



# militaire spectator

## MAANDBLAD

waarin opgenomen de officiële mededelingen van de Koninklijke landmacht en de Koninklijke luchtmacht

## UITGAVE:

Koninklijke Vereniging ter Beoefening van de Krijgswetenschap

### Secretaris:

Denijsstraat 135, 2551 HJ Den Haag

### Ledenadministratie:

K. Doormanlaan 274,  
2283 BB Rijswijk

## HOOFDREDACTEUR:

**W. Walthuis**

brigade-generaal der infanterie b.d.

## ADJ.-HOOFDREDACTEUR:

**H. A. Baaij**

commodore van de Koninklijke luchtmacht

## REDACTEUREN:

**R. B. J. Bongers**

majoor der cavalerie

**Ir. G. M. van der Laan**

kolonel van de technische staf

**W. C. Louwerse**

kolonel van de Koninklijke luchtmacht

**drs. J. W. M. Schulten**

luitenant-kolonel van de verbindingdienst

## CORRESPONDENTIE:

Grote Marktstraat 40, 2511 BJ  
Den Haag. Tel. (070) 72 13 68

## ABONNEMENTEN:

f 30,-, buitenland f 40,- per jaar.  
Losse nummers f 2,75

## ADVERTENTIES:

Info-pers, Dubloen 56, 3641 ND  
Mijdrecht, tel. (02979) 44 21  
Contractprijzen op aanvraag

NADRUK VERBODEN

2 Officiële mededelingen van de Koninklijke landmacht en de Koninklijke luchtmacht

3 Doemdenken of dóórdenken

5 De strijd bij Meijel, door drs. J. W. M. Schulten, luitenant-kolonel van de verbindingdienst

21 De Koninklijke Vereniging ter Beoefening van de Krijgswetenschap in 1982

25 Is de nieuwe Amerikaanse gevechtstank M 1 een „lemon“? door J. Pelt, kolonel van de verbindingdienst b.d.

37 De Afdeling Lance, door J. L. Loukes, luitenant-kolonel der artillerie

42 Chemische verdediging, door J. C. Monteiro, luitenant-kolonel der artillerie, hoofd nbc afd. operatiën landmachtstaf

48 Boeken

# OFFICIELE MEDEDELINGEN

KONINKLIJKE LANDMACHT - KONINKLIJKE LUCHTMACHT



## Uit de landmacht- en luchtmachtorders

**LaO 63049(55.17/59)/LuO 63539 (55.17/57).** Tegemoetkomingen wegens inkomstenderving en reiskosten (herdruk, augustus 1981).

**LaO 79014(21/49)/LuO 79510 (21/46).** Besluit georganiseerd overleg militairen c.a. (herdruk, september 1981).

**LaO 81011(55.1/9a1)/LuO 81512 (55.1/9a1).** Wijziging boekwerk Regelingen inkomsten militairen KL en KLu (40e wijziging).

**LaO 81012(23.24/9)/LuO 81513 (23.24/8).** Interserviceregeling bewakingseenheden.

**LaO 81013(55.71/1t)/LuO 81515 (55.71/1t).** Wijziging inkwartieringstarieven.

**LaO 81014(23.8/5)/LuO 81516 (23.8/5).** Inspecteur-generaal van de krijgsmacht.

**LaO 81015(51.2/121).** Groot verlof en klein verlof in afwachting van groot verlof voor dienstplichtigen van de KL.

**LuO 81509(02/40).** Voorhanden hebben van vuurwapenen door res-offn en res-oon van het korps luchtwachtdienst (herdruk, september 1981).

**LuO 81511(21/50).** Voorlopig voorschrift huishoudelijke dienst.

**Lamed 015-81(51.13/53).** Overplaatsing van officieren naar het dienstvak van de geneeskundige troepen.

**Lamed 016-81(83.1/12c)/Lumed 511-81(83.1/12c).** N.V. Nederlandse Spoorwegen: reisfaciliteit.

**Lamed 017-81(55.12/64)/Lumed 513-81(55.12/67).** Betalingsdata militaire bezoldiging 1982.

**Lumed 514-81(23.1/76h).** Commissie van advies inzake opleiding tot officier voor speciale diensten van de KLu.

**Lumed 515-81(51.1/71).** Wijziging RMAKL/KLu (vakantieverlofdagen).

**Lacirc 001-81 op VS 2-1100(21.15/1).** Regeling betreffende het tot stand komen, het wijzigen en het vervallen verklaren van formulieren in gebruik bij de KL.

## Mededelingen van het Commando Verbindingen Koninklijke landmacht

**VS 11-6** (Het (militaire) bericht, 1e druk). Dit voorschrift verschaft informatie over aangelegenheden betreffende het (militaire) bericht

en dient als handleiding voor het opstellen ervan.

**VS 11-9** (Radiotelegrafieprocedure, 5e druk). De uitgifte van de 5e druk vloeit voort uit wijzigingen op de ACP 124 (C) en voorstellen en adviezen van gebruikers.

**VS 11-21** (Verbindingen in de KL – netradioverbindingen, 1e druk). Deze druk werd noodzakelijk ten einde de schema's netradioverbindingen aan de huidige situatie aan te passen. Tevens is de nieuwe tekenwijze in overeenstemming gebracht met het gestelde in STANAG 5042. VS 11-21/1 „Verbindingen in de KL, dl 1 – radioverbindingen”, 2e druk is hiermee komen te vervallen.

**LF 5005** (Stationslogboek, 4e druk). De uitgifte van een 4e druk vloeit voort uit actualisering en herziening van VS 11-9 „Radiotelegrafieprocedure”, 4e druk en is o.a. gebaseerd op wijzigingen in de ACP 124(C). De 4e druk van het stationslogboek waarvan het model enigszins is gewijzigd, zal eerst worden verstrekt wanneer de 3e druk is verbruikt.

**LF 15997** (Lijst verzendgemachtigen, 1e druk). De uitgifte van dit geheel nieuwe legerformulier vloeit voort uit de 1e druk van voorschrift VS 11-6 „Het (militaire) bericht”.

De aandacht wordt erop gevestigd, dat officieren, die maandelijks van Rijkswege de „Militaire Spectator” ontvangen, bij wijziging van hun adres, dit dienen bekend te maken aan de administratie van de eenheid waarbij zij in onderhoud zijn.

# Doemdenken of dóórdenzen

**MS** De opvatting, dat een onverhoopt uitbrekende kernwapenoorlog onontkoombaar het einde van alle leven op onze planeet zal betekenen, is kenmerkend voor wat in deze dagen gewoonlijk wordt aangeduid als „het doemdenken“. Hoewel de Nederlandse taal het woord „doem“ wel degelijk reeds kende — met name in de betekenis van vonnis of oordeel, zoals in de samenstelling „doemdag“ voor de dag van het laatste oordeel — is de thans in zwang geraakte term klaarblijkelijk overgenomen uit het Amerikaanse spraakgebruik van enkele jaren geleden, toen men immers benamingen als „the ultimate weapon“ en „the doomsday machine“ placht te bezigen ter adstructie van het toenmalige streven naar steeds grotere vernietigingskracht in het nucleaire arsenaal dat in voorkomend geval beschikbaar zou moeten zijn voor de massale vergelding en dat door zijn dreiging de potentiële agressor diende af te schrikken. In dat kader werd met de term „doomsday machine“ gezinspeeld op een, vooralsnog hypothetisch, wapen met een dermate verschrikkelijke uitwerking dat de gehele mensheid daaraan ten onder zou kunnen gaan.

Zoals bekend, is de dreiging met „massive retaliation“ reeds sinds geruime tijd niet meer de essentie van de Westelijke bondgenootschappelijke strategie. Dat neemt evenwel niet weg dat de kernwapens nog steeds een hoofdrol vervullen in het geheel van afschrikking en oorlogsvoorkoming. Hun aanwezigheid betekent *de facto* dat de supermogendheden zijn genoodzaakt in te zien dat tussen hen geen oorlog kan worden gevoerd, omdat de onvermijdelijke escalatie daarvan voor beide partijen zodanig ernstige gevolgen zou teweegbrengen dat die in generlei

verhouding meer zouden staan tot de winst die met het gewapende conflict werd beoogd.

In het doemdenken is echter geen plaats voor dergelijke rationele overwegingen die nu ten grondslag liggen aan de systematiek van oorlogsvoorkoming en crisisbeheersing zoals het Westen die al sinds jaren in praktijk brengt. Doemdenkers zijn over het algemeen meer geneigd tot een emotionele dan tot een rationele benadering. En hoezeer die wijze van oordeelsvorming de grote massa in beweging kan brengen, is wel overduidelijk gebleken bij de verschillende massale demonstraties van de voorbije maanden. Het is bepaald niet verwonderlijk, dat een op angst gebaseerde emotionele meningsvorming koren op de molen is van hen die menen te eniger tijd voordeel te kunnen behalen uit wat gemeenlijk onder de noemer Atoomchantage wordt gebracht: indien een zich al op voorhand manifesterende angst kan worden aangewakkerd tot een onverholen paniek, is het duidelijk dat dreigen met het doorsnijden van de dunne draad waaraan het moderne zwaard van Damocles bungelt, toereikend kan zijn om de beangsten te bewegen tot de grootst denkbare inschikkelijkheid.

Het behoeft nauwelijks nader betoog dat een dergelijk doemdenken juist daarom in de Sovjet-Unie geen kansen krijgt zich te manifesteren. Immers, het strookt niet met het streven van de machthebbers in het Kremlin dat de eigen bevolking blijken zou durven geven van een mentale kwetsbaarheid die een verder doortrekken van de in 1917 geïnitieerde, op een drastische wijziging van de *status quo* gerichte, beleidslijn in gevaar zou kunnen brengen. Terwijl in het te bestrijden Westen de rade- en redeloosheid zich een uitweg banen wanneer de Amerikaanse politieke leiding de mogelijkheid van een beperkte kernwapenoorlog in Europa niet uitgesloten acht — ook al gaat die vaststelling vergezeld van de presidentiële geruststelling dat het zijns inziens nooit tot een dergelijk conflict zal komen — wordt aan gene zijde van het IJzeren Gordijn alles in het werk gesteld om de zenuwen van de eigen mensen te harden. De Sovjetrussische strategie gaat onmiskenbaar uit van een model waarin de kernwapenoorlog niet alleen denkbaar, maar ook voerbaar is, en met het oog daarop worden dan ook de overlevingsmogelijk-

heden voor de Oostblokbewoners gemaximaliseerd. Alleen al de uitgebreide voorzieningen, die werden getroffen ten behoeve van de civiele verdediging, bewijzen zonneklaar dat de Sovjet-Unie geenszins bereid is zich te schikken in een situatie van „mutual assured destruction” waarin de Verenigde Staten een redelijke waarborg meenden te vinden voor een zeker afschrikkings-evenwicht. Met die maatregelen beoogt het Kremlin te verhinderen dat de eigen burgers gaan beseffen dat zij de gijzelaars zijn in het kader van de oorlogsvoorkoming die het Westen tracht te verzekeren.

Terzelfder tijd realiseert de Russische leiding zich zeer wel dat het conventionele overwicht van de Warschau-Pactstrijdkrachten in voorkomend geval door de NAVO-verdediging nauwelijks anders zal kunnen worden gecompenseerd dan met de inzet van *tactische* kernwapens. Het is evenwel een illusie, te verwachten dat van dié specifieke mogelijkheid alleen een oorlogsvoorkomende werking zal uitgaan: ook de Oostblok-strijdkrachten zijn erop ingesteld de inzet van vijandelijke kernwapens te overleven en desondanks de opdrachten uit te voeren; en bovendien . . . die inzet treft dan géén Russisch grondgebied, géén infrastructuur en géén bevolkingsconcentraties binnen het socialistische sanctuarium!

Het laat zich echter denken dat het afschrikkingsstreven eerder effect zal sorteren wanneer de Russische leiders genooddaakt zijn te bedenken dat hun éigen territorium gevaar loopt te zullen veranderen in een radioactieve woestenij. Vandaar dan ook dat zij zo gretig instemmen met de demonstraties van de Westeuropese doemdenkers, wier emoties, zorgen en angsten zich immers juist ontladen in een fel verzet tegen precies die wapens die moeten dienen om het Kremlin wat meer bezorgd te doen zijn om het éigen grondgebied. De gedachte dat bijvoorbeeld een Pershing II in ongeveer vijf minuten doelen in de Sovjet-Unie zou kunnen bereiken, lijkt weinig aantrekkelijks te brengen voor het besluitvormingsproces van de Warschau-Pact-top, en het aanmoedigen van vredesbewegingen die de installatie van die wapens willen beletten is daarom volkomen begrijpelijk. Het is daarentegen volslagen ónbegrijpelijk dat de doemdenkers eraan voorbijgaan dat het SS-20-zwaard-

van-Damocles boven de bevolkingscentra van West-Europa zal *blijven* hangen, ook al zouden die raketten uit Europa worden teruggetrokken: van achter de Oeral kunnen zij Rotterdam, Antwerpen, Le Havre en Parijs zeker niet minder doeltreffend onder schot nemen dan uit bijvoorbeeld de Oekraïne. En dat, terwijl de eventuele plaatsing van Pershing II en kruisraket — ook afgezien van de parlementaire en buitenparlementaire deliberaties daarover — voorlopig nog lang niet kan worden gerealiseerd!

Zoals reeds opgemerkt, stoelt het doemdenken op emoties. De angstgevoelens van hen die zijn vervuld van vrees om de toekomst van de mensheid laten zich zeer wel begrijpen. Toch is het nodig daarover verder door te denken: het paradoxale is immers dat juist de vrees moet dienen om ons te vrijwaren voor situaties waarvoor wij zo beangst zijn. Wie bereid is daarover werkelijk door te denken, begrijpt ook waarom de propaganda uit het Oosten doorgaat met de Westeuropese zenuwen te bespelen, en zich zelfs niet ontziet regelrechte dreigementen te ventileren tegen landen waar Amerikaanse kernwapens zouden worden geplaatst: in geval van een gewapende botsing tussen de Sovjet-Unie en de Verenigde Staten zullen die landen worden verwoest, ook al zou daartoe in Europa geen aanleiding worden gegeven. Het ligt wel voor de hand dat het Kremlin terdege beseft wat er zoal te bereiken valt met atoomchantage, maar anderzijds is het bevreemdend dat Westeuropese regeringen geen scherpe protesten hebben laten horen tegen dergelijke intimidatiepogingen. Wie de voorkeur geeft aan een gevoelsmatige benadering loopt gevaar al doemdenkende niet verder te komen dan zijn persoonlijke bezorgdheden en angsten. Maar niet voor niets zegt het spreekwoord dat de angst een slechte raadgever is. De mens, met rede begaafd, doet zichzelf te kort als hij zijn denkvermogen niet benut. Men zou zich zelfs kunnen afvragen of doemdenken werkelijk denken mag heten. In ieder geval verdient het zeer zeker aanbeveling het denken niet te laten beheersen door gevoelens die de ratio verdringen. Het ware te wensen dat velen van doemdenken tot dóórdenken zullen komen; dat zou wellicht kunnen bijdragen tot het inperken van de gevaren die de mensheid zo zeer beangst maken.

# De strijd bij Meijel

**drs. J. W. M. Schulten**

**luitenant-kolonel van de verbindingdienst**

*Sinds het einde van de vorige week zijn de Duitsers in den tegenaanval op den Oostelijken flank van het strijdtoneel in Noord-Brabant. Zij hebben daarbij deelen gebruikt van twee Panzerdivisies die, na een hevig lucht- en artilleriebombardement, poogden de Amerikaansche linies te doorbreken. Dit werd door de Amerikanen verijdeld, die echter wel eenig terrein moesten prijsgeven. De Duitsers drongen door tot bij Liesel en Heusden, ongeveer 15 km ten Zuidoosten van Helmond. Hun aanval werd door Britsche versterkingen tot staan gebracht. De Britten drongen op 31 oktober weer in Liesel door. De Maasbruggen bij Venlo en Roermond werden herhaaldelijk gebombardeerd.*

Met deze mededeling werd op 1 november 1944 door het blad *De Vliegende Hollander* de Nederlandse bevolking in het nog bezette gebied geïnformeerd over een Duits offensief in de Peel bij Meijel.<sup>1</sup> Aan dat Duitse optreden, tegen de achtergrond van de Tweede Wereldoorlog natuurlijk niet meer dan een klein incident, is nauwelijks enige aandacht besteed. Ten onrechte. Juist tijdens de strijd bij Meijel kwam een aantal elementen van aanval en verdediging naar voren die heden ten dage zeer actueel zijn en in het centrum van de belangstelling behoren te staan. Daarbij komt dat de kleinschaligheid van de operatie het mogelijk maakt zich op hoofdzaken te concentreren zonder daarbij het zicht op de details te verliezen. In deze studie wordt eerst ingegaan op de vraag welke omstandigheden ertoe hebben bijgedragen dat de Wehrmacht juist bij Meijel tot de aanval overging. Vervolgens worden de uitvoering van de Duitse aanval en de

<sup>1</sup> Een bezoek aan dit Nederlandse slagveld is zeer aan te bevelen aangezien — behalve de aanleg van een autoweg, de verharding van enkele wegen en de bouw van nieuwe huizen — de infrastructuur van de streek rondom Meijel niet noemenswaardig is gewijzigd.

geallieerde reactie daarop beschreven. De beschouwing wordt afgesloten met het aangeven van enkele problemen die voor de huidige tijd van belang kunnen zijn.

## **Bevelvoering zoals het niet moet**

Na de uitbraak uit het Normandische bruggehoofd op 21 juli 1944 ontstond tussen Eisenhower en Montgomery een groot meningsverschil over de te volgen militaire strategie. De geallieerde opperbevelhebber, gesteund door generaal O. N. Bradley, wilde geheel volgens de Amerikaanse militaire traditie, gebaseerd op een grote overmacht aan personeel en materieel, de vijand over een breed front aanvallen en verslaan. Deze „Broad front policy” stond lijnrecht tegenover de door Montgomery voorgestane „Single concentrated thrust policy”. De Britse veldmaarschalk wilde alle krachten bundelen en op een smal front naar Berlijn doorstoten. Met de uitvoering daarvan moest de 21 (BR) Army Group worden belast. Om deze operatie militair-technisch mogelijk te maken, moesten de 6 (US) Army Group en de 12 (US) Army Group zich van grote offensieve operaties onthouden teneinde de noodzakelijke logistieke steun voor de 21 (BR) Army Group veilig te stellen. Dat betekende dat niet alleen het Engelse leger de eer van het behalen van de eindoverwinning zou opeisen, maar dat Engeland tevens grote politieke invloed zou verwerven bij de onderhandelingen die ongetwijfeld na de Duitse capitulatie zouden plaatsvinden. Van Amerikaanse zijde waren er grote bezwaren tegen het Engelse voorstel. De Amerikaanse publieke opinie eiste — en een pikante noot daarbij was dat de campagne om de herverkiezing van Roosevelt in volle gang was — een Amerikaanse eindoverwinning. Deze eis was niet onredelijk wanneer men in beschou-

wing neemt dat de Verenigde Staten uiteindelijk Engeland in militair opzicht volledig hadden overvleugeld.

Niet minder dan Montgomery was ook de bevelhebber van de Third (US) Army, generaal G. S. Patton, belust op het vergaren van persoonlijke roem. Met allerlei machinaties trachtte hij het leeuwedeel van de logistieke ondersteuning aan zich te trekken om zo met zijn leger tijdens de „Götterdämmerung” een hoofdrol te kunnen spelen. Op de hem eigen wijze trachtte Eisenhower binnen het spanningsveld van nationale en persoonlijke tegenstellingen vast te houden aan zijn „Broad front policy”. Montgomery buitte dat uit door Eisenhowers bevelen, tot op de grens van opzettelijke ongehoorzaamheid, in de door hem gewenste zin te interpreteren.

Op aandringen van Montgomery besloot Eisenhower op 22 september 1944 de vakgrens tussen de 12 (US) Army Group en de 21 (BR) Army Group naar het noorden te verleggen. Dat betekende dat de Peel tot het Amerikaanse operatiegebied ging behoren. Met de verovering ervan werd het XIX (US) Corps belast, dat op de flank van de First (US) Army opereerde.

Dat legerkorps kreeg daardoor twee verschillende taken: het moest ten noorden van Aken de Westwall doorbreken en tegelijkertijd de Duitsers uit de Peel verdrijven. Montgomery had door deze manoeuvre niet alleen troepen vrij voor de verdere voortzetting van Market-Garden maar raakte tevens een hoogst onaantrekkelijk operatiegebied kwijt. Over dat laatste kan men zonder overdrijving zeggen: het perfide Albion op zijn best. Het XIX (US) Corps kreeg voor de verovering van de Peel de 7 (US) Armored Division en de 29 (US) Infantry Division toegewezen. De bevelhebber van de First (US) Army, generaal C. H. Hodges, was echter allerminst gelukkig met deze oplossing. Hij wilde de 29 (US) Infantry Division, die hem al eerder was toegezegd, gebruiken als flankbeveiliging voor de 2 (US) Armored Division en de 30 (US) Infantry Division die zouden proberen ten noorden van Aken de Westwall te doorbreken. Tijdens een bespreking tussen Montgomery, Dempsey en Hodges werd besloten dat de 7 (US) Armored Division met steun van de 113

Cavalry Group en de door de Engelsen ter beschikking gestelde Belgische brigade, de zg. Brigade Piron, de Peel voor haar rekening zou nemen. Grote moeilijkheden werden daarbij eigenlijk niet verwacht: de G-2 van het XIX (US) Corps schatte de Duitse sterkte in de Peel op ongeveer 2000 à 3000 man.

De 7 (US) Armored Division verplaatste zich vervolgens door het Engelse achtergebied om uit het noorden in zuidelijke richting de Duitse troepen in de Peel aan te vallen. De Brigade Piron en de 113 Cavalry Group kregen tot taak door aanvallen bij Wessem en Sittard Duitse eenheden te binden.

Op 30 september 1944 ging de 7 (US) Armored Division tot de aanval over. Tegelijkertijd viel het XIX (US) Corps, dat de Peel als een nevenoperatietoneel beschouwde, ten noorden van Aken de Westwall aan. Voor de krijgsv verrichtingen van de 7 (US) Armored Division had men daardoor weinig aandacht. De Duitse tegenstand in de Peel was veel heviger dan verwacht en op 6 oktober 1944 liep de Amerikaanse aanval bij Overloon hopeloos vast. De Amerikanen werden door de 3 (BR) Infantry Division afgelost en kregen een beveiligende taak toegewezen langs het Kanaal van Deurne, de Noordervaart en het Kanaal van Wessem naar Nederweert; in dat verband werd het 87 Cavalry Reconnaissance Squadron Mechanized belast met de beveiliging van het gebied rondom Meijel.

