan, die ik naast Scale World heb, is het lastig tijd te vinden om deze zaken goed aan te pakken. Inmiddels ben ik echter druk bezig en hoop ik nog voor het eind van dit jaar weer online te zijn.

Houd de site wel in de gaten, want door het opschonen van mijn huidige assortiment gaat er wel veel weg tegen dump prijzen!

Dank voor jullie begrip, met modelbouwende groet,  
Rob Trommelen



KIJK SNEL OP

# [www.scale-world.nl](http://www.scale-world.nl)