



militaire spectator

WAARIN OPGENOMEN
DE OFFICIËLE
MEDEDELINGEN VAN
DE KONINKLIJKE
LANDMACHT EN DE
KONINKLIJKE
LUCHTMACHT



Aflossing van de
bejaarde drieton-
ner: de YA4440
stroomt in

(zie blz. 379)



militaire spectator

MAANDBLAD

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

UITGAVE:

Koninklijke Vereniging ter beoefening van de Krijgswetenschap

HOOFDREDACTEUR:

W. Walthuis
brigade-generaal der infanterie b.d.

ADJ.-HOOFDREDACTEUR:

H. A. Baaij
kolonel van de Koninklijke luchtmacht

REDACTEUREN:

P. Huysman
majoor der infanterie

ir. H. Lankhorst
kolonel van de technische staf

W. C. Louwerse
luitenant-kolonel van de Koninklijke luchtmacht

drs. J. W. M. Schulten
majoor van de verbindingdienst

CORRESPONDENTIE:

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

ABONNEMENTEN:

f 25,—, buitenland f 30,— per
jaar, losse nummers f 2,50

ADVERTENTIES:

Postbus 139, 2170 AC Sassen-
heim. Tel. (02522) 1 06 46
Contractprijzen op aanvraag

NADRUK VERBODEN

378 Officiële mededelingen van de Koninklijke landmacht en de Koninklijke luchtmacht

379 Aflossing na vijftientig dienstjaren

381 Materieelverwerving bij de US Army, door J. Pelt, kolonel van de verbindingdienst b.d.

390 150 jaar Koninklijke Militaire Academie

391 De Joegoslavische overlevingskansen, door H. Toorenvliet, publicist

405 Kernwapens. Een beschouwing in meer technische zin, door ir. C. J. B. H. van der Pols, luitenant-kolonel van de technische staf

415 De mummificatie van het maoïsme of een marxistische ideologie als nien-hao, door J. R. Evenhuis, journalist

422 Meningen van anderen: Luchtverdediging - De gordel en Patriot

422 Antwoord op meningen van anderen: Luchtverdediging - De gordel en Patriot — De nieuwe Amerikaanse gevechtstank XMI General Abrams

423 Nieuwe uitgaven

OFFICIELE MEDEDELINGEN

KONINKLIJKE LANDMACHT - KONINKLIJKE LUCHTMACHT



Uit de landmacht- en luchtmachtorders

LaO 78008 (81/43) / LuO 78507 (81/37). Buitenlandse militaire chauffeurs op Nederlandse militaire motorrijtuigen.

LaO 76017 (23.1/75) / LuO 76511 (23.1/82). Instelling stuurgroep militair straf- en tuchtrecht (herdruk, april 1978).

LaO 78009 (81/15ag). Voorschrift reizen en oefeningen buitenland (R.O.B) (herdruk, maart 1978).

LaO 78010 (56/60). Verstrekking van informatie omtrent militair personeel van de KL.

LaO 78011 (23.1/83) / LuO 78509 (23.1/86). Besluit taak centrale afdeling financieel-economische zaken.

LaO 78012 (91.9/43) / LuO 78510 (91.9/35). Naamgeving gebouwen.

LuO 61504 (51.12/31). Besluit verbintenissen luchtvaardenden Luchtmacht en Premiereregeling en andere voorzieningen voor luchtvaardenden luchtmacht, alsmede de bij die besluiten behorende uitvoeringsbepalingen (herdruk, maart 1978).

LaO 76014 (82.2/13) / LuO 76509 (82.2/13). Regeling vervoer voor rijksrekening bij bewegingsvrijheid buitengewoon verlof, e.d. (herdruk, juni 1978).

LaO 78013 (55.1/9ae) / LuO 78512 (55.1/9ab). Wijziging boekwerk Regelingen inkomsten militairen Koninklijke landmacht en Koninklijke luchtmacht (33e wijziging).

LaO 78104 (23.1/86) / LuO 78513 (23.1/89). Instelling commissie van advies en bijstand kantineverzorging.

LaO 78015 (51.12/15k). Wijziging Voorschrift dienstverbintenissen beroepspersoneel.

LuO 74519 (78/148). Voorschrift opleiding tot officier voor speciale diensten van de Koninklijke luchtmacht. (herdruk, mei 1978).



Lacirc 005/78 (81.4) (VS 2-1100). Bermrijden.

Lacirc 006/78 (81.4) (VS 2-1100). Gidsen bij achteruitrijden.

Lacirc 007/78 (81.4) (VS 2-1100). Keren met militaire voertuigen.

Lacirc 008/78 (91.1) (VS 2-1100). Aanvullingen van opschriften op vaandels en standaard van regimenten van de KL.

Lamed 014-78 (55.3/184b). Aanvullende regeling deelneming aan de internationale vierdaagse afstandmarsen 1978.

Lamed 015-78 (21/48). Inzending ideeën.

Mededelingen van het Commando Verbindingen Koninklijke landmacht

VS 11-15 (Tactische roepnaamblokken, 1e druk, 2e wijziging). Met de invoering van het nieuwe roepnamensysteem was wijziging van dit hoofdstuk noodzakelijk. Aangezien sommige andere nationaliteiten het woordroepnamensysteem handhaven, blijft het „Voice Call Sign Word Square” van kracht.

VS 11-2/1 (Berichtenverwerkingsprocedure, deel 1, Kleine berichtenkantoren). De in dit voorschrift, als bladzijden 5-4 (berichtenregister uitgaand verkeer), 5-6 (berichtenregistratie) en 6-4 (register inkomend verkeer) opgenomen nieuwe legerformulieren zijn te bestellen onder resp. lf 15730, lf 15732 en lf 15731.

IK 11-7 (Memorandum voor radiotelefonie, 6e druk). Vooruitlopend op de uitgifte van een nieuwe druk dient in alle voorbeelden (totaal elf maal) de uitdrukking „alle stations” te worden geschrapt en vervangen door „KBB”, de netroepnaam.

VS 11-17 (Visuele verbindingen, 2e druk). Deze herdruk is noodzakelijk omdat zowel nationaal als internationaal een aantal zaken is gewijzigd. Dit voorschrift, dat ten dele is gebaseerd op internationale publikaties, geeft richtlijnen met betrekking tot het gebruik van visuele verbindingen (vlaggen, lichtseinen e.d.). Het vervangt VS 11-17, 1e druk (Optische verbindingen) uitgave april 1961.

De aandacht wordt erop gevestigd, dat officieren, die maandelijks van Rijksweg de „Militaire Spectator” ontvangen, bij wijziging van hun adres, dit schriftelijk kenbaar dienen te maken bij het Ministerie van Defensie, DPKL - CPI, Postbus 3008, 3800 DA Amersfoort.

Einde van de Officiële mededelingen van de Koninklijke landmacht en Koninklijke luchtmacht

Aflossing na vijftientig dienstjaren

* * De in dergelijke gevallen maar al te graag als „bevoorrecht” betitelde positie van de Nederlandse ambtenaren heeft recent weer eens — zoals zo vaak wanneer op bezuinigingen wordt aangedrongen — ter discussie gestaan. Van verschillende zijden werd daarbij bepleit dat het snoeimes zou worden gehanteerd tegen een aantal verworvenheden waarom men de overheidsdienaren benijdt en waarvoor de vakbonden zich derhalve beter zouden kunnen inspannen om die ook te verwezenlijken voor iedere andere werknemer in plaats van ze te ontnemen aan de relatief kleine groep van het overheidspersoneel. Ten tijde van het op schrift stellen van deze regels valt de afloop nog niet te voorspellen; hopelijk beseft de overheid dat zij niet mag discrimineren door een greep te doen in het loonzakje van hen die bij haar zelf in betaling zijn, doch dat zij de schatkist behoort te vullen met de evenredige bijdragen van alle Nederlanders. Maar het is niet de bedoeling thans hier verder op deze problematiek in te gaan: eerder werd op deze plaats reeds duidelijk gezegd dat tegenover een aantasting van secundaire arbeidsvoorwaarden een passende compensatie aan primaire arbeidsvoorwaarden behoort te staan en dat het goede fatsoen eist dat men zich rekening ervan geeft uit wiens zak het „bespaarde” geld eigenlijk komt! (*Mil. Spect.* 142(1973)(11)483). De opzet is nu derhalve ook níét een pleidooi te houden voor een vervroegen van het leeftijdsontslag, hoewel de hierboven geplaatste titel zulks mogelijk wel zou doen vermoeden. Het gaat ditmaal om het op non-actief stellen van materiaal dat al bijna een kwarteeuw heeft dienst gedaan . . .

De ouderdom van militair personeel laat zich gemakkelijk aflezen uit het persoonlijke registratienummer, waarin immers de geboortedatum is verwerkt. Van militair materieel is de leeftijd niet onmiddellijk op gelijke wijze zichtbaar te maken. Zou dat echter wel het geval zijn, dan zou blijken dat een aanzienlijk deel van het militaire voertuigenbestand van een oudere jaarklasse is dan de dienstplichtige of technisch-specialist die het berijdt: de drietonners YA328 en 314 zijn al sinds 1955 in gebruik en de nu begonnen vervanging daarvan zal naar verwachting nog ruim vier jaren

in beslag nemen. Dat betekent dus dat een aantal van deze oudgedienden nog het zilveren ambtsjubileum zal kunnen vieren alvorens te worden afgelost: een onvoorstelbare staat van dienst die mede tot gevolg heeft gehad dat gebruikers en onderhoudspersoneel zich belast zagen met een soort geriatrisch takenpakket op technisch gebied. Begrijpelijk daarom hun voldoening over de ophanden zijnde dienstverlating van deze hoogbejaarde transportwielvoertuigen.

De sinds 27 juni jl. — toen de officiële overdracht van het eerste exemplaar aan de staatssecretaris van defensie plaatsvond — in de Koninklijke landmacht instromende YA4440 vrachtauto 4 ton 4×4 behoort tot de tweede naoorlogse generatie die door DAF aan de krijgsmacht wordt geleverd. In de ontwikkeling daarvan heeft, hoe zou het ook anders kunnen, de Directie materieel KL een belangrijke rol gespeeld. Voorafgaande aan de bestelling van vijf prototypen, in 1973, waren de eisen opgesteld voor het voertuig dat de zowel economisch (exploitatiekosten) als tactisch (aard van het transportaanbod) snel verouderende drietonners zou moeten vervangen. Ook tijdens en na de twee jaren durende beproeving van de prototypen bleken nog tal van modificaties noodzakelijk alvorens de definitieve order kon worden geplaatst. In totaal omvat de leveringsopdracht, ter waarde van ca. 574 miljoen gulden, 6500 DAF YA4440's; daaronder zijn 373 als lesauto — d.i. YAL4440 — ingerichte voertuigen waar in de cabine plaats is voor drie leerlingen tegelijk. Een aantal lesauto's is al in gebruik, want vóór de instroming bij het legerkorps kan beginnen — in oktober a.s. — moeten de gebruikers én het onderhoudspersoneel ermee vertrouwd zijn gemaakt.

Hoewel uiteraard de technische handboeken tijdig alle gewenste informatie zullen kunnen verschaffen, zullen er toch ook onder de lezers van de Militaire Spectator verschillenden zijn die voorlopig die documentatie niet, maar het voertuig wel onder ogen zullen krijgen. Voor hen volgt hierna een korte samenvatting van de merites van deze nieuwste aanwinst van het KL-voertuigenpark.

De YA4440 is ontworpen voor een laadgewicht

van 4000 kg; daarmee vervalt de noodzaak tot gebruik maken van een aanhangwagen, die blijkens de ervaringen de beweeglijkheid van de drietonner ongunstig beïnvloedde en de opleiding van de chauffeurs verzwaarde. Door zijn vlakke laadvloer is deze vrachtauto geschikt voor het beladen met behulp van moderne overslagmiddelen als laadborden of pallets en vorkheftrucks; rekening houdende daarmee werd ook voorzien in de mogelijkheid van zijlading.

Omdat de hedendaagse militaire vrachtauto's vaak moeten worden gebruikt als mobiele werkruimte, eventueel met gebruikmaking van allerhande apparatuur, kan op de laadbakvloer een daarvoor geschikte opbouw worden bevestigd, een zg. shelter; montagepunten voor dat doel zijn reeds aangebracht, evenals voor het bevestigen van sjordbanden waarmee de lading zo nodig kan worden vastgezet. Bovendien bevinden zich in de laadbakvloer bevestigingspunten voor een aggregaat en voor een handhydraulische laad- en loskraan. Voor personeelsvervoer — twee man in de cabine, achttien man achterin, allen met volledige uitrusting — is de laadbak geaccommodeerd met gemakkelijk te demonteren opklapbare zitbanken. Als overkapping van de laadbak dient een in twee standen — 160 en 190 cm — verstelbare huif.

Ook op het gebruik van verbindingsapparatuur werd al gerekend: in het kopschot van de laadbak bevinden zich contactdozen, doorvoeropeningen voor kabels en bevestigingsmogelijkheden voor de antennes en de zend- en ontvanginstallatie. Een bijzonder nieuwtje is voorts dat er een verbinding mogelijk is tussen de inzittenden van de cabine en het personeel achterin: een zoemer, een controlbox met luidspreker en de nodige telefoonaansluitingen voorzien daarin.

De gebruikers van de oude drietonners hebben zich jarenlang moeten ergeren aan de ongemakkelijke zit. De moderne benadering van de combinatie van mens en machine stelt daarentegen de eis dat het samenspel moet worden geoptimaliseerd. *Human engineering* verschaftte ook de gegevens voor een aanzienlijk gerieflijker „huisvesting” voor de inzittenden van de cabine van de YA4440, die ongetwijfeld minder fysieke kwellingen zullen ondergaan dan destijds in YA328 of 314 gebruikelijk. Terecht, want het weinig comfortabele vervoer van personeel kan zeer wel leiden tot een dalend moreel en tot een verslechtering van de conditie.

Mede om die reden is ook het onderhoud vergemakkelijkt. In de eerste plaats is daar de kantelbare cabine die bij vele burgervrachtwagens allang

gemeengoed is. Voorts is de constructie zodanig dat het noodzakelijke onderhoud minimaal is en gemakkelijk kan worden uitgevoerd door niet-gespecialiseerd personeel met gebruikmaking van normale gereedschappen en hijsuitrusting: hoofdcomponenten als cabine, laadbak, motor, assen, tussenbak, e.d., kunnen binnen twee uur worden verwisseld.

Tot slot enkele technische gegevens ten behoeve van de daarin geïnteresseerden: wielbasis 405 cm, spoorbreedte 191 cm, bodemvrijheid 32 cm, totale lengte 711,5 cm, dito breedte 242 cm, hoogte (cabinedak) 269 cm; maximumsnelheid 87 km/h, kruissnelheid 80 km/h; berijdbare langshelling 50%, idem dwars 30%; oploophoek 36°, afloophoek 30°; waaddiepte 90 cm, draaicirkel 18 m; actieradius 600 km; motor (diesel) type DAF DT 615, max.-vermogen (DIN) 108,5 kW, max.-koppel (DIN) 465 Nm; hydraulisch bekrachtigde besturing; luchtdrukmechanisch tweekrings- tweeledingsremsysteem; elektrische installatie 24 V; twee extra accu's voor voeding van een zend- en ontvanginstallatie kunnen worden bijgeplaatst; alsdan is de schakeling zodanig dat bij afgezette motor geen energie kan worden onttrokken aan de voertuigbatterijen, terwijl bij draaiende motor toch, dank zij een aangebracht scheidingsrelais, zowel de voertuig- als de radioaccu's gelijktijdig worden opgeladen.

Met het oog op de voorziening van reservedelen is nog van belang dat de YA4440 voor een groot deel is afgeleid van het bestaande DAF-programma van civiele vrachtauto's, zodat niet minder dan 65% van de erin verwerkte onderdelen ook in het civiele produkt is toegepast. Bijgevolg lijkt de verkrijgbaarheid van die reservedelen ook in noodgevallen alleszins verzekerd.

De Koninklijke landmacht heeft bijna een kwarteeuw kunnen profiteren van de goede diensten van de YA328 en 314. Over het — te lang — uitblijven van de zo noodzakelijke aflossing van die oudgedienden is heel wat kritiek gespuid. Gerechvaardigde kritiek, want verouderd materieel dat in vredetijd met grote inspanning nog maar nauwelijks in gebruik kan worden gehouden zal het in oorlogstijd stellig snel laten afweten. Daarom is de instroming van de YA4440 verheugend. De voldoening daarover zal echter nóg groter zijn als reeds thans wordt bedacht dat ook deze nieuwelings zal moeten worden vervangen. En liefst ruimschoots eerder dan omstreeks de voltooiing van zijn vijftienvijftig dienstjaren!

Materieelverwerving bij de US Army

J. Pelt

kolonel van de verbindingdienst b.d.

Regelmatig komen wij bij ons werk of anderszins in aanraking met feiten en gebeurtenissen die direct of zijdelings hebben te maken met de wijze, waarop goederen — wapens, voertuigen, helikopters, kleding, enz. — worden ontwikkeld en aangeschaft voor de Amerikaanse krijgsmacht. In kranten en tijdschriften, in rapporten, in studies, e.d. worden wij geconfronteerd met specifieke Amerikaanse begrippen en uitdrukkingen uit de materieelsfeer, die wij vaak niet voldoende kennen of begrijpen om de teksten werkelijk met vrucht te kunnen lezen. Zelfs de huidige Nederlandse liaisonofficier bij het US Army Training and Doctrine Command zou zijn commentaar op één van mijn voorgaande publikaties (*Mil. Spect.* 146 (1977)(10)435 en 147(1978)(2)88) misschien niet of anders hebben geschreven, indien hem wat meer feiten en achtergronden waren bekend geweest over de Amerikaanse materieelsector in het algemeen en die van de Amerikaanse landmacht in het bijzonder.