Inmiddels werd ook besloten de oorspronkelijke vakgrens te herstellen en de 7 (US) Armored Division onder bevel van het VIII (BR) Corps te stellen.<sup>2</sup> De bij Overloon afgebroken aanval werd vervolgens door de Engelsen voortgezet. Op 12 oktober viel Overloon na harde strijd; op 17 oktober werd Venray bevrijd. Hoewel een snelle verovering van de Peel mogelijk leek, werd de aanval op last van Montgomery afgebroken. Onder grote druk van Eisenhower had de eigenzinnige Engelse veldmaarschalk eindelijk besloten alle aandacht te schenken aan de ontsluiting van de haven van Antwerpen. De strijd verplaatste zich naar Zeeland en West-Brabant. Op de rechterflank van de 21 (BR) Army Group beperkte de strijd zich tot geringe

<sup>2</sup> 8 oktober 1944.

doch, naar later zou blijken, onvoldoende partrouilleactiviteit.

### De Duitse consolidatie

Begin september 1944 stagneerde de geallieerde opmars. Dat was echter slechts voor een deel te wijten aan de logistieke problemen waarmee de geallieerden door de steeds langer wordende aanvoerlijnen te kampen kregen: naarmate zij Duitsland naderden, nam de tegenstand toe, de verdediging van de „Heimat” bleek voor vele Duitse soldaten nog een krachtige inspiratiebron te zijn.

Teneinde weer vat op de strijd te krijgen, vond aan Duitse zijde een reorganisatie van de bevels-verhoudingen plaats en er werden nieuwe eenheden geformeerd. Feldmarschall G. von Rundstedt werd op 5 september 1944 Oberbefehlshaber West.<sup>3</sup> Feldmarschall W. Model, die na de zelfmoord van von Kluge op 19 augustus 1944 deze functie had waargenomen, kon zich weer geheel aan de Heeresgruppe B wijden. De 15. Armee onder bevel van General G. von Zangen trok zich onder druk van First (CAN) Army langs de kust in de richting van Zeeland terug. Met de verdediging langs het Albertkanaal van Antwerpen tot Maastricht werd de 1. Fallschirmarmee onder bevel van Generaloberst K. Student belast. Op de linkerflank van de Heeresgruppe B opereerde de 7. Armee. Met grote moeite wist Student de opmars van de 21 (BR) Army Group aan het Maas-Scheldekanaal en het Albertkanaal tot staan te brengen. Ook langs de Westwall had het front zich inmiddels gestabiliseerd. De aandacht van Model was hoofdzakelijk gericht op twee problemen: hij moest een Amerikaanse doorbraak bij Aken verhinderen en de geallieerden de toegang tot de haven van Antwerpen ontzeggen.<sup>4</sup> De strijd, die zich vervolgens in Noord-Limburg en Noord-Brabant zou gaan ontwikkelen, moet geheel tegen de achtergrond van deze beide problemen worden gezien. Hoewel het binnen de lijn der verwachtingen lag dat de geallieerde opmars uiteindelijk

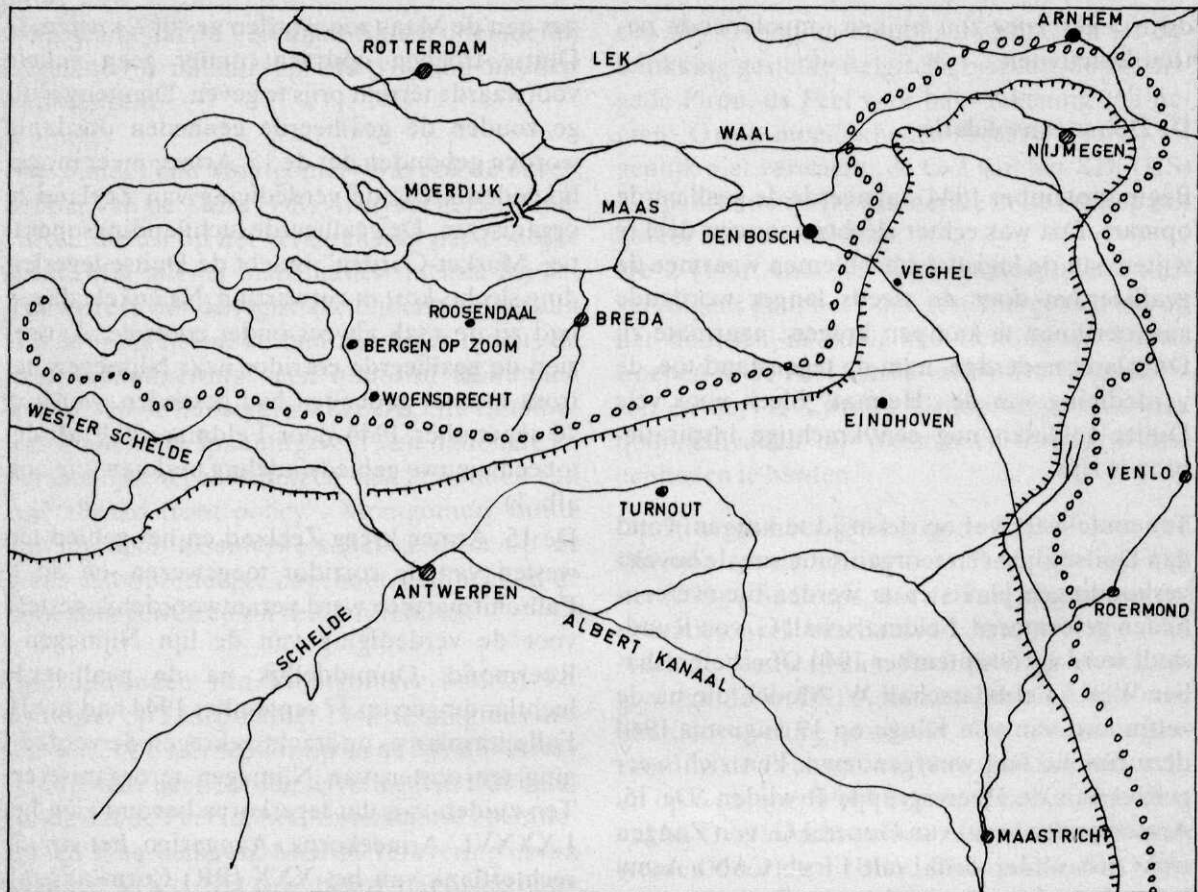
pas aan de Maas zou worden gestopt, kregen de Duitse troepen opdracht onder geen enkele voorwaarde terrein prijs te geven. Dientengevolge zouden de geallieerde eenheden dusdanig worden gebonden dat de 15. Armee meer mogelijkheden kreeg de verdediging van Zeeland te organiseren. De geallieerde luchtlandingsoperatie „Market-Garden” bracht de Duitse legerleiding slechts kort in verwarring. Na enkele dagen had zij de zaak alweer onder controle. Aangezien de geallieerde corridor naar Nijmegen het front in twee gedeelten had gesneden, werd op 20 september 1944 door Feldmarschall Model tot een nieuwe gebiedsindeling besloten (zie ook afb. 1).

De 15. Armee kreeg Zeeland en het gebied ten westen van de corridor toegewezen, en de 1. Fallschirmarmee werd verantwoordelijk gesteld voor de verdediging van de lijn Nijmegen—Roermond. Onmiddellijk na de geallieerde luchtlandingen op 17 september 1944 had het II. Fallschirmkorps opdracht gekregen de verdediging ten oosten van Nijmegen te organiseren. Ten zuiden van dat legerkorps bevond zich het LXXXVI. Armeekorps. Aangezien het op de rechterflank van het XXX (BR) Corps aanvallende VIII (BR) Corps onvoldoende stootkracht had en bovendien, zoals eerder vermeld, de Peel aan de Amerikanen was toegewezen, konden de Duitsers zich in dit voor de verdediging bij uitstek geschikte terrein zonder grote problemen handhaven. Het LXXXVI. Armeekorps onder bevel van General von Obstfelder zou de geallieerden in de Peel nog grote moeilijkheden bezorgen. Toen nu Montgomery onder grote druk van Eisenhower besloot zijn succesvolle aanval bij Venray op 16 oktober af te breken teneinde zich geheel op de strijd in Zeeland te gaan concentreren, besloot Feldmarschall W. Model tot het uitvoeren van de tegenaanval om zo geallieerde troepen te binden en de druk op de 15. Armee te verminderen. Als plaats van handeling werd het zogenaamde acces bij Meijel uitgekozen. Met de uitvoering werd het Generalkommando XLVII belast, dat daartoe de 9. Panzerdivision en de 15. Panzergrenadierdivision onder bevel gesteld kreeg.<sup>5</sup> Als te bereiken aanvalsdoel werd de lijn Liesel—Asten gekozen.

<sup>3</sup> Op 1 juli 1944 was von Rundstedt als Oberbefehlshaber West door Hitler van zijn commando ontheven en vervangen door Feldmarschall G. von Kluge.

<sup>4</sup> De haven van Antwerpen was op 4 september 1944 onbeschadigd in geallieerde handen gevallen.

<sup>5</sup> Het Generalkommando XLVII met de beide onder bevel gestelde divisies vormde het XLVII. Panzerkorps.



Afb. 1 De situatie in Zeeland, Brabant en Limburg op 15 oktober 1944

Over een aanval met een beperkt doel schrijft het Duitse voorschrift *Truppenführung*<sup>6</sup>:

*Der Angriff mit begrenztem Ziel soll einen in seinen Ausmassen begrenzten Erfolg erringen. Gewöhnlich wird er da geführt, wo die Lage einen derartigen Erfolg erhoffen lässt. An einer günstigen Stelle geführt, kann er grosse Wirkung haben. Er kann auch nur dazu dienen, den Feind aufzuhalten oder zu fesseln.*

*Die Durchführung eines Angriffs mit begrenztem Ziel unterscheidet sich nicht von der Durchführung anderer Angriffe. Das Angriffsziel kann nahe gesteckt sein und durch schwache Kräfte erstrebt werden, es kann aber auch den Einsatz aller Kräfte verlangen. Bei nahem Angriffsziel oder leichtem Angriff wird der Angreifer oft auf Tiefe verzichten können. Der Angriff muss rechtzeitig eingestellt werden. Das Angriffsziel darf von der Truppe nur überschritten werden, wenn sie hierzu*

<sup>6</sup> H. Dv. 300/1, *Truppenführung*. Berlijn (1936)122.

*ermächtigt war. Die Entscheidung über die Ermächtigung bedarf sorgfältiger Erwägung.*

Voor een juiste beantwoording van de vraag of de Duitse aanval bij Meijel succes heeft gehad, moet met het hierboven gestelde rekening worden gehouden.

#### De Duitse tegenaanval

Op 25 oktober 1944 werd door de Oberbefehlshaber West, Generalfeldmarschall G. von Rundstedt aan de Heeresgruppe B toestemming gegeven tot het uitvoeren van een tegenoffensief bij Meijel. Het XLVII. Panzerkorps, dat onder bevel stond van General der Panzertruppen H. von Lüttwitz, zou de aanval aanvankelijk alleen met de 9. Panzerdivision uitvoeren. De OB West gaf echter opdracht in een zo vroeg mogelijk stadium ook de 15. Panzergrenadierdivision bij de strijd te betrekken. Behalve vermindering van de druk op de 15. Armee werd tevens verwacht





om 08.00 uur bereikt. Tevens werd een brug geslagen waar het Kanaal van Deurne de weg Meijel—Beringen kruist. De Pz.A.A. 9 sloeg in de voormiddag een Amerikaanse tegenaanval af; daarbij werden vijf Amerikaanse tanks vernietigd. In de namiddag waren echter Meijel en Donk stevig in Duitse handen. Nadat bij de vernielde Roggelse brug een noodbrug was geslagen, werd het II./Pz.Rgt. 33 daarover naar Pz.Gren.Rgt. 10 gestuurd. Dat regiment, met onder bevel II./Pz.Rgt. 33, zette uit Meijel de aanval in noordelijke richting voort en maakte bij Neerkant contact met Pz.Gren.Rgt. 11. Na het afslaan van de Amerikaanse tegenaanval hervatte de Pz.A.A. 9, met onder bevel I./Pz.Gren.Rgt. 10, de aanval in de richting Asten maar werd ongeveer 2 km ten westen van Meijel door de Amerikanen tot staan gebracht. Ter ondersteuning van de aanval bij Meijel overschreden gevechtseenheden van de 344. Infanteriedivision bij Nederweert de Noordervaart.<sup>8</sup> Waaskamp en Winnerstraat werden zonder al te grote moeilijkheden genomen. Door de toenemende Amerikaanse tegenstand kon daar verder weinig voortgang worden geboekt. Pas op 28 oktober zou na zware gevechten Ospel in Duitse handen vallen.

Aangezien het verloop van de aanval aanvaardbaar gunstig eruit zag, kreeg op 27 oktober de 15. Panzergrenadierdivision opdracht zich naar de westelijke zijde van de Maas te verplaatsen om vervolgens het door de 9. Panzerdivision behaalde succes uit te uiten.

Op 27 oktober omstreeks 23.00 uur viel deze divisie met Pz.Gren.Rgt. 105 van Hoge Brug in de richting Hutten aan. Haar opdracht was Liesel te nemen. De vakgrens met de 9. Panzerdivision liep even ten zuiden van de weg Hoge Brug—Hutten in noordwestelijke richting.

Toen op 28 oktober de Duitse aanval werd voortgezet, bleek pas goed hoe de Amerikanen zich hadden hersteld. Ondanks twee aanvallen — om 03.45 uur en 14.45 uur — lukte het de versterkte Pz.A.A. 9 niet in de richting Asten door te dringen. Met grote moeite konden de Duitsers Amerikaanse tegenaanvallen uit Liesel en bij Moost-

<sup>8</sup> 344. Infanteriedivision behoorde tot het LXXXVI. Armeekorps.

dijk afslaan. Duitse aanvallen uit Heitrak en Neerkant in de richting Asten liepen bij de bossen ten zuidoosten van Asten vast. Tijdens de gevechten werd zowel aan geallieerde als aan Duitse zijde veel gebruik van artilleriesteun gemaakt.<sup>9</sup>

Over het verloop van de strijd op 28 oktober rapporteerde de OB West aan het OKW:

*Der Angriff des röm.47. Pz.Korps gewann gegen sich verstärkenden Feindwiderstand nur langsam Boden. Er wird unter Einsatz der gesamten 15. Pz.Gren.Div. mit den bisherigen Zielen Liesel und Asten am 29.10. fortgesetzt.*<sup>10</sup>

En:

*Gegen 15.00 Uhr Feind erneut südostw. Liesel mit 15 Panzern zum Gegenangriff angetreten, erzielte einen Einbruch. Eigener gep. Gegenstoss angesetzt. Nordwestl. Meijel Pz.A.A. 9 und 1 Batt Pz.Gren.Rgt. 10 bei Einbruch der Dunkelheit zum Angriff angetreten. Kämpfe noch im Gange.*<sup>10</sup>

Op 29 oktober om 11.15 uur, nog voor de aanwezigheid van de 15 Scottish Division was vastgesteld, gaf von Rundstedt opdracht de aanval af te breken.<sup>11</sup> Op verzoek van Generalfeldmarschall Model werd echter toestemming gegeven de aanval tot 30 oktober voort te zetten. Na felle gevechten viel op 29 oktober ten slotte Liesel in Duitse handen. De 9. Panzerdivision, die zware verliezen had geleden, boekte op deze dag slechts weinig terreinwinst. De frontlinie was slechts „stützpunktartig” bezet. De Ic (G2) van de Heeresgruppe B rapporteerde over het verloop van de strijd op 29 oktober:

*Der Angriff des XXXXVI. Pz.Korps traf auch am heutigen Tag nur auf die zäh kämpfende 7. amerik. Pz.Dv. Heranführung stärkerer feindlicher Eingreifreserven konnte bisher nicht erkannt werden, wurde aber nach einer Meldung aus sicherer Quelle vermutlich am heutigen Tage eingeleitet.*<sup>12</sup>

<sup>9</sup> Vooral door de strijd bij Liesel ontstond op 29 oktober aan Duitse zijde een tekort aan artilleriemunitie.

<sup>10</sup> Bundes-Militärarchiv RH 19 IV/79 Tagesmeldung OB-West nr. 9723/44 G.Kdos.

<sup>11</sup> Bundes-Militärarchiv RH 19 IV/79 Anlagen KTB-OB West.

<sup>12</sup> Bundes-Militärarchiv RH 19-IX/27. Heeresgruppe B. IC-Abendmeldung vom 29. Oktober 1944, Nr. 4341/44 Geh.

1. **15th (Scottish) Division** (28-10-44 onder bevel gesteld van VIII (BR) Corps)

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| a. Division Troops        | o.a. 131 Royal Artillery   |
| b. 44 (Lowland) Brigade   | 8 Royal Scots, 6 Royal Scots Fuseliers,<br>7 King's Own Scottish Borderers               |
| c. 46 (Highland) Brigade  | 9 Cameronians, 2 Glasgow Highlanders,<br>7 Seaforth Highlanders                          |
| d. 227 (Highland) Brigade | 10 Highland Light Infantry, 2 Gordon Highlanders,<br>2 Argyll and Sutherland Highlanders |

2. **6th Guards Armoured Brigade** (onder bevel gesteld van 15th (Scottish) Division)

- a. 4 Armoured Grenadier Guards
- b. 4 Armoured Coldstream Guards
- c. 3 Armoured Scots Guards

3. **7 (US) Armored Division** (8-10 - 8-11-44 onder bevel gesteld van VIII (BR) Corps)

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| a. Division Troops        | o.a. 87th Cavalry Reconnaissance Squadron Mechanized<br>(87th Cav. Ren. Sq. Mecz.) |
| b. Combat Command A (CCA) | Task Force Brown, Task Force Chappuis, Task Force Nelson                           |
| c. Combat Command B (CCB) | Task Force Johansen, Task Force Erlenbusch   |
| d. Combat Command R (CCR) | Task Force Wemple, Task Force Fuller   |

**Afb. 4 De samenstelling van de geallieerde eenheden op 27 oktober 1944**

Aan Duitse zijde schatte men dat op 27, 28 en 29 oktober 85 Amerikaanse tanks buiten gevecht waren gesteld. In de nacht van 30 op 31 oktober ging het XLVII. Panzerkorps tot de verdediging over. Als eerste werd de 15. Panzergrenadierdivision uit de strijd genomen (31 oktober). Vervolgens brak de 9. Panzerdivision in de nacht van 1 op 2 november het gevecht af. De volgende nacht werd door deze divisie de Maas overschreden. Bij Meijel werd nog slechts een klein bruggehoofd bezet gehouden.

**De Geallieerden in de verdediging (27 - 30 oktober 1944)** (zie ook afb. 4)

Op 22 oktober 1944 bevond Combat Command B van de 7 (US) Armored Division zich bij het Kanaal van Deurne ter hoogte van Griendsveen waar een klein bruggehoofd was gevormd. Het 87 Cav. Sq. Mecz. voerde langs het Kanaal van Deurne en het Noorderkanaal tussen Liesel en Nederweert een beveiligende taak uit. In Meijel bevond zich van deze eenheid het C-peloton. Ten zuiden van Nederweert lag het Combat Command A in voorste lijn. Het Combat Command R was divisiereserve en bevond zich ten westen van Asten, halverwege tussen Eindhoven en Nederweert. Op 25 oktober zou Combat

Command B door Combat Command R worden afgelost.<sup>13</sup> Behalve patrouilleactiviteiten werd door de divisie een oefenprogramma afgewerkt, waarbij de nadruk lag op de individuele gevechtstraining en het tactische optreden van kleine eenheden (groeps-, pelotons- en compagniesniveau). Er werden weinig vijandelijke activiteiten gemeld. Daaraan kwam op 27 oktober om 06.15 uur een abrupt einde door de Duitse inleidende artilleriebeschieting bij Meijel. Het C-peloton werd door de aanvallende Duitsers, die na afloop van de artilleriebeschieting het kanaal overstaken, snel in westelijke richting uit Meijel verdreven. Een poging met steun van het B-peloton vervolgens Meijel te hernemen, werd door de Duitsers, die het bruggehoofd snel uitbreidden, verijdeld. Bij Heitrag werd het D-peloton van de Amerikaanse verkenningscompagnie aangevallen. Ook daar moest onder Duitse druk worden teruggetrokken. Door het Combat Command R werd met Task Force Wemple steun aan het D-peloton verleend.

In opdracht van de commandant van het VIII (BR) Corps werd Combat Command B door de 11 (BR) Armoured Division afgelost opdat de Amerikanen door middel van een tegenaanval de Duitsers zouden kunnen verdrijven. Deze

<sup>13</sup> Volgens het *After Action Report* van 7 (US) Armored Division was deze aflossing op 25 oktober voltooid. Uit het verloop van de strijd blijkt echter dat dit niet het geval was. Ver-

moedelijk heeft men op 25 oktober de opdracht tot aflossing gekregen en was deze op 27 oktober nog niet of nauwelijks aangevangen.

aflossing was op 27 oktober om 20.45 uur voltooid.

Op 28 oktober zou vervolgens Combat Command B uit Liesel tegelijk met Combat Command R uit Asten, in de richting Meijel aanvallen. Het A-peloton, dat zich in de sector bij Nederweert bevond, werd op 27 oktober in westelijke richting teruggedrongen. Tegen de avond werd deze eenheid door Combat Command A gesteund met Task Force Nelson. De tegenaanval, die door 7 (US) Armored Division vervolgens op 28 oktober werd uitgevoerd, kwam vrij snel tot stilstand. Task Force Wemple (CCB) kwam niet veel verder dan de weg van Liesel naar Hoge Brug. Task Force Chappuis (CCR) halverwege Asten—Meijel en Task Force Nelson (CCA) liepen bij Horik in het vijandelijke vuur vast. Het initiatief werd weer overgenomen door het XLVII. Panzerkorps. De Amerikanen werden op 29 oktober uit Liesel verdreven. Met behulp van artilleriesteun kon nog net worden verhinderd dat ook Asten moest worden prijsgegeven. De slechte begaanbaarheid van het terrein speelde overigens geen onbelangrijke rol. De geallieerden besloten de 7 (US) Armored Division af te lossen door de 15 Scottish Division. Deze aflossing was op 30 oktober om 02.00 uur voltooid.

Combat Command B loste vervolgens Combat Command A af. Combat Command R werd divisiereserve terwijl Combat Command A zich gereed maakte voor de tegenaanval die, uitgevoerd in samenwerking met de 15 Scottish Division, de Duitsers uiteindelijk weer uit Meijel en omstreken zou moeten verdrijven.

De commandant van de 7 (US) Armored Division, generaal-majoor L. M. Silvester, werd op 30 oktober van zijn commando ontheven en vervangen door brigade-generaal R. W. Hasbrouck.

Op 27 oktober 1944 werd Tilburg door de 15 Scottish Division en de 6 Guards Tank Brigade bevrijd. Nadat daar op 28 oktober de laatste Duitse weerstandsnesten waren opgeruimd, maakten de Schotten zich gereed in het bevrijde Tilburg aan de feestelijkheden deel te nemen. Daarvan kwam echter weinig terecht toen de divisie opdracht kreeg de Duitse tegenaanval bij Meijel af te slaan. Op 28 oktober om 12.00 uur

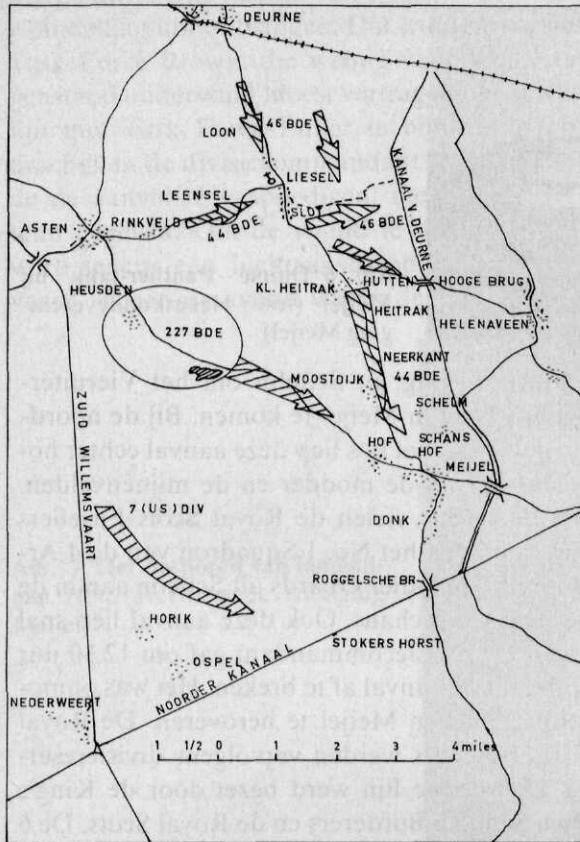
ontving de 227 (Highland) Brigade, met onder bevel 3 Armoured Scots Guards, de opdracht zich te verplaatsen. In de vroege ochtend van 29 oktober bereikten zij Asten waar zij zich ter verdediging inrichtten. Het 131 Field Regiment R.A. was al eerder gearriveerd en had bij Heusden samen met 25 Field Regiment R.A. stelling genomen en het vuur op de vijand geopend.<sup>14</sup> Zo ontstond de merkwaardige situatie dat twee afdelingen artillerie voor de eigen frontlijn de strijd met de vijand aanbonden. Omstreeks dezelfde tijd ging de 44 (Lowland) Brigade ten zuiden van Deurne in de verdediging.<sup>15</sup> Voor de geallieerden was de toestand somber en uiterst verward. De 7 (US) Armored Division scheen verslagen en de Duitsers bedreigden Liesel. Tijdens een bespreking te Someren, die op 29 oktober 1944 om 06.00 uur tussen de commandanten van het VIII (BR) Corps, 7 (US) Armored Division en de 15 Scottish Division werd gehouden, besloot men de gehele Schotse divisie in de strijd te werpen. Gevreesd werd dat, als de Duitsers eenmaal Liesel zouden hebben veroverd, zij via de weg Liesel—Asten de 227 (Highland) Brigade zouden afsnijden. Daarop werd de 44 (Lowland) Brigade, behalve de 7 King's Own Scottish Borderers die al langs de weg Deurne—Liesel ontplooid waren, uit Deurne naar Asten gestuurd; de 46 (Highland) Brigade nam het vak bij Deurne over.<sup>16</sup> Op 29 oktober om 18.00 uur hadden de 8 Royal Scots en 6 Royal Scots Fuseliers de zuidelijke rand van het ten zuiden van Liesel gelegen bos bezet. De 2 Glasgow Highlanders nestelden zich in de noordostrand van dat bos. Met het bezetten van de lijn Asten—Leensel—Deurne had de 15 Scottish Division de mogelijke opmarswegen van het XLVII. Armeekorps afgegrendeld en nu kon worden begonnen met het teruggrijpen van de vijand.

De 7 (US) Armored Division doorschreed de 15 Scottish Division en betrok een verzamelgebied ten noorden van Nederweert om zich voor te bereiden op de aanval die ten slotte de Duitsers

<sup>14</sup> 25 Field Regiment R.A. was al op 28 oktober door generaal O'Connor, de commandant van VIII (BR) Corps, ter ondersteuning van 7 (US) Armored Division ingezet.

<sup>15</sup> Tijdens deze operatie was de 44 (Lowland) Brigade tijdelijk onder operationeel bevel van de 1 (BR) Armoured Division gesteld.

<sup>16</sup> De 46 (Highland) Brigade kreeg de 7 King's Own Scottish Borderers onder bevel en stond het 2 Glasgow Highlanders af aan de 44 (Lowland) Brigade.



**Afb. 5 Geallieerde aanvalsbewegingen tussen 31 oktober en 5 november 1944**

weer zou moeten verdrijven. De volgende morgen (30 oktober) vielen de Duitsers uit Slot de posities aan van de Glasgow Highlanders, waarvan het voorste pelotonssteunpunt snel verloren ging. In de bossen ten zuiden van Leensel ontwikkelde zich een verward gevecht. Door twee compagnieën van de Royal Scots en een eskadron van de 4 Armoured Grenadier Guards werden de Duitsers in de namiddag uit dat oord verdreven. Vervolgens gingen de Royal Scots Fuseliers uit het noordwesten in de richting van Liesel tot de aanval over, die door de Duitsers werd afgeslagen. In de avond ten slotte sloegen de Royal Scots Fuseliers met behulp van de voorste aanvalschelons van de 46 (Highland) Brigade, die naar Liesel oprukten, nogmaals een Duitse tegenaanval af.

De 46 (Highland) Brigade had, na de King's Own Scottish Borderers te hebben doorschreden, zonder direct gevechtscontact met de vijand op 30 oktober met de 7 Seaforth Highlanders Loon bereikt. De 9 Cameronians vielen uit

het noorden op de linkerflank aan. Het hevige Duitse afweervuur bracht echter de 46 (Highland) Brigade tot staan, juist ten noorden van Liesel. De 7 Seaforth Highlanders maakten op hun rechterflank contact met de Royal Scots Fuseliers, hielpen dezen bij het afslaan van de eerder genoemde Duitse tegenaanval en groeven zich vervolgens in.

### **De Geallieerden in de aanval (31 oktober - 5 november) (zie ook afb. 5)**

In de nacht van 30 op 31 oktober werd de 15. Panzergrenadierdivision uit de strijd genomen en vervangen door het Fallschirmjägerregiment Hubner. Op 31 oktober veroverde de 46 (Highland) Brigade Liesel en Slot. De aanval op Liesel vond plaats met twee bataljons in voorste lijn. Na een inleidende beschieting vielen de Seaforth Highlanders met twee compagnieën aan: één compagnie volgde de weg Loon-Liesel terwijl de andere zich door het open terrein ten oosten van Liesel naar voren vocht. De Royal Scots Fuseliers ondersteunden deze aanval door uit het westen Liesel aan te vallen. Toen Liesel was genomen, werd de aanval door de King's Own Scottish Borderers met twee compagnieën in de richting van Slot voortgezet. Op 31 oktober om 15.00 uur doorschreden zij, samen met een eskadron van de 4 Armoured Coldstream Guards, de stellingen van de 7 Seaforth en rukten op naar Slot met twee compagnieën in voorste lijn aan weerszijden van de weg. Na twee Duitse tanks te hebben vernietigd (afb. 6), gingen zij even ten zuiden van Slot in de verdediging. Het verkenningsspeloton van de Coldstream Guards stootte even voorbij Hutten op de Duitse verdedigingslinie, die van Kleine Heitrak naar Hoge Brug liep. De Schotse aanval werd echter afgebroken. Gedurende de nacht vonden zware Duitse artilleriebeschietingen op Liesel en Slot plaats zodat de daar gelegeerde Schotten weinig rust kregen. Op 1 november werd Hutten genomen door de King's Own Scottish Borderers, zonder vijandelijke tegenstand te ontmoeten. Verder gebeurde er op deze dag niet veel. Het aanvalsdoel van de 44 (Lowland) Brigade voor 2 november was Moostdijk. Om 09.30 uur werd de aanval door de Glasgow Highlanders op de rechter- en de Royal Scots Fuseliers op de linkerflank ingezet.



Afb. 6 Duitse Panther-tank bij Meijel (foto Heemkundevereniging Meijel)

Een Churchill- en drie vlegeltanks gingen door mijnen verloren. Nadat om 10.30 uur Heittrak was heroverd, werden de Glasgow Highlanders uit de strijd genomen en weer onder bevel van de 46 (Highland) Brigade gesteld. Hun posities werden overgenomen door de Royal Scots, terwijl de Royal Scots Fuseliers door de King's Own Scottish Borderers werden afgelost. Bij Moostdijk kwam de aanval tot stilstand. De 46 (Highland) Brigade had inmiddels defensieve posities ingenomen langs het Kanaal van Deurne in de buurt van de weg Slot-Hoge Brug. Door het Duitse afweervuur van de oostelijke oever van het kanaal en vanwege het vlakke terrein moest men op ongeveer een kilometer afstand van het kanaal blijven. In het frontgedeelte van de 227 (Highland) Brigade, die in de verdediging bleef, vonden op deze dag alleen kleine schermutselingen met Duitse patrouilles plaats. De volgende dag, 3 november, werd door de 44 (Lowland) Brigade besteed aan het beveiligen van de startlijn voor de beslissende aanval die op 4 november zou plaatsvinden.<sup>17</sup>

Aangezien veel hinder werd ondervonden van het Duitse vuur ten oosten van het Kanaal van Deurne, werd besloten langs dat kanaal een rookgordijn te leggen. De aanval werd daarom naar 5 november verschoven om voldoende rookgranaten te kunnen aanvoeren. Het weer was gedurende deze dagen buitengewoon slecht. De vele regen maakte het terrein nog onbegaanbaarder.

Ten slotte begon op 5 november om 07.30 uur de aanval. Het No. 2 Squadron van 4 Armoured Grenadier Guards probeerde met een omvat-

tende beweging uit Schelm om het Vieruiterstenbos heen in Meijel te komen. Bij de noord-oostpunt van het bos liep deze aanval echter hopeloos vast in de modder en de mijnevelden. Om 08.45 uur vielen de Royal Scots Fuseliers met steun van het No. 1 Squadron van de 4 Armoured Grenadier Guards uit Schelm aan in de richting van Schans. Ook deze aanval liep snel dood. De divisiecommandant gaf om 12.30 uur opdracht de aanval af te breken. Het was onmogelijk gebleken Meijel te heroveren. De Royal Scots Fuseliers werden vervolgens divisiereserve. De voorste lijn werd bezet door de King's Own Scottish Borderers en de Royal Scots. De 6 Guards Armoured Brigade werd uit de strijd genomen en voor herstel naar Helmond gestuurd. De 4 Armoured Guards Brigade verloor op 5 november 23 van haar 48 tanks. De persoonlijke verliezen daarbij waren gering: niet vijandelijk vuur, maar mijnen en modder waren de hoofdzaken.

Na de hergroepering kreeg de 7 (US) Armored Division opdracht tegelijk met de 15 Scottish Division de Duitse posities in Meijel aan te vallen. Daartoe moest eerst het gebied tussen de Zuid-Willemsvaart, de Noordervaart en de Grote Peel worden heroverd. Vervolgens moest in zuidoostelijke richting, tussen de Grote Peel en de Noordervaart, Meijel worden aangevallen. Die taak zou worden uitgevoerd door Combat Command A.<sup>18</sup> Op 2 november om 10.00 uur begon de aanval. Task Force Fuller opereerde ten oosten van de Zuid-Willemsvaart. Op de linkerflank viel Task Force Brown aan. De voortgang van Task Force Fuller werd door de vele mijnen die moesten worden geruimd, aanzienlijk ver-

<sup>17</sup> Deze startlijn bevond zich bij Schelm. Met de beveiliging ervan waren de King's Own Scottish Borderers belast.

<sup>18</sup> Combat Command B was divisiereserve. Combat Command R verleende vuursteun aan Combat Command A uit zijn posities ten westen van de Zuid-Willemsvaart.

traagd (afb. 7). Vooral van Horik werd veel vijandelijk vuur ontvangen. Dat leidde ertoe dat Task Force Brown, die weinig vijandelijke tegenstand ondervond moest vertragen om op een lijn met Task Force Fuller te blijven. In opdracht van de divisiecommandant werd, teneinde de aanval te bespoedigen, meer artilleriesteun gegeven. Om de vijand te demoraliseren werd tevens een luchtaanval op Horik uitgevoerd. Tegen de avond waren de Amerikanen

door de 51 (Highland) Division afgelost<sup>19</sup>; zij keerde terug naar de 12 (US) Army Group waar zij onder bevel van het XIII (US) Corps werd gesteld. Na bij de strijd om Aken te zijn betrokken geweest, zou de 7 (US) Armored Division ten slotte grote roem vergaren tijdens het Duitse Ardennenoffensief door een zeer groot aandeel te leveren bij de strijd om St. Vith. De strijd in de Peel was voor de Amerikanen allerminst gelukkig verlopen. Na onder de ogen van de toekij-

**Afb. 7** Het opsporen van landmijnen (foto Heemkundevereniging Meijel)



tot vlak voor dat oord gevorderd. De volgende ochtend, 3 november, werd van 06.00-06.45 uur eerst een artilleriebeschieting op Horik uitgevoerd. Om 06.50 uur werd de aanval door Task Force Fuller en Task Force Brown hervat. De vijandelijke tegenstand was gering. Het eerste aanvaldoel, de weg Kreijel-Waatskamp werd om 12.30 uur bereikt. Nadat enkele hergroeperingen waren doorgevoerd, werd de aanval om 15.05 uur in de richting Meijel voortgezet. Op 4 november werd ondanks extra Engelse artilleriesteun weinig voortgang geboekt. In nauwe samenwerking met de 15 Scottish Division zou op 5 november ten slotte Meijel worden aangevalen.

Door het moeilijke terrein, de vele mijnen en de Duitse tegenstand verliep deze aanval zeer moeizaam. Toen om 13.00 uur de Amerikanen het bericht ontvingen dat de Schotten hún aanval hadden afgebroken, hielden zij het verder voor gezien. De Amerikaanse divisie ging tot consolidatie van de veroverde posities over.

De 7 (US) Armored Division werd vervolgens

kende Britten bij Overloon te zijn vastgelopen, kregen zij bij Meijel een Duitse tegenaanval te verduren die slechts met grote moeite tot staan kon worden gebracht.

### De afwezigen

Tijdens de gevechtshandelingen worden de moeilijkheden waarmee de frontsoldaat te kampen heeft zelden over het hoofd gezien. Zijn optreden is daarvoor te luidruchtig. Toch verschijnt hij maar zeer bescheiden in de geschiedschrijving. Alleen in de oorlogsromans is nog plaats voor hem. Deze verwijdering uit het geschiedenisbeeld begint al tijdens de gevechten. Op de militaire staven worden de activiteiten van de soldaten die het werkelijke gevecht voeren, vertaald in robuuste pijlen op de overzichtskaarten. Het aanvaldoel dat moet worden bereikt, heeft de belangstelling. Het gaat om divisies, brigades, bataljons en bij uitzondering een compagnie. De frontsoldaten zijn niet meer dan

<sup>19</sup> Op 7 november 1944 om 23.45 uur was de aflossing voltooid.

het decor op de achtergrond waartegen de activiteiten van de generaals en hun stafofficieren zich afspelen. Deze bepalen hoe de strijd eruit ziet en hoe deze voor het nageslacht eruit zal moeten zien. Zij zijn de belangrijkste leveranciers van documenten voor de historici.

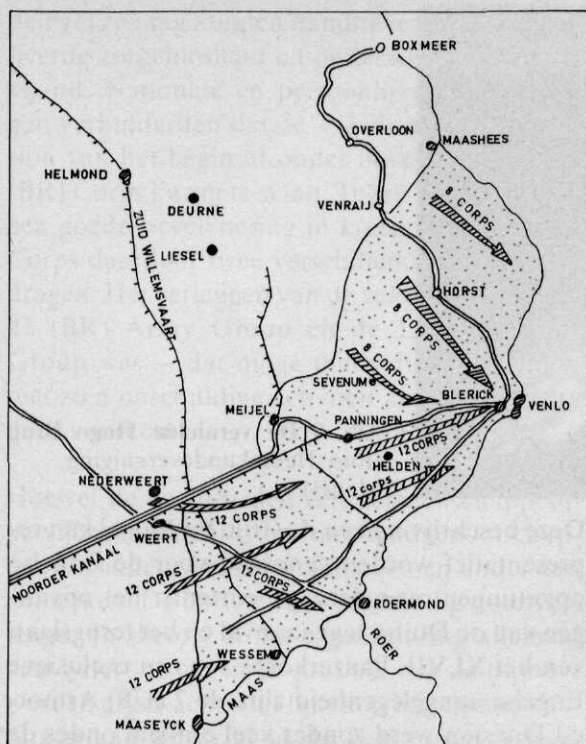
Indien men de strijd bij Meijel nader in ogen-schouw neemt en in het bijzonder let op de vele aanvallen en tegenaanvallen die werden uitgevoerd, de geringe afstanden die daarbij werden afgelegd en de vele tijd die dat alles kostte, moet men wel tot de conclusie komen dat de gevechtshandelingen niet zo eenvoudig verliepen als de literatuur ons wil doen geloven. De Engelse korpsgeschiedenissen van de eenheden die aan de strijd bij Meijel hebben deelgenomen, verschaffen ons hierover nadere informatie. Voor het Duitse optreden is het „Mitteilungsblatt der Kameradschaft der schnellen Division des ehemaligen österreichischen Bundesheeres” een belangrijke bron. Voorzichtigheid is echter geboden. Het gaat in deze literatuur vooral erom, de heldendaden van de eigen eenheid goed te doen uitkomen. De vijand die wordt verslagen, is bijna altijd overmachtig en de hem toegebrachte verliezen zijn zeer groot. Aangezien deze werken echter in eerste instantie zijn geschreven voor hen die tot de betrokken eenheid hebben behoord, worden velen met hun kleine en grote belevenissen erin vermeld. Op deze wijze is het toch mogelijk enig inzicht te krijgen in wat soms – onjuist – de „petite histoire” van de oorlogsvorming wordt genoemd.

Tijdens de strijd bij Meijel hebben het weer en het terrein een grote rol gespeeld. De vele regen en het moerassige Peellandschap maakten het terrein buiten de verharde wegen vrijwel onbe-gaanbaar. Grondniveaus vormden nog een extra handicap. De Duitsers hadden bij de verdediging van hun stellingen op zeer ruime schaal gebruik gemaakt van antipersoneels- en antitankmijnen, zodat voor iedere aanval eerst doorgan-gen in de mijnevelden moesten worden ge-maakt. Dat geschiedde meestal door de vlegel-tanks die, met behulp van roterende kettingen, de mijnen tot ontploffing brachten. Aangezien de Duitsers hun mijnevelden met mitrailleurs en antitankgeschut onder vuur hielden, was het

ruimen van de mijnen geen eenvoudige zaak. Ging een van de partijen tot de aanval over, dan werd deze voorafgegaan door een inleidende ar-tilleriebeschieting; logistieke problemen, zoals stagnerende aanvoer van munitie, speelden der-halve vaak een vertragende rol. Zo moest de En-gelse aanval op Meijel van 4 november worden uitgesteld naar 5 november omdat men over on-voldoende rookgranaten beschikte. Steeds weer opnieuw wordt in de korpsgeschiedenissen de grote rol die de bossen bij Leensel en Meijel hebben gespeeld, naar voren gebracht. Ook blijkt dat de eenheden maar vrij korte tijd in de frontlijn verbleven. Zij werden steeds weer afge-lost om in het achtergebied op verhaal te kunnen komen. Als wordt gesproken over een aanval stelt men zich vaak onbewust een charge voor als die van de „Light Brigade”, met soldaten die naar voren stormen om de vijand te vernietigen. Het zag er bij Meijel allemaal anders uit. De ge-vechten bestonden uit een lange aaneenschake-ling van incidenten. Kleine groepjes soldaten die, gesteund door een of twee tanks, zich be-hoedzaam voortbewogen. Zo gauw vuur op hen werd uitgebracht, gingen zij in dekking. Pas na-dat met steun van de zwaardere wapens de vijand was verdreven, gingen zij verder. Slechts weinigen voelden ervoor hun leven ondoordacht in de waagschaal te stellen. Veel tijd werd verlo-ren doordat de tanks in de bagger bleven steken. Na op 27 oktober enkele bruggehoofden te heb-ben gevormd, gebruikten de Duitsers vrijwel de gehele dag voor het slaan van bruggen over het Kanaal van Deurne en de Noordervaart.

Het geheel kreeg door dat alles een traag ver-loop. De werkelijke strijd bij Meijel duurde van 27 oktober tot 5 november. Op drie dagen van die periode vonden geen gevechten van enige betekenis plaats. Op de dagen dat wel werd ge-vochten, gebeurde dat slechts enkele uren. Van de bij de strijd betrokken onderdelen deden slechts enkele eenheden tegelijkertijd aan de ge-vechten mee. Dat alles betekende dat het aantal soldaten dat metterdaad gericht vuur op de vijand uitbracht, veel geringer was dan men zich in de diverse commandoposten voorstelde. Over de werkelijk door beide partijen geleden verliezen zijn weinig betrouwbare gegevens bekend. Enig houvast geven de *After Actions Reports* van





Afb. 8 Operatie „Nutcracker”

de 7 (US) Armored Division. Gedurende de oktobermaand had deze divisie 125 gesneuvelden, 734 gewonden en 364 vermisten te betreuren. Aan voertuigen gingen 28 lichte tanks, 52 zware tanks en 101 andere voertuigen verloren. Daarbij dient in beschouwing te worden genomen dat een deel van de verliezen tijdens de aanval bij Overloon werd geleden. November kwam de 7 (US) Armored Division op 88 doden, 225 gewonden en 31 vermisten te staan. Aangezien in deze maand behalve bij Meijel niet direct aan gevechtsacties werd deelgenomen, moeten deze verliezen hoofdzakelijk aan de strijd bij Meijel te wijten zijn geweest. De 7 (US) Armored Division heeft daar de zwaarste klappen gekregen. Het is daarom niet onwaarschijnlijk dat de verliezen van de 15 Scottish Division, de 9. Panzerdivision en de 15. Panzergrenadierdivision geringer zijn geweest. In hoeverre men de verliezen zwaar of licht wil noemen, is zeer arbitrair.