Kortom, het lijkt mij nuttig enkele regels te wijden aan de somtijds inderdaad wat gecompliceerde en onsamenhangend lijkende systemen en methoden, die worden gehanteerd bij de verwerving van goederen (en diensten) ten behoeve van de Amerikaanse landmacht. Dat ik mij beperk tot de US Army en niets specifiek zeg over de andere krijgsmachtdelen ligt hieraan dat ik als — gepensioneerd — landmachtsofficier nu eenmaal het beste ben geïnformeerd over de US Army. Gelukkig echter lopen, door het streven naar uniformiteit en standaardisatie, de materieelprocedures van Navy en Air Force in grote lijnen parallel met die van de Army en komen de verschillen eerst in de detailregelingen tot uitdrukking. Het volgende kan daarom mutatis mutandis toch ook wel interessant zijn voor hen, die zich meer met lucht- en zee-machtproblemen bezighouden.

Commission on Government Procurement

Zoals zoveel andere — kostbare — zaken hebben

de Amerikanen natuurlijk ook de aanschaffing van goederen en diensten voor hun strijdkrachten al vroegtijdig onderworpen aan grondige analyses en onderzoeken. Reeds in 1947-1949 werd door de eerste, zogenaamde Hoovercommissie het totale aanschaffingsbeleid van de federale overheid systematisch doorgelicht. Vervolgens onderzocht de „Second Hoover Commission Task Force” in 1953-1955 nog verder in detail hoe in het bijzonder de militairen aan hun goederen en diensten kwamen en stelde als resultaat van dit onderzoek een hele serie verbeteringen voor.

In 1969 was de situatie — vooral als gevolg van de wildgroei van allerlei grotere en kleinere materieeldiensten en inkoopbureaus — echter weer zo onoverzichtelijk geworden, dat een hernieuwd onderzoek noodzakelijk werd geacht. In het Congres werd door de leden Holifield en Jackson een wetsontwerp ingediend, dat in november van dat jaar na uitvoerige en diepgaande debatten in het Congres uitmondde in Public Law 91-129. Bij de debatten waren vier dingen heel duidelijk geworden:

- het aanschaffingsproces van de overheid was uitzonderlijk gecompliceerd;
- incidentele en ongecoördineerde (nood)oplossingen voor deelproblemen in dit proces voldeden niet langer;
- het aanschaffingsbeleid van de overheid was van eminent belang voor de economie en de politieke constellatie van het gehele land;
- Congres en publiek toonden terecht ernstige bezorgdheid over de kwaliteit van de aanschaffingen en de methoden, die daarbij werden gebruikt.

Om de lezer enigszins een indruk te geven van de omvang van het probleem in die jaren (omstreeks 1970) zij vermeld, dat er toen bij de overheid alleen al in de aanschaffingssector zo'n 80.000 ambtenaren werkzaam waren. Het aantal separate transacties (afzonderlijk identificeerbare handelingen) bij de verwerving van goederen en diensten voor de federale overheid beliep het bijna onvoorstelbare jaarlijkse gemiddelde van 16 miljoen of-

wel gemiddeld 65.000 per dag! Er waren circa 4000 verschillende wetten en verordeningen van kracht op aanschaffingsgebied. Het aantal leveranciers was — o.m. door de stringente concurrentiebevorderende bepalingen — opgelopen tot enkele tienduizenden; alleen al het Department of Defense had toen te maken met ruim 80.000 leveranciers, verspreid over de gehele Verenigde Staten en in het buitenland.

In geld uitgedrukt bedroegen de overheidsaanschaffingen in die periode gemiddeld rond \$ 60 miljard per jaar (waarvan ongeveer 75% voor Defensie); omgerekend tegen de toen geldende wisselkoers komen wij op zo'n f 220 miljard per jaar.

Met zulke cijfers was het duidelijk, dat zelfs kleine verbeteringen van het systeem aanzienlijke besparingen zouden kunnen opleveren. Public Law 91-129 schreef dan ook voor, dat er onmiddellijk een „Commission on Government Procurement” moest worden gevormd, bestaande uit 12 leden

... to study and recommend methods to promote the economy, efficiency and effectiveness of procurement of goods and services by the executive branch of the Federal Government.

De onderzoekcommissie is bijna drie jaar intensief aan het werk geweest en produceerde op 31 december 1972 een 4 delen en 15.000 bladzijden tellend rapport, waarin maar liefst 149 aanbevelingen werden gedaan ter verbetering van het aanschaffingsproces. Een groot aantal van deze aanbevelingen had direct betrekking op het Department of Defense.

De aanbevelingen lopen in aard en detaillering nogal uiteen. Sommige zijn kort en van algemene aard, zoals Recommendation 22 uit Volume 1, Part A, General Procurement Considerations:

Provide through legislation that it is national policy to rely on private enterprise for needed goods and services, to the maximum extent feasible, within the framework of procurement at reasonable prices.

Andere aanbevelingen zijn veel gedetailleerder, bijvoorbeeld Recommendation 9 uit Volume 2, Part C, Acquisition of Major Systems:

Withhold agency head approval and congressional commitments for full production and use of new systems until the need has been reconfirmed and the system performance has been tested and evaluated in an environment that closely approximates the expected operational conditions.

a. *Establish in each agency component an operational test and evaluation activity separate from the developer and user organizations.*

b. *Continue efforts to strengthen test and evaluation capabilities in the military services with emphasis on:*

1. *Tactically oriented test designers*
2. *Test personnel with operational and scientific background*
3. *Tactical and environmental realism*
4. *Setting critical test objectives, evaluation, and reporting*

c. *Establish an agencywide definition of the scope of operational test and evaluation to include:*

1. *Assessment of critical performance characteristics of an emerging system to determine usefulness to ultimate users*
2. *Joint testing of systems whose missions cross service lines*
3. *Two-sided adversary-type testing when needed to provide operational realism*
4. *Operational test and evaluation during the system life cycle as changes occur in need assessment, mission goals, and as a result of technical modifications to the system.*

Zoals te verwachten was, zijn natuurlijk niet alle aanbevelingen uit het rapport volledig gerealiseerd, maar het merendeel van de veranderingen die zich in de Verenigde Staten op het gebied van overheidsaanschaffingen na 1972 voordeden en voordoen vindt zijn oorsprong in dit rapport, dat zeker het grondigste en uitgebreidste is dat ooit op dit terrein werd gepubliceerd.

Wanneer wij in Nederland ooit (weer) de behoefte zouden gevoelen het militaire aanschaffingssysteem onder de loep te nemen, dan zou het alleszins de moeite waard zijn eerst dit lijvige Amerikaanse rapport grondig te bestuderen. Al was het alleen om een volledig beeld te krijgen van de complexiteit van zo'n aanschaffingssysteem met alle factoren en invloeden die daarbij meespelen.

Army Materiel Acquisition Review Committee (AMARC)

Het rapport van de Commission on Government Procurement moest door elk ministerie natuurlijk verder worden uitgewerkt en verwerkt. Bij Defensie geschiedde dat per krijgsmachtdeel afzonderlijk, zodat in december 1973 ten behoeve van de landmacht een ad-hocwerkgroep in het leven werd geroepen onder de naam Army Materiel Acquisition Review Committee, afgekort AMARC. Deze commissie bestond uit topmensen van het bedrijfsleven, de academische wereld, adviesbureaus, en andere overheidssectoren dan Defensie. Voorzitter was dr. Wendell B. Sell, president-directeur van de firma Hoffmann Electronics in Los Angeles. De commissie had tot taak:

... to conduct a comprehensive review and analysis of the Army's materiel acquisition process and making recommendations for improvement.

Slechts vier maanden is de AMARC werkelijk bezig geweest met het bestuderen van het vraagstuk, maar de conclusies en aanbevelingen bleken in menig opzicht zo controversieel en ingrijpend van aard, dat het toch nog bijna een jaar heeft geduurd alvorens het studierapport volledig in druk kon verschijnen.

De ruim 175 aanbevelingen in het rapport hebben vooral veel beroering veroorzaakt door de omvangrijke hergroeperingen en reorganisaties, die het gevolg ervan waren in de materieel „research and development”-sector van de landmacht. Verschillende laboratoria werden samengevoegd of tenminste onder eenhoofdige leiding geplaatst, troepenbeproevinginstallaties ondergingen hetzelfde lot, werkplaatsen werden gereorganiseerd of opgeheven, enz. Voor grote groepen personeel betekende dit alles alleen maar verhuizing (en niet over afstandjes als Den Haag—Heerlen, maar soms wel zoiets als Den Haag—Bagdad), positieverlaging of ontslag. De reorganisaties als gevolg van het AMARC-onderzoek zijn nog steeds aan de gang. Zo werd eerst in januari jl. de grote hergroepering van de elektronicasector tot stand gebracht met de creatie van het Electronics Research and Development Command (ERADCOM) in Adelphi, Maryland, het Communications Research and Development Command (CORADCOM) en het Communications and Electronics Materiel Readiness Command (CERCOM); de twee laatste in Fort Monmouth, New Jersey. De laatstgenoemde reorganisaties alléén zullen jaarlijks reeds naar verwachting enkele miljoenen dollars aan exploitatiekosten besparen, terwijl de werkzaamheden, die thans onder de drie nieuwe „commands” veel rationeler zijn gegroepeerd dan tevoren, tegelijkertijd efficiënter en effectiever zullen kunnen worden verricht dan vóór de reorganisatie. Een dubbele winst dus: beter werk tegen lagere kosten.

Zijn de grote reorganisaties van de materieeldiensten nogal in de openbaarheid gekomen, veel minder aandacht kregen de wijzigingen die als gevolg van het AMARC-onderzoek ontstonden in de „filosofie” van de materieelverwerving en in de daarop gebaseerde materieelprocedures. Deze wijzigingen waren zó ingrijpend dat een volledige herschrijving nodig bleek van de basis-legerorder op dit gebied: Army Regulation 1000-1, Basic Policies for Systems Acquisition by the Department of the Army. Alvorens echter te kunnen ingaan op deze nieuwe

AR 1000-1 zullen wij het eerst in het kort moeten hebben over enkele bijzondere aspecten van de materieelverwerving bij de Amerikaanse landmacht.

Combat development

Al vrij snel na de Tweede Wereldoorlog werd bij de US Army onderkend, dat voor een succesvol optreden van een strijdmacht in een moderne oorlog een harmonisch geheel nodig is van drie essentiële zaken: personeel, materieel en regels en voorschriften om met dat personeel en materieel te kunnen opereren of, zoals men dat meestal aan geeft, „doctrine, equipment and organization”. Alle overige omstandigheden gelijk zijnde, zal de overwinning aan het leger zijn dat beschikt over een superieure gevechtsdoctrine, meer en effectievere wapens en een doelmatiger organisatie.

Men kan deze drie essentiële ingrediënten voor een succesvolle krijgsmacht ook opvatten als de antwoorden op de volgende vragen.

- Hoe moet het leger vechten?
- Hoe moet het leger (met materieel) worden uitgerust?
- Hoe moet het leger worden georganiseerd?

Het geven van een integraal en goed uitgebalanceerd antwoord op deze drie vragen is „combat development”. De autoriteit of organisatie, die zich daarmee bezighoudt wordt „combat developer” genoemd, en een gangbare definitie voor het begrip combat development luidt:

... the process to increase the combat effectiveness of the army in the field at realistic costs through the orderly development and integration into the army of new or improved doctrine, materiel and organization.

Ook de Britten, Canadezen en Australiërs hebben inmiddels het begrip „combat development” voor hun strijdkrachten overgenomen, zodat bij deze landen eveneens de nadruk is komen te liggen op de uitgebalanceerde samenhang tussen de personele, de materiële en de organisatorische aspecten in de legeropbouw. Een samenhang, die bijvoorbeeld bij onze Koninklijke landmacht niet altijd wordt bereikt, juist door het ontbreken van een verantwoordelijke „combat developer”.

Combat development werd bij de US Army zo belangrijk geacht, dat daarvoor op 1 juli 1962 een geheel nieuwe, grote organisatie werd opgericht: het United States Army Combat Development Command (CDC) met hoofdkwartier in Fort Bel-

voir bij Washington DC. Bij de reorganisatie van de landstrijdkrachten na de oorlog in Vietnam werd in 1973 het CDC opgeheven en kreeg het nieuwe US Army Training and Doctrine Command (TRADOC) de taak van belangrijkste combat developer.

Materiel development

Het is duidelijk, dat met de aanvaarding van het begrip combat development als boven geschetst in feite voor „materiel development” een veel beperkter deel van de activiteiten in de materieelsector van de krijgsmacht overblijft, dan gebruikelijk is en dan door de specifieke „materieeljongens” leuk wordt gevonden. Misschien is dit wel de belangrijkste reden, waarom wij bij de Koninklijke landmacht „combat development” nooit als zodanig hebben kunnen invoeren.

Ook bij de US Army kent men echter deze problematiek wel en het is soms een fors touwtrekken tussen de betrokken combat developers en materiel developers. Meestal gaat het hierbij om de keuze tussen optimale bruikbaarheid van het materieel te velde en technische perfectie.

Als voornaamste materiel developer kende de Amerikaanse landmacht eerst het voormalige US Army Materiel Command, na de AMARC-reorganisaties (zie boven) het US Army Materiel Development and Readiness Command (DARCOM).

Ontstaan van een materieelbehoefte

Als wij de vervanging van gewoon in het gebruik versleten goederen buiten beschouwing laten, kan de behoefte aan nieuw materieel bijvoorbeeld ontstaan uit de voortschrijding van de techniek (neutronenbom, laserwapens) of uit een nieuwe operationele conceptie voor het gevecht te velde (zware, bewapende gevechtshelikopters) of uit vergelijking met andere legers, vooral natuurlijk die van het Warschau-Pact (het nieuwe Amerikaanse infanterievoertuig MICV) of uit een behoefte die de toekomstige gebruiker naar voren brengt (bv. het nieuwe draagriemenstel van de Amerikaanse soldaat).

De basis van een nieuwe materieelbehoefte wordt vaak gevormd door een of meer documenten uit de grote hoeveelheid studies, rapporten, analyses, enz., die beschikbaar is. Bekende geschriften uit dit documentatiearsenaal dragen namen als:

— Joint Long Range Strategic Study (JLRSS, een interservicedocument);

- Joint Strategic Objectives Plan (JSOP);
- Joint Research and Development Objectives Document (JRDOD);
- Army Strategic Objectives Plan (ASOP);
- Basic Army Strategic Estimate (BASE);
- Army Force Development Plan (AFDP).

Science and Technology Objectives Guide (STOG)

Wanneer de gedachten over een nieuwe materieelbehoefte voldoende zijn uitgekristalliseerd, wordt een Operational Capability Objective (OCO) geschreven. Dit is een formeel, door het Department of the Army goedgekeurd, document waarin een operationele behoefte wordt beschreven die over 10 tot 20 jaren moet kunnen worden bevredigd door invoering van nieuw materieel (wij laten de sporadische gevallen dat de behoefte op een andere wijze — bv. door training — moet worden bevredigd in dit artikel buiten beschouwing gelaten). Een OCO past natuurlijk in de operationele conceptie die voor de desbetreffende periode wordt voorzien en houdt anderzijds rekening met de technologische prognoses.

Eind 1976 werden de bestaande en nog in bewerking zijnde OCO's tot één nieuw document omgewerkt: de Science and Technology Objectives Guide (STOG). Dit boekwerk vormt thans het uitgangspunt voor alle materieelspeurwerk, -ontwikkeling en -verwerving bij de landmacht. Het is verdeeld in 19 wapencategorieën in opvolgende prioriteit, wordt jaarlijks bijgewerkt en heeft uiteraard een zeer hoge veiligheidsclassificatie.

Qualitative Materiel Requirement (QMR)

In de STOG worden de verschillende materieelbehoeften slechts zeer globaal en in algemene termen beschreven; het gaat immers over een tijd die nog 10 tot 20 jaren in de toekomst ligt. Naarmate de tijd echter voortschrijdt moeten deze materieelbehoeften steeds concreter en gedetailleerder worden geformuleerd. Op een gegeven moment is via een paar tussenstappen van een bepaald nieuw stuk materieel — laten wij maar zeggen een nieuwe gevechtstank — met voldoende exactheid aan te geven aan welke operationele eisen moet worden voldaan en kan de technische uitvoerbaarheid worden vastgesteld. Als het zover is gekomen wordt voor dit materieel een belangrijk document vastgesteld, dat wij bij de Koninklijke landmacht Tactisch Militair-Technische of, afgekort, TMT-eisen zouden noemen. Bij de US Army droeg dit document tot begin 1971 de naam Qualitative Materiel

Requirement (QMR) of Small Development Requirement (SDR), afhankelijk van de grootte en belangrijkheid van het materieelproject. De opstelling van een QMR of SDR was in die tijd een zaak, die nagenoeg geheel in handen lag van de „combat developer”. Dat was in 90% van de gevallen het Combat Development Command; medische zaken vielen onder de Surgeon General, nucleaire onder het Defense Nuclear Agency. De „materiel developer” (een van de materieeldiensten, later het Army Materiel Command) werd bij de opstelling van een QMR/SDR niet of nauwelijks gehoord, hoewel hij uiteindelijk ervoor moest zorgen dat het nieuwe materieel inderdaad zou worden gerealiseerd. Het was dan ook geen uitzondering, dat in deze omstandigheden bij vele materieelprojecten grote vertragingen optraden en zich ernstige kostenoverschrijdingen voordeden. Het werd tijd het QMR/SDR-systeem te herzien.