Uit de literatuur blijkt dat na de strijd bij Meijel de betrokken eenheden door hun commandanten inzetbaar werden geacht. De geleden verliezen werden derhalve kennelijk niet „zwaar” geacht.

## Operatie „Nutcracker” (afb. 8)

Nadat op 5 november de geallieerde aanval bij Meijel was afgebroken, keerde aan het front in de Peel een betrekkelijke rust terug. Met de verovering van Walcheren op 8 november 1944 was ten slotte de toegang tot de haven van Antwerpen voor de geallieerden ontsloten.<sup>20</sup> Montgomery kon zijn volle aandacht nu weer wijden aan de operatiën op de oostflank van de 21 (BR) Army Group. Het eerste wat te doen stond, was de vijand uit de Peel verdrijven. Daartoe werd de operatie „Nutcracker” voorbereid. Uitgebreide hergroeperingen van legeronderdelen vonden plaats. Werd aanvankelijk één Amerikaanse pantserdivisie voldoende geacht om de Duitsers te verslaan, nu werden twee legerkorpsen, het VIII (BR) Corps en het XII (BR) Corps ermee belast. Het XII (BR) Corps zou het kanaal Wessem—Nederweert overschrijden en vervolgens ten oosten van de Noordervaart naar Blerick doorstoten. Het VIII (BR) Corps, bestaande uit drie divisies en een pantserbrigade zou de op 16 oktober afgebroken aanval uit Venray in de richting Blerick voortzetten. De 7 (US) Armored Division keerde op 8 november 1944 naar de 12 (US) Army Group terug.<sup>21</sup> De 15 Scottish Division bleef in haar stellingen voor Meijel liggen.

Op 14 november gingen de beide Engelse legerkorpsen tot de aanval over. Op dezelfde dag ontdekte een patrouille van de King's Own Scottish Borderers dat Meijel door de Duitsers was verlaten. Een verkenningspatrouille van de Highland Light Infantry, die in de nacht van 14 op 15 november uit Asten naar Meijel was gezonden, ontdekte dat zich aan de oostelijke rand van Meijel nog Duitsers bevonden. De patrouille kreeg opdracht bij de kerk van Meijel in de verdediging te gaan. Bij de brug over het Kanaal van Deurne werd door de Duitsers nog een klein bruggehoofd vastgehouden; nadat de 51 (Highland) Division op 18 november Panningen had genomen, ontruimden de Duitsers het. Hetzelfde gebeurde bij de Hoge Brug (afb. 9) waar zij

<sup>20</sup> Het zou tot 28 november duren voor de Westerschelde weer bevaarbaar was en de eerste bevoorradingsschepen de haven van Antwerpen bereikten.

<sup>21</sup> De posities van de 7 (US) Armored Division bij Ospel werden overgenomen door de 152 Brigade van de 51 (Highland) Division.



Afb. 9 De vernielde Hoge Brug  
(foto Heemkundevereniging  
Meijel)

tot die dag toe hadden standgehouden. Toen op 19 november de 15 Scottish Division bij Mariahoeve over het Kanaal van Deurne een brug had geslagen en contact had gemaakt met de uit Beringen komende 152 Brigade, was de strijd bij Meijel definitief ten einde. Van Meijel zelf was niet meer dan een rokende puinhoop overgebleven. Met de andere divisies nam de 15 Scottish Division vervolgens deel aan de aanval op Blerick. Pas op 3 december 1944 viel deze plaats in geallieerde handen en was de vijand uit de Peel verdreven. Aan de volgende fase van de geallieerde opmars, de slag om het Rijnland, kon worden begonnen.

### Slot

De Engelse oorlogscorrespondent John d'Arcy-Dawson schreef over de Duitse tegenaanval bij Meijel:

*Our armour was advancing towards the Maas between 's-Hertogenbosch and Tilburg, squeezing out the enemy. The enemy reaction to this danger was a swift counter-attack on our right flank at Deurne and Meijel with the object of drawing off our troops from Tilburg. We held the Deurne attack, while giving a little ground at Meijel, but the enemy failed to divert a single man. The thrust against our pocket on the Meuse was supported by two Panzer Divisions, but Scottish and British troops drove them back bitter fighting in this fog-ridden, bleak land.<sup>22</sup>*

<sup>22</sup> J. d'Arcy-Dawson — *European Victory*. Londen (1945) pt 230.

Deze beschrijving van de strijd bij Meijel kan representatief worden genoemd voor de Engelse opvattingen over deze gebeurtenis: het opvangen van de Duitse tegenaanval en het terugslaan van het XLVII. Panzerkorps zou een exclusieve Engelse aangelegenheid zijn, de 7 (US) Armored Division werd zonder veel omhaal onder de tafel gewerkt. Een nadere beschouwing van de strijd bij Meijel leert evenwel dat het juist de 7 (US) Armored Division is geweest die de Duitse tegenaanval heeft opgevangen. De Amerikanen mag misschien worden verweten dat zij zich aanvankelijk door de Duitsers hebben laten verrassen, toen zij zich eenmaal van de eerste schrik hadden hersteld, namen zij zeer krachtige maatregelen. Toen in opdracht van Feldmarschall G. von Rundstedt de Duitse aanval werd afgebroken, waren de Engelsen nog niet op het strijdtoneel verschenen. De Duitse aanvallen die zij te verduren kregen, hadden te maken met het Duitse afbreken van het gevecht en vormden geen wezenlijke bedreiging meer.

De actie van de Engelsen naar Meijel was geen eenvoudige zaak, en hun inzet mag niet worden gekleineerd, maar toch moet worden gesteld dat er meer sprake was van een achtervolging door de Engelsen van de zich volgens plan terugtrekkende Duitsers. Toen deze laatsten bij Meijel tot de hardnekkige verdediging overgingen, slaagden de Engelsen ondanks alle inspanningen niet erin hen te verdrijven.

Een van de redenen waarom de Duitsers zich in

de Peel zo lang konden handhaven, was de geallieerde zorgeloosheid en onderschatting van de vijand. Nationale en persoonlijke tegenstellingen verhinderden dat de 7 (US) Armored Division van het begin af onder bevel van het VIII (BR) Corps kwam te staan. Tegen alle regels van een goede bevelvoering in kreeg het XIX (US) Corps daardoor twee verschillende taken opgedragen. Het verleggen van de vakgrens tussen de 21 (BR) Army Group en de 12 (US) Army Group was – dat moge thans duidelijk zijn – niet zo'n onschuldige activiteit als Montgomery deed voorkomen.

Hoewel de geallieerden één gemeenschappelijke vijand hadden, is op hun bondgenootschappelijke samenwerking wel het een en ander aan te merken. De oorlog werd er onnodig door verlengd. In theorie is dat tegenwoordig allemaal veel beter: of dat in de praktijk ook zo is, moet worden afgewacht. Het lijkt mij, met de herinneringen aan de strijd in de Peel in het achterhoofd, niet ongewenst meer aandacht te besteden aan de problematiek van de vakgrenzen tussen de diverse legerkorpsen die samen de huidige Northern Army Group vormen.

De Duitse tegenaanval bij Meijel was alleen mogelijk door de soepele wijze waarmee aan Duitse zijde onderbevelstellingen plaatsvonden. Een legerkorpsstaf kreeg zonder meer enkele divisies toegevoegd en kon na enkele dagen al tot actie overgaan. Aan geallieerde zijde vonden beneden het legerkorpsniveau veel wijzigingen in onderbevelstelling plaats waardoor men zich ten slotte toch aan de gevechtssituaties kon aanpassen. Of dat in de huidige tijd nog het geval is, is een grote vraag. De onvoldoende standaardisatie vormt daarbij vermoedelijk een grote belemmering.

Er is echter meer. Sedert tientallen jaren staan de legerkorpsen van de Northern Army Group naast elkaar langs het IJzeren Gordijn. Het heeft er meer de schijn van dat men is teruggekeerd naar de statische verdediging van de Eerste Wereldoorlog dan naar, wat men zo gaarne met de mond belijdt, de moderne beweeglijke oorlogvoering onder nucleaire omstandigheden. Mag men zich fysiek sneller kunnen verplaatsen dan

in het verleden, de bevelvoering is misschien meer verstard dan men zich realiseert.

Aan Duitse zijde had men steeds een goed inzicht in de geallieerde slagorde. Daardoor was men in staat het mogelijke geallieerde optreden goed te voorzien. De gegevens over de geallieerde eenheden werden hoofdzakelijk verkregen door het veelvuldig uitvoeren van verkenningpatrouilles en het ondervragen van krijgsgevangenen. Dat laatste geschiedde zeer oppervlakkig. Indien men de eenheid had kunnen vaststellen waartoe de betrokkenen behoorden, was men al tevreden. De meer geschoolde ondervragingsteams bevonden zich meer in het achterland. De waarde van de door deze teams verzamelde inlichtingen was zeer gering omdat zij meestal door de tijd waren achterhaald. De vraag kan daarom worden gesteld of, aangezien tegenwoordig het oorlogsverloop vermoedelijk sneller is dan tijdens de Tweede Wereldoorlog, het nog wel zin heeft veel tijd en moeite te besteden aan het trainen van officieren, kader en soldaten om ondervragingen door de vijand te kunnen weerstaan.

De Duitse tegenaanval bij Meijel werd geheel in overeenstemming met het Duitse voorschrift „Truppenführung“ uitgevoerd. Het is nuttig de huidige opvattingen over de aanval met een beperkt doel daarmee te vergelijken. De Duitse tegenaanval bij Meijel werd te laat uitgevoerd om het verloop van de strijd op de rechtervleugel van de Heeresgruppe B nog wezenlijk te beïnvloeden. De 15 Scottish Division had haar operaties immers op 27 oktober bij Tilburg reeds beëindigd. Toch rapporteerde de Heeresgruppe B dat de aanval bij Meijel volledig aan de verwachtingen had voldaan. De OB West zag op 29 oktober al weinig heil in voortzetting van de aanval. Daarbij moet worden aangetekend dat von Rundstedt op 24 oktober op de hoogte was gebracht van het ophanden zijnde Ardennenoffensief. In welke mate dat gegeven bij de besluitvorming over het afbreken van de aanval een rol heeft gespeeld, blijkt niet uit de Duitse stafstukken.

De Duitse tegenaanval bij Meijel was geen uitzondering. Gedurende de gehele terugtocht van het Duitse leger naar de Westwall zijn dergelijke

lokale offensieven uitgevoerd. Desondanks lieten bij Meijel de geallieerden zich verrassen. Het

onderschatten van de kracht van de tegenstander was daarvan de voornaamste oorzaak.

#### Literatuur

- L. F. Ellis – *Victory in the West*, dl 2 – The defeat of Germany. H. M. Stationary Office. Londen (1968).
- P. Forbes – *The Grenadier Guards in the war of 1939-1945*. Gale and Polden Ltd. Aldershot (1949).
- P. Forbes – *6th Guards Tank Brigade*. Londen (z.j.).
- W. Haupt – *Rückzug im Westen 1944*. Motorbuch Verlag. Stuttgart (1978).
- M. Howard en J. Sparrow – *The Coldstream Guards 1920-1946*. Oxford University Press. Londen (1951).
- G. S. Jackson – *Operations Eighth Corps*. H. M. Stationary Office. Londen (1948).
- B. Koning – *Bevrijding van Nederland*. Callenbach. Nijkerk (z.j.).
- C. B. MacDonald – *The Siegfried-Line campaign*. Dept of the Army. Washington DC (1963).
- H. G. Martin – *The history of the Fifteenth Scottish Division 1939-1945*. Blackwood & Sons Ltd. Londen (1948).
- B. L. Montgomery – *Normandy to the Baltic - Victory*. Transworld Publishers. Londen (1974).
- J. North – *North-West Europe 1945. The achievement of 21st Army Group*. H. M. Stationary Office. Londen (1977).
- C. Wilmot – *The struggle for Europe*. Collins. Londen (1959).



**Maandelijks wordt de Militaire Spectator toegezonden aan alle leden van de Koninklijke Vereniging ter Beoefening van de Krijgswetenschap.**

Ten einde de toezending aan thans nog actief dienende officieren van Land- en Luchtmacht, tevens lid van de Koninklijke Vereniging ter Beoefening van de Krijgswetenschap, ook na hun dienstverlating zeker te stellen, wordt belanghebbenden verzocht de ledenadministratie van de Koninklijke Vereniging (Karel Doormanlaan 274, 2283 BB Rijswijk) in voorkomend geval ter zake in te lichten.

**de  
KONINKLIJKE  
VERENIGING  
TER  
BEOEFENING  
VAN DE  
KRIJGSWETENSCHAP  
in**

**1982**

Bent u van mening dat een positieve instelling ten aanzien van uw militaire professie in brede kring zou moeten worden uitgedragen?

Meent u ook dat aan de krijgswetenschappen een veel ruimere bekendheid moet worden gegeven?

Huldigt u eveneens de opvatting dat de Nederlandse krijgsmacht een welwillender benadering ten volle verdient?

Deelt u de mening onzer leden dat immateriële baten als het mede verwezenlijken van bovenstaande doelen, samen met tastbare zaken als abonnementen op periodieke publikaties een aanvaardbare tegenwaarde vertegenwoordigen van een relatief lage contributie?

### *Lees dan verder!*

De *Koninklijke Vereniging ter Beoefening van de Krijgswetenschap* is bijna 117 jaar geleden opgericht door een aantal beroepsofficieren van de marine en de landmacht met als doel „onderlinge oefening in de krijgswetenschap en meer bepaald algemene verspreiding van heldere begrippen omtrent krijgszaken”.

Het doel van de Vereniging is thans in grote lijnen nog steeds hetzelfde, namelijk door middel van inleidingen en daaropvolgende discussies de kennis van krijgswetenschappelijke onderwerpen te verdiepen en, via publikatie in het verenigingsorgaan „Mars in Cathedra” te verspreiden.

Programma's voor komende bijeenkomsten van de Vereniging worden vermeld in de publikaties „Mars in Cathedra” en „Militaire Spectator”.

De Vereniging heeft nog veel meer plannen, maar daarvoor dient over ruimere financiële middelen te kunnen worden beschikt. Met andere woorden: de Vereniging heeft meer leden nodig.

### **DAAROM: WORDT LID !**

Elk lid ontvangt per kwartaal het verenigingsorgaan „Mars in Cathedra”, waarin opgenomen de teksten van de gehouden inleidingen met een samenvatting van de discussies, artikelen over krijgswetenschappelijke onderwerpen en nieuws uit de Vereniging.

Leden die geen actief dienend officier van Land- of Luchtmacht zijn ontvangen bovendien het maandblad „Militaire Spectator”, Nederlands oudste tijdschrift, met de nieuwste actuele informatie over algemeen-militaire, militair-politieke, landmacht- en luchtmachtaangelegenheden.

De contributie bedraagt thans f 30,— per jaar. (Leden, woonachtig buiten Nederland, betalen f 40,— per jaar).

## De Koninklijke Vereniging ter Beoefening van de Krijgswetenschap in 1982

In het afgelopen verenigingsjaar werden zeven bijeenkomsten georganiseerd: op 19 januari in Den Haag over „Luchtsteun aan landstrijdkrachten, direct of indirect?"; op 16 maart in Den Haag over „De strijd onder water"; op 18 mei in Den Haag over „De NAVO en de gevolgen van een onderbreking van de olietoevoer"; op 10 juni in Den Haag over „Einigkeit und Zusammenarbeit, Voraussetzung unserer Sicherheit" met als spreker dr. Apel, minister van defensie van de BRD; op 17 en 18 september in resp. Schaarsbergen en Den Haag over de „Rapid Deployment Force" en op 16 november in Den Haag over „Wapenbeheersing".

Voor het verenigingsjaar 1982 behelst het programma

- 29 januari — Themadag „Defensie en de media"
- 8 maart — „Defensieresearch"
- 5 april — Een nader te bepalen actueel onderwerp (lunchbijeenkomst)
- 3 mei — „Pacifisme en neutralisme" (tevens alg. ledenvergadering)
- 6 september — „De Franse kernmacht"
- 8 november — „Sovjetrussische invloeden in het Midden-Oosten"

De bijeenkomsten, waarvoor beperkt introductie mogelijk is in overleg met de secretaris, worden gehouden in Den Haag. De nadere aankondiging vindt plaats in een of beide organen van de vereniging.

---

**Uitknippen en volledig ingevuld in open envelop, als drukwerk gefrankeerd, zenden aan:**

Ledenadministratie  
Kon. Ver. ter Beoefening v.d. Krijgswetenschap,  
Karel Doormanlaan 274, 2283 BB Rijswijk

### Koninklijke Vereniging ter Beoefening van de Krijgswetenschap

#### AANMELDING NIEUW LID

Ondergetekende meldt zich hiermee aan als lid.

Naam en voorletters: .....

Straat: .....

Postcode en plaatsnaam: .....

Registratienummer: ..... (alleen actief dienenden KL/KLu)

Militaire rang of

civiele hoedanigheid: .....

....., ..... 19.....

(plaats)

(datum)

(handtekening)

# **GEEF MEER GESTALTE AAN UW PROFESSIE!**



**VERGEET NIET DEZE  
BON IN TE VULLEN,  
UIT TE KNIPPEN EN  
IN TE ZENDEN!**





# Is de nieuwe Amerikaanse gevechtstank M1 een „lemon”?

**J. Pelt**

**kolonel van de verbindingdienst b.d.**

Een van de grootste tegenslagen in het leven van een Amerikaan is de aanschaffing van een „lemon”: een mooie, glanzend nieuwe auto die echter in het gebruik een grote sof blijkt te zijn. In een land waar je zonder auto niets begint, betekent zo'n miskleun een droeve, elke dag weer terugkerende ergernis en ellende: een „lemon” verzuurt werkelijk een mens het leven!

Is de nieuwe Amerikaanse gevechtstank M1-General Abrams, waarover ik vier jaren geleden nog zo enthousiast en vol vertrouwen rapporteerde, nu zo'n teleurstellende „lemon”? (zie *Mil. Spect.* 146(1977)(10)435).

Recente persberichten willen dat zeker doen geloven. Zo drukte bijvoorbeeld de invloedrijke *Wall Street Journal* op 20 april jl. onder de kop „Rough riding: costly new M1 tank fails more Army tests” een lang artikel af vol kritiek op de nieuwe tank. Daarna volgde twee dagen later, op 22 april, een publikatie van ongeveer gelijke strekking en lengte in de eveneens als defensiecommentator belangrijke *Christian Science Monitor* met de titel: „M1 tank already in war — of words”.

Beide kranten werden bij hun publikaties geadviseerd door dezelfde groep, die zich „Project of Military Procurement” noemt en een onderafdeling vormt van de National Taxpayers Legal Fund, een van de buitenparlementaire presiegroepen die vooral de hoofdstad Washington in vele soorten en schakeringen rijk is. Het echte feitenmateriaal waarop de kritische commentaren berusten, is grotendeels afkomstig uit een beproevingsrapport dat door de US Armor and Engineer Board werd opgesteld en weliswaar geen geheimhoudingsclassificatie draagt, maar voor publikatie toch „restricted” is. Het rapport heeft betrekking op een speciale proefneming, die najaar 1979 werd gehouden met

drie M1 prototypen. Ik kom in de loop van dit artikel nog enkele malen daarop terug.

Kritiek van nog recentere datum gaf de bekende *Washington Post* op 22 en 23 juli 1981 onder de kop „Army tank is a wonder — for 30 miles or so”. Deze jongste alarmerende geluiden zouden berusten op de resultaten van nieuwe proefnemingen, deze keer o.a. met vier M1-tanks in Fort Knox, Kentucky en met 41 tanks bij de 1st Cavalry Division in Fort Hood, Texas. Al deze proefnemingen behoren tot de uiterst belangrijke en tevens beslissende reeks, die bekend staat onder de naam Developmental Test/Operational Test III, afgekort DT/OT III. Deze reeks zou volgens de oorspronkelijke planning lopen van september 1980 tot januari 1981 en behalve de reeds genoemde ook nog beproevingen omvatten op de Aberdeen Proving Grounds in Maryland (het bedroevende gemiddelde van slechts 30 mijlen „between unscheduled maintenance” zou daar zijn geconstateerd), op de Yuma Proving Grounds in Arizona, op de White Sands Missile Range in New Mexico en ook op verschillende terreinen in Europa. Op het moment van schrijven — augustus 1981 — is mij over deze DT/OT III-proefnemingen alleen bekend dat sommige tests nog aan de gang zijn en dat men verder bezig is de testrapporten die al binnen zijn, te evalueren.

## Vooraf ook een NAVO-belang

Natuurlijk is het in de eerste plaats voor de Amerikaanse krijgsmacht een zeer ernstige zaak als de nieuwe gevechtstank inderdaad een „lemon” zou blijken te zijn. In mijn vorige geschrift heb ik uiteengezet hoezeer de US Army behoefte heeft aan een nieuwe, moderne tank. Vooral in verband met de openvolging van

steeds méér geavanceerde tanktypen die de Russen te velde brengen, terwijl de mogelijkheden om de huidige M60-tank nog verder te moderniseren nu wel zijn uitgeput.

Nog steeds zijn tanks in de Amerikaanse tactische doctrines de belangrijkste gevechtsmiddelen voor de landoorlog. Moderne gevechtshelikopters als de AH-64 Advanced Attack Helicopter en vuurwapens als Tow, Dragon, Hellfire en Copperhead mogen geduchte tankbestrijders zijn, maar in het soort oorlog waarmee in Europa rekening moet worden gehouden, is de tank toch nog uiterst essentieel (men herleze eens wat kolonel R. J. Mighout daarover had te zeggen in zijn in 1980 voor de Vereniging ter Beoefening van de Krijgswetenschap gehouden voordracht „De toekomst van de tank”, gepubliceerd in *Mars in Cathedra* (1980)(45)1769).

Behalve voor de Amerikanen zou het echter ook bepaald voor de gehele NAVO een enorme tegenslag zijn als de M1 inderdaad niet zou blijken te voldoen. De ruim 7000 M1's die worden aangeschaft, zijn immers in de eerste plaats bedoeld voor de verdediging van het NAVO-gebied in West-Europa. De tank is geheel tegen die achtergrond ontwikkeld. Op tankgebied langzamerhand volledig door het Warschau-Pact overvleugeld in kwantiteit, kan de NAVO het alleen nog maar zoeken in kwalitatieve tanksuperioriteit. Maar in dat streven past een Amerikaanse „lemon”-tank natuurlijk helemaal niet.

### Tekortkomingen

In de genoemde persberichten worden als ernstigste gebreken van de M1 genoemd:

- de bedrijfszekerheid van de motor en van de transmissie blijft ver onder de gestelde eisen;
- hetzelfde geldt voor de levensduur van de rupsbanden;
- het brandstofverbruik ligt belangrijk boven de norm;
- de secundaire boordwapens en in het bijzonder de .50 mitrailleur van de commandant zijn moeilijk te bedienen;
- de tank is veel te duur geworden;

- de feitelijke serieproductie blijft achter op het productieplan;
- de tank is niet lucht-transportabel.

Verder worden in de persberichten diverse minder ernstige zaken genoemd zoals het naar binnen in de bemanningsruimten lekken van olie, water en verbrandingsgassen; verwondingen van de bemanning door verkeerd geplaatste luiken, handgrepen en opstappen, of door het ontbreken van de twee laatstgenoemde voorzieningen; opvliegen van modder en stenen in het gezicht van de bestuurder bij het rijden met open luik. Al deze en nog zo'n paar niet essentiële onvolkomenheden zijn inmiddels gecorrigeerd, maar het opheffen van de genoemde grotere gebreken is niet zo vlot gegaan.

### Hoe ernstig?

Met zo'n waslijst van gebreken bij een tank die, nota bene, al in serieproductie is, rijst vanzelfsprekend de vraag hoe ernstig dit alles is en waarom de serieproductie eigenlijk al werd gestart, voordat de tank in alle opzichten voldeed? Deze laatste vraag beroert met name een groep als de National Taxpayers Legal Fund, die de massaproductie van tanks met nog zoveel mankementen beschouwt als één grote verspilling van belastinggelden. Bij deze opvatting gaan deze belastinggeldbewakers echter wel eraan voorbij dat reeds in de gewone „burgerlijke” economie de vervanging van duurzame goederen als produktiemachines, gebouwen, transportmiddelen, enz., een zeer complex en moeilijk prognostiseerbaar vraagstuk is, waarbij onvermijdelijk veel risico's en verrassingen moeten worden geaccepteerd. „Tankvervanging” is als defensieprobleem nog aanzienlijk gecompliceerder. Dan spelen behalve de gebruikelijke bedrijfseconomische en budgettaire nog verschillende defensiepolitieke factoren een rol: factoren, die zonder uitzondering moeilijk te wegen en nog moeilijker te voorspellen zijn.

Dat geldt met name voor een land met een positie in de wereld als de Verenigde Staten. Zo is het voor de VS bijvoorbeeld niet voldoende – hoe moeilijk dat op zichzelf al is – bij de ontwikkeling en aanschaffing van tanks uit te gaan van de vraag wat de eigen strijdkrachten nodig

hebben, maar dient ook terdege rekening te worden gehouden met het ervaringsfeit, dat voor de Verenigde Staten op een onverwacht tijdstip de noodzaak kan oprijzen een in nood geraakte bondgenoot of andere „bevriende regering” snel te voorzien van tanks. Zoiets gebeurde op het hoogtepunt van de Midden-Oosten-crisis in 1973, toen Israël op korte termijn tanks nodig had. Alleen de VS konden toen helpen. Er zullen niet veel andere landen in de wereld zijn (wellicht alleen nog de SU) waar overwegingen als de hier geschetste meespelen bij de materieelplanning voor de krijgsmacht.

Het zou ons te ver voeren nog verder in te gaan op de relatie tussen de Amerikaanse defensiepolitiek en de ontwikkeling, produktie en invoering van de M1-tank (hoewel ik aan het einde van dit artikel toch nog even daarop terugkom). Laten wij hier volstaan met het naïeve standpunt te verwerpen dat het in onze tijd, waarin wapensystemen steeds sneller evolueren, nog mogelijk is met de massaproduktie van nieuwe wapens te wachten tot alle ontwikkelings- en aanloopproblemen volledig zijn opgelost. Het duurt nu toch al tot medio 1989 alvorens de laatste M1-tank van de produktielijn zal rollen. Voorts zullen de lezers van mijn vorige artikel zich herinneren, dat bij het begin van het XM1-project in 1972 de US Army zelf meende 10 tot 11 jaar nodig te hebben om tot de eerste serieproduktie te komen. Het Congres vond dat toen om allerlei redenen te lang en besliste niet alleen dat de serieproduktie reeds na uiterlijk 7 jaar een aanvang moest nemen, maar tevens dat de tank zou worden ontwikkeld volgens het zg. „design-to-cost”-principe (DTC). Dat wil zeggen, dat de tank niet duurder mocht uitvallen dan een tevoren vastgestelde stuksprijs. Voor de XM1 werd die DTC-prijs op dat moment gefixeerd op \$ 507.790, uitgedrukt in zg. „constant 1972-dollars”, d.w.z. exclusief inflatie en algemene prijsverhogingen.

Aan deze zwaar geconditioneerde opdracht van het Congres is nu ruim voldaan. Binnen 7 jaar werden, op 28 februari 1980, de eerste tanks van de serieproduktie afgeleverd, en wel voor een stuksprijs die zelfs nog aanmerkelijk lager uitkwam dan de DTC-prijs.

In dat alles zien wij duidelijk dat tankvervanging een typisch stukje bewapeningswedloop is,

waarbij „tijd” en „geld” de alles beheersende factoren zijn, zeker voor een land dat op defensiegebied „second to none” beoogt te zijn. In deze context zijn de grotere en kleinere problemen, die zich bij de ontwikkeling van de M1-tank voordeden en voordoen, niet alleen onvermijdelijk maar zelfs heel normaal. Dat wordt door onvolledig geïnformeerde groepen als de National Taxpayers Legal Fund en zelfs door gespecialiseerde defensiecorrespondenten helaas niet altijd voldoende begrepen. Juist daarom werd het eerder genoemde beproevingsrapport van de US Army Armor and Engineer Board „restricted for publication” verklaard: het zou bij velen leiden tot ongegronde of overdreven onrust. De publikatierestrictie werd niet — zoals critici beweren — aan het document gegeven om de nog bestaande gebreken van de tank te verdoezelen of te verdonkeremanen. Alle gebreken van de tank zijn en worden uitvoerig in de verschillende defensiecomités van het Congres besproken. Tot nu toe telkens nog steeds met de slotconclusie, dat geen van de gesignaleerde gebreken zo ernstig was of er kon binnen een acceptabele termijn wel een afdoende oplossing voor worden gevonden.

### **Compromissen vertegenwoordigen optima, geen maxima**

Het is niet mijn bedoeling in dit artikel te proberen de gepubliceerde kritieken op de M1-tank stuk voor stuk te weerleggen. Veeleer hoop ik met deze kanttekeningen bij de kritiek een wat breder en reëler inzicht te geven in de problemen die zich in deze dagen afspelen rond de in aantocht zijnde Abrams-tank. Een tank, die door veel tankexperts nog steeds „de beste tank ter wereld” wordt genoemd, maar die — als elk stuk modern, gecompliceerd wapensysteem in onze tijd — niet méér kan zijn dan een opeenhoping van compromissen. In het Amerikaanse militaire jargon worden deze compromissen meestal aangeduid met „trade-offs”, hetgeen duidelijker aangeeft dat het gaat om een „afruilings” van wat militair-tactisch en/of -technisch wenselijk is tegen wat reëel mogelijk is uit een financieel oogpunt, om politieke redenen, in verband met de tijdfactor, of om nog andere redenen.

Twee voorbeelden van dergelijke „trade-offs” kwamen wij hierboven eigenlijk reeds tegen. Wanneer de krijgsmacht op basis van bepaalde tactische en technische overwegingen eerst berekent 10 tot 11 jaar nodig te hebben om een nieuwe tank te ontwikkelen en de opdracht luidt dan: maximaal 7 jaar, dan moet er heel wat worden „afgeruild” van het oorspronkelijke plan om de 3 à 4 jaar tijdverkortung te verwezenlijken. Een van de methoden daarvoor is het gelijktijdig uitvoeren, of min of meer in elkaar schuiven, van ontwikkelingsfasen die normaliter na elkaar zouden plaatsvinden. Dat laatste kan bijvoorbeeld gewenst zijn omdat de eerste fase werkelijk goed moet verlopen om met succes de tweede fase van de ontwikkeling te kunnen doen. Het is duidelijk dat zo'n „telescoping” van bepaalde fasen, om tijd te besparen, grotere risico's inhoudt dat er iets misloopt dan wanneer alles netjes volgens het boekje wordt afgehandeld. Nu zijn voor zulke gevallen weliswaar allerlei ingenieuze reken- en beheersingsmethoden, risicoanalyses, prognosetechnieken, e.d., ontwikkeld, maar de kans dat er desondanks toch iets min of meer ernstig fout loopt, blijft bestaan. En dat gebeurde en gebeurt bij dit grote M1-tankproject dan ook af en toe.

Een goed voorbeeld daarvan is de controversiële gasturbinemotor van de M1. Verderop kom ik nog uitvoeriger op deze motor terug, maar één ding kan hier al worden gezegd: een groot deel van de moeilijkheden die zich in het M1-project hebben voorgedaan, zou nooit hebben plaatsgevonden indien het mogelijk zou zijn geweest de motor en transmissie eerst afzonderlijk ten minste zover te ontwikkelen, dat er geen fundamentele vragen en twijfels restten en men pas daarna aan het volledige tankproject zou zijn begonnen. Voor zo'n scenario zouden echter net die 3 à 4 extra jaren nodig zijn geweest, die het Congres meende niet te kunnen toestaan. Dat leidde tot de parallelle ontwikkeling van tank en motor.

Bekijken wij nu de „design-to-cost” beperkende bepaling wat nader, dan zien wij dat ook daardoor verschillende compromissen noodzakelijk werden. In mijn beschrijving van deze methode (*Mil. Spect.* 145(1976)(4)149) gaf ik aan hoe zo'n plafondprijs direct bij de aanvang

van een materieelproject op een nogal arbitraire wijze wordt vastgesteld. Het is nauwelijks verwonderlijk dat men daarna tijdens de werkelijke ontwikkeling van het materieel wel eens veel moeite heeft de totale kosten zó laag te houden dat de gestelde limiet niet wordt overschreden. Verscheidene „trade-offs” – in deze gevallen meestal aanvaarding van een wat minder perfecte oplossing in ruil voor een besparing van kosten – zijn om deze reden in het M1-project terechtgekomen, zoals bijvoorbeeld de keuze van een .50 mitrailleur voor de tankcommandant. Bij troepenbeproevingen bleek dat wapen in bepaalde situaties zó moeilijk te bedienen, dat sommige tankcommandanten bij de briefings verklaarden meermalen alleen nog op een John Wayne-achtige manier „van de heup schietend” te hebben kunnen vuren. In het oorspronkelijke tankontwerp stond op deze plaats echter ook geen .50, maar een volledig gestabiliseerde, veel doelmatiger doch ook aanmerkelijk duurere (althans voor de Amerikaanse landmacht, die nog over grote voorraden .50 beschikt) 40 mm granaatwerper, met als tweede keus een eveneens duurder 20 of 25 mm automatisch kanon. Elk van deze twee laatstgenoemde wapens zou de kostprijs van de complete tank echter boven het gestelde plafond hebben gebracht. Een compromis werd gevonden in de .50 mitrailleur: de prijs is niet te hoog geworden en de tankcommandant kan – soms wat moeilijk en ongericht – toch ook nog een behoorlijke hoeveelheid vuur afgeven. Tot de compromissen die de ontwikkeling van de M1 beheersen, moeten wij ten slotte ook de 19 punten tellende „prioriteitenlijst” rekenen die bij het begin aan het project werd meegegeven (*Mil. Spect.* 146(1977)(10)438). Het stellen van prioriteiten houdt op zichzelf natuurlijk reeds in dat bij sommige zaken genoeg moet worden genomen met minder om andere aspecten beter te kunnen uitvoeren. Verder zijn prioriteitenlijsten ook nog produkten van de tijd waarin zij tot stand komen en zij zijn bij grote projecten als de ontwikkeling van een tank niet zo maar van vandaag op morgen te veranderen. Toen het XM1-project in 1976 startte, was men in het Amerikaanse militaire denken nog volop bezig het accent te verleggen van Vietnam naar West-Europa. De nieuwe uitgangspunten die

men toen ging zien, waren enerzijds veel lagere defensiebegrotingen voor de komende jaren als reactie op de Vietnamepisode en anderzijds tegenstanders — Rusland c.s. — die toen reeds over een aanzienlijke numerieke overmacht beschikten. Van deze overwegingen uitgaande, ontwikkelde de Amerikaanse landmacht theorieën over elastisch verdedigen met plaatselijk zeer mobiel optreden, waarbij een beperkt aantal nieuwe, moderne tanks zou moeten opereren met het gros bestaande uit oudere tanktypen. De hoofdeisen, die daaruit voortvloeiden voor de nieuwe tank, luiden: op grote afstand nauwkeurig kunnen vuren, een hoge mobiliteit in het terrein en een dermate uitzonderlijk effectief pantser, dat van het kleine aantal nieuwe tanks er niet te veel te snel buiten gevecht kunnen worden gesteld. Deze hoofdeisen vinden wij terug in de eerste vijf punten van de prioriteitenlijst:

1. Crew survivability;
2. Surveillance and target acquisition performance;
3. First and subsequent round hit probability;
4. Time to acquire and hit;
5. Cross-country mobility.

Bij alle beproevingen tot nu toe is gebleken dat aan deze primaire eisen door de M1 in zijn huidige gedaante ruimschoots wordt voldaan. Maar „human factors”, waaraan de perskritieken zoveel aandacht besteden (ongunstig geplaatste luiken en handgrepen, moeilijke bediening van secundaire bewapening), staat als nr 12 op het lijstje en valt daarom niet in alle opzichten zo gunstig uit. De actieradius prijkt als nr 14 en de (lucht)transportabiliteit zelfs als 19 en laatste. Over dat laatste kunnen wij nog opmerken dat natuurlijk niemand in 1976, of zelfs vier jaar later in 1980, dacht aan zoiets als een Rapid Deployment Force (RDF) met de daarin voorkomende behoefte ook zware tanks over grote afstanden — bijvoorbeeld naar het Midden-Oosten — in grote aantallen door de lucht te transporteren. Het grootste vliegtuig van de Amerikaanse luchtmacht, de C-5A, kan slechts één M1-tank tegelijkertijd vervoeren en dat vond men tot voor kort mooi genoeg. Nu sinds de Russische inval in Afghanistan de RDF tot leven is gekomen, is het natuurlijk onzin als

kritiek te lanceren dat de M1 door zijn gewicht, buitenafmetingen, ondeelbaarheid, enz., onvoldoende lucht-transportabel is. Al deze aspecten van een factor, die zo laag op de prioriteitenlijst staat, zijn bij de „trade-offs” telkens weer buiten de prijzen gevallen. Dat kan men nu jammer vinden, maar de zaak kan niet worden teruggedraaid.

### **Bedrijfszekerheid**

De meeste kritiek richt zich op de bedrijfszekerheid (reliability) van de tank. Laten wij daarom eens nagaan wat daaraan allemaal vastzit en hoe belangrijk die factor is.

Zonder defaitistisch te zijn, kunnen wij wel aannemen dat bij een eventuele oorlog in Europa de NAVO altijd veel minder tanks beschikbaar zal hebben dan de Warschau-Pactstrijdkrachten. Dat gegeven vraagt onzerzijds om tanks met een extra hoge bedrijfszekerheid, die weinig onderhoud nodig hebben en waarbij de onderhoudswerkzaamheden eenvoudig en snel zijn uit te voeren. Van het relatief toch al kleine aantal tanks dient het gros operationeel in bedrijf te zijn en niet langs de kant of in de werkplaatsen stil te staan wegens mankementen of periodiek onderhoud. „Reliability”, „maintainability” en „durability” worden in het Amerikaanse materieelsysteem sinds het begin van de jaren '70 altijd al beschouwd als zeer zwaar tellende factoren, maar bij het M1-project zijn deze facetten<sup>1</sup> nog eens extra belangrijk. Het was voor velen dan ook een fikse tegenvaller toen juist deze factoren bij de technische en troepenbeproevingen in 1979 veel slechter uit de bus kwamen dan verwacht. Vooral het aandrijvingsgedeelte van de nieuwe tank baarde grote zorgen; dermate grote zelfs dat het voor de toenmalige Secretary of Defense, Harold Brown, aanleiding was een speciale groep van technische experts uit overheid en industrie te vragen een grondig en objectief onderzoek in te stellen. Dat zg. „Blue-Ribbon panel” heeft in de maanden december 1979 en januari 1980 het gehele aandrijvingsgedeelte van de M1 nogmaals zeer kritisch bekeken, waarbij alle testuitslagen weer helemaal opnieuw werden

<sup>1</sup> Meestal aangeduid met het acroniem RAM-D, waarbij de A afkomstig is van „availability”.

geëvalueerd. Het panel kwam tot de conclusie dat er inderdaad nog verschillende verdere verbeteringen aan de motor moesten worden aangebracht (bijvoorbeeld beperking van het verlies van turbinebladen in de eerste trap, en betere oliekeringen op diverse plaatsen), maar dat de motor en de transmissie beide hard op weg waren naar „full maturity”.

De bedrijfszekerheid wordt bij het M1-project als volgt onderscheiden en gedefinieerd (uit een testverslag):

#### **SYSTEM RELIABILITY**

*System reliability addresses the ability of the system to perform its function. A system failure is defined as any malfunction of the end item that requires corrective action which can not be deferred until the next scheduled maintenance (exclusive of lubrication services) if organizational maintenance is prescribed for correction; or for the remainder of its specified life before overhaul, replacement, rebuild or salvage (as applicable) if a direct or general support maintenance is prescribed for correction.*

#### **COMBAT MISSION RELIABILITY**

*Combat mission reliability addresses the ability of a tank to perform the essential function during combat. A combat mission failure is a system failure which causes either: (1) the loss of a combat mission essential function, or (2) degradation in performance below a level required to successfully accomplish the combat mission essential function.*

Voorts wordt de duurzaamheid van het aandrijvingsgedeelte (*power train durability*) gedefinieerd als:

*... probability of completing 4,000 miles without a durability failure, i.e. without a failure requiring maintenance that returns any major assembly (engine or major module thereof, transmission of final drive) to the supply system.*

Het is duidelijk dat met zulke definities, vooral inzake de „combat mission reliability”, nogal wat verschil van mening kan ontstaan over de vraag of bij defect raken van een of ander onderdeel de operationele opdracht van de tank

nog net wèl of net níét meer met succes kan worden voltooid.

Nu is het beproeven van oorlogsmaterieel in vreedstijd langzamerhand een vak op zichzelf geworden, waarbij simulatietechnieken, mathematische modellenbouw, e.d., belangrijke hulpmiddelen zijn. Juist bij troepenbeproevingen, meer nog dan bij zuiver technische materieelbeproevingen, is tegenwoordig een hoge mate van speciale „test expertise” vereist. In het bijzonder bij het beproeven van zulke minder exacte eigenschappen als de bedrijfszekerheid van een tank of de duurzaamheid van een tankmotor. Hier vindt veel van de kritiek zijn oorsprong: de „gewone mensen” – waaronder journalisten en belastinggeldbewakers – kunnen het niet allemaal meer volgen en beginnen alles te wantrouwen. Zo kon de correspondent van de *Christian Science Monitor* alleen een soort goocheltruc zien in de reductie van 1007 onderhoudshandelingen, die zich bij een bepaalde beproeving hadden voorgedaan, tot niet meer dan 171 in een berekening die ten slotte uitmondde in de zeer gunstige „combat mission reliability” van bijna 94 „mean miles between failures” (MMBF). Inderdaad lijkt dat – zelfs met de uitvoerige toelichting die bij de getallen werd gegeven – voor de niet volledig ingewijde wat op hocus-pocus, maar zoals het zo vaak het geval is op een gespecialiseerd gebied: de „gewone” mensen moeten zich al gauw tevreden stellen met het vertrouwen dat de specialisten hun vak verstaan. Anders krijgt men op basis van dezelfde beproevingen zulke divergerende uitspraken als: een „lemon” (*Wall Street Journal*) en „best tank in the world” (projectmanager M1-tank).

Tot slot van dit deel geef ik in tabel I nog de getallen die op dit moment officieel gelden en die laten zien dat er absoluut niets mis is met de bedrijfszekerheid van de M1-tank (als men de getallen tenminste vertrouwt!).

#### **Track retention**

Een volgend probleem dat in de pers aandacht heeft gekregen, is het gebrek aan zogenaamde „track retention” bij de M1. Daaronder verstaat men het spontaan van de wielen lopen of zelfs breken van een of beide rupsbanden tij-

**TABEL 1**  
**System/combat mission reliability & power train durability**

	Design objective	DT/OT II		DT/OT III requirement
		requirement	results	
System reliability (MMBF)	109	90	111	101
Combat mission reliability (MMBF)	366	272	326	320
Power train durability (probability)	.67	.50	.54	.50

dens het rijden, zonder dat daarvoor een bepaalde aanwijsbare oorzaak schijnt te zijn. Dat deed zich vooral voor bij proefnemingen in de woestijnachtige omgeving van Fort Bliss in de staat Texas. Een dergelijk gebied komt in de potentiële operatiegebieden in West-Europa weliswaar niet voor, maar aangezien mondiale gebruiksmogelijkheid voor elke Amerikaanse tank nu eenmaal een vereiste is, moest dat probleem dus worden opgelost.

De oplossing is gevonden in een wijziging van de belasting van de loopwielen en door tegelijkertijd de rupsen zwaarder op te spannen. Helaas heeft dat een verhoging van bijna 10% van het brandstofverbruik meegebracht en dat veroorzaakte weer een vermindering van de actieradius van 270 tot 246 mijl. Zoals wij verderop in tabel 2 zullen zien ligt de ontwerpeis voor de actieradius echter aanmerkelijk hoger (274 – 325 mijl) zodat voor het probleem van het verliezen van rupsbanden toch nog naar een andere oplossing zal moeten worden gezocht.

#### **Amerikaans-Duitse samenwerking halfdood**

In verband met de bedrijfszekerheid van de tank heb ik het hierboven al even gehad over de tankmotor. Daarover is in een andere relatie echter nog veel meer te zeggen, evenals over het tankkanon, want deze twee belangrijke tankcomponenten spelen de hoofdrollen bij de unieke poging van de Verenigde Staten en West-Duitsland samen te werken op het gebied van tankontwikkeling.

In mijn vorige publikatie over de M1-tank beschreef ik hoe het is gelopen met deze reeds in 1963 aangevangen poging van de twee grootste tankproducenten in het Westen, gezamenlijk de volgende generatie zware tanks te ontwikkelen. Helaas is daarvan na al die jaren niet veel terecht gekomen. Alle leuzen van „wapenstandaardisatie”, „gezamenlijke wapenproductie”,

„two-way street”, e.d., ten spijt was deze Amerikaans-Duitse tanksamenwerking eind 1977 al zover verwaterd dat de beide landen zich eigenlijk alleen nog verplichtten tot standaardisatie van die hoofdcomponenten van hun respectieve tanks, die – zoals in het desbetreffende Memorandum of Understanding (MOU) staat omschreven – „dominate the logistical support of our tank forces”. Op deze manier zouden ten minste nog besparingen mogelijk zijn bij de logistieke ondersteuning (onderhoud, reservedelen, BOS) van de twee grootste tankvloeden van de NAVO.

Bij deze beperkte standaardisatie ging het in de eerste plaats om wederzijdse toepassing van de Amerikaanse gasturbinemotor en het Duitse 120 mm kanon. Maar zelfs dit beperkte stukje NAVO-standaardisatie is grotendeels mislukt; althans wat de Duitse kant van de overeenkomst betreft. Eerst verzwakte de Bondsrepubliek het standaardisatiebeginsel met de beslissing, alleen de laatste 450 van de 1800 te produceren Leopards te voorzien van de Amerikaanse turbinemotor; in januari 1980 werd echter ook dat voornemen herroepen, zodat nu geen enkele Leopard meer met deze motor zal worden uitgerust.

In de overtuiging dat de Duitsers bijzonder veel kennis en ervaring bezitten op het gebied van gevechtstanks, menen sommigen in de hier geschetste gang van zaken een aanwijzing te moeten zien dat in ieder geval de revolutionaire turbinemotor van de M1 – maar misschien zelfs de hele tank – inferieur is aan de Leopard 2. Dat zou ook een interessante gevolgtrekking zijn voor onze Koninklijke landmacht, die immers al eerder de voorkeur gaf aan de Leopard 2 boven de M1. Laten wij daarom eens verder nagaan waarom de Duitsers de „two-way street”, die vooral in Europa wordt aangeprezen, aan hun kant zo radicaal afsloten. Formeel wordt als reden opgegeven dat de

Bondsrepubliek bij nader inzien toch geen van de hieronder te noemen speciale eisen kon laten vallen of verzachten, hoewel dat land indertijd bij de onderhandelingen over de MOU in 1974 wél mogelijkheden daarvoor aanwezig achtte:

- geen hoger brandstofverbruik dan de Duitse MTU dieselmotor, die nu in de Leopard zit;
- de onmiddellijke beschikbaarheid van een hulpmotor die volledig ontwikkeld en produceerbaar is;
- een motor plus transmissie, die het mogelijk maakt met de Leopard om de as te draaien op een zijwaartse helling, zonder van die helling af te glijden;
- een remsysteem dat volledig voldoet aan de Westduitse civiele verkeersvoorschriften;
- de mogelijkheid het motorvermogen in de toekomst tot 1950 hp op te voeren zonder dat dit vergroting van de afmetingen van de motor tot gevolg heeft;
- een motor die in de Leopard 2 moet kunnen worden ingebouwd zonder dat daarvoor enige verandering nodig is van de overige configuratie van de tank;
- een afgegeven vermogen op de as van 1500 hp na inbouw in de Leopard.

Om aan al deze speciale eisen te voldoen, zou de huidige turbinemotor bijna geheel opnieuw moeten worden ontworpen. Het eindresultaat zou dan zijn dat de Amerikaanse en Duitse tanks beide wel turbinemotoren zouden hebben, maar die motoren zouden dan zo weinig met elkaar gemeen hebben dat van de beoogde logistieke voordelen bij het onderhoud en de bevoorrading niets zou overblijven.

De Amerikaanse tankexperts menen dat de grote kennis en ervaring van de Duitsers op tankgebied juist de redenen zijn waarom zij een technologische innovatie als een gasturbinemotor voor een gevechtstank niet begrijpen en op zijn merites kunnen beoordelen. Dit „achter raken” van de Duitse tankspecialisten wordt bijvoorbeeld geïllustreerd met het volgende: de Duitsers geven meestal als voornaamste reden voor hun afwijzing van de AGT 1500C gasturbinemotor op, dat deze motor volgens hun metingen meer brandstof verbruikt dan de MTU dieselmotor die nu in de Leopard zit. Ook bij

defensiedebatten in het Congres spraken verschillende volksvertegenwoordigers hun bezorgdheid uit over het brandstofverbruik van de turbinemotor. Maar na lange uiteenzettingen van de M1-deskundigen konden althans de Congresleden het inzicht delen dat er van hoger brandstofverbruik geen sprake is, indien:

- motoren worden vergeleken met inderdaad hetzelfde afgegeven vermogen op de aandrijfjas („shaft-horsepower”) van 1500 hp;
- de tank wordt bediend en operationeel gebruikt op een wijze die de karakteristieke mogelijkheden van de turbinemotor volledig benut.

De M1 is de eerste operationele tank met een turbinemotor, zodat het niet verwonderlijk is dat vooral geroutineerde „tankers”, die helemaal opgroeiden met de dieselmotor, moeite hebben te wennen aan de onorthodoxe turbinemotor. Zo gaat bijvoorbeeld het starten en op bedrijfstemperatuur brengen van een turbinemotor veel gemakkelijker en sneller. Dit verschil brengt veranderingen mee voor het operationele gebruik van de tank en daardoor voor het brandstofverbruik. Bij tijdelijk halthouden tijdens een operatie zal bijvoorbeeld niet zo gauw worden besloten een dieselmotor af te zetten, omdat het – zeker bij lage buitentemperaturen – moeilijker is weer opnieuw te starten en op toerental en temperatuur te komen. Een turbinemotor wordt bij tijdelijk halthouden veel eerder en vaker afgezet, wat niet alleen (veel) brandstof bespaart maar ook de warmteuitstraling aanzienlijk beperkt, en daarmee de kans van de (stilstaande!) tank te worden getroffen door warmtezoekende antitankprojectielen en -raketten.

Voorts levert een turbinemotor reeds bij laag toerental het maximale koppel, hetgeen opnieuw tot een belangrijke vermindering van het brandstofverbruik kan leiden als door de tankbemanningen te velde ten minste nadrukkelijk van deze bijzonderheid gebruik wordt gemaakt bij het opereren met de tanks.

Kortom – zonder hier de uiteenzettingen aan de Congresleden in extenso te herhalen – het komt ten slotte hierop neer: meet men het brandstofverbruik alleen op de conventionele manier zonder daarbij rekening te houden met



de wijze waarop de nieuwe tanks in werkelijkheid te velde moeten worden gebruikt — dus x kilometers aan één stuk over verharde wegen, idem y kilometers over secundaire wegen, vervolgens op dezelfde wijze z kilometers door een standaardterrein — dan verbruikt een tank met een turbinemotor inderdaad meer brandstof dan een zelfde tank met een vergelijkbare dieselmotor.

Worden echter de typische eigenschappen van een turbinemotor goed begrepen, onderwezen en bij het tactisch-operationele optreden volledig uitgebuit, dan blijkt bij proefnemingen waarbij wél specifiek rekening wordt gehouden met deze operationele factoren en waarbij het brandstofverbruik op een realistische wijze wordt gemeten — nl. per tankeenheid (bv. een tankpeloton) en per gevechtsoopdracht — dat dit brandstofverbruik zeker niet hoger is en bij voldoende training vermoedelijk zelfs lager zal kunnen zijn dan bij toepassing van vergelijkbare dieselmotoren.

Misschien dat men dat in Duitsland eigenlijk ook allemaal wel weet, want volgens sommige berichten wordt daar reeds enige tijd gewerkt aan een nieuwe turbinemotor voor de Leopard 2 als opvolger voor de huidige diesel.

Ter afsluiting van dit motorengedeelte wil ik nog één facet ervan belichten, omdat ook dat weer toont hoe groot het vertrouwen is dat de turbinemotor na correctie van de kinderziekten een groot succes zal worden.

Onder de indruk van de serie onverwachte problemen bij de ontwikkeling van de nieuwe motor stelde het Congres reeds in mei 1979 een bedrag beschikbaar van \$ 14,2 miljoen om naast het ontwikkelen van de turbinemotor te kunnen beginnen met de ontwikkeling van een „backup diesel engine”. Met deze, als veiligheid bedoelde, parallelle ontwikkeling van een alternatieve motor heeft men tot nu toe echter nog steeds geen werkelijk begin gemaakt. Wel is inmiddels berekend dat de extra kosten om volledig over te gaan op een dieselmotor zeker \$ 140 tot \$ 150 miljoen zullen bedragen en dat zo'n dieselmotor niet eerder dan in 1984 of 1985 produktierijp zal kunnen zijn.

Men blijft echter ervan overtuigd dat het volledig corrigeren van alle nog resterende tekortko-

mingen aan de huidige turbinemotor eerder zal worden bereikt en tegen veel lagere kosten. Generaal-majoor Babers, de Program Manager voor het M1-tankprogramma, kwalificeerde vorig jaar tijdens een hoorzitting van de Amerikaanse Senaat de turbinemotor als volgt.

*The AGT 1500 turbine engine today is a mature, well proven, extensively tested engine which meets all of the Army's performance, reliability, and durability requirements. Based on its demonstrated performance there is no need to pursue a backup diesel engine program.*

Nu vaststaat dat de M1 en de Leopard niet dezelfde motor zullen hebben, rijst natuurlijk de vraag hoe het staat met dat andere deel van de Amerikaans-Duitse poging tot tankstandaardisatie: het 120 mm kanon. Dat ziet er gelukkig veel gunstiger uit. In principe staat vast, dat het Duitse Rheinmetall 120 mm gladloopskanon van de Leopard 2 ook in de M1 zal komen. Daarvoor werd in het voorjaar van 1979 à raison van \$ 30 miljoen door de US Army het licentierecht gekocht voor de fabricage, het gebruik en de export van het kanonsysteem, inclusief de munitie ervoor. Het aanpassen van kanon en munitie aan de M1-tank en aan de Amerikaanse specificaties en voorschriften, aangeduid met TTF&T (voor „technical transfer, fabrication and test”) geschiedt voor wat betreft het kanon bij het Watervliet Arsenal, en voor de munitie bij de Honeywell Corporation. Tot dat laatste hoort ook het ontwikkelen van twee nieuwe granaattypen: een kinetische-energie (KE) oefengranaat en een KE-granaat met een kern van stabily (een zwaar-uraniumresidu). Aanvankelijk was het ook de bedoeling een nieuw Amerikaans sluitstuk voor het kanon te ontwerpen en te produceren, maar daarop is men in het belang van de standaardisatie naderhand gelukkig teruggekomen. Als de TTF&T-fase goed verloopt, zal in juni 1983 op de DSARC III-conferentie<sup>2</sup> de beslissing worden genomen het 120 mm kanon in de normale M1-productie op te nemen. Dan zullen de eer-

<sup>2</sup> Defense Systems Acquisition Review Council III, hier voor het kanonproject, dat separaat verloopt van het feitelijke M1-tankproject: een beschrijving van het materiëleaanschaffingssysteem bij de Amerikaanse landmacht is te vinden in *Mil. Spect.* 147(1978)(9)381.

ste tanks met het 120 mm kanon (angeduid met M1E1) in augustus 1984 van de band komen en zal dit stukje NAVO-standaardisatie tenminste zijn gelukt.

### **Niet de duurste tank**

Volgens de laatste calculaties zal het gehele M1-project na aflevering van alle 7058 tanks \$ 18,9 miljard hebben gekost. Dat brengt de prijs per tank op \$ 2,68 miljoen; wel iets meer dan de intertijd vastgestelde „design-to-cost”-prijs van \$ 507.709, die niet had mogen worden overschreden. Toch zal aan deze eis ruimschoots zijn voldaan, want in het bedrag van \$ 2,68 miljoen zitten zowel de ontwikkelings- en andere bijkomende kosten die niet in de DTC-prijs waren opgenomen, als de inflatie en algemene prijsverhogingen van 1972 tot 1988 of 1989.

In feite blijft de stuksprijs aanmerkelijk onder de gestelde limiet, wat wij bijvoorbeeld kunnen zien als alles wordt teruggerekend naar 1972-dollars, als dus de inflatie, enz., eruit worden gehaald. Uitgedrukt in deze gefixeerde 1972-dollars wordt de uiteindelijke kostprijs van 1988/89 dan ca. \$ 475.000, dat is ruim \$ 30.000 lager dan de DTC-prijs. Een formidabel stukje kostenbeheersing, dat nog niet vaak bij grote materieelprojecten is vertoond.

Over de prijs van de M1-tank is nog iets te vermelden dat vooral ook voor ons in Nederland interessant is. Bij de vorig jaar gehouden debatten in het Congres over de Defensiebegroting 1981 kwam de vraag naar voren welke tank nu wel de duurste ter wereld was. Niet alleen bleek dat de Leopard 2 te zijn die ook door onze Koninklijke Landmacht wordt aangeschaft, maar dat feit werd bij die vergadering zelfs gepresenteerd aan de hand van de specifieke gegevens en cijfers die voor de Nederlandse aankoop gelden: \$ 1.955.639 per tank, uitgedrukt in 1978-dollars, bij een afleveringsschema van 10 tanks per maand en een totale aanschaffing van 445 stuks.

Omgerekend op een produktieschema van 90 tanks per maand (wat voor een Amerikaanse aanschaffing van bijna 7000 tanks nodig zou zijn) en 1981-dollars zou de US Army dus \$ 1.807.884 voor elke Leopard moeten betalen.

Op dezelfde wijze uitgedrukt (1981-dollars, 90 tanks per maand) komt de huidige M60A3 op \$ 800.496 en de M1 met 120 mm kanon op \$ 1.060.700, dat is bijna \$ 750.000 per stuk goedkoper dan de Leopard 2!

Via een klein rekensommetje kunnen wij dat ook anders uitdrukken en zien dan nog duidelijker hoe duur de Leopard is: voor de prijs van 7058 Leopards kunnen ruim 12.000 M1's worden gekocht of, in het geval van de Koninklijke landmacht, in plaats van 445 Leopards hadden voor hetzelfde geld circa 750 – dus 300 méér – M1's kunnen worden aangeschaft.

### **Gebeurtenissen na 1976**

De ontwikkeling van de M1-tank is na het schrijven (maart 1977) van mijn vorige artikel inderdaad in grote lijnen verlopen volgens het plan dat ik toen kon schetsen. De 36 maanden durende fase van „full-scale engineering development” liep in januari 1980 af. Tijdens die fase werden eind 1978 en begin 1979 de technische Developmental Test II en de troepenbeproeving Operational Test II gehouden. Bij laatstgenoemde beproeving in Fort Bliss, Texas, legde een peloton van vijf XM1 prototype tanks in totaal ruim 31.000 km af en vuurde daarbij bijna 5000 schoten met de tankkanonnen (M68 105 mm). Bij de DT/OT II-tests openbaarden zich de gebreken aan de aandrijving (motor en transmissie) en aan de rupsbanden, waarover wij het hierboven reeds hebben gehad. Na correctie van deze en verschillende kleinere fouten en gebreken zijn aanvullende proefnemingen verricht, waarna men alle testresultaten nogmaals kritisch heeft bekeken. Het geheel gaf toen een voldoende gunstig beeld te zien om de DSARC III op 8 mei 1979 te doen besluiten met de eerste serieproductie van 110 tanks in 12 maanden te starten.

Van de cijfers en andere gegevens die uit de DT/OT en aanvullende tests resulteerden, is uiteraard weinig voor open publikatie vrijgegeven. Zo valt hier over de primaire eis voor de M1-tank: „crew survivability” (overlevingscapaciteit, bescherming) alleen te vermelden dat zeer ruim werd voldaan aan alles wat op dat gebied wordt vereist, en dat de overlevingskansen van een M1-bemanning aanzienlijk groter

**TABEL 2**  
**Mobiliteit van de M1-tank bij de troepenbeproeving in 1979**

	Materiel need eisen	Operational test II	
		eisen	resultaten
Acceleratievermogen, harde vlakke bodem	0- 30 mph in 6-9 sec	0- 20 mph in 6-9 sec	0- 20 mph in 5,8 sec
Snelheid op 10% helling (mph)	20- 25	20- 25	26
Snelheid op 60% helling (mph)	3- 5	3- 5	5
Snelheid door het terrein (mph)	25- 30	25- 30	24,4
Snelheid op secundaire wegen (mph)	40- 50	40- 50	45
Actieradius (mijl)	274-325	274-325	243-273
Opstapvermogen (voet)	3,0-3,5	3,0-3,5	3,9
Overschrijdingsvermogen (voet)	7- 9	7- 9	9
Waadvermogen zonder snorkel (inch)	48	48	48
Waadvermogen met snorkel (inch)	93,5*	93,5	81
Koude start zonder hulpuitrusting	-25°F (-32°C)	-25°F (-32°C)	niet gehaald

\* Hoogte torendak

zijn dan van de bemanning van de M60, de huidige zware Amerikaanse tank. Ook qua vuurkracht toonde de M1 zich superieur aan de M60A1 en zelfs aan de M60A3. Voldaan werd aan alle eisen inzake: doelopsporing, doelherkenning en doelidentificatie; trefkans met zowel KE als HEAT-munitie, inbegrepen rijdend vuren op stilstaande en op bewegende doelen; reactietijd en pantserdoorborend vermogen van het schot.

Over de mobiliteitsproeven zijn wat meer concrete resultaten bekend gemaakt, zoals weergegeven in tabel 2.

Uit de tabellen 1 en 2 zien wij dat de eisen bij de DT/OT II-beproevingen wel eens lager lagen dan de eisen, die in het „Materiel need”-document van de M1 worden gesteld (vgl. *Mil. Spect.* 146(1977)(10)437). Wij zien die verlaging van de eisen bijvoorbeeld voor het acceleratievermogen. In grote, veel ontwikkelingstijd vergende, materieelprojecten is het onvermijdelijk bij sommige gecompliceerde componenten stapsgewijs naar de uiteindelijke materieleisen toe te werken. Lagere tussentijdse criteria betekenen dan dat men volgens de planning pas tot dat niveau van de ontwikkeling is gekomen, en zij hebben zeker niet tot doel „mooie cijfers” bij de beproeving te scoren, zoals wel eens wordt beweerd.

Natuurlijk is er wél iets mis als ook die lagere tussentijdse criteria bij de beproeving niet worden gehaald, zoals hier de acceleratie, de actieradius en de koude start bij -25°F (-32°C). Maar zelfs dan mag niet uit het oog worden verloren

dat beproevingen tijdens een ontwikkelingsproces niet alleen tot doel hebben de voortgang te controleren, maar zeer zeker óók dienen om nog resterende tekortkomingen te vinden, zodat deze kunnen worden onderzocht en gecorrigeerd.

Circa 70 tanks van de eerste serieproductie van 110 werden en worden beproefd in de nog lopende DT/OT III-tests, waarover ik het had in het begin van dit artikel. Als deze tests bevredigend worden bevonden, kan in februari 1982 worden begonnen met de „full-scale production”. Deze zal de eerste maanden zijn gericht op het opvoeren van de maandproductie van de huidige 30 tot 60 tanks (van september 1982 af in twee fabrieken). Op dat niveau blijft de productie dan tot augustus 1985, waarna nog een verdere opvoering van de productiecapaciteit nodig is tot 90 tanks per maand (van februari 1986 af) om de laatste van de 7058 geplande tanks in de zomer van 1989 van de band te kunnen laten komen. Verder voorziet de productieplanning in de mogelijkheid in crisissituaties van juli 1984 af op een voortgezette verhoogde maandproductie te draaien van 150 tanks, de zogenaamde „surge capacity”.

Dit was allemaal nog „oude” planning, maar met de vergrote defensie-inspanning van de Reagan-regering ligt de verwachting voor de hand, dat ook het M1-tankproject (aanzienlijk) zal worden versneld.

#### De „high-low mix” van M1 en M60A3

Er is trouwens nog een andere reden waarom

de M1-planning misschien zal worden gewijzigd, namelijk de zogenaamde „mix”.

De vorige keer lichtte ik toe dat – voornamelijk uit kostenoverwegingen – uiteindelijk een „high-low mix” van twee zware tanks in de bewapening van US Army aanwezig zal zijn, de dure M1 Abrams- en de goedkopere M60A3 Pattontank. Het oorspronkelijke plan voorzag in een combinatie van 7058 M1's plus 3596 M60A3's, maar om defensiepolitieke redenen staat deze planning weer eens op de helling. De A3's zouden namelijk op twee manieren worden verkregen: de helft uit nieuwe productie en de andere helft uit modernisering van oudere M60A1's. Eind 1980 besloot de Amerikaanse regering echter, Egypte op korte termijn te voorzien van ruim 300 en Israël van 200 nieuwe M60A3's. Dat nu gooit voor US Army het hele „mix”-plan overhoop. Vooral, omdat alles al was gericht op het volledig beëindigen van de productie van nieuwe A3's aan het einde van 1981.

Voorts is het inmiddels eveneens bijna zeker geworden dat ook Jordanië (gebruikt reeds M60A1's) nog eens zo'n 200 A3's op korte termijn zal willen en mogen aanschaffen. Het ziet

op dit moment dus ernaar uit dat de US Army voorlopig geen nieuwe A3's meer zal kunnen krijgen en dat de productie van A3's nog een tijdje zal moeten worden gecontinueerd.

Uiteraard poogt de Amerikaanse landmacht voor de nog ontbrekende M60A3's de veel geavanceerdere M1's te mogen aanschaffen, maar gezien het grote prijsverschil tussen de twee typen zal dat vermoedelijk niet lukken. Voorlopig blijft het daarom onzeker hoe de „mix” uiteindelijk zal zijn samengesteld.

### Slot

Is de nieuwe Amerikaanse gevechtstank M1 een „lemon”? Naar ik hoop heb ik met dit artikel kunnen laten zien dat het antwoord op die vraag een beslist „nee” behoort te zijn en dat wij rustig mogen vertrouwen op Dr. Percy A. Pierre, Assistant Secretary of Defense for Research, Development and Acquisition, en op luitenant-generaal Donald R. Keith, Deputy Chief of Staff for Research, Development and Acquisition, die vorig jaar in een gezamenlijke verklaring voor het Congres de conclusie trokken: „The M1 is a success story, the best tank ever developed”.



# De Afdeling Lance

**J. L. Loukes**

luitenant-kolonel der artillerie

*Best tested missile system ever . . .*

Toen in 1974 Nederland besloot het Lance-systeem in conventionele uitvoering van de Verenigde Staten te gaan kopen, was het reeds vijftien jaar geleden dat met de ontwikkeling van de Lance werd begonnen. Aanvankelijk ter vervanging van de Honest John werd aan USA-Vought Corporation opdracht gegeven een „Missile B” te ontwikkelen. Later werd deze opdracht zodanig uitgebreid dat het nieuwe systeem, inmiddels omgedoopt tot Lance, ook de Sergeant zou moeten kunnen vervangen.

Na uitgebreide proeven werden van 1972 af de eerste US-afdelingen Lance geformeerd. In de daarop volgende jaren volgden Italië, Israël, de Bondsrepubliek Duitsland, Engeland, België en ten slotte op 1 mei 1978 Nederland. Een jaar later viel het besluit de Lance „dual capable” te maken, hetgeen inmiddels is voltooid.

Het Lance-systeem is geleid, nauwkeurig, betrouwbaar, eenvoudig te bedienen en heeft een groot bereik.

## Voordelen Lance ten opzichte van Honest John en Sergeant

- meteorologische gegevens hoeven niet te worden ingevoerd;
- grotere nauwkeurigheid door het zelfcorrigerende geleidingssysteem;
- grotere mobiliteit (rupsvoertuig);
- nauwelijks temperatuurgevoelig (geen isolatiedekens of verwarmingsapparatuur nodig);
- eenvoudige bediening en onderhoud;
- snelle reactietijd;
- vloeibare brandstoffen zijn reeds bij de productie in het projectiel opgeslagen;
- ongevoelig voor ECM.

## Taak

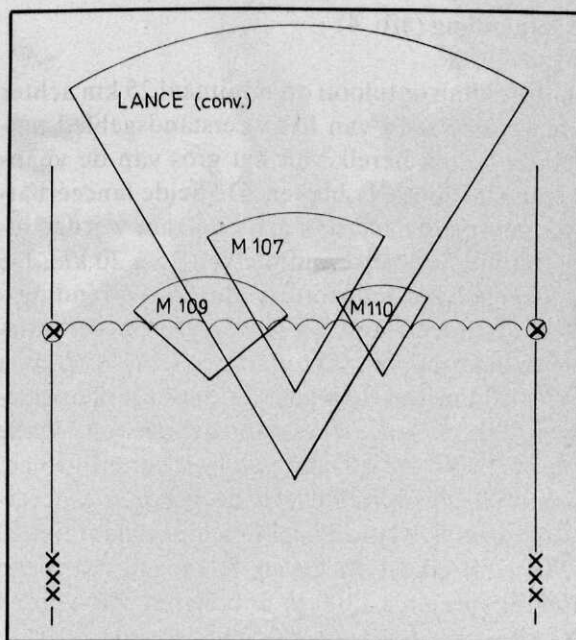
Door de grote dracht (tot circa 120 km) en de mogelijkheid de Lance zowel conventioneel als nucleair in te zetten, is het systeem bij uitstek geschikt voor een algemene-steuntaak binnen het Legerkorps. Door de korte reactietijd en het grote bereik van het Lance-systeem heeft de legerkorpscommandant een middel in handen om overal en op elk moment het gevecht te kunnen beïnvloeden (afb. 1).

## Organisatie

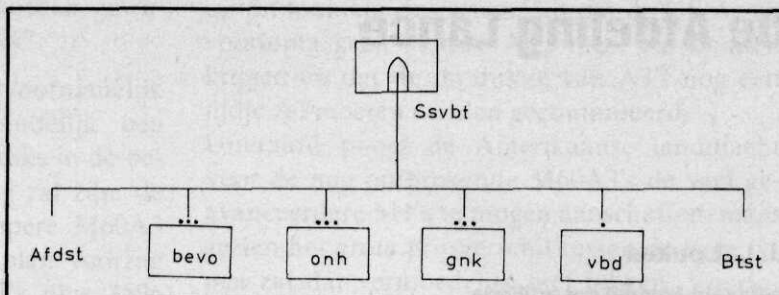
De Afdeling Lance (officieel: 56 cm geleide projectiel) bestaat uit een staf, staf en verzorgingsbatterij (afb. 2) en twee lanceerbatterijen, elk met drie lanceerpelotons (afb. 3).

Voor de vervulling van haar „dual capable”-

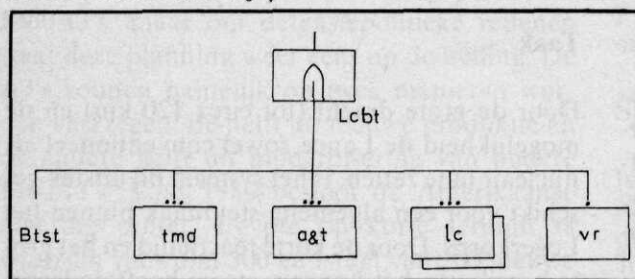
Afb. 1 Vuursectoren artillerie



Afb. 2 Staf, staf en verzorgingsbatterij

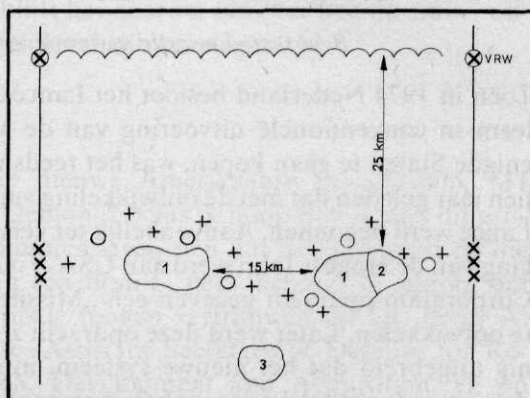


Afb. 3 Lanceerbatterij ▽



Afb. 4 Ontplooiing van de afdeling Lance ▷

+ lanceerstelling, o pelotonsschuilplaats, 1 lanceerbatterijgebied, 2 stafechelon, 3 verzorgingsgebied



taak krijgt de afdeling de volgende elementen onder bevel:

- infanteriebeveiliging;
- straalzenderdetachement;
- detachement Koninklijke marechaussee;
- twee contactteams (td) van een materieelverzorgingspeloton;
- USA Field Artillery detachement.

#### Ontplooiing (afb. 4)

De afdeling ontplooit op minimaal 25 km achter de voorste rand van het weerstandsgebied ten einde buiten bereik van het gros van de vijandelijke artillerie te blijven. De beide lanceerbatterijen kunnen naast of achter elkaar worden ingezet met een tussenruimte van 15 à 20 km. De afdelingscommandopost wordt, om verbindings-technische redenen, bij een van de lanceerbatterijen gekozen; het verzorgingschelon is op circa 15 à 20 km van de beide lanceerbatterijen gelegen. De zes lanceerpelotons nemen een locatie in op 3 à 10 km afstand van hun batterijgebied, centraal ten opzichte van de gekozen lanceerstellingen. De lanceerstellingen liggen minimaal 3 km uit elkaar en geven de mogelijkheid een sector van circa 1100 m te bevuren. Zij worden slechts voor één vuropdracht gebruikt.

#### Werkwijze

In het *batterijgebied* worden de geleide projectielen door het assemblage- en transportpeloton (a&t) geassembleerd en bij een vuropdracht naar een lanceerpeloton gebracht. Ieder a&t-peloton heeft organiek drie groepen, elk met een loader-transporter (LT) die twee geassembleerde projectielen kan vervoeren. Met de laadrichting van de LT wordt een projectiel op de lanceerinrichting (SPL) geladen.

In de *afdelingscommandopost* vindt de tactische vuurregeling plaats. Vuropdrachten, aan de afdeling verstrekt, worden doorgegeven, met aanvullende gegevens, naar de vuurregelingscentra van de lanceerbatterijen.

Het *batterijvuurregelingscentrum* berekent de lanceergegevens. Dat gebeurt met een computer (2 minuten) of gedeeltelijk manueel (15 minuten). De lanceergegevens worden per radio aan het lanceerpeloton doorgegeven.

Het *lanceerpeloton* laadt het projectiel op de SPL, betreft de opgedragen lanceerstelling en lanceert op het opgedragen tijdstip. Het stelling nemen duurt bij daglicht 20 en bij duisternis 25 minuten.

De *terreinmeetpelotons* verschaffen de vuurregelingscentra de juiste stellinggegevens voor rich-

ting (0,3 m nauwkeurig), plaats (20 m nauwkeurig) en hoogte (10 m nauwkeurig).

### Opleiding en oefeningen

De Lance-specifieke opleiding vindt voor het beroepspersoneel plaats tijdens een vijfweekse cursus in Duitsland (Eurotrain) en voor het dienstplichtige personeel bij de afdeling zelf. Het dienstplichtige personeel komt daartoe, na 5 weken Algemeen Militaire Vorming, bij de afdeling en wordt door het organieke kader in 3 weken opgeleid tot kanonnier Lance. Het vuurregelingspersoneel wordt opgeleid op het AOC.

Iedere lanceerbatterij ondergaat eenmaal per jaar de „Annual Service Practice” op Kreta en lanceert daarbij één Lance-projectiel. Deze drie dagen durende test wordt door een internationaal testteam, onder verantwoordelijkheid van SHAPE, afgenomen. Daarbij worden alle Lance-specifieke handelingen tot in detail uitgevoerd en beoordeeld. De bediening geschiedt aan de hand van Amerikaanse Technical Manuals, die onvertaald van kracht zijn verklaard.

### Het geleide projectiel Lance (afb. 5)

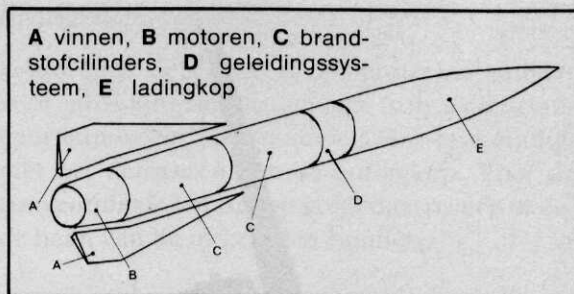
Het geleide projectiel Lance is samengesteld uit drie componenten, die afzonderlijk in metalen containers worden aangevoerd:

- de ladingkop (conventioneel, nucleair, oefen- en exercitie-);
- de missile main assemblage (MMA);
- twee stel vinnen (verschillend voor conventioneel en nucleair).

Geassembleerd is het geleide projectiel 6,15 m lang, ruim 1550 kg (conventioneel) of 1300 kg (nucleair) zwaar en het heeft een diameter van 56 cm.

#### De ladingkop

De *conventionele-ladingkop* bevat 822 „bomlets” van handgranaatgrootte. Deze verlaten de ladingkop op een bepaalde hoogte en waaiëren over een groot oppervlak uit. Door schokwerking detoneren zij en veroorzaken een groot aantal kleine scherven. De *oefenkop* is identiek aan de conventionele ladingkop, met dien ver-



Afb. 5 Het geleide projectiel Lance

stande dat de „bomlets” geen springstof bevatten. De *exercitiekop* is qua vorm en bediening identiek aan de conventionele ladingkop doch bevat geen springstoffen.

#### De MMA

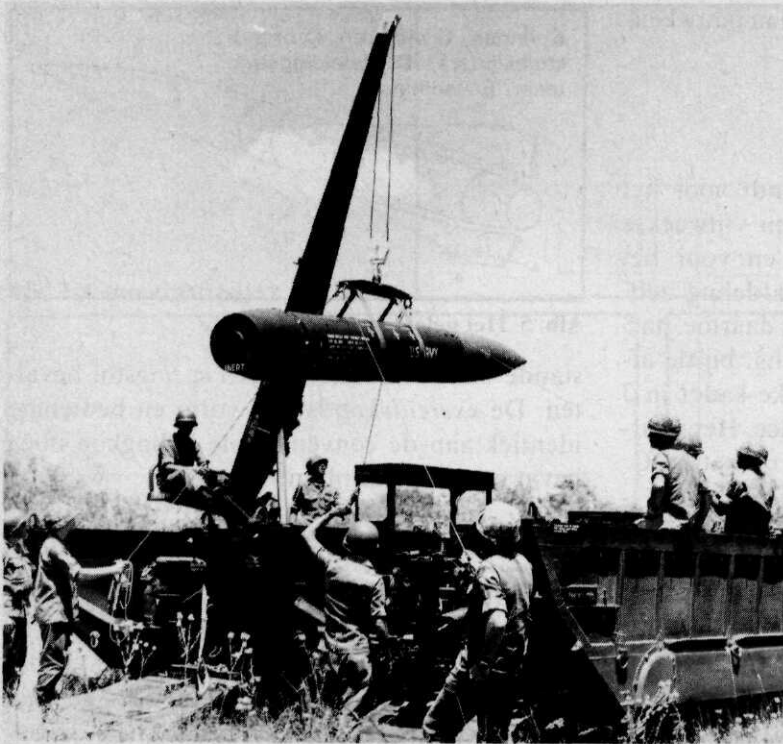
De MMA is het eigenlijke draaglichaam van het projectiel. Het bevat het geleidingsstelsel, twee achter elkaar gelegen cilinders met vloeibare brandstoffen, de twee concentrisch gelegen brandstofmotoren en de ontstekings- en beveiligingsapparatuur.

#### De vinnen

Aan de MMA worden vier vinnen bevestigd

Afb. 6 Geladen SPL, gereed voor lancering





Afb. 7 Lance

voor stabilisatie van het projectiel tijdens de vlucht.

#### Overig Lance-specifiek materieel

##### *De Self Propelled Launcher (SPL) (afb. 6)*

De SPL bestaat voertuigtechnisch gezien uit een aangepaste M113 en vuurtechnisch gezien uit een lanceerinrichting die met de hand moet worden bediend voor zijdelingse richting en voor elevatie. Met uitzondering van het richten is de bediening erg eenvoudig. Medio 1983 wordt het richttoestel echter vervangen, waardoor ook het richten sterk zal worden vereenvoudigd.

##### *De Loader Transporter (LT) (afb. 7)*

De LT is als voertuig gelijk aan de SPL. In plaats van de lanceerinrichting is hier een hydraulische laadinrichting ingebouwd voor het assembleren en laden van geleide projectielen.

##### *Vrachtauto 6 t YA5441*

Ten behoeve van het transport van de Lance-componenten heeft de afdeling de beschikking over 18 vrachtauto's 6 t, ontwikkeld uit de

YA4440. Elk voertuig kan twee niet-geassembleerde schoten vervoeren.

#### *De gronduitrusting*

Op de SPL wordt de gronduitrusting meegevoerd, bestaande uit:

- de Monitor Programmer (MP), een elektronisch instrument, waarmee diverse circuits worden getest in en om het geleide projectiel en waarmee vluchtgegevens in het geleidingssysteem worden ingevoerd;
- de Firing Device (FD), een haspel voorzien van kabel en afvuurmechanisme, waarmee op circa 100 m afstand wordt afgevuurd;
- de richtapparatuur, waarmee tot op 0,01  $\mu$  wordt gericht;
- de nikkel-cadmiumbatterij, die de spanning levert voor het testen en het afvuren.

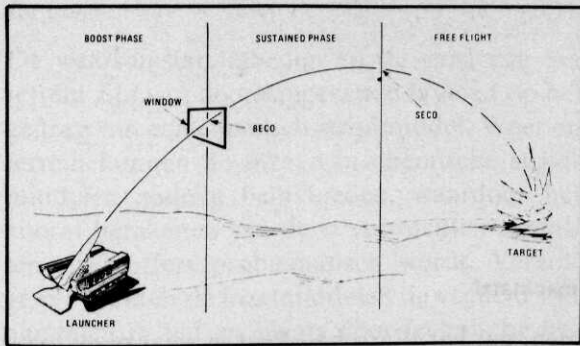
#### **Projectielbaan**

De baan van het projectiel bestaat uit drie fasen: *boost*-, *sustain*- en *free-flight*-fase (afb. 8).

##### *De boost-fase*

Gedurende deze fase leveren de twee brandstof-





**Afb. 8 De baan van het geleide projectiel**

motoren maximale voortstuwing. De booster-motor wordt door het geleidingssysteem afgesloten (Boost Engine Cutoff) als het projectiel op de juiste plaats in de baan is aangekomen, met de juiste snelheid.

#### *De sustain-fase*

Gedurende deze fase test het geleidingssysteem de effecten van de atmosfeer op de gewenste snelheid en geeft signalen aan de sustainermotor, om deze afwijkingen te corrigeren door middel van extra brandstofinjecties. Op een vastgesteld tijdstip wordt ook de sustainermotor afgesloten (Sustainer Engine Cutoff) om onregelmatige verbranding op het einde van de baan te voorkomen.

#### *De free-flight-fase*

Gedurende deze fase is het projectiel vatbaar voor afwijkingen ten gevolge van „niet-standaardatmosfeer“-toestanden. Deze fase eindigt met het detoneren van de ladingkop. Voor de conventionele ladingkop volgt daarna een tweede baan van de uitgestoten bomlets.

#### **Het geleidingssysteem**

Het Lance-geleidingssysteem bevat, behalve de nodige elektronica, een versnellingsmeter en een gyroscoop. Afwijkingen in snelheid (lees versnelling) en richting worden door respectievelijk versnellingsmeter en gyroscoop gemeten en via de elektronica vergeleken met de ingevoerde gegevens. Door middel van elektrische signalen aan de motor wordt dan extra brandstof geïnjecteerd. De richting wordt gecorrigeerd door deze injectie onder een bepaalde hoek te doen plaatsvinden.

Voor de lancering worden de gegevens ingevoerd voor de vereiste eindsnelheid bij Boost Engine Cut Off. Zijn deze snelheid en het juiste punt in de baan bereikt, dan eerst wordt het projectiel volledig gewapend en wordt de booster-motor afgesloten.



# Chemische verdediging

**J. C. Monteiro**

**luitenant-kolonel der artillerie, hoofd nbc afd. operatiën landmachtstaf**

Historisch gezien is de chemische oorlogvoering geen fenomeen van de laatste 100 jaar. Reeds in het oude Griekenland en tijdens de kruistochten zijn gevallen bekend van de toepassing van zwavel en pek om de vijand op een afstand te houden.

In de Eerste Wereldoorlog is voor het eerst op grotere schaal gebruik gemaakt van chemische strijdmiddelen. In de periode daarna tot heden zijn in sommige gevallen chemische strijdmiddelen op betrekkelijk kleine schaal lokaal ingezet. Dat bleek effectief indien de slachtoffers niet beschikten over een beschermende uitrusting.

Terugkerende naar het heden en in het bijzonder naar het gebied Noordwest-Europa valt op te merken, dat het merendeel van de legers van de landen behorende tot de Noordatlantische Verdragsorganisatie beschikt over een of andere vorm van individuele beschermende uitrusting tegen een aanval met chemische strijdmiddelen. Een potentiële vijand, die enig effect wenst te incasseren van een aanval met chemische strijdmiddelen, zal derhalve het element verrassing moeten uitbuiten en/of dienen te beschikken over een middel dat de chemische bescherming kan penetreren.

## De dreiging

Naar de mogelijke intenties van een potentiële vijand kan men slechts gissen. Indien wij ons richten op zijn offensieve en defensieve capaciteit in combinatie met zijn doctrines inzake het operationele optreden, zijn daaruit waardevolle conclusies te trekken.

Uit open bronnen en officiële uitlatingen van prominente autoriteiten moet worden aangeno-

men, dat het Warschau-Pact in staat moet worden geacht een chemische oorlog tegen de NAVO te ondernemen.

## *De beslissing tot inzet*

Vooraf zij opgemerkt dat conventionele en nucleaire wapens zijn bestemd voor het vernietigen van materieel en het buiten gevecht stellen van het personeel. De chemische strijdmiddelen zijn echter primair bestemd voor het uitschakelen van personeel. Het materieel raakt uiteraard wel besmet maar blijft intact; slechts de hanteerbaarheid wordt bemoeilijkt.

Thans wordt aangenomen dat een gewapend conflict tussen de NAVO en het Warschau-Pact initieel van conventionele aard zal zijn. Binnen het Oostblok zal in een bepaalde fase van het conflict een beslissing moeten worden genomen tot het inzetten van chemische strijdmiddelen. Die beslissing zal ongetwijfeld liggen bij de hoogste militair-politieke leiding van de Sovjet-Unie. Een aantal factoren zal echter bepalend zijn:

- welke uitwerking naar de mening van de Russische leiders hun inzet van chemische strijdmiddelen in een bepaalde fase van het conflict zal hebben op de publieke opinie in de wereld;
- de mate waarin de NAVO-strijdkrachten naar het oordeel van de Russische leiders in staat zullen zijn het gevecht te blijven voeren nadat tegen hen chemische strijdmiddelen zijn ingezet;
- hoe hun eigen mogelijkheden worden geschat;
- in hoeverre de burgerbevolking in de Sovjet-Unie kwetsbaar is voor aanvallen met chemische strijdmiddelen.

### *De inzet*

De weersomstandigheden en de aard van het terrein zijn van doorslaggevende invloed op het gedrag van een chemisch strijdmiddel. Weer en terrein kunnen de inzet van chemische strijdmiddelen nadelig beïnvloeden, waardoor het vooraf berekenen van de te verwachten aantallen slachtoffers problematisch wordt. Vervolgens beperken de inzetmiddelen de vrijheid van handelen in tijd en plaats door technische belemmeringen zoals de dracht, maximaal mee te voeren lading en vuursnelheid.

Ten slotte kan alleen een verrassende inzet effect sorteren indien wordt beschikt over goed geoefende eenheden, die zijn voorzien van individuele beschermingsmiddelen.

### *Technische aspecten*

Chemische strijdmiddelen kunnen op het doel worden gebracht met behulp van artilleriegranaten, vliegtuigbommen, raketten of door generatoren worden gelanceerd.

De karakteristieken van een chemisch strijdmiddel zijn de snelheid van verplaatsen van de gaswolk of aërosol, de benedenwindse afstand, de concentratie en de tijd gedurende welke het strijdmiddel in het doelgebied effectief blijft.

Het behoeft geen betoog dat de in het doelgebied heersende meteorologische omstandigheden en de terreinconfiguratie deze karakteristieken zowel in positieve als in negatieve zin sterk zullen beïnvloeden. Met name de voorspelbaarheid van de effectiviteit van de inzet van chemische strijdmiddelen in een bepaald (veelal vijandelijk) doelgebied is sterk afhankelijk van de kennis van het ter plaatse heersende weer. Ontbreken deze gegevens dan zal veelal een „overkill“-concentratie worden toegepast, hetgeen de detectie aanmerkelijk vereenvoudigt en derhalve het verrassingsmoment negatief beïnvloedt.

### *Tactische aspecten*

De tactische inzet van chemische strijdmiddelen zal altijd samengaan met conventionele strijdmiddelen, bij voorkeur in combinatie met rook om de detectie te bemoeilijken. Al naar gelang van de tactische situatie zal een keuze worden gedaan uit de beschikbare persistente, semi-

sistente of niet-persistente chemische strijdmiddelen — de eerstgenoemde categorie behoudt haar effectieve werking gedurende een periode van enkele dagen tot verscheidene maanden, de tweede van enkele uren tot enkele dagen, en de laatste van enkele minuten tot enkele uren — en uit de verschillende inzetmogelijkheden. Zo zal de aanval op de voorste rand van het weerstandsgebied worden uitgevoerd met een niet-persistent chemisch strijdmiddel, ingezet met artillerievuurmonden en multiraketsystemen; uit eenvoudige berekeningen kan worden afgeleid dat het mogelijk is met de huidige inzetmiddelen en op basis van de huidige organisatie binnen enkele minuten een gebied van 20 tot 100 ha metterdaad te besmetten. Op de overige delen van het weerstandsgebied en op de flanken van de hoofdnaderingsas moet, omdat daar de aanvallende troepen niet of eerst op een later tijdstip zullen optreden, de inzet worden verwacht van semi-persistente en/of persistente chemische strijdmiddelen in (verdikte) druppelvorm; de daarvoor te gebruiken inzetmiddelen dienen te beschikken over een grotere actieradius, en derhalve zullen luchtstrijdkrachten en tactische raketeenheden daarmee worden belast.

Het gebruik van chemische mijnen in het tactische optreden — bijvoorbeeld ter bescherming van achterwaartse verplaatsingen — mag zeker niet worden uitgesloten.

Hoewel de chemische strijdmiddelen door sommige landen worden gerekend tot de massa-vernietigingswapens, moet toch worden opgemerkt dat in vergelijking met nucleaire wapens een massale inzet van chemische strijdmiddelen grote logistieke inspanningen zal vergen en niet kosteneffectief zal zijn.

Bijkomende factoren, zoals onder meer het psychologische effect dat door chemische strijdmiddelen wordt teweeggebracht, zullen een niet te voorspellen invloed hebben.

### **Principes van de chemische verdediging**

Teneinde een chemische dreiging van de zijde van het Warschau-Pact tegen de NAVO te keren, staan de volgende drie opties open.

1. Door sluitende internationale overeenkom-

sten tot het uitbannen van chemische wapens, met controle op de naleving.

2. Door een optimale bescherming tegen de effecten van de chemische strijdmiddelen.

3. Door een geloofwaardige dreiging met hetzelfde of een ander wapensysteem.

Het merendeel van de Europese NAVO-landen stelt zich voorlopig op het standpunt dat de eerste twee opties ten volle moeten worden uitgebuit. Daarbij moet worden onderkend dat de eerste optie slechts op lange termijn enig soelaas kan bieden.

De tweede optie biedt voorlopig de enig haalbare oplossing, te meer daar bij het falen van de andere opties een optimale bescherming tegen de effecten van de chemische strijdmiddelen noodzakelijk blijft. Dat een krijgsmacht optimaal tegen de effecten van chemische strijdmiddelen beschermd moet zijn, houdt in de eerste plaats in dat zij de aanval(len) met chemische strijdmiddelen moet kunnen overleven, en in de tweede plaats dat zij in staat moet zijn de militaire opdracht uit te voeren in een chemisch besmette omgeving.

Als gevolg van deze doelstellingen dient de chemische verdediging een integrerend deel van de totale verdedigingsconceptie van de krijgsmacht te vormen. Dat betekent onder meer dat daaraan in het totale scala van opleidingen op alle niveaus ruime aandacht moet worden gegeven. Commandanten op elk niveau dienen de chemische verdediging niet over te laten aan nbc-specialisten, maar te beschouwen als een integrerend deel van hun operationele optreden en de chemische dreiging te onderkennen als een directe bedreiging die het uitvoeren van hun opdracht drastisch kan verstoren.

Onder de chemische verdediging worden verstaan: „alle tactische, technische en logistieke activiteiten gericht op het beperken van de uitwerking van de effecten van chemische strijdmiddelen op het personeel en materieel”.

In de huidige situatie, met name binnen de Koninklijke landmacht, blijkt echter dat de activiteiten in het kader van de chemische verdediging confligeren met de activiteiten gericht op de uitvoering van de tactische opdrachten van de eenheden, of ten minste vertragend daarop werken.

Een acceptabele oplossing is wellicht de mate van de chemische verdediging aan te passen aan de metterdaad onderkende chemische dreiging, d.w.z. een getrapte overgang van volledig onbeschermd zijn naar een volledige bescherming. In de praktische uitvoering zal steeds moeten worden gezocht naar een compromis tussen enerzijds maximale chemische bescherming en anderzijds een maximaal behoud van de gevechtskracht van de eenheid.

In de Koninklijke landmacht gaat men ervan uit, dat de lokale commandant verantwoordelijk is voor de overgang van de laatste stap naar de volledige bescherming. Het spreekt vanzelf dat een goed werkend meldings- en waarschuwingsysteem noodzakelijk is.

In de volgende paragrafen zal nader worden ingegaan op de deelaspecten van de chemische verdediging, namelijk detectie, bescherming, en besmettingsbeheersing.

#### *Detectie*

Om tijdig te kunnen overschakelen op een aangepaste graad van bescherming is het van vitaal belang dat de eenheden worden geïnformeerd over:

- een ophanden zijnde (binnen enkele uren) mogelijke inzet van chemische strijdmiddelen;
- de aanwezigheid van een chemisch strijdmiddel op hun locatie, die de gevarendrempel dreigt te overschrijden;
- het moment waarop het gevaar is geweken.

Bovendien is het, met het oog op tactische, technische en medische vervolgacties, van belang — zij het in tweede instantie — te weten met welke soort(en) chemisch strijdmiddel de aanval werd uitgevoerd.

De detectieactiviteiten kunnen derhalve worden onderscheiden in alarmerings-, confirmatie- en controledetectie.

#### I. ALARMERINGSDETECTIE

##### a. Detectie op afstand (de zg. „early warning”)

Deze informatie is essentieel om tijdige waarschuwing mogelijk te maken. Alle strategische en tactische inlichtingenorganen dienen alert te zijn op aanwijzingen die wijzen op een ophanden zijnde aanval met chemische strijdmidde-

len. Middelen voor deze vorm van detectie worden over het algemeen niet lager ingedeeld dan op legerkorpsniveau. Als voorbeelden zijn te noemen satellietwaarneming, lange-afstandspatrouilles, „drones”, enz.

#### b. Lokale detectie

Lokale alarmeringsdetectie dient tot op het laagste niveau te worden uitgevoerd. Nadat een „early warning” is ontvangen worden de lokale detectiesystemen geactiveerd.

Lokale detectieapparatuur stelt de aanwezigheid ter plaatse vast van een chemisch strijdmiddel welks uitwerking voor de mens gevaar oplevert; het doel is, nog voldoende tijd te verschaffen om de laatste stap tot de volledige bescherming tegen dat chemische strijdmiddel uit te voeren. Veelal is aan het detectiesysteem een audiovisueel signaal verbonden dat een snelle verspreiding van de alarmering waarborgt.

Het is duidelijk, dat deze apparatuur ten minste op een deel van de voertuigen van een gevechtseenheid moet kunnen worden aangebracht.

### 2. CONFIRMATIEDETECTIE

Op compagniesniveau, of zelfs lager, dient onder leiding van specialistisch personeel (nbc-neventakers) een detectiemethode te worden gehanteerd die moet leiden tot het vaststellen van de soort(en) van het gebruikte chemische strijdmiddel, om daarna de juiste tactische, technische en medische vervolgacties te kunnen nemen.

Het is denkbaar dat het tactische optreden van de eenheid sterk wordt beïnvloed als gevolg van het resultaat van dat onderzoek; het kan bijvoorbeeld noodzakelijk blijken andere opstellingen te kiezen, het uitgestegen gevecht tot een minimum te beperken, een noodontsmetting te doen uitvoeren, e.d.

Indien de aard van het gebezigde strijdmiddel ter plaatse niet kan worden vastgesteld, moeten monsters worden getrokken voor nader onderzoek door een basislaboratorium.

### 3. CONTROLEDETECTIE

Zowel op pelotonsniveau als op individuele basis dient een controledetectie te worden uitge-

voerd op het nog aanwezig zijn van het ingezette chemische strijdmiddel, opdat naar een lagere graad van chemische bescherming kan worden overgegaan na toestemming van de lokale commandant.

Bovendien bestaat er behoefte aan verfijnde controledetectieapparatuur om restbesmettingen te kunnen meten, die op de langere termijn alsnog een gevarenbron voor de gebruiker van het besmette materieel betekenen.

### *Bescherming*

De chemische bescherming is erop gericht dat het individu een of meer chemische aanvallen kan overleven en bovendien zijn functie kan blijven uitvoeren in een met chemische strijdmiddelen besmette omgeving, zowel individueel als collectief.

De werkeenheden „mens en machine” moet – ondanks de toestand van bescherming – in optimale vorm bedrijfs gereed worden gehouden. Dat betekent niet alleen het gevechtsgereed houden van de enkele militair met zijn wapen, maar eveneens het inzetbaar houden van wapensystemen als tanks, artilleriegeschut, anti-tankwapens, pantserinfanterievoertuigen, enz. Eveneens moeten commando- en verbindingcentra kunnen blijven functioneren.

Met dat gegeven als uitgangspunt dient de chemische bescherming te zijn gericht op de volgende aspecten.

1. De individuele chemische bescherming voor een universele toepassing, waaraan kan worden toegevoegd een aantal aanpassingsmogelijkheden die in relatie staan tot de functievervulling van het individu, bijvoorbeeld chauffeur, richter, e.d.

Uit proefnemingen is gebleken, dat zich met de thans ter beschikking staande individuele beschermende uitrusting tegen chemische aanvallen nog enkele complicaties voordoen die het functioneren voor langere tijd beperken. Voor perioden langer dan 8 uur zal arbeid in een volledige beschermingstoestand de inzetbaarheid doen teruglopen als gevolg van psychologische en fysiologische storende factoren, zoals stress en warmtestuwing. Voorlopig ziet het ernaar uit dat dit probleem technologisch nog niet is op te lossen. Bijgevolg zal het noodzakelijk zijn, met

het oog daarop te zorgen voor collectieve gasvrije rust- en ontspanningsfaciliteiten.

2. De collectieve bescherming tegen chemische aanvallen is vereist voor de reeds genoemde wapensystemen alsmede in commando- en verbindingcentra. Waar meer dan twee personen in een samenwerkingsverband, eventueel met behulp van apparatuur, functioneren zal een collectieve bescherming noodzakelijk zijn.

Het gasvrij houden van deze ruimten kan worden bereikt met behulp van een filteroverdrukstelsysteem in combinatie met een sluizensysteem. Hoewel materieel in het algemeen ongevoelig is voor de effecten van aanvallen met chemische strijdmiddelen, wordt door besmetting met een (semi)persistent middel wel de hanteerbaarheid ervan bemoeilijkt. Indien het materieel is besmet, wordt de werkcombinatie „mens en machine” onproductief doordat het individu is blootgesteld aan contact- en dampgevaar.

Een bijzondere categorie, die aangepaste beschermende uitrusting behoeft ter vergroting van de overlevingskansen, vormen de gewonden in een met chemische strijdmiddelen besmette omgeving. Voor dat probleem is tot dusverre nog geen bevredigende oplossing gevonden.

### **De besmettingsbeheersing**

Onder besmettingsbeheersing worden verstaan „alle activiteiten in het kader van het behouden of herwinnen van de gevechtskracht en het herstel van de inzetbaarheid bij een besmetting van de werkcombinatie mens en machine”. In de praktijk komt dat neer op het terugdringen van de chemische besmetting tot een aanvaardbaar minimumpeil, omdat volledige ontsmetting vrijwel onmogelijk is.

In eerste aanleg dienen de preventieve maatregelen te worden getroffen, die een eventuele besmetting kunnen voorkomen. Dat houdt tevens in, dat in geval van een besmetting ertegen moet worden gewaakt dat deze zich geografisch verspreidt, bijvoorbeeld door tactische verplaatsingen.

#### *Vermijden van de besmetting*

Het spreekwoord „voorkomen is beter dan genezen” gaat in dit geval eveneens op. Het ver-

mijden van een chemische besmetting is deels gebaseerd op procedures, deels een kwestie van discipline. Onder procedures wordt onder meer verstaan een efficiënt werkend meldings- en waarschuwingssysteem en het ter plaatse consequent uitvoeren van tactische en technische maatregelen in relatie tot de onderkende chemische dreiging ter bescherming van personeel en materieel. De gedachten gaan daarbij uit naar het maximaal uitbuiten van de heersende meteorologische toestand, de terreinconfiguratie en de aanwezigheid van infrastructuur om een besmetting te vermijden of te verminderen dan wel het verwijderen daarvan te vergemakkelijken.

Het afdekken van materieel, het toepassen van profylactica, het ter beschikking hebben van verpakt voedsel en drinkwater zijn sprekende voorbeelden van maatregelen ter voorkoming van besmetting.

Een verkenning van de aanwezige infrastructuur, die met eenvoudige aanpassingen (tijdelijk) gasdicht kan worden gemaakt, en het vaststellen van de aanwezigheid van afsputinstallaties, behoren eveneens tot de preventieve maatregelen.

#### *De ontsmetting*

Indien, ondanks alle preventieve maatregelen, personeel en/of materieel besmet raakt, zal door de commandant moeten worden overwogen of ontsmettingswerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd. Hij zal per geval moeten beoordelen wat het beste compromis is tussen het volbrengen van zijn tactische opdracht en het noodzakelijk uitvoeren van de (nood)ontsmetting.

Hoewel de tactische eisen de prioriteit bepalen, dienen de overlevingskansen van de individuele militair uiteraard mede in beschouwing te worden genomen. Dat zal leiden tot een snelle noodontsmetting, waarna de beschermende maatregelen echter niet worden verminderd. Zodra de tactische situatie zulks toelaat, moet alsnog een uitgebreide ontsmetting plaatshebben.

Een uitgebreide ontsmetting van het personeel en materieel moet tot resultaat hebben dat het personeel daarna het materieel weer kan hanteren zonder het gasmasker in beschermstelling. Om het effect van de ontsmetting te kunnen bepalen, zal op laag niveau apparatuur beschik-

baar moeten zijn om de resterende besmettingsgraad te kunnen meten.

Omdat het personeel bij een chemische besmetting het kwetsbaarst is, is snelle (nood)ontsmetting met individuele middelen noodzakelijk. Daarom behoort het personeel te beschikken over individuele middelen waarmee zo snel mogelijk de op de huid aanwezige strijdmiddelen in vloeibare of verdikte vorm kunnen worden verwijderd of geneutraliseerd. Voor het neutraliseren van reeds in het lichaam opgenomen chemische strijdmiddelen dienen per individu therapeutische middelen te worden verstrekt die op eenvoudige wijze in het lichaam kunnen worden gebracht (auto-injectoren).

Aangezien zelden over voldoende reserve-eenheden wordt beschikt, zal de tactische situatie gewoonlijk niet toestaan dat gevechtseenheden uit het weerstandsgebied worden gemanoeuvreed om een grondige ontsmetting te ondergaan: de ontsmettingsprocedure is tijdrovend en zal veelal in het legerkorps- of divisieachtergebied plaatshebben. Bijgevolg zal het noodzakelijk zijn op laag niveau – bijvoorbeeld in de brigade – te beschikken over ontsmettingscapaciteit die in voorkomend geval in het trainenbataljon zou kunnen worden opgenomen.

teit die in voorkomend geval in het trainenbataljon zou kunnen worden opgenomen.

#### *De psychologische gevolgen*

Een enkel woord over de psychologische gevolgen van de inzet van chemische strijdmiddelen. Zeer moeilijk is het, te schatten welke dat zullen kunnen zijn. Het zal echter duidelijk zijn dat zowel de besmette als de (nog) niet besmette militair onder zware psychische druk komen te staan en dat daardoor ongetwijfeld hun functioneren negatief zal worden beïnvloed.

#### **Conclusies**

- a. Een optimale chemische verdediging (goede geoefendheid, de juiste apparatuur, enz.) biedt een goede garantie een of meer chemische aanvallen te overleven en de militaire opdracht te blijven uitvoeren.
- b. Iedere commandant dient de chemische verdediging als een integraal deel op te nemen in zijn operationele denken en doen.
- c. De huidige technologische mogelijkheden schieten vooralsnog te kort om de operationele behoeften volledig te dekken.

## **MAAK U NIET BEZORGD**

dat u na dienstverlating de

## **MILITAIRE SPECTATOR**

niet meer zult ontvangen:

als lid van de Koninklijke Vereniging ter Beoefening van de Krijgswetenschap vindt u hem maandelijks in uw bus!

Bovendien driemaandelijks Mars in Cathedra. Voor f 30,- per jaar!

(Buitenland f 40,-)

Snel een briefkaart aan de secretaris

**DENIJSSTRAAT 135, 2251 HJ DEN HAAG**

**en uw bezorgdheid is over!**

## B O E K E N

**32nd Tactical Fighter Squadron operations**, door P. E. van Oest (hoofdred.), 48 blz. Uitg.: Military Publications International, Doorn. 1981. Prijs: f 15,-.

Het mag langzamerhand bekend worden verondersteld dat op de vliegbasis Soesterberg, nu alweer 27 jaar, een squadron van de USAF is gestationeerd: het 32nd Tactical Fighter Squadron. Tot deze stationering werd destijds besloten teneinde de luchtverdediging boven en ten noorden van Nederland te versterken en ook nu nog heeft het squadron tot taak „to prepare for and conduct all-weather operations in the roles of interception, identification and air superiority”.

Het „royal” USAF squadron neemt om meer dan een reden in de Amerikaanse luchtmacht een bijzondere plaats in. Het is het enige squadron dat onder operationele leiding staat van een andere mogendheid; het is gerechtigd tot het voeren van het gekroonde embleem van de Nederlandse luchtmacht en, last but not least, het heeft tijdens zijn bestaan herhaaldelijk hoge onderscheidingen voor zijn prestaties weten te veroveren.

Military Publications International te Doorn heeft nu een boekje in magazineformaat het licht doen zien, waarin de geschiedenis van en het leven bij het squadron in woord en beeld worden verhaald. Men mag zeker de nadruk leggen op het beeld, want het is een kleurig kijkboek met fraaie opnamen geworden. Persoonlijk zouden wij graag hebben gezien, dat niet slechts aandacht was be-

steed aan de taak van het squadron, maar dat ook het leven van deze Amerikaanse gemeenschap in het hart van Nederland in de lenzen van de camera's was gevangen. Nu blijft het bij enkele foto's van de O'club. Een tweede bezwaar geldt de prijs. Toegegeven, de vele kleurenreproducties zijn daaraan debet, maar men kan zich afvragen of veel mensen bereid zijn vijftien gulden neer te tellen voor 48 pagina's. Toch, wie meer wil weten van dit unieke squadron en van de F-15's waarmee het is uitgerust, doet er goed aan zich dit boekje aan te schaffen.

M. W. A. WEERS, kol KLu b.d.

**Tsaar Peter de Grote**, door A. de Jonge, 294 blz., geïll. Uitg.: Hollandia. Baarn. 1980. Prijs: f 32,50.

Het levensverhaal van Peter Alekseyewitsj Romanov, de man die binnen een kwarteeuw zijn land wist om te vormen van een middeleeuws staatje tot een keizerrijk naar moderner model, heeft in de loop van de sindsdien verstreken ruim driehonderd jaren tal van schrijvers beziggehouden. Daarbij was het bepaald niet alleen zijn gestalte — hij mat bijna twee meter — die hem zijn bijnaam bezorgde: het militaire apparaat dat hij creëerde, deed hem overwinningen behalen op de sterkste legers van zijn tijd, en evenals bij Alexander en Karel was dat voldoende reden voor toekenning van de kwalificatie „de Grote”.

Aan de uitgebreide literatuur over deze markante persoonlijkheid, een absolute despoot met een der-

mate grote invloed dat zelfs in het begin van onze eeuw door de Russische leidende klasse nog de voorkeur werd gegeven aan de alleenheerschappij van de tsaar boven een constitutioneel staatsbestel, werd in 1979 een nieuw boek toegevoegd van de hand van de schrijver De Jonge, die als zoon van een Russische moeder niet slechts een grote voorliefde erfde voor de Russische geschiedenis en literatuur maar ook de taal volkomen beheerst. Zijn boek — onder de titel *Fire and Water* uitgegeven bij Collins in Londen — tekent de hoofdpersoon inderdaad als een man van water en vuur: in wie twee volslagen tegengestelde karakters hun belichaming hebben gevonden.

Voor de hedendaagse lezer is het vooral interessant dat de schrijver verscheidene vergelijkingen trekt tussen het Rusland van Peter de Grote en de Sovjetstaat van de twintigste eeuw. Verschillende specifieke kenmerken van Peters stijl van regeren en van de wijze waarop hij met zijn onderdanen placht om te springen kunnen ook nu nog duidelijk worden teruggevonden. Daarmee heeft de schrijver evenwel niet willen beweren dat het Russische bestuursmodel van onze dagen nog door Peters stijl zou zijn beïnvloed: Peter de Grote was niet de oorsprong van de Russische traditie doch slechts een deel daarvan.

De — goede — Nederlandse vertaling van de oorspronkelijke uitgave deed het boek toegankelijk worden voor een groter publiek. Dat verdient het ten volle. Het past uitstekend in de voortreffelijke serie „Zo leefden . . .”, waarin de uitgeverij Hollandia al verscheidene buitenlandse schrijvers van naam onder de aandacht van de Nederlandse lezers bracht, terecht omdat de deskundigheid van die schrijvers niet aan de gemiddelde Nederlander mocht worden onthouden. In dat opzicht is het een goede greep geweest ook dit uitermate gedegen produkt van De Jonge's historische studie op de Nederlandse boekenmarkt te brengen.

W. WALTHUIS