Materiel Need (MN)

Na een proefperiode van enkele maanden werd in het voorjaar van 1971 het QMR/SDR-stelsel vervangen door het Materiel Need Concept. De belangrijkste wijzigingen:

— een MN-document werd gezamenlijk opgesteld door combat developer én materiel developer; dat kostte meestal belangrijk meer tijd dan tevoren bij een QMR/SDR, maar dit tijdverlies werd naderhand ruimschoots gecompenseerd door een veel vlottere afwikkeling van het project;

— een MN-document kon op grond van nieuwe ervaringen, nieuwe doctrines, enz., ook tijdens de loop van het project en zelfs tot na ingebruikneming van het materieel, gemakkelijk worden gewijzigd of aangepast; bij een QMR was dat veel gecompliceerder;

— voor een MN-document werd een vaste vorm en indeling vastgesteld, zoals weergegeven in tabel 1.

Een belangrijk verschil tussen een QMR en een MN vormde de wijze waarop in deze geschriften de operationele eisen in getallen werden uitgedrukt: in een QMR met vaste getallen, die meestal

TABEL 1
Materiel Need format

Section I — Statement of Materiel Need

- A. Title
- B. Capability needed and time frame
 1. Mandatory or minimum characteristics
 2. Broad concept employment
 3. Other equipment compatibility
 4. Reconciliation and harmonization

Section II — Justification

- A. Threat
- B. Operational deficiency
- C. Supporting documentation cited

Section III — Operational concept

Section IV — Organizational concept

Section V — Logistical concept

Section VI — Characteristics

- A. Performance
- B. Physical
- C. Maintenance
- D. Human factors
- E. Priority of characteristics

Section VII — Personnel and training

- A. Qualitative and quantitative personnel requirements information
- B. Training

Section VIII — Associated considerations

- A. Related materiel
- B. ABCA Mutual weapons development implication
- C. Existing equipment
- D. Communications security, electronic security
- E. Any additional

het hoogst realiseerbaar geachte weergaven; in een MN geschiedde de formulering van de eisen met behulp van veel realistischer vastgestelde zogenaamde „performance bands”, die een onderste en een bovenste prestatiegrens aangaven waarbinnen de „materiel developer” de speelruimte kon vinden om te komen tot een optimale kosteneffectiviteit van het door hem te realiseren materieel. Als voorbeeld van dit onderscheid tussen de beide documenten, dat inderdaad grote invloed heeft gehad op de gehele materieelverwerving laat tabel 2 zien hoe voor de nog steeds in ontwikkeling zijnde XM723 Mechanized Infantry Combat Vehicle

TABEL 2
Operationele eisen XM723, Mechanized Infantry Combat Vehicle (MICV)

	QMR	MN
Gewicht, gevechtsklaar	41,000 pounds	35,000-38,000 pounds
Actieradius	400 miles	300-350 miles
Snelheid vooruit	40 mph	40- 45 mph
Snelheid achteruit	18 mph	5- 10 mph
Hoofdbewapening	1 Bushmasterkanon	1 Bushmaster of 20-30 mm kanon

(MICV) enkele criteria aanvankelijk werden geformuleerd in de QMR en hoe dat naderhand in de MN kwam te staan.

Hoewel de MN-methodiek algemeen als een grote verbetering werd ervaren, was toch ook dit systeem geen lang leven beschoren.

Onder invloed van de bezigheden van de eerdergenoemde Commission on Government Procurement werd namelijk door de toenmalige Deputy Secretary of Defense, Dave Packard, op 13 juli 1971 — dus ruim anderhalf jaar voor het verschijnen van het commissierapport — het later in de materieelsector zeer bekend geworden Department of Defense Directive nr 5000.1 „Acquisition of Major Defense Systems” uitgegeven.* Dit directief was gericht op een zodanig betere beheersing van het materieelontwikkelings- en aanschaffingsproces, dat een einde zou komen aan de voortdurende en veelal absoluut excessieve overschrijdingen van geprognostiseerde ontwikkelingstijden en (mede daardoor) van ontwikkelings- en produktiekosten voor nieuwe wapens en ander defensiematerieel. DoDD 5000.1 werd bij de landmacht verder uitgewerkt in Army Regulation nr 1000-1 van 30 juni 1972, „Basic Policies for Systems Acquisition by the Department of the Army”.

AR 1000-1 en Required Operational Capability (ROC)

In AR 1000-1 worden zes basisprincipes uitgewerkt om te komen tot de doelstelling „to acquire Army systems more quickly and economically” en tegelijkertijd „to minimize costs, shorten development time and assure adequate performance”. In het kort komen deze zes uitgangspunten op het volgende neer:

- verkorting van de tijd, die nodig is om tot een formele behoeftebepaling te komen (shortened requirements generation time);
- belangrijke voortgangsbeslissingen op het hoogste niveau (high level decision-making);
- verkorting van de tijd voor spuurwerk en ontwikkeling (shortened development time);
- besteding van de beschikbare fondsen in overeenstemming met de prioriteiten van de verschillende materieelprojecten (funding priorities);

* „Systems” kan in de Amerikaanse defenseterminologie velerlei betekenis hebben: een echt wapensysteem, zoals een kanon; een transportmiddel als een vrachtauto; een volledig telecommunicatiesysteem, zoals een satelliet-verbindingstelsel; een inlichtingen- en bevelvoeringssysteem als het Tactical Operations System; enz.

— zorgvuldige afweging van de stuksprijs tegen de aan te schaffen aantallen van het materieel (cost versus quantity);

— zorgvuldige beheersing van de totale ontwikkelings- en aanschaffingskosten van een nieuw materieelproject (program cost control).

Met het van kracht worden van deze AR 1000-1 op 30 juni 1972 kwam formeel een einde aan het Materiel Need Concept, dat wij in het voorgaande punt noemden. In de AR werd namelijk als eerste stap bij elke ontwikkeling van nieuw materieel de opstelling voorgeschreven van een Required Operational Capability (ROC). Dat was een document van bij voorkeur niet meer dan vier pagina's, waarin het volgende moest voorkomen:

- een beschrijving van wat er nodig was;
- wanneer het materieel te velde moest zijn;
- waarom het materieel nodig was (wat gaat er anders fout);
- operationeel-organisatorische conceptie voor het gebruik van het materieel;
- gewenste essentiële karakteristieken van het materieel;
- globale technische beschouwing van het verlangde materieel;
- globale kostenbeschouwing.

Wij zien dat het hier — op de kostenfactoren na — in grote lijnen ging om dezelfde soort gegevens die ook al voorkwamen in de oude QMR's en MN's. Naar dit ROC-document werd het hele complex van beginselen en voorschriften als in AR 1000-1 beschreven vaak kortweg het „ROC-concept” genoemd.

In AR 1000-1 vinden wij nog enkele andere thans veel gehoorde uitdrukkingen en afkortingen:

- DSARC en ASARC: Defense (respectievelijk Army) Systems Acquisition Review Council; ad-hoc-commissies op hoog niveau, die op bepaalde kritieke momenten in de ontwikkelingsgang van een materieelproject het hele project telkens weer kritisch onder de loep nemen en beslissen of het project moet worden voortgezet, bijgestuurd, getemporeerd of gestaakt;
- Development Concept Paper (DCP) is een samenvattend document om de hoogste autoriteiten alle essentiële feiten en factoren te geven over een materieelproject;
- Design-to-Cost (DTC): een ook buiten de krijgsmacht en in Europa inmiddels veel toegepaste kostenbeheersingsmethode bij materieelprojecten (zie *Mil. Spect.* 145(1976)(4)149).

Bij de invoering van het „ROC-concept” werd

bepaald dat alle bestaande QMR's/SDR's en MN's ongewijzigd zouden gehandhaafd blijven, behalve wanneer een nog lopende materieelontwikkeling zulke veranderingen ondergaat dat vrijwel van een nieuw project kan worden gesproken. Dan vervalt de oude QMR/SDR of MN en wordt een nieuwe ROC geschreven.

Een nieuwe AR 1000-1, een andere ROC

Het „ROC-concept” als boven geschetst heeft sinds 1972 alleszins bevredigend gefunctioneerd. Tegen het einde van 1974 hebben zich echter, uit een oogpunt van materieelvoorziening, inmiddels twee belangrijke feiten voorgedaan: de oorlog in Vietnam was beëindigd en het AMARC-rapport was verschenen. Tijdens de Vietnamese oorlog werd bij de ontwikkeling en invoering van nieuw materieel nauwelijks op geld gekeken. Als nieuw materieel nodig was voor de oorlogvoering kwam het er, en zo snel mogelijk. Maar na de ondertekening van het Parijse vredesverdrag op 27 januari 1973 veranderde deze situatie geheel: er was geen directe oorlog meer aan de gang en dat betekende voor de materieelsector in het algemeen méér tijd en minder geld. Natuurlijk vonden deze veranderde omstandigheden hun weerslag in het systeem van materieelverwerving.

Verder was in de loop van 1974 het eerder genoemde AMARC-rapport verschenen met eveneens nogal wat aanbevelingen voor fundamentele wijzigingen van het materieelbeleid en de materieelprocedures.

Dat alles leidde eind 1974 tot een volledig herschrijven van AR 1000-1. Tussen de eerste versie en de herschreven AR 1000-1 bestaan zulke grote verschillen, dat het jammer is dat men vanwege het gestandaardiseerde nummeringssysteem voor legerorders gedwongen was hetzelfde nummer te gebruiken. Dat geeft in de praktijk nogal wat verwarring en misvattingen, vooral als men de achtergronden van deze zaken niet voldoende kent. Hoe het ook zij, op het moment is van kracht de AR 1000-1, die op 1 januari 1975 effectief is geworden. Wij laten de saillante punten van deze AR in het kort de revue passeren:

- nieuw materieel mag en moet voortaan alleen voldoen aan het criterium „adequate to meet operational requirements”, geen franjes meer, geen overbodige luxe, geen hobbyïsme;
- de verwerving van materieel dient te geschieden in deze volgorde:

1. eerst proberen reeds bestaand materieel aan te

kopen, hetzij uit de binnen- of buitenlandse burgersector, hetzij van de andere krijgsmacht delen (Navy, Air Force) of van andere krijgsmachten (NAVO-partners);

2. als het voorgaande niet lukt: verder ontwikkelen van reeds in de bewapening zijnde goederen;

3. als ook dat faalt: nieuwe materieelontwikkeling;

- nieuw ontwikkeld materieel mag alleen worden ingevoerd als het een hoge mate van „growth potential” (verdere perfectionering in latere jaren, indien noodzakelijk) bezit, zodat lange tijd profijt kan worden getrokken van het geïnvesteerde geld;
- de formele beschrijving van de materieelbehoefte vindt eerst plaats, wanneer de technische realiseerbaarheid en vormgeving en de operationele bruikbaarheid van het proefmodel volledig vaststaan en de werkelijke ingebruikneming van het materieel door de troepen niet later zal vallen dan over maximaal 5 jaren. Het document, waarin deze beschrijving van de materieelbehoefte plaatsvindt, heet (helaas) weer Required Operational Capability (ROC), maar is — vooral omdat het nu veel later in de ontwikkelingscyclus tot stand komt dan voorheen — toch wezenlijk een ander document dan de „oude” ROC van 1972, die immers reeds werd opgesteld direct bij het allereerste begin van een materieelproject;
- nu de nieuwe ROC veel te laat verschijnt om als basisdocument te dienen voor de — soms jaren durende — voorfasen van een ontwikkelingsproject, begint alles tegenwoordig met een ander geschrift, genaamd „Letter of Agreement” (LOA) voor grotere projecten of „Letter Requirement” (LR) voor kleinere (zie *Mil. Spect.* 147(1978)(2) 88);
- de materieelbeproeving, zowel technisch door de verwervingsinstanties als operationeel door de toekomstige gebruikers, krijgt voortaan een centrale plaats bij de ontwikkeling van nieuw materieel;
- de beslissingscommissies DSARC en ASARC krijgen nog meer invloed op de aanschaffingsprocedures;
- logistieke en kostenoverwegingen krijgen voortaan veel aandacht onder de inmiddels bekend geworden begrippen: Reliability, Availability and Maintainability (RAM), Integrated Logistic Support (ILS) en Design-to-Cost (DTC).

Life Cycle System Management Model (LCSMM)

Wanneer de lezer, op dit punt gekomen, de conclusie trekt dat het geheel van de materieelverwer-

ving voor de US Army toch wel verwarrend ingewikkeld en weinig overzichtelijk is, dan heeft hij daarmee meteen de verklaring van het feit dat men reeds sedert 1967 werkt met een zogenaamd „management model”. Dit is een hulpmiddel voor de procesbeheersing, bestaande uit een visuele voorstelling van het materieelverwervingsproces (flow chart), compleet met al zijn deelprocessen, beslissingstijdstippen, belangrijkste documenten, enz. Het gaat er daarbij vooral om een duidelijk en overzichtelijk beeld te presenteren van de relaties tussen, en de volgorde van, de verschillende gebeurtenissen. Het is dus in feite een soort relatie-diagram en netwerkplan zoals PERT, CPF, enz. (zie bv. *Mil. Spect.* 131(1962)(9)438) en geen mathematisch „model” ten behoeve van simulaties e.d. in de zin van operations research en systeem-analyse. Wel wordt de computer bij verschillende deelprocessen intensief gebruikt, maar dat zijn incidentele en geen wezenlijke bestanddelen van het model.

In maart 1967 werd het Life Cycle Management Model for Army Systems (LCMMAS) in gebruik genomen, zoals beschreven in het Department of the Army Pamphlet nr 11-25 van oktober 1968. Dit model is in gebruik geweest gedurende de gehele QMR- en MN-periode, en zelfs nog tijdens de eerste ROC-fase van 1972-1975, toen de hele ontwikkelingsgang nog aanving met een ROC.

Met de verschijning van de nieuwe AR 1000-1 moest natuurlijk ook het managementmodel worden herzien. Dat werd het Life Cycle System Management Model for Army Systems, afgekort LCSMM en vastgelegd in het 30 bladzijden tellende

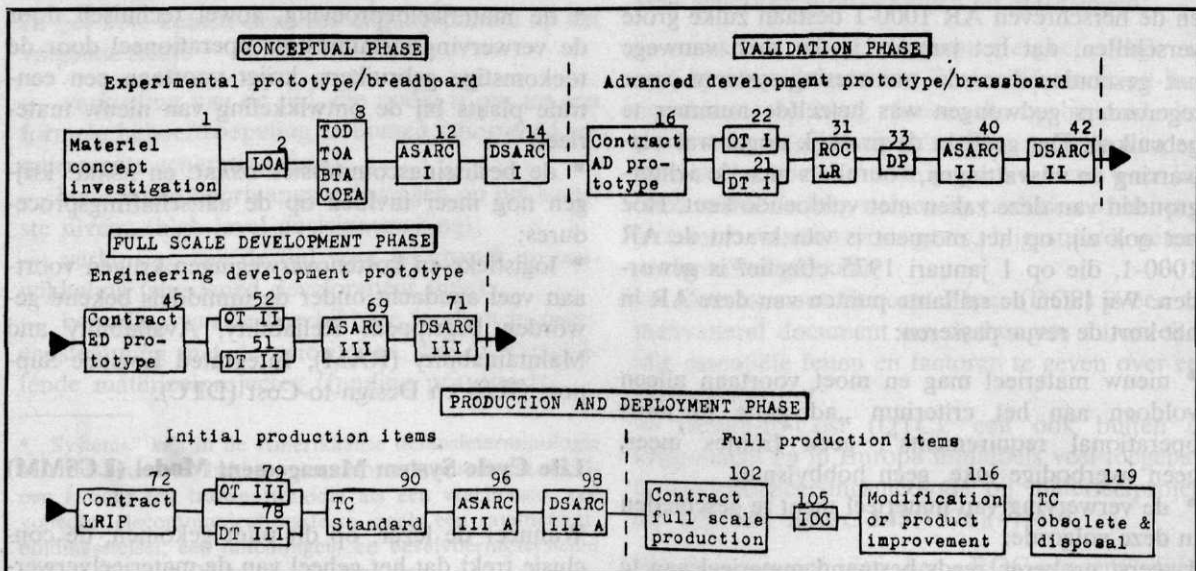
DA Pamphlet 11-25 van 21 mei 1975. In het hierbij afgedrukte schema heb ik dit model vereenvoudigd weergegeven. Van de in totaal 119 „events” of „milestones” die in het volledige model voorkomen, heb ik slechts de voornaamste aangegeven, die het meeste in de literatuur worden genoemd.

Hoewel verschillende „events” wel degelijk aan een specifieke afwikkelingstijd zijn gebonden kent het totale model, zoals in het schema ook is te zien, geen tijdas. Dat komt omdat het model enerzijds geschikt moet zijn voor allerlei typen materieelprojecten — grote en kleine, lang en kort durende — en anderzijds de flexibiliteit moet hebben in voorkomend geval sommige „events” te kunnen overslaan of in een andere volgorde toe te passen. Het model is verder verdeeld in vier verwervingsfasen, die wij nu achtereenvolgens kort zullen bespreken.

1. Conceptual phase

Hierin wordt het materieelproject uit voorstudies en -onderzoeken geconcipieerd. Voorts worden in deze fase de technische, economische en militaire bases gelegd en het managementsbeleid bepaald voor het gehele project. De proefmodellen, die men in deze fase gebruikt, zijn van het laboratoriumtype (breadboard). Belangrijke documenten, die in deze fase tot stand komen, zijn de LOA (zie hiervoor), de Trade-off analysis (TOA), Best technical approach (BTA) en de Cost and operational effectiveness analysis (COEA). Laatstgenoemd document wordt gedurende de gehele ontwikkelingsgang regelmatig bijgewerkt op grond van de ver-

Life Cycle System Management Model for Army Systems (LCSMM)



kregen ervaringen, vooral uiteraard van de materieelbeproevingen. De COEA is vaak het belangrijkste document voor de beslissing of een bepaald project al dan niet zal worden doorgezet. De conceptual phase wordt besloten met een vergadering en een beslissing van het ASARC, gevolgd door het DSARC.

2. Validation phase

Hierin wordt het initiële concept getoetst aan de inmiddels verkregen ervaringen en gegevens; afweging en eventuele afruil („trade-off”) geschiedt daarna van de verschillende alternatieve realiseringmogelijkheden.

De fase begint met de gunning van het contract aan de uitgekozen producent of producenten (indien de ontwikkeling gebeurt op concurrentiebasis) voor het bouwen van een of meer zogenaamde „advanced development prototypes”. Met deze prototypen worden intensieve technische, respectievelijk troepenbeproevingen gehouden, die worden aangeduid met „development test” (DT), resp. „operational test” (OT).

De ROC, cq. LR (zie hiervoor) en het Development Plan (DP) worden aan het einde van deze fase opgesteld. Het DP bevat het definitieve plan voor de beheersing van het hele project, uitgaande van de materieeleisen in de ROC, die thans in concrete en weinig flexibiliteit openlatende termen zijn geformuleerd.

3. Full scale development phase

Hierin wordt de ontwikkeling van het complete materieelsysteem, inbegrepen alle hulpmiddelen, enz., zodanig voltooid dat daarna onverwijld met de serieproductie kan worden begonnen. Ook deze fase begint met het gunnen van een contract, deze keer voor de bouw van geperfectioneerdere engineering development prototypes, gevolgd door de tweede serie technische en operationele beproevingen (DT-II/OT-II). Een ASARC/DSARC-III-beslissing doet in het positieve geval het materieelproject overgaan in de vierde en laatste verwerfingsfase.

4. Production and deployment phase

Bij grotere en complexe materieelprojecten begint deze fase met de produktie van een beperkte voorserie, de Low-Rate Initial Production (LRIP). Na de DT/OT-III-beproevingen volgt dan, als alles goed zit, het einddoel van de ontwikkeling: Type Classification Standard, d.w.z. dat het materieel nu geschikt is voor invoering bij de troepen. Maar

of dat werkelijk gebeurt zal worden beslist in de ASARC/DSARC-III-vergaderingen. De Initial Operational Capability (IOC) is de datum, waarop de eerste troepeneenheid het materieel heeft ontvangen, getraind is en volledig gereed is voor het operationele gebruik ervan.

Gebeurtenis nr 119, type classification obsolete and disposal, sluit het Management Model af.

Total system management

Tot slot nog in het kort dit allernieuwste bij de materieelverwerving van US Army.

Aan de technische zijde van het materieelbedrijf (voorheen AMC, thans DARCOM) kende men reeds jarenlang het beginsel van „project management”. Bij een materieelproject is dan de „project manager” (PM) de centrale figuur, die — gesteund door een grote of kleine groep deskundigen — geheel verantwoordelijk is voor alle technische aspecten van het volledige project. Zo is er een „PM-VRFWS” (vehicle rapid fire weapon system, meestal naar het zinnebeeld van het project „Bushmaster” genoemd): een kolonel, die de centrale technische persoon is bij de ontwikkeling van het middenkalibervuurwapen dat op de nieuwe pantserinfanterievoertuigen moet komen. Er is een PM-Main Battle Tank (generaal-majoor), een PM-Dragon antitankraket (kolonel), enz. De PM's worden speciaal geselecteerd en apart opgeleid, en men poogt geen tussentijdse personeelwisselingen in de PM-functies te krijgen, zodat inderdaad een en dezelfde persoon het project van begin tot einde mee maakt.

Aan de gebruikerszijde, dus aan de „combat development”-zijde, kende men zo'n gespecialiseerde en continue „combat developer” per materieelproject niet. Weliswaar had het voormalige Combat Developments Command op alle wapenscholen, bij de laboratoria en in de werkplaatsen vrij grote vertegenwoordigingen, maar die waren niet bemand met speciaal opgeleid personeel en waren onderhevig aan de gebruikelijke frequente personeelwisselingen.

Daarin is nu sinds kort verandering gekomen met de invoering van het „total system management concept” door het Training and Doctrine Command. Bij de belangrijkste projecten wordt nu als TRADOC System Manager (TSM) een kolonel benoemd, die met een staf van drie officieren (specialisten op het gebied van opleiding, logistiek en

personeelszaken) verantwoordelijk is voor alle combat-developmentaspecten van het project, zoals de PM het reeds lang is voor de technische facetten.

Wij zullen nu dus vermoedelijk ook krijgen: een

TSM-Bushmaster, een TSM-Main Battle Tank, een TSM-Dragon, enz.

En zo blijft men bij de Amerikaanse landmacht zoeken naar nieuwe wegen om de materieelverwerving beter en goedkoper te doen verlopen.



150 JAAR KONINKLIJKE MILITAIRE ACADEMIE

Een geheugensteuntje

Wellicht ten overvloede wordt hierbij herinnerd aan de colloquiumcyclus „Toenadering en verwijdering tussen krijgsmacht en maatschappij” waarop reeds eerder de aandacht werd gevestigd. In deze cyclus wordt ook in de komende maand nog een colloquium-

dag gehouden, en wel op 22 september a.s. Het onderwerp op die dag is:

Dilemma's binnen de krijgsmachtorganisatie.

De plaats is, uiteraard, in de Koninklijke Militaire Academie, Kasteelplein 10, Breda, alwaar belangstellenden zich ook kunnen aanmelden bij het secretariaat van de afdeling Sociologische en psychologische studie (tel. (076) 22 39 11, toestel 2025). De kosten voor deelneming bedragen f 15,— per persoon, incl. koffie, thee, aperitief en lunch.

De Joegoslavische overlevingskansen

H. Toorenvliet

publicist

Zolang maarschalk Tito nog zelf als president de teugels in handen houdt, zullen de nieuwsmedia bol blijven staan van de vele commentaren en prognoses ten aanzien van zijn eventuele opvolging en die van de toekomst van de Joegoslavische federale republiek.

De verwachte strijd om de macht met de daarbij behorende moeilijkheden kunnen echter nog lang uitblijven, want de Joegoslavische leider — hij werd geboren op 25 mei 1892 — maakt gelukkig nog steeds een uiterst gezonde en vitale indruk.

Toch zal Tito eens de macht moeten overdragen en dan zullen twee factoren van eminent belang zijn: de internationale situatie op dat ogenblik, en de keuze van het door de Sovjetrussische machthebbers te gebruiken draaiboek. Rustig kan worden aangenomen dat zij inderdaad over meer dan voldoende keuzemogelijkheden beschikken, aangezien in Moskou altijd het oog op morgen is gericht. Tevens houdt dit in, dat de realistisch denkende Russen een militaire confrontatie zullen trachten te vermijden. Niet omdat zij deze niet aandurven of aankunnen, maar wel omdat zij in de zekerheid verkeren dat het een langdurige zou worden. En dat laatste zou een aanzienlijk verlies aan prestige tot gevolg kunnen hebben.

Uit de partizaneneenheden die zich in de guerrilla van 1941-1945 met roem overlaadden, is de Joegoslavische landmacht van heden voortgekomen. Aangezien ook bij de moderne opleiding de strijdwijze in guerrillaverband niet wordt verwaarloosd, heeft dit leger de mogelijkheid zich binnen 24 uur op doeltreffende manier in talrijke en zelfstandig opererende strijdgroepen te splitsen. Evenmin zal het aan geestdrift ontbreken. Waarschijnlijk bereikte Tito zijn einddoel: het bundelen van velen tot één volk, het Joegoslavische. Dat het verlangen naar eenheid vroeger géén wortel schoot, moge het onderstaande verduidelijken.

Het tweede Groot-Servië

Na de zo befaamde doch verloren veldslag bij

Kosovo op 15 juni 1389 luidde de doodsklok voor het eerste Groot-Servië.

De na de Eerste Wereldoorlog bekrachtigde vredesverdragen van St-Germain, Trianon en Neuilly betekenden internationale erkenning voor het federatieve koninkrijk Joegoslavië. Het was samengesteld uit een combinatie van volken, die sterk uiteenlopende culturen vertoonden en verschillende godsdiensten aanhingen. Voorlopig zouden Serven, Montenegrijnen, Slovenen, Kroaten, Bosniërs en Macedoniërs stellig geen homogeen geheel vormen. Alleen de Serven en de Montenegrijnen aanvaardden de aaneensluiting met graagte. De anderen zagen daarvan wel de noodzaak in, maar hun acceptatie van de realiteit kwam alleen voort uit verstandelijke overwegingen.

Al vrij spoedig domineerden de Serven inderdaad. Zij beheersten het regeringsapparaat; voornamelijk zij bekleedden de topfuncties in de strijdkrachten en hoofdzakelijk bepaalden zij de buitenlandse politiek. Het tweede Groot-Servië was een feit. Door hun staat van dienst in het verleden konden de Serven wel zekere rechten doen gelden, maar veel viel niet in goede aarde. Vooral de Kroaten waren de grootste opposanten en al na zeer korte tijd zagen zij de nieuwe machthebbers in Belgrado slechts als opvolgers van de vroegere in Wenen. Het lag dan ook in de lijn van de verwachtingen, dat de onderlinge onenigheid en de gedemonstreerde rivaliteit de binnenlandse politiek sterk zouden beïnvloeden. In de tweede helft van 1928 laaiden de tegenstellingen zo hoog op, dat voor de energieke koning Alexander I slechts een keuze uit twee mogelijkheden openstond: algehele politieke chaos of koninklijke dictatuur. Op 5 januari 1929 koos hij voor de dictatuur en daardoor verstomden — althans voor de buitenwacht — de Kroatische eisen tot volledige autonomie.

Gedurende een vijftal jaren beleefde Joegoslavië echter wel een periode van rust in de binnenlandse politiek.

De buitenlandse betrekkingen

Na Versailles voerde vooral Frankrijk een zeer actieve buitenlandse politiek. Sterk aangemoedigd door de Franse politici kwam in de jaren 1920 en 1921 in de Kleine Entente het politieke en militaire samengaan van Joegoslavië, Roemenië en Tsjecho-Slowakije tot stand. Dit verbond beoogde voornamelijk Hongarije onder de duim te houden en te verhinderen dat Otto von Habsburgs pogingen, alsnog de Hongaarse troon te bestijgen, zouden slagen. De eerste periode verliep voor de drie partners uiterst succesvol.

Alhoewel Engeland en Frankrijk als beloning voor het aan de oorlog deelnemen door Italië aan geallieerde zijde in 1915 dat land een veel te groot aantal beloften hadden overhandigd, zorgden de Fransen ervoor dat althans de belofte ten aanzien van de Dalmatische kust na de oorlog niet werd gerealiseerd. Wel adviseerden zij de Joegoslaven met de Italianen te onderhandelen. Deze raad werd opgevolgd en daardoor kwam het Joegoslavisch-Italiaanse verdrag van 12 november 1920 tot stand.

Zoals bekend verkregen de Italianen slechts de havenstad Zara (Zadar) met omgeving. Verder werd slechts flauw geprotesteerd tegen de Italiaanse inlijving van Fiume (Rijeka) in maart 1924. De ondertekening van het Frans-Joegoslavische vriendschapsverdrag van 11 november 1927 onderstreepte voor de Italianen nog eens heel duidelijk, dat zij in die contreien territoriaal niets meer konden verwachten. De aaneensluiting van Joegoslavië met Griekenland, Roemenië en Turkije in het Balkanpact (9 februari 1934) was een logische voortzetting van de bestaande politieke koers. Deze vierledige bond was opgericht ter handhaving van de status quo op de Balkan en dat betekende, anders gezegd: preventieve afweer van Bulgaarse agressie.

Maar toch, zij het dan uit een andere hoek, zouden de Joegoslaven in 1934 nog een zware klap te verwachten krijgen.

De moord in Marseille

Niemand zou de Kroaten het voeren van loyale oppositie euvel duiden, maar de doeleinden van de extremistische, door Italië en Hongarije gesteunde, Oestasji-beweging (Ustaša = opstand) waren voor de regeerders in Belgrado vanzelfsprekend onverteerbaar. Deze groepering, die stellig niet omvangrijk was, beoogde de ontbinding van de Joegoslavische staat. Autonomie was voor hen be-

slit niet voldoende. Tevens bleken de aanhangers zeer gevoelig te zijn voor de tonen, die door het rinkelen van de Italiaanse geldbuidel werden geproduceerd. Dit was geen oppositie meer, maar zuiver landverraad. Maar al te gemakkelijk konden talrijke leden van deze hinderlijke beweging zowel in Italië als in Hongarije een toevluchtsoord vinden. Ook hun leider dr. Pavelitsj — door velen terecht een neuroticus genoemd — maakte dankbaar van deze mogelijkheid gebruik. De meeste namen van de Kroatische vluchtelingen waren bij de Joegoslavische politie bekend; het gros van de Oestasji kwam echter uitsluitend op de opsporingslijsten voor ten gevolge van gewone misdrijven en niet vanwege politieke activiteiten. In een kamp in Hongarije kregen deze desperado's de gelegenheid zich in schietvaardigheid te bekwaamen, waarbij poppen in Joegoslavische uniformen als schietschijven werden gebezigd.

Als groot vriend van Frankrijk bracht koning Alexander in 1934 een officieel bezoek aan dat land. Nadat hij de overtocht met een Joegoslavische torpedobootjager had gemaakt, ging hij op 9 oktober in Marseille aan land. Nog dezelfde middag maakte hij met zijn gastheer, de minister van buitenlandse zaken Barthou, een rondrit door de stad, waarbij beiden door met revolvers gewapende terroristen werden vermoord. De door de Franse politie getroffen veiligheidsmaatregelen bleken geheel ontoereikend te zijn geweest. Bijna unaniem werden in de wereldpers de Oestasji als de laffe daders van deze wandaad gedoodverfd. Even hield geheel Europa de adem in, maar de verwachte catastrofale gevolgen bleven uit. In Joegoslavië maakten de gebeurtenissen grote indruk en het land toonde — zij het slechts voor even — een zekere eenheid. Aangezien de troonopvolger Peter nog maar elf jaar was, werd Alexanders broer Paul met het regentschap belast.

Verslapping in de buitenlandse politiek

Noodgedwongen moest de nieuwe regent wel in Alexanders voetsporen treden, maar voor een doelmatige vervulling van zijn taak miste hij toch te veel van diens goede eigenschappen. Al spoedig had dit mankement vooral voor de Joegoslavische buitenlandse politiek belangrijke gevolgen. De uitgestippelde lijn werd niet doorgetrokken en van de nieuwe, uiterst gematigde koers was de minister van buitenlandse zaken Stojadinovitsj (1935-1939) een duidelijke exponent. Belgrado toonde zich nu bepaald bevreesd voor het — in werkelijkheid zo zwakke — Italië en voor Bulgarije. In 1937 be-

taalde Joegoslavië „het loon van de angst”; op 24 januari sloot het een verdrag van „eeuwige vriendschap” met Bulgarije, waarmee Belgrado op kortzichtige wijze het Balkanpact tot een non-valeur degradeerde. Het Joegoslavisch-Italiaanse niet-aanvalsverdrag van 25 maart was eigenlijk niet eens meer zo belangrijk, maar het was wel opnieuw een teken aan de wand.

Door de „Anschluß” van Oostenrijk bij Duitsland op 12 maart 1938 werd Joegoslavië ook nog met een gemeenschappelijke grens met het Derde Rijk opgescheept.

Na de Italiaanse bezetting van Albanië op 7 april 1939 voelden de Joegoslaven zich vrijwel geheel van het Westen afgesloten. Al direct na de tragedie in Marseille was de Franse invloed in Belgrado gaan tanen, nu was daarvan zelfs niets meer over.

De defensie

Ongetwijfeld rustte na 1918 de Joegoslavische landmacht op een goed fundament, namelijk de acht strijdlustige Servische divisies van generaal Boyevitsj, die deel hadden uitgemaakt van het geallieerde Oriëntleger.

Ondanks de aanzienlijke Franse wapenleveranties in de jaren '20, toonden de jaren '30 een morele teruggang. Even was men tevreden geweest en dacht men er te zijn, met als automatisch gevolg eerst verstarung en dan aftakeling. Geheel stil zat men echter niet, want zelfs nog in het begin van 1939 gaf de minister van oorlog aan de bekwame stafofficier kolonel Mihailovitsj opdracht de mogelijkheden te onderzoeken voor de aanleg van een moderne verdedigingsgordel. Deze eventuele linie was geprojecteerd voor de grensgebieden met Italië en Duitsland en zou 250 km lang dienen te zijn. Zoals iedereen met gezond verstand wist Mihailovitsj dat men te laat was en hij begreep dat de voor de uitvoering nodige fondsen niet aanwezig waren. Zijn advies hield dan ook in: begin niet aan iets waarvan de realisering onmogelijk is. Daarbij kwam nog, dat alleen al het begin van de aanleg zowel Duitsland als Italië bovenmate zou hebben geprikkeld.

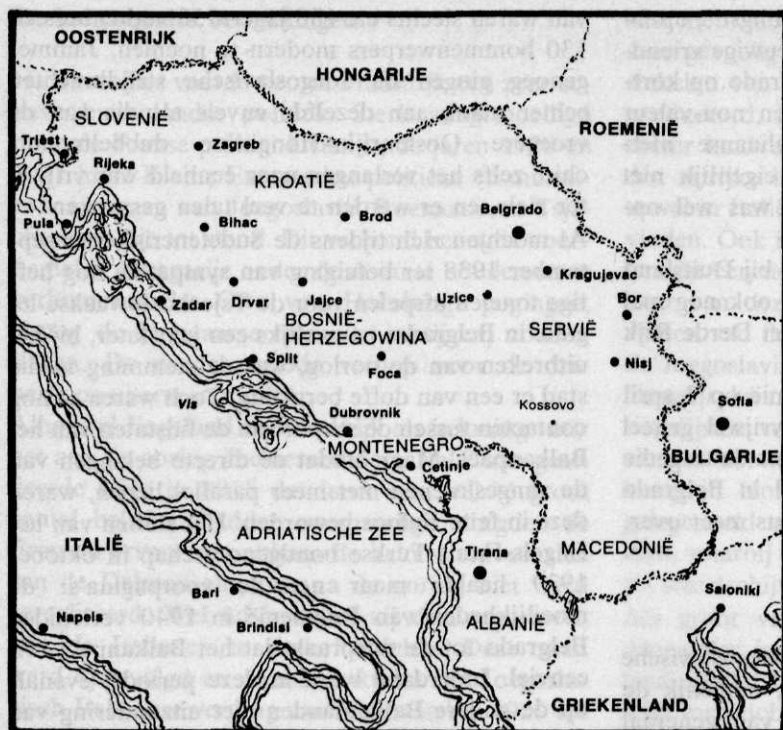
Toch was aan de hand van de beschikbare gegevens Joegoslavië in 1940 beslist niet geheel machteloos. Het leger beschikte over 24 infanterie- en 3 cavaleriedivisies en 2 bergbrigades, maar wat de motorisering betreft was men het experimentele stadium nog niet te boven. De vloot bestond onder meer uit: 3 torpedobootjagers, 6 torpedoboten, 11 mijnenleggers en 4 onderzeeboten. Het totale aantal vliegtuigen kwam op ruim 800 (!), maar daar-

van waren slechts ca. 130 jagers, 50 verkenners en 130 bommenwerpers modern te noemen. Jammer genoeg gingen de Joegoslavische strijdkrachten echter mank aan dezelfde euvels als die van de vroegere Oostenrijks-Hongaarse dubbelmonarchie; zelfs het verlangen naar eenheid was vrijwel ter ziele, en er werden te veel talen gesproken . . .

Al mochten zich tijdens de Sudeten crisis van september 1938 ter betuiging van sympathie nog heftige tonelen afspelen voor de Tsjecho-Slowaakse legatie in Belgrado, nauwelijks een jaar later, bij het uitbreken van de oorlog, was de stemming in die stad er een van doffe berusting. Toch waren er nog contacten tussen de staven van de lidstaten van het Balkanpact. Maar omdat de directe belangen van de aangeslotenen niet meer parallel liepen, waren deze in feite zinloos geworden. Het sluiten van het Engels-Frans-Turkse bondgenootschap in oktober 1939 haalde maar net de voorpagina's: de moeilijkheden van Roemenië in 1940 verleidden Belgrado tot de uitspraak dat het Balkanpact uiteenviel. Inderdaad werd in deze periode, evenals op de andere Balkanlanden met uitzondering van Turkije, de druk van de Asmogendheden op Joegoslavië steeds sterker.

Italië zette in Kroatië het gestook en gekuip verder voort, maar daardoor liet Belgrado zich niet weerhouden bij monde van de Joegoslavische gezant in Rome de Italianen te polsen over een eventueel militair verbond. In tegenstelling tot Mussolini had Ciano er wel oren naar, terwijl Duitsland een dergelijk verdrag zelfs wenste aangezien de komende aanval op de Sovjet-Unie absolute prioriteit genoot. Deze Joegoslavische vlieger ging echter niet op, en na de Italiaanse aanval op Griekenland van eind oktober 1940 was men daarover in Belgrado nog verheugd ook.

Zeker werd in Belgrado niet nagelaten zich heimelijk te verkneukelen over de nederlagen, die de Italianen tegen de Grieken incasseerden. Dat alles nam echter niet weg, dat de Joegoslaven toch geheel murw waren gemaakt: op 25 maart 1941 sloten zij zich aan bij het Driemogendhedenpact. Maar de regeerders in Belgrado hadden buiten de waard gerekend, want het volk reageerde spontaan. En, zij het voor even, Belgrado werd de „Servische” hoofdstad van weleer! De massa, gesteund door grote groepen jonge en geestdriftige officieren, beheerste de stad. Regent Paul en premier Tsjetkovitsj met zijn ministers pakten hun biezen en het was de chef staf van de luchtmacht, generaal Simovitsj, die orde op zaken stelde en de macht aan zich trok. De nu 16 jaar oude kroonprins Peter werd tot koning gekroond en de vol-



Joegoslavië met de grenzen van na 1945

gende dag (28 maart) haastten de nieuwe regeerders zich te verklaren, dat Joegoslavië zich aan alle aangegane verplichtingen zou houden. Het was echter al te laat: Hitler was zo furieus, dat hij de affaire Joegoslavië tot een halszaak opblies. Niet alleen zou het nieuwe regime worden verjaagd, de Duitse oogmerken gingen nu veel verder: de Joegoslavische staat diende van de kaart te worden weggevaagd. Op 5 april slaagde de regering Simovitsj toch nog erin, een niet-aanvalsverdrag met de Sovjet-Unie te sluiten, hetgeen Berlijn nog even onaangenaam verraste.

Vernietiging en verdeling

De Duitsers begonnen op 6 april 1941 met hun Balkanveldtocht, waardoor de geplande aanvangsdatum voor de operatie Barbarossa naar later werd verschoven. De Wehrmacht zette voor deze invasie in totaal 33 divisies op topsterkte in, waarvan 6 pantserdivisies. Zowel Hongarije en Roemenië als Bulgarije werden als uitvalsbases gebruikt. Door de inzet van hun Derde Leger werden de Hongaren actief bij de aanval betrokken. Vanzelfsprekend waren de Roemenen niet bereid tegen hun vroegere bondgenoten te worden ingeschakeld. Ook de Bulgaren namen aan de gevechtshandelingen geen deel; dat was het gevolg van de Duitse opzet het Bulgaarse leger tegen een eventueel ingrijpen van Turkije in reserve te houden.

In de vroege ochtenduren van de eerste oorlogsdag werd Belgrado op niets ontziende wijze door de Luftwaffe gebombardeerd. Eenheden van de pantsertroepen, die onder het opperbevel van generaalveldmaarschalk von Kleist opereerden, wisten al op de eerste dag uit Bulgarije de poorten van de stad Nisj te bereiken. De Duitse bedoeling was duidelijk: de Joegoslavische strijdkrachten te isoleren, voordat de Grieken ook maar enige hulp zouden kunnen bieden.

Uit het zuiden en het noorden begonnen op 1 april de Italianen hun opmars langs de Dalmatische kust met Dubrovnik als einddoel. Aangezien het Joegoslavische opperbevel het gros van de strijdmacht tegen de Duitsers had ingezet, stuitten de Italianen nauwelijks op enige tegenstand van betekenis, zodat zij ook hier geen enkel belangrijk wapenfeit op hun naam konden schrijven. Na de overgave van Belgrado op 12 april stortte de Joegoslavische tegenstand snel ineen. Al op 14 april waren de Joegoslaven bereid de nederlaag te aanvaarden en op 17 april werden de capitulatievoorwaarden getekend.

Vrijwel onmiddellijk daarna bleek de blauwdruk voor de verdeling van het land al klaar te liggen. Duitsland eigende zich enkele belangrijke en strategische delen (het noordelijke en grootste gedeelte van Slovenië en de westelijke Banaat) toe, Italië verkreeg het zuidelijke deel van Slovenië en de al in 1915 zo begeerde kustgebieden; aan Hongarije

werden enkele brokken toegeworpen, Albanië werd naar het noorden en oosten uitgebreid, en Bulgarije kreeg niet alleen een groot gedeelte van Joegoslavië doch tevens grote stukken van Griekenland toegewezen, waardoor het land abnormaal werd vergroot. Omdat zelfs de Duitsers het groteske daarvan inzagen, werd als een soort tegenwicht toch een in naam onafhankelijk Servië hersteld. Het werd een zuivere rompstaat met Belgrado als hoofdstad, waar de vroegere chef staf van het Joegoslavische leger generaal Neditsj met de functie van staatshoofd werd belast. Montenegro werd eveneens opnieuw zogenaamd onafhankelijk en de Italianen viel de ondankbare en onuitvoerbare taak ten deel, dit land als een koninkrijkje aan hun imperium toe te voegen.

Geheel overeenkomstig de verwachtingen werd een onafhankelijk Kroatië (met Zagreb als hoofdstad) gesticht, welk land eveneens in de Italiaanse invloedssfeer werd opgenomen. Tot regeringsleider („poglavnik”) werd dr. Pavelitsj benoemd. De meeste leden van de Oestasji werden bij de Staatspolitie ingedeeld; de leiding daarvan berustte bij Kwaternik, die prompt door Pavelitsj tot maarschalk werd bevorderd. Met goedvinden van de Duitsers trachtten de Italianen van Kroatië een koninkrijk te maken en als pretendent voor de kroon schoven zij de hertog van Spoleto naar voren. Deze, een neef van koning Victor Emanuel III en broer van de hertog van Aosta, zette echter nooit een voet op Kroatische bodem en daarbij speelde zijn voorkeur voor het uitgaande leven in Rome boven dat van Zagreb zeker een rol van betekenis.

Met uitzondering van de Bulgaren was vrijwel niemand met de getroffen regelingen tevreden. Het invoeren van de nieuwe orde riep dan ook van alle kanten weerstand en verzet op. Het zou uitmonden in een omvangrijke guerrilla, die pas in het laatst van 1944 zou eindigen. Een en ander ging gepaard met burgeroorlog, en tevens werd en passant getracht enkele reeds eeuwen bestaande godsdiensttwisten bloedig te beslechten.

Tito en Mihailovitsj

Bij het Joegoslavische verzet kwam al vrij spoedig Tito als de belangrijkste figuur naar voren. Uit zijn levensbeschrijving, waarvan gevoeglijk mag worden aangenomen dat deze algemeen bekend is, blijkt dat hij in het K.u.K.-leger door zijn organisatie-talent spoedig van dienstplichtig soldaat tot sergeant-majoor kon opklimmen en dat hij veel later door zelfstudie zijn kennis van militaire za-

ken aanzienlijk wist uit te breiden. Door zijn gedegen, in Moskou ontvangen, opleiding was hij bij uitstek geschikt in de vooroorlogse jaren een hoofdrol te vertolken in de toen illegale Joegoslavische communistische partij.

Als toeschouwer woonde hij de intocht van de Duitse troepen in Zagreb bij. Stellig geen vriend zijnde van het koninkrijk Joegoslavië, aarzelde hij toch geen moment en begon onmiddellijk aan de planning voor de bevrijding van zijn land. Voor Tito hield dat in: de stichting van een nieuwe federale Joegoslavische statenbond, waarvan de leden socialistische republieken dienden te zijn. Geïnspireerd door zijn heldere politieke inzicht was Tito ervan overtuigd dat het Duits-Russische niet-aanvalsverdrag van 23 augustus 1939 zich zelf al bijna had overleefd en dat de militaire confrontatie van het Derde Rijk met de Sovjet-Unie een onvermijdelijke zaak was.

Aangezien een langer verblijf in Zagreb voor Tito grote risico's meebracht, verplaatsten hij en zijn naaste medewerkers zich naar Belgrado. Aldaar werden — dicht in de buurt van de Ortskommandantur — in ijltempo de plannen voor de nieuwe organisatie, geheel aangepast aan de eisen van het ogenblik, opgesteld en tot in de kleinste bijzonderheden uitgewerkt.

Zijn eerste medestanders voor het actieve verzet werden hem als het ware vanzelf door de nieuwe Kroatische regering toegespeeld. Dit bewind ontloopte zich van het eerste begin af als een van iedere menselijkheid gespeende terreurorganisatie. Het woord oppositie werd uit het Kroatische woordenboek geschrapt en met de in het land aanwezige minderheden van meer dan twee miljoen mensen werd geen rekening gehouden. Deze minderheden bestonden uit Israëlieten, zigeuners, moslims en orthodoxe Serven. Vrijwel iedereen die tot deze groeperingen behoorde, was plotseling vogelvrij. Maar de officiële Oestasji-rancune richtte zich hoofdzakelijk tegen de grootste groepering, die van de meer dan anderhalf miljoen Serven.

Zij werden voor de keuze gesteld: óf opgaan in de massa onder prijs-gave van nationaliteit en godsdienst óf liquidatie. De wandaden van de Oestasji namen vreselijke vormen aan. In vergelijking tot de hier bedreven gruweldaden waren de auto-dafe's van Torquemada slechts kinderspel. Zelfs in Berlijn werd met misnoegen van de feiten kennisgenomen en omdat een en ander tot het Westen was doorgedrongen, liet ook het Vaticaan — zij het pas in het begin van 1942 — felle protesten horen.

Het optreden van het Pavelitsjbewind moest wel tot wraaknemingen leiden. Alleen al het bestaan van een ruimdenkende figuur als Tito (zoon van een Sloveense moeder en Kroatische vader) werkte toen als een verademing. Ook de weloverwogen keuze van zijn naaste medewerkers, zoals onder meer de Sloveen Kardelj, de Montenegrijn Djilas, de Israëliet Pyade, de Kroaat Ribar en de Serviër Rankovitsj, viel in vrijwel het gehele land in goede aarde. Geheel terecht werd Tito al vrij snel overal als de onbetwiste leider aanvaard; dit werd later bewezen door de grote steun die hem tot in de verste uithoeken, met inbegrip van Servië, werd verleend; en deze steun ging steeds met geestdrift gepaard.

Toen de plaatsvervangende chef staf van het Joegoslavische leger generaal Jankovitsj op 17 april de capitulatievoorwaarden ondertekende, bleek de reeds vermelde kolonel Mihailovitsj in staat zich onopgemerkt met enkele intact gebleven onderdelen van het verslagen leger in het met wouden overdekte bergland terug te trekken. Hij was dus de eerste, die over gewapende verzetseenheden beschikte.

Ongetwijfeld kon deze kolonel op een geslaagde en interessante militaire loopbaan terugblikken. De in 1893 geboren Mihailovitsj werd in 1911 als leerling aan de — internationaal zeer goed bekend staande — militaire academie van Belgrado opgenomen. Tijdens de Eerste Balkanoorlog (1912) wist hij zich als korporaal-cadet en tijdens de Tweede Balkanoorlog (1913) als sergeant-cadet wegens dapperheid meermalen te onderscheiden. In de korte periode van oktober 1913 tot juni 1914 maakte hij zijn militaire studie af en kon reeds luttele maanden later als tweede luitenant aan zijn derde oorlog beginnen. Hij was toen belast met het commando over een mitrailleursectie van een regiment infanterie.

In de winter van 1915/16 maakte hij het epos van de befaamde terugtocht van het Servische leger naar Albanië geheel mee. Na het intermezzo op Korfoe deed hij dienst aan het Salonikifront. Als eerste luitenant maakte hij deel uit van de Eerste Servische Divisie (later Eerste Joegoslavische Divisie), onder commando van kolonel Kostitsj. In de jaren 1925/27 doorliep hij succesvol de Hogere Krijgsschool. Na 1933 volgde zijn detachering als militair attaché, eerst in Sofia en daarna in Praag. Begin 1939 werd Mihailovitsj tot kolonel bevorderd.

Aan zijn capaciteiten van kundig stafofficier werd nooit getwijfeld, maar jammer genoeg vertoonde zijn visie op de politieke verhoudingen aanzien-

lijke hiaten. Halsstarrig bleef hij alles bezien overeenkomstig de vooroorlogse maatstaven, terwijl zijn uitgesproken anti-Kroatische instelling zijn grootste handicap was.

De leden van Mihailovitsj' verzetseenheden toonden zich al spoedig met de, van het Servische woord *cheta* (kleine groep) afgeleide, naam „chetniks”. Aanvankelijk opereerden zij alleen in Servië, maar zij zouden zich later ook elders en zelfs in de kustgebieden vertonen. De snelle opkomst van Tito's partizanenleger betekende voor Mihailovitsj en zijn staf een hoogst onaangename verrassing. Prompt werden dan ook rivaliteitsgevoelens opgewekt, maar in eerste instantie beperkte de rivaliteit zich tot de sector van de internationale erkenning.

Montenegrijnen beten de spits af

Op 12 juli 1941 wilden de Italianen in de vroegere hoofdstad Cetinje de Montenegrijnse onafhankelijkheid opnieuw plechtig doen afkondigen. Het liep echter anders. Traditiegetrouw bleken nog vele Montenegrijnen in het bezit van wapens te zijn en nadat de militante bergbewoners en passant enkele wapendepots hadden geplunderd, moesten de Italianen — zij het slechts tijdelijk — smadelijk de aftocht blazen.

Bij deze opstand waren zowel de chetniks als de partizanen nauwelijks betrokken. De Italianen waren nu echter ook in deze contreien voor hun eerste echee geplaatst. Zij konden daarna de meeste steden nog wel opnieuw bezetten, maar het betreden van de verbindingswegen werd sindsdien voor iedere bezetter een hachelijke onderneming. In augustus 1941 kwamen vooral op het land de Serven massaal tegen de Duitse bezetters in opstand. Bij deze revolte waren de chetniks en de partizanen wel betrokken en zij werkten zelfs nog even samen.

Gedwongen door de precaire situatie in Servië zag de Duitse legerleiding zich genoodzaakt troepen van elders vrij te maken om de opstand te kunnen neerslaan. Op 16 september gaf Hitler nieuwe richtlijnen uit: de strijd diende te worden gevoerd zonder de minste scrupules.

In de eerstvolgende periode zouden Tito en Mihailovitsj elkaar tweemaal ontmoeten. Het eerste gesprek vond plaats op 19 september en verliep uiterst stroef. Typerend was echter dat bij de chetniks de eerste sporen van verval zich toen al duidelijk begonnen af te tekenen: niet alleen werd het uiterlijk verwaarloosd maar ook met de discipline nam men het niet zo nauw meer. De partizanen,

die in feite met lege handen waren begonnen, vertoonden echter een geheel ander beeld: het was Tito volkomen duidelijk, dat de strijd tegen een veel sterkere tegenstander zonder de invoering en handhaving van een straffe discipline geen overlevingskansen bood. Hij had zijn lessen uit de begintijd van het Russische bolsjewisme uitstekend geleerd; de toen door de Sovjets gemaakte fouten zouden door de partizanen niet worden herhaald. Inmiddels was op 22 september kapitein Hudson, de eerste Engelse officier die was bestemd voor het hoofdkwartier van de chetniks, door een onderzeeër op de Montenegrijnse kust aan land gezet. Met hulp van de partizanen kon Hudson inderdaad zijn bestemming bereiken.

Voordat de beide verzetsleiders elkaar opnieuw ontmoetten werd door hen — zij het op een geheel ander terrein — een aanzienlijk succes geboekt. Eind september had Mihailovitsj radiocontact gemaakt met de Joegoslavische regering in Londen en deze bevorderde hem prompt tot generaal. Kort daarna veroverden de partizanen de Servische stad Uzice; de Duitse aftocht had zo snel plaatsgevonden, dat de aanwezige, volop in bedrijf zijnde wapenfabriek intact in Tito's handen viel. Dat wapenfeit, dat Tito's voortvarendheid duidelijk aantoonde, wekte bij de chetniks veel naijver op. Maar het neerschieten van alle inwoners (mannen, vrouwen én kinderen) van het Servische plaatsje Kragujevac door de Duitsers maakte op beide aanvoerders grote indruk.

Op 27 oktober, een week na die gebeurtenis, kwamen Mihailovitsj en Tito opnieuw bijeen. Ruimschoots was er nu gesprekstof voorhanden en ditmaal werden de besprekingen in een betere, meer ontspannen sfeer gehouden. Met de gedachte dat Mihailovitsj het toch niet zou aannemen, bood Tito hem het opperbevel aan van gecombineerde acties in de toekomst. Het aanbod werd inderdaad afgeslagen en Tito kreeg tevens te horen, dat ook zonder de steun van de partizanen de chetniks het wel zouden kunnen blijven bolwerken. Met deze uitspraak werd in feite de deur voor elke samenwerking definitief gegrendeld.

Nu ook nog burgeroorlog

Ter completering van de tragiek kwam het spoedig daarna tot een gewapend treffen. Terwijl de Duitsers zich elders inspanden om de Servische opstand neer te slaan, vielen op 1 november 1941 de chetniks de stad Uzice onverhoeds aan. Alhoewel zij werden afgeslagen, waren het alleen de Duitsers die van dit begin van de burgeroorlog in Joegoslavië

wië wisten te profiteren. Zij konden de nog overgebleven Servische verzetshaarden nu veel gemakkelijker opruimen en vanzelfsprekend moesten korte tijd later (29 november) de partizanen ook Uzice aan de Duitsers prijsgeven.

Aangezien de Duitsers begrepen dat Mihailovitsj de partizanen als een groter gevaar voor zijn land beschouwde dan de aanwezigheid van de bezetende macht, konden zij hem en enkele leden van zijn staf verleiden met hen in contact te treden. Dit onderhoud vond op 12 november plaats; de Duitse eisen gingen Mihailovitsj veel te ver en tot zijn eerdient te worden vermeld dat hij dit contact prompt verbrak. Wel speelde hij tegelijkertijd met de gedachte zijn chetniks in Neditsj' kleine troepenmacht te doen inlijven om dan in volkomen passiviteit de eventuele komst van de geallieerden af te wachten en te zijner tijd op het juiste moment naar hen over te lopen. Nu bleef hem nog maar één mogelijkheid over: zich in westelijke richting terug te trekken en zich daarna, zo onopgemerkt mogelijk, te koesteren onder de zwakke vleugels van de Italiaanse bezetters. De kleine chetnikseenheden in de kustgebieden beschikten al over goede relaties met de Italianen en de leden daarvan hadden zich voordien in de kunst van het „aanleunen” aanzienlijk weten te bekwamen. Aangezien met stelligheid kan worden aangenomen dat de Engelsen van zijn besprekingen met de Duitsers niet op de hoogte waren, was het niet eens zo verwonderlijk dat Mihailovitsj op 15 november 1941 door de Joegoslavische regering in ballingschap in Londen tot opperbevelhebber van het Joegoslavische verzetsleger werd benoemd.

Nog geruime tijd zou hij de erkenning van de westelijke geallieerden en van de Sovjet-Unie blijven genieten én van de Britse steun blijven profiteren. Deze hulpverlening zou evenwel geleidelijk tot het hoognodige worden beperkt, want Mihailovitsj beleed zijn voorkeur voor angstvallige passiviteit wel heel openlijk.

De voorlopige aanvaarding van een figuur als Mihailovitsj wierp vele vraagtekens op en vooral de Russische erkenning kwam vreemd over. In deze materie volgden de Russen tijdelijk de Britse visie aangezien zij toen de Engelsen niet onnodig wilden prikkelen. Deze lijn was ook terug te vinden in de heropening van de Joegoslavische legatie (deze was na 17 april ten pleziere van de Duitsers gesloten) te Moskou op 19 juli 1941.

Bij Tito lagen de zaken geheel anders en vooral niet gecompliceerd. Hij aanvaardde de gebrachte offers als nuttig en was bereid tot elk offer in de toekomst als daardoor zijn doeleinden naderbij

kwamen. Zijn besluiten, zowel politiek als militair, waren goed doordacht en stellig niet roekeloos. Voornamelijk werd de winter van 1941/42 door Tito benut voor de reorganisatie van de uit Servië teruggetrokken eenheden. Daarbij hadden de partizanen het geluk te kunnen beschikken over een tijdelijk hoofdkwartier in het ten noorden van Montenegro gelegen bergstadje Foca. Dat viel hun op 21 januari in handen en zij zouden het tot 9 mei 1942 in bezit kunnen houden.

Na de samensmelting van enkele elite-eenheden in de Eerste Proletarische Brigade — onder commando van de militante Serviër Koca Popovitsj, reservist van het vroegere Joegoslavische leger en oud-Spanjestrider — op 22 december 1941, gaven Tito's stafleden in Foca verder gestalte aan de herindeling van de partizaneneenheden.

Eveneens van Foca uit waren de partizanen in het begin van februari in staat op hun beurt een regelmatig radioverkeer met de geallieerden tot stand te brengen en uiteraard was dat contact met Moskou. Van daar verwachtten de partizanen waardering en dankbaarheid, maar vrijwel onmiddellijk kregen zij in de eerste plaats kritiek te verwerken. Moskou was het vooral oneens met de formulering „Eerste Proletarische Brigade”, want dat zou talrijke aspirant-partizanen kopschuw kunnen maken.

Geheel in overeenstemming met zijn karakter legde Tito deze kritiek rustig naast zich neer. Maar ook de radio-nieuwsuitzendingen uit de Sovjet-Unie vielen bij Tito beslist niet goed. Vooral ten aanzien van Mihailovitsj liepen deze vrijwel gelijk met de berichtgeving van de Britten. En zelfs voor de meest onverbetelijken optimist was het nu wel duidelijk geworden, dat de laatste mogelijkheden om Tito en Mihailovitsj tot verzoening en samenwerking te bewegen definitief waren verdwenen. De enige aanwezige binding was de prijs, die op hun hoofd was gesteld. Al voor de jaarwisseling van 1941/42 hadden de Duitsers deze afgekondigd en alleen Mihailovitsj kon daarvan nog profiteren: iemand op wiens hoofd door de Duitsers een prijs was gesteld, moest immers wel betrouwbaar zijn. Tito verkreeg daardoor echter nog geen erkenning van de westelijke geallieerden, niettegenstaande de positieve berichten, die kapitein Hudson over de acties van de partizanen aan het Engelse hoofdkwartier in Caïro had doen toekomen. Een en ander verhinderde evenwel niet dat de partizanen hun acties onverdroten voortzetten, hetgeen voor de Duitsers een onverteerbare zaak werd. Die waanden zich toen nog geheel onaantastbaar en inderdaad kon deze zienswijze worden gestaafd

door de militaire machtspositie, die zij tot aan het einde van augustus 1942 innamen. Terwijl de Duitse lente- en zomeroffensieven van 1942 in de Sovjet-Unie nog grote successen opleverden, bleek evenwel de Wehrmacht niet in staat de Joegoslavische partizanen te elimineren. In het voorjaar van 1942 zag Tito zelfs nog kans, zijn hoofdmacht over een afstand van ongeveer 300 km naar het noordwesten te verplaatsen. Deze operatie, die van elke luchtsteun was verstoken, duurde ruim 100 dagen!

In 1942 werden door de westelijke geallieerden met de regelmaat van een klok officieren naar het strijdtoneel in Joegoslavië gezonden. Meestal gebeurde dat in nauwe samenwerking met de regering in ballingschap, waarvan sinds januari 1942 professor Jovanovitsj de nieuwe premier was. Een dergelijke missie bestond uit enkele Britse (later ook Amerikaanse) en Joegoslavische officieren, maar voor deze laatsten waren slechts de functies van gids en tolk weggelegd.

Een van de belangrijkste missies (Kerstmis 1942) werd die waarvan de Engelse officieren kolonel Bailey en kapitein Deakin deel uitmaakten. Ook deze afvaardiging was echter nog steeds voor het hoofdkwartier van Mihailovitsj bestemd.

Inmiddels hadden de Duitsers medio december hun strijdwijze tegen de partizanen aanzienlijk verscherpt; ook hun vrouwen en kinderen konden op geen enkel pardon meer rekenen. Dit mensonterende optreden wekte in geheel Joegoslavië een soort nostalgie op naar de Turkse tijd: „De Turken, dat waren nog eens tegenstanders; zij konden dan wel eens onze neuzen en oren afsnijden, maar dat deden wij ook bij onze gevangenen. Maar altijd lieten de Turken onze vrouwen en kinderen ongemoeid!”

Eindelijk de wind in de zeilen

Zowel tegen het einde van 1942 als in de eerste helft van 1943 hadden de partizanen het uitermate zwaar. In het begin van 1943 zetten de Duitsers zeven eigen, benevens het dubbele aantal Italiaanse divisies tegen hen in. Deze strijdmacht werd tevens nog met Kroatische en Bulgaarse troepen aangevuld. Opnieuw vervulden de Bulgaren tegenover het Joegoslavische broedervolk een erbarmelijke rol, die met grote wreedheden gepaard ging. De Bulgaren schenen het maar niet te kunnen verkroppen dat zij nooit het Servische cultuurpeil hadden kunnen benaderen; het was bijvoorbeeld een bewezen feit, dat omstreeks 1875 van alle in



Met het vinden van de juiste benaderingswijze voor Tito had Churchill geen enkele moeite

Bulgarije aanwezige literatuur 90% in het Servisch was gedrukt.

Terwijl nu Tito en de zijnen in een strijd op leven en dood waren gewikkeld, durfde in het begin van maart 1943 Mihailovitsj — op zijn zachtst uitgedrukt steunde hij de Wehrmacht toen indirect — zich bij kolonel Bailey te beklagen over de summiere Engelse hulp, waarbij hij tevens openlijk erkende dat hij de Italiaanse steun aan de chetniks wél toereikend vond.

De Engelsen raakten echter toch steeds beter op de hoogte van de juiste toestand in Joegoslavië, waarbij de teksten van de Duitse legerberichten behulpzaam zijn geweest. De Duitsers spraken toen alleen nog maar over acties van communistische bandieten. Met het oog op de komende geallieerde invasie op Sicilië, die op 11 juni 1943 zou beginnen, besloot Churchill de bakens te doen verzetten.

Reeds op 25 mei had hij besloten een missie naar Tito persoonlijk af te vaardigen; van die missie maakten onder meer de Britse majoor Fitzroy Maclean (voormalig parlamentslid en diplomaat) en de Amerikaanse majoor Linn Farish deel uit. Tito stond toen in het Durmitorgebergte onder kolossale vijandelijke druk, maar hij wachtte net zo lang met de verplaatsing van zijn hoofdkwartier tot hij op 28 mei de uit Afrika overgevlogen missie had veilig gesteld.

Het uitgestelde vertrek was zonder meer een dubbeltje op zijn kant geweest maar Tito had zijn hofelijkheid getoond en omdat hij de Engelsen zo intens nodig had, was het genomen risico de moeite waard geweest. Mihailovitsj werd nu onder enorme druk gezet; de Britten eisten acties, die echter

overeenkomstig de verwachtingen geheel achterwege bleven.

Ook vonden in deze periode nog uitwisselingen van krijgsgevangenen plaats. Bij de partizanen mocht dat alleen gebeuren met toestemming van Tito, hoewel hij zich vanzelfsprekend bij deze contacten persoonlijk geheel op de achtergrond hield. Toch vonden toen in het zo veel geplaagde land ook nog komische gebeurtenissen plaats. Zo werd bij voorbeeld het uit Londen decoreren van een staflid van de chetniks met de Karageorge Ster nog dezelfde avond in een Italiaanse mess uitbundig gevierd met stromen Chianti en Barbera. Maar dan deden de partizanen het toch even beter, want zij wisten zich tegen inlevering van een Italiaanse kolonel of generaal 60 liter benzine te verschaffen!

De Italiaanse capitulatie van 9 september 1943 betekende voor de partizanen een enorme sprong in de goede richting. Er ontstond een ware wedloop tussen de Duitsers en de partizanen, wie het eerste de Italiaanse depots aan de Dalmatische kust zou weten te bereiken. Het meeste materieel en de begeerlijkste voorraden had ongetwijfeld de plaats Split te bieden, want daar was het hoofdkwartier van het 8e Italiaanse Legerkorps gevestigd. De partizanen wonnen de race glansrijk. In aanwezigheid van onder meer de Engelse kapitein Deakin maakte de bevolking van Split het binnentrekken van de partizanen tot een zegetocht. Ondanks enkele denigrerende uitlatingen aan het adres van de „banditi” werd de Italiaanse generaal Becuzzi bereid gevonden, met de partizanen een overeenkomst te sluiten, waarbij vooral de overgave van alle goederen werd bekrachtigd. Het gros van de leden van één Italiaanse divisie bleek zich voor het gemak ook met de partizanenster te hebben getooid en de divisiestaf daarvan gaf te kennen, dat zij als de zelfstandige Garibaldi-divisie aan de krijgsoperaties tegen de vroegere bondgenoten wilde deelnemen. Het aanbod werd nauwelijks in overweging genomen en prompt afgeslagen. Dat was volkomen terecht, want ook de aanwezige Engelsen was gebleken dat de Italianen slechts één verlangen kenden: de weg terug, naar huis... naar „mamma”.

Behalve talrijke en overal verspreide eenheden hadden zich zes nog goed toegeruste Italiaanse divisies aan de partizanen overgegeven, die zich met deze grote hoeveelheden krijgsgevangenen geen raad wisten; maar een oplossing werd toch snel gevonden: men liet ze eenvoudigweg achter, en de oprukkende Duitsers namen deze taak wel over. Tito en zijn stafleden verkeerden terecht in de overtuiging dat zij beslist nog niet in staat waren

de oprukkende Duitsers definitief af te slaan. Daarom werd grote haast betracht met het overbrengen van de enorme oorlogsbuit (bekeken door de partizanenbril van 1943) naar de betrekkelijke veiligheid van het gebergte. Behalve met de voedselvoorraden was men het meest verheugd met het nieuwe bezit van talrijke batterijen veldgeschut met bijpassende munitie en van de tevoren zo zeer ontbeerde vrachtauto's. Daarbij kwam de noodzaak eerst met het verworven materieel goed te oefenen alvorens daarvan een nuttig gebruik te kunnen maken.

Inmiddels was op 17 september Maclean, die als indirect eerbewijs aan Tito tot brigade-generaal was bevorderd, na een bezoek aan het geallieerde hoofdkwartier in Italië op Tito's commandopost teruggekeerd. Daar overhandigde hij Tito het eerste persoonlijke schrijven van Churchill; de inhoud daarvan sprak de partizanenleider ten zeerste aan, want het bevatte oprechte woorden van waardering en erkenning en tevens de belofte van veelomvattende steun.

De besprekingen op de conferentie van Teheran, die op 27 november 1943 begon, bevestigden de woorden van Churchill. Unaniem werd door de geallieerde top een resolutie aanvaard die de geallieerde steun aan de partizanen met alle ter beschikking staande middelen waarborgde.

Inmiddels werd in de door de partizanen bevrijde Bosnische stad Jajce op 29 november 1943 de stichting van de nieuwe Joegoslavische federatie van de zes gelijkgerichte republieken Servië, Montenegro, Kroatië, Bosnië-Herzegowina, Slovenië en Macedonië plechtig afgekondigd. De enorme offers die door de partizanen vooral in de jaren 1942/43 waren gebracht, waren eindelijk gehonoreerd. Bij de jaarwisseling 1943/44 had Tito, die kort daarvoor door de zijnen tot maarschalk was benoemd, ruim 300.000 man onder zijn bevelen. Als blijk van het grote vertrouwen dat Churchill in Tito stelde, bracht de zoon van de Britse staatsman, Randolph, de wintermaanden van 1943/44 op het hoofdkwartier van de partizanen door. Eerst in februari 1944 arriveerde daar een Russische militaire missie, die door generaal Kornev werd gecommandeerd. Ontegenzeggelijk had deze late aankomst Tito in de gelegenheid gesteld, zijn eigen en zo onafhankelijke politieke visie te verwezenlijken. Hij was daarmee zo ver gevorderd dat ook de aanwezigheid van de leden van de Sovjetmissie hem niet meer tot koerswijziging kon bewegen.

Tevens had Tito speciale aandacht besteed aan de contacten met de vrijheidsbewegingen in de buur-



Bespreking op het partizanen-hoofdkwartier nabij Dvrar; aan Tito's linkerhand Rankovitsj en aan zijn rechterzijde Kardelj

landen. Daardoor waren de relaties met het Griekse volksbevrijdingsleger (ELAS) uitstekend; de staven van beide verzetslegers onderhielden van het begin van december 1943 af een dagelijks radiocontact, waarbij zij elkaar op de hoogte stelden van de daarvoor in aanmerking komende Duitse acties. Ook met de Albanese vrijheidsbeweging van Enver Hodzja stonden de partizanen op goede voet.

Talrijke kopstukken van het partizanenleger (kolonel Velebit en vele anderen) waren nu in de gelegenheid herhaaldelijk met hun Engelse en Amerikaanse collega's in Italië van gedachten te wisselen. Vanzelfsprekend werd daarbij tevens gestreefd naar een zo doelmatig mogelijke coördinatie van de wederzijdse operaties. De acties van de partizanen werden nu regelmatig voorzien van luchtsteun uit Italië en dat ondervonden zij als een ongekende luxe.

De Duitse legerleiding gaf het spel echter nog niet gewonnen. Betrekkelijk kort na de Italiaanse ineenstorting waren zij in staat geweest grote gedeelten van de Dalmatische kust te bezetten, met inbegrip van belangrijke havens als Zadar, Split en Dubrovnik. Wel hadden de partizanen het weten klaar te spelen enkele kusteilanden permanent in bezit te houden. In het voorjaar van 1944 ontwikkelden de Duitsers opnieuw grote activiteit; vele plaatsen in het binnenland, als Bihac en Jajce, vielen daarbij in hun handen. Voor Tito's verjaardag op 25 mei hadden de Duitsers nog een verrassing in petto: een grootscheepse parachutistenaanval op zijn hoofdkwartier bij Drvar. De Duitse opzet faalde weliswaar, maar voor Tito werd het weer een redding op het nippertje.

Enkele malen nam Tito persoonlijk deel aan besprekingen met de Engelse legerleiding in Italië.

Zowel hij als zijn naaste medewerkers maakten op de Engelsen een voortreffelijke indruk; het waren beslist geen salonsoldaten, integendeel zelfs, maar zij traden uitermate gedisciplineerd op en wisten hun mening uit het standpunt van gedegen vak-kennis naar voren te brengen. Op aandringen van de Britten besloot Tito zijn hoofdkwartier naar het eiland Vis in de Adriatische Zee te verplaatsen. Dat betekende eindelijk veiligheid: permanente steun en bescherming door de Royal Air Force en de Royal Navy.

Op 1 juni vond in Londen een aflossing van de wacht plaats; de gematigde Kroaat dr. Soebasitsj werd de nieuwe Joegoslavische premier. Reeds op 16 juni sloten Tito en Soebasitsj een voorlopig akkoord. Dit hield onder meer in, dat pas na het plaatsvinden van algemene verkiezingen in Joegoslavië de toekomstige staatsvorm van het land zou worden bepaald. Tegelijkertijd werd zowel door de regering in ballingschap als door de geallieerden de erkenning van Mihailovitsj ingetrokken.

Het eerste onderhoud tussen Churchill en Tito verliep geheel naar wens. Het vond plaats in Napels op 12 augustus 1944. Beiden waren zij „Realpolitiker”, beiden durfden zij vierkant achter hun mening staan en beiden hielden zij van een straf glas met een goede sigaar. Het ijs tussen hen was definitief gebroken.

De eerste eenheden van het Rode Leger betraden op 6 september de Joegoslavische bodem. Onmiddellijk daarna vloog Tito naar Moskou voor een eerste onderhoud met de Sovjetleiders. Stalin verwachtte dat Tito ook voor hem moeilijk manipuleerbaar zou blijken en daarom maakte hij het de

Bij de laatste en opnieuw mislukte Duitse poging om Tito in handen te krijgen werden tevens eenheden van de Waffen-SS ingezet



Joegoslavische leider de eerste keer niet ál te moeilijk. Na Tito's terugkeer vertolkte generaal Maclean de Britse verbolgenheid, omdat Tito de Engelsen niet van te voren van zijn bezoek aan Moskou op de hoogte had gesteld. Tito antwoordde kort en bondig, dat Churchill inmiddels zonder zijn voorkennis en toestemming Roosevelt had bezocht. Natuurlijk kreeg Churchill daarna Tito's antwoord te horen, en Churchill zou zich zelf niet zijn geweest als hij een dergelijke gevatheid niet had weten te waarderen.

Nauwelijks acht dagen nadat de laatste Duitse eenheden (veel te laat) het veel zuidelijker gelegen Athene hadden ontruimd, rukten op 20 oktober 1944 partizanen en eenheden van het Rode Leger de Joegoslavische hoofdstad Belgrado zegevierend binnen. De overwinning was behaald. Zij diende alleen nog maar te worden geconsolideerd.

De completering van Tito's triomf

Het verdrijven van de Duitsers kostte toch nogal moeite, te meer omdat zij ook hier nog enkele egestellingen hadden achtergelaten. Maar de tijd dat de Duitsers nog een vuist konden maken was definitief voorbij; medio maart 1945 waren ook de laatste verzetshaarden opgeruimd.

Bij hun optreden in Joegoslavië hadden de Russische troepen zich niet altijd even bondgenootschappelijk gedragen en deze houding wekte bij de partizanen nogal wat wrevel op. Toch waren in deze fase de Joegoslavische betrekkingen met de Sovjet-Unie beter dan die met de westelijke geallieerden. Ingevolge de conferentie van Jalta (4-12 februari 1945) oefenden de geallieerden met inbegrip van de Russen grote druk op Tito uit een nieuwe regering te vormen, waarin tevens enkele leden van de équipe van dr. Soebasitsj dienden te worden opgenomen. Inderdaad werd op 7 maart in Belgrado de samenstelling van de nieuwe regering bekendgemaakt. De meeste regeringsleden waren van communistischen huize, met uiteraard Tito als minister-president; uit de regering in ballingschap waren overgenomen: dr. Soebasitsj (buitenlandse zaken), Milan Grol (vice-premier) en dr. Soetj. Deze combinatie hield slechts heel kort stand aangezien de drie laatstgenoemden geen enkele invloed konden uitoefenen, reden waarom zij aftraden. Tito maakte zijn regering weer voltallig door drie partijgenoten op de vrijgekomen posten te benoemen; zijn beproefde medewerker Kardelj kreeg de portefeuille van buitenlandse zaken.

Toch kwam het nog tot een bondgenootschap tussen de Sovjet-Unie en Joegoslavië; op 11 april

1945 bekrachtigde Tito het verdrag van Moskou met zijn handtekening. Een geheel waterdichte overeenkomst was het niet, maar voor Tito was wel de voornaamste reden dat hij met dit verdrag in de hand de positie van zijn land aanzienlijk dacht te hebben gestabiliseerd.

Op 30 april rukte Tito's Vierde Leger Triëst binnen, doch de Joegoslaven moesten deze stad — vooral onder druk van Engeland en de Verenigde Staten — kort daarna weer ontruimen. De gelegenheid Triëst zou echter pas in 1954 (5 oktober) door de Joegoslavisch-Italiaanse overeenkomst van Genève definitief worden geregeld: Triëst bleef bij Italië, maar zou tevens als „vrije haven” blijven functioneren.

De aangekondigde algemene verkiezingen, met onder meer de toekomstige staatsvorm als inzet, werden in november 1945 gehouden. De terugkeer van Peter als koning was a priori uitgesloten. In de Slavische landen wordt nu eenmaal een man van 16 jaar geschikt geacht, de wapens te dragen. Omdat Peter, alhoewel op aandrang van zijn adviseurs, in 1941 als 18-jarige zijn land ontvluchtte, werd hem dat nooit vergeven. Daarbij kwam nog dat hij tijdens zijn verblijf in Londen was gehuwd en dat hij zelfs nooit de geringste poging had ondernomen actief aan de strijd deel te nemen.

Talrijke neutrale waarnemers waren tijdens de verkiezingen in Joegoslavië. Unaniem werd vastgesteld dat er van dwang totaal geen sprake was en dat er geen onregelmatigheden waren gebeurd. Op volkomen eerlijke wijze verkreeg Tito's volksfront 90% van de uitgebrachte geldige stemmen. En masse had het Joegoslavische volk zich uitgesproken voor de man, die in hún midden voor zijn land op de bres had gestaan: voor Tito, die persoonlijk even grote risico's had gelopen als alle partizanen. En verder had men waardering voor Tito's brede visie, een zienswijze die niet tot vandaag beperkt bleef maar die voornamelijk op de toekomst was afgestemd.

Niemand is feilloos, ook Tito maakte fouten; de steun die hij aan de Griekse rebellen van Markos verleende, was er één van. Hij prikkelde daardoor niet alleen de Grieken maar tevens de Engelsen. En dat geschiedde in de periode, waarin Joegoslavië weer op de been werd geholpen door Marshall-hulp en door activiteiten van de UNRRA.

Het einde van Mihailovitsj

De aanvoerder van de chetniks had zich nog maandenlang in de bergen kunnen schuilhouden, hetgeen aantoonde dat er toch nog mensen in het



Generaal Mihailovitsj tijdens zijn proces

land waren die hem hielpen, want zonder steun was dat beslist onmogelijk. Na zijn arrestatie deden in de Verenigde Staten oud-oorlogsvliegers, die tijdens de oorlog door de Duitsers boven Joegoslavië waren neergeschoten en bij hun vlucht door de chetniks doeltreffend waren geholpen, voor hem nog een spontaan beroep op de machthebbers in Belgrado, doch Tito bleef onvermurwbaar. De aanklacht tegen Mihailovitsj was zeer omvangrijk; het proces eindigde met zijn terdoodveroordeling. Het vonnis werd door middel van de kogel voltrokken op 17 juli 1947.

De betrekkingen met de Sovjet-Unie

In 1945 waren deze nog vrij goed, doch in het jaar daarop werd de kentering al merkbaar. In de loop van 1947 verklaarde Moskou, en wel bij monde van Stalin, dat de eigengereide Joegoslavische politiek niet strookte met de belangen van de Sovjet-Unie.

Inmiddels waren de betrekkingen met de Engelsen al sterk verwaterd; dezen hadden vooral in 1943/44 niet geaarzeld hun partij mee te blazen, maar nú, na het einde van de oorlog werd hun de rekening gepresenteerd voor hun enorme inspanningen als gevolg waarvan zij elders hun activiteiten wel moesten intomen. De Joegoslavische be-

trekkingen met de Verenigde Staten bleven redelijk, in verband met de grootscheepse economische hulpverlening. Het waren vooral de contacten met de volksrepublieken Polen, Roemenië, Hongarije en Bulgarije (Joegoslavië is een socialistische federale republiek), die zich in positieve zin ontwikkelden. De betrekkingen met de ervvijand Bulgarije waren zelfs zo aanzienlijk verbeterd dat Tito durfde te denken aan de leidersrol in een eventueel te stichten Balkanfederatie.

Doch weldra vervloog deze droom geheel, want in het voorjaar van 1948 stootte de Kominform, die op 30 september 1947 was opgericht, de Joegoslaven botweg uit. Op 10 juli 1949 hield Tito in Pula (Pola) een felle redevoering; hij deed daarbij haarfijn uit de doeken dat zijn land nooit bakzeil zou halen. Het antwoord uit Moskou liet niet lang op zich wachten. Op 11 augustus werd Tito voor de eerste keer in het openbaar afgeschilderd als een vijand van de Sovjet-Unie. Verder werd door Moskou op 28 september het in april 1945 gesloten Joegoslavisch-Russische bondgenootschap officieel opgezegd. De op 25 januari 1949 gestichte Oosteuropese Raad tot wederzijdse hulp ter uitwisseling van agrarische produkten en industriële goederen zette een boycot op touw, die voor de Joegoslavische economie fnuikende gevolgen had.

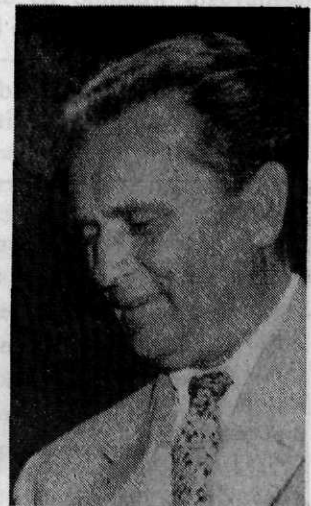
Bij de erkenning van de DDR door de Sovjet-Unie en de satellietstaten, in oktober 1950, sloot Belgrado zich niet aan hoewel ondanks alles de Joegoslavische buitenlandse politiek toch sterk parallel bleef lopen met die van Moskou. Kort nadat in Joegoslavië op 5 februari 1951 de arbeidersraden (belast met de controle op de bedrijfsvoering) waren opgericht, zag Belgrado zich gedwongen opnieuw economische steun aan het Westen te vragen. Het waren uiteraard de Amerikanen, die deze hulp konden en wilden verlenen. Eveneens in 1951 speelde Tito met het plan het vooroorlogse bondgenootschap met de Grieken en de Turken nieuw leven in te blazen. Voorlopig werd dit idee zowel door Ankara als Athene afgewimpeld. Maar ook in deze zaak ging Tito uit van het standpunt dat de aanhouder wint. Inderdaad konden de Joegoslaven op 9 augustus 1954 het zo begeerde bijstandspact sluiten met de, sinds 1952 bij de NAVO aangesloten, Grieken en Turken. Deze overeenkomst werd evenwel zuiver gezien als een surrogaat voor het vroegere Balkanpact.

Toch wilde ook Moskou het slepende conflict met Joegoslavië wel uit de wereld helpen. Met deze bedoeling in het achterhoofd brachten Boelganin en Chroesjtsjof in de periode van 26 mei tot 2 juni

1955 een bezoek aan Belgrado; tijdens de gedachtenwisselingen slaagde men wel erin enkele plooiën glad te strijken, maar zodra er ook maar een belangrijk geschilpunt werd aangeroerd bleven beide partijen op hun standpunten staan. Pas ruim zeven jaar later zou het conflict — althans voor de ogen van de buitenwereld — worden beëindigd. Tussen 24 september en 4 oktober 1962 was het de op zijn beurt de Joegoslavische hoofdstad bezoekende Brezjnef, die zijn onderhandelingen succesvol wist af te sluiten. De strijdbijl werd toen officieel begraven, maar in feite aanvaardde Moskou de voortzetting van Tito's zelfstandige politiek.

Maar ook in het jaar daarvoor was de wereldaandacht al op Joegoslavië gericht geweest, omdat de keuze voor het houden van de conferentie van de niet-gebonden landen op Belgrado was gevallen. Bij deze conferentie, die op 1 september begon, waren de afgevaardigden van 29 landen aanwezig. Ook deze internationale bijeenkomst leverde echter geen concrete resultaten op. Toch werkte deze conferentie in de hand dat de prominenten uit de niet-gebonden landen, die reeds in de jaren '50 de weg naar Belgrado hadden weten te vinden, deze gewoonte trouw bleven. Figuren als Nehroe, Soekarno en Nasser waren er ten eerste op geband, Tito's mening te vernemen en zij lieten zich zo nodig zelfs door hem adviseren. Bij de talrijke politici uit de neutrale landen en uit de Sovjet-Unie en de satellietstaten die Belgrado bezochten, voegden zich van 1965 af ook velen uit het Westen.

In 1971 werd een belangrijke grondwetswijziging ingevoerd; aan Tito als staatspresident werd nu een uit 22 man bestaand staatspresidium toege-



Vrijwel altijd maakt Tito op zijn buitenlandse gasten een volkomen ontspannen indruk

voegd. Onder hen bevindt zich misschien zijn opvolger, hoewel de opkomst van een triumviraat meer in de lijn van de verwachting ligt.

Ontegenzeggelijk is Tito, de oude meester, een wijs staatsman. Het is een wet van Meden en Perzen dat deze status alleen voor diegenen bereikbaar is, die niet alleen breed maar tevens óver de horizon kunnen kijken. Als alle werkelijk groten zal ook Tito denken, dat hij nooit door een eenling te vervangen zal zijn. Vandaar de suggestie voor het driemanschap.

Telkenmale werd en wordt nog door Moskou een topbijeenkomst voor de groten uit de communistische landen bijeengeroepen. Niet elke uitnodiging werd door Tito aanvaard; voor de bijeenkomst in Oost-Berlijn van eind juni 1976 bedankte hij niet. Hij ging dus wél en ten aanschouwe van de gehele wereld stal hij daar zonder enige moeite de show...

Joegoslavië bestaat echt

Ongetwijfeld en buiten kijf is het Tito geweest die aan het Joegoslavische staatsidee de bindende elementen, die het daarvoor zo node miste, heeft weten toe te voegen. Zonder meer is dit uiterst hoopgevend en positief, waarbij zich tevens nog

Literatuur

A. Brown — *Mihailovitch and Yugoslav resistance*. John Lane The Bodley Head Ltd., Londen (1943).
Ciano's dagboek 1939-1943. Arbeiderspers, Amsterdam (1947).

enkele gunstige feiten nauw aansluiten. Joegoslavië beschikt in eigen bodem over vrijwel alle strategische delfstoffen zoals onder andere: bauxiet, chroom, koper (de grootste Europese kopermijn bevindt zich bij het plaatsje Bor) en zelfs wolfram.

Ten aanzien van de krijgsmacht, en dit geldt zowel voor het leger als de luchtmacht en de marine, kunnen nog de volgende punten worden gememo-reerd. Na de oorlog werd alles op een behoorlijk peil gehandhaafd, geen enkele modernisering kon aan de aandacht van de diverse staven ontsnappen. Er wordt gewerkt met een doelmatige indeling, die altijd op tijd werd bijgesteld. Permanent wordt een totale sterkte van minimaal 250.000 man op de been gehouden. De reeds in het begin van de partizanenstrijd ingevoerde straffe discipline — zonder deze waren de partizanen stellig door de Duitsers geëlimineerd — werd tot op heden stringent gehandhaafd. Bij de uitrusting is de grote hoeveelheid materieel van Russische makelij uiterst opvallend.

In het recente verleden waren het de Italianen, de Hongaren, de Bulgaren maar vooral de Duitsers, die zich op Joegoslavië de tanden stukbeten. Voor niemand kan dit duidelijke voorbeeld enig aantrekkelijk aspect ter navolging oproepen.

A. den Doolaard — *Het land van Tito*. Querido, Amsterdam (1954).

F. Maclean — *Vlucht in het avontuur*. Spectrum, Utrecht (1956).

J. Wuescht — *Jugoslawien und das Dritte Reich*. Seewald, Stuttgart (1969).

F. Deakin — *Durmitor*. In den Toren, Baarn (1973).



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 secretaris van de Koninklijke Vereniging (Nassaulaan 6, Zoetermeer) in voorkomend geval ter zake in te lichten.

Kernwapens

Een beschouwing in meer technische zin

ir. C. J. B. H. van der Pols

luitenant-kolonel van de technische staf

De discussies over kernwapens en in het bijzonder de recente aandacht, die aan de „neutronenbom” is besteed, hebben duidelijk aangetoond dat velen een oordeel vellen, gebaseerd op de verwachte uitwerking van deze wapens, zonder blijk te geven van voldoende inzicht. Dit was voor mij aanleiding een beschouwing te wijden aan kernwapens in meer technische zin, gebaseerd op de huidige beschikbare informatie.

Dit artikel dient ongeclassificeerd te zijn. Om die reden kunnen bepaalde aspecten niet diepgaander worden besproken dan in het artikel is gedaan. Een zekere onevenwichtigheid bij de behandeling van de diverse effecten van kernwapens is daardoor onvermijdelijk.

Massadefect en explosieve kracht

„Explosieve” wapens berusten alle op het natuurkundige verschijnsel van omzetting van massa in energie volgens de wet: *de vrijgemaakte energie is gelijk aan het massadefect maal het kwadraat van de lichtsnelheid.*

Het massadefect is het verschil in massa van de bij de explosie betrokken stoffen voor en na de explosie. Dat er een massadefect optreedt bij de explosie van een granaat van een 155 mm hw realiseert men zich meestal niet, omdat het meest in het oog springende verschijnsel daarbij is dat de springstof razendsnel een chemische reactie ondergaat ofwel een bindingsverandering van de betrokken atomen. De daarbij vrijkomende bindings- of chemische energie wordt voor een groot deel in de vorm van kinetische energie overgedragen op de projectielscherven. Bij dit proces treedt een — zij het zeer gering — massadefect op. Ter vergelijking: een massadefect van één milligram levert dezelfde hoeveelheid energie als de kinetische energie, die wordt omgezet als een inert projectiel met een gewicht van 180 t en een snelheid van 1000 m/sec — dus een ondenkbaar „tankprojectiel” van rond 200 t — op een immens blok beton klapt.

Bij kernwapenexplosies zijn de massadefecten wel substantieel, zodat enorme energieën worden vrijgemaakt, doch waarbij de oorspronkelijke massa van het kernwapen slechts gering behoeft te zijn.

Fissiewapens

Kernwapens zijn te onderscheiden in fissie- of splijtingswapens en fusie- of samensmeltingswapens. Bij een fissiewapen vallen isotopen van enkele zware elementen in brokstukken uiteen direct na het invangen van een neutron in de kern terwijl twee of drie neutronen worden vrijgemaakt. Als splijtbaar materiaal worden toegepast de isotopen ^{233}U (een niet natuurlijk voorkomende isotoop van uranium, die kan worden geproduceerd uit ^{232}Th (Thorium)), ^{235}U (een isotoop die 0,7% uitmaakt van het in de natuur gevonden uranium), ^{239}Pu (een niet natuurlijk voorkomend element, dat uit de in de natuur voor 99,3% voorkomende isotoop ^{238}U wordt geproduceerd) of mogelijk ook isotopen van kunstmatig gevormde zwaardere elementen met voldoende lange levensduur.

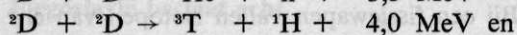
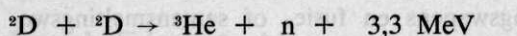
Het massadefect heeft een orde van ongeveer 10^{-6} , wat relatief aanzienlijk is. Het effectieve neutronrendement — dat wil zeggen de verhouding tussen het aantal vrijgemaakte en opnieuw ingevangen neutronen en het aantal oorspronkelijk bij splijting betrokken neutronen — kan, afhankelijk van de aanwezige massa splijtbaar materiaal, groter zijn dan één, zodat een kettingreactie mogelijk is. Een zeer eenvoudig fissiewapen zou daarom kunnen bestaan uit twee stukken splijtbaar materiaal, die zo klein zijn dat het effectieve neutronrendement voor splijting ten gevolge van een ingevangen vrij neutron kleiner is dan één, doch waar bij samenvoeging door de vergrote massa het effectieve neutronrendement groter is dan één, zodat direct daarop de kettingreactie start en het kernwapen „explodeert”. Bij volledige splijting van een kilo ^{233}U , ^{235}U of ^{239}Pu resulteert dan een explosieve kracht vergelijkbaar met ongeveer 20.000 t TNT ofwel 20 kt. De eerste atoombommen (Nevada,

Hiroshima, enz.) waren op dit eenvoudige principe gebaseerd.

Fusiewapens

Een fusiewapen is een wapen waarbij gebruik wordt gemaakt van de samenstelling van kernen van licht materiaal, waarbij een relatief aanzienlijk massadefect ontstaat. Om de fusie mogelijk te maken, moeten de kernen een hoge energie hebben en liefst niet worden gehinderd door de elektronenconfiguratie van het atoom. Dit kan bijvoorbeeld worden gerealiseerd met zeer hoge temperaturen, vandaar de naam „thermonucleaire reacties”. Voor een voldoende fusiesnelheid in een wapen zijn temperaturen nodig met een orde van 10^7 graad Celsius, die voorlopig slechts realiseerbaar zijn met een fissiewapen als ontsteker.

Bruikbare nucleaire reacties zijn:



In deze reacties duidt n op een neutron en MeV op de vrijgemaakte energie — te wijten aan het massadefect — bij het versmeltingsproces (1 MeV is de energietoename van een elektron ten gevolge van een spanningsverschil van 1 megavolt). Een mengsel van ${}^2\text{D}$ (deuterium) en ${}^3\text{T}$ (tritium), beide isotopen van ${}^1\text{H}$ (waterstof), met een fissieontsteker kan op die wijze via thermonucleaire reacties „exploderen”; hieraan is de naam waterstofbom gegeven. Volledige fusie van een kilo „waterstof” resulteert in een explosieve kracht van ongeveer 60 kt.

„Simpele” wapens

Het bovenstaande wordt, zij het niet algemeen, toch wel genoegzaam bekend verondersteld. Intussen heeft zich een discussie ontsponnen rond het thema: kunnen terroristen, als zij bijvoorbeeld de hand kunnen leggen op een voorraadje ${}^{239}\text{Pu}$, plus eventueel nog wat ${}^2\text{D}$ en ${}^3\text{H}$, een kernwapen produceren?

Naar mijn mening moet deze vraag beslist negatief worden beantwoord. Er zijn namelijk hoogwaardige technologische kennis en veel ervaring nodig om een werkend kernwapen te produceren. Simplificeren wij de kwestie tot de vraag of een kernwapenexplosie zal plaatsvinden als wij twee halve bollen ${}^{239}\text{Pu}$, die beide net subkritisch zijn, bij elkaar brengen, dan zal het resultaat zijn, dat mogelijk een kettingreactie wordt opgebouwd, die ech-

ter zeer snel zal doven, omdat een klein „beetje” kettingreactie door de vrijkomende energie het overige materiaal verbrijzelt zodat er slechts subkritische brokken overblijven. Het resultaat zal een waarschijnlijk „geringe” explosie zijn met mogelijk zeer veel radioactieve smeerboel.

Ofschoon de constructiemodellen van fissiewapens in de open literatuur zijn te vinden, lijkt het mij verstandig hier niet meer ervan te zeggen dan dat twee factoren bepalend zijn voor een effectief wapen. De eerste is de inleiding van de kettingreactie. In principe zou één vrij zwevend neutron de kettingreactie kunnen inleiden. Door het spontaan uiteenvallen, ondanks de relatief lange levensduur van de gebruikte isotopen, is dat neutron altijd wel op het juiste ogenblik aanwezig. Nodig is echter een specifieke neutronenbron, die op het juiste ogenblik een zeer groot aantal kettingreacties tegelijk inleidt. De tweede factor is het zolang mogelijk bijhouden van slijtbaar materiaal tijdens de explosie. Dit kan worden bereikt door een omhullende massa van inert zwaar materiaal, eventueel versterkt door een op het juiste ogenblik exploderende omhulling van springstof, die een radiale druk naar binnen uitoefent. Het zal duidelijk zijn, dat juist hier de moeilijkheden beginnen voor enthousiaste „doe-het-zelvers”, omdat de kill-probability van het noodzakelijke gemanipuleer hoger is voor de „doe-het-zelver” dan voor de bedreigden bij ontsteking van het wapen, dat normaal gesproken geen serietests zal hebben ondergaan.

Fissiewapens, zoals tot nu toe beschreven, resulteren in een explosieve kracht van 20 kt. Fusiewapens, zoals tot nu toe beschreven, resulteren in een explosieve kracht van ongeveer 200 kt tot enkele Mt (één megaton (Mt) = 1000 kiloton (kt)). Vanzelfsprekend zijn onder druk van de behoefte wapens ontwikkeld met afwijkende explosieve kracht, voor een speciaal effect of voor een specifiek „delivery system”.

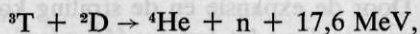
Implosie-fissie- en versterkte-fissiewapen

Een gebruikelijk type is het implosie-fissiewapen. Door extreme verdichting van het slijtbare materiaal op het gewenste moment van explosie is het neutronrendement van de kettingreactie groter, omdat de vrijkomende neutronen meer kernen „zien”. Daardoor kan een kleinere kritische massa worden bereikt dan boven beschreven. Een variatie in de explosieve kracht van enkele kt tot 20 kt is daardoor mogelijk met een „schoon” wapen. Natuurlijk zou men ook een inefficiënt werkend

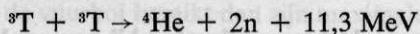
„normaal” wapen van 20 kt kunnen kiezen, maar dan resulteert een „vuile bom”, dat wil zeggen een kernwapen dat veel radioactief materiaal verspreidt, afkomstig van zijn eigen constructie-elementen.

Voorshands mag worden aangenomen, dat landen zonder veel nucleaire ervaring in eerste aanleg dit soort „vuile bommen” zullen produceren. Door het laten imploderen van veel splijtbaar materiaal, dat voor de implosie een niet-kritische configuratie heeft, kunnen wapens worden geproduceerd in een bereik van 20 tot ongeveer 200 kt. Ook hier kan een niet exacte implosie-inleiding resulteren in een „vuile bom”.

Interessanter is het versterkte-fissiewapen. De al genoemde thermonucleaire reactie



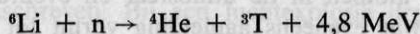
alsook de reactie



produceren neutronen met hoge energieën. Deze neutronen hebben de eigenschap dat zij ${}^{238}\text{U}$ kunnen splijten (met massadefect als resultaat). Men kan dan een wapen construeren met een gewone fissieontsteker, een opjaging van neutronen met hoge energieën door een passende thermonucleaire reactie, gevolgd door een splijting van normaal moeilijk splijtbaar materiaal. Zo zijn „goedkope” wapens met explosieve kracht tot 200 kt denkbaar.

Moderne fusie- en „tailored radiation”-wapens

De waterstofbom is al lang niet meer zo erg „waterstofachtig”. Vooral de lithium-reactie



is van belang. Het ${}^6\text{Li}$ (lithium) vormt ongeveer 7% van het natuurlijke lithium en is betrekkelijk eenvoudig te scheiden. De reactie heeft een relatief hoge waarschijnlijkheid en een juiste menging van ${}^6\text{Li}$ en ${}^2\text{D}$ produceert ${}^3\text{T}$, dat weer met grote waarschijnlijkheid reageert met een overmaat ${}^2\text{D}$ en zo een hoge explosieve kracht per gewichtseenheid paart aan een produktie van additionele hoog-energetische neutronen.

Daarmee komen wij op het terrein van de zogenaamde „tailored radiation”-wapens, waarvan het ERRB-wapen (enhanced radiation, reduced blast) — in de volksmond de neutronenbom — een vertegenwoordiger is.

Het ERRB-wapen is niet anders dan een „waterstofbom” in zakformaat. Waarom hierbij de kernstraling nu wél zo’n overheersende rol speelt, en

bij het normale thermonucleaire wapen van nominaal 1 Mt niet, zal in het vervolg van het artikel worden uiteengezet.

Een zakformaat-„waterstofbom” houdt in, dat hij in principe wordt ontstoken met een subkiloton-fissiereactie. Dit laatste is echter niet essentieel, omdat het doel van de ontsteking is temperaturen van 10⁷ graad Celsius te bereiken. Wellicht kunnen daarom in de toekomst de ontsteekenergieën worden gevonden in de toepassing van *lasers* of geminiaturiseerde plasmatechnologie.

„Vuile” wapens

Een zeer „vuil” wapen is de jaren geleden in discussie gebrachte kobaltbom. Het principe daarvan berust in de ommanteling van een kernwapen met natuurlijk inert materiaal, zoals kobalt, dat door de invloed van de door het kernwapen vrijgemaakte deeltjes, of quanten, wordt omgezet in een relatief lang levende (halfwaardetijd meer dan vijf jaren) smerige radioactieve kobaltisotoop ${}^{60}\text{Co}$, die als fall-out neerdaalt op aarde.

Inzet van dit wapen op grote schaal zou inderdaad kunnen leiden tot uitroeiing van het leven op aarde.

Mini-nukes

Enkele woorden kunnen nog worden gewijd aan het subkilotonwapen met een explosieve kracht minder dan 1 kt. Denkbare constructies berusten op een geavanceerde implosie-fissietechnologie of op bijvoorbeeld de toepassing van kunstmatige zware elementen met een kleine kritische massa. Dat het subkilotonwapen — populair „mininuke” genoemd — politiek discutabel is, is hierin gelegen dat de scheiding conventioneel-nucleair zo gering is. Een 0,01 kt „mininuke” — zo die denkbaar is — komt immers in explosieve kracht overeen met een 10-tons vliegtuigbom. Het enige markante verschil is dan de kernstraling, die een nominale waarde van 1600 rad zou hebben op een afstand van nominaal 160 m en nog zo’n 60 rad op 500 m. In principe — dat zal in het vervolg blijken — kan ook de „mininuke” worden opgevat als een „tailored radiation”-wapen.

Explosieverschijnselen van een kernwapen

Uit het voorgaande zou de indruk kunnen zijn ontstaan dat de explosie van een kernwapen een betrekkelijk eenvoudig te beschrijven proces is. Het tegendeel is waar. Gedurende ongeveer één micro-

seconde na de ontsteking wordt het gedrag van het kernwapen slechts bepaald door de eigen constructie; daarna worden de bij de explosie optredende verschijnselen in hoge mate beïnvloed door het medium waarin het wapen tot explosie is gebracht. Getracht is de optredende processen in afb. 1 kwalitatief in beeld te brengen; hierin is de afstand logaritmisches weergegeven.

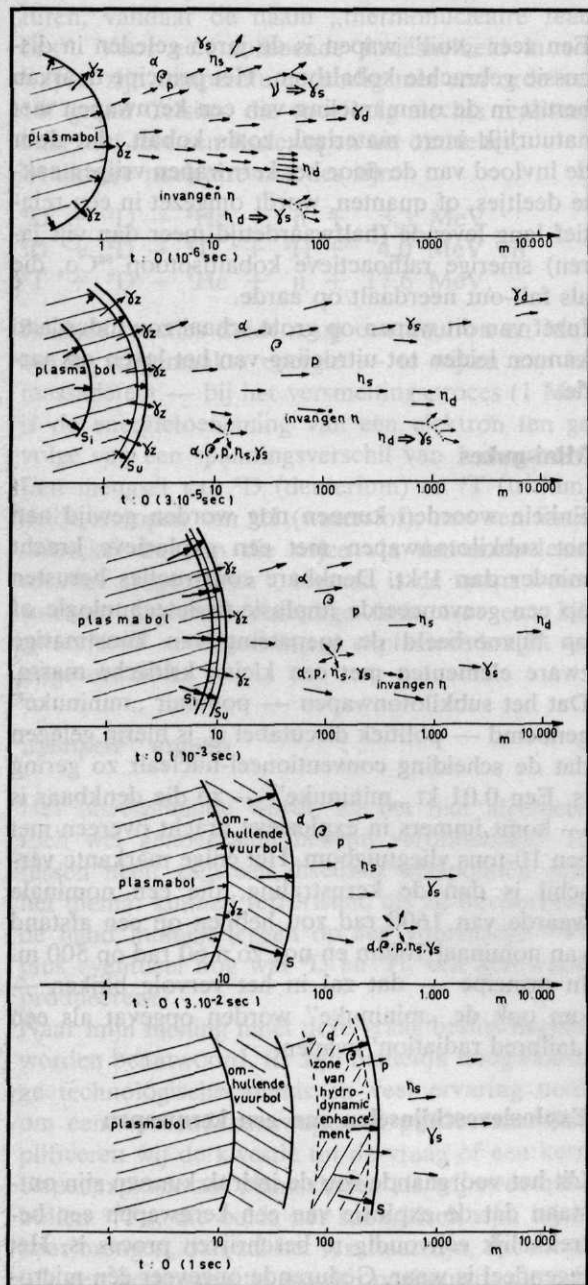
Gedurende de eerste microseconde speelt zich ongeveer het volgende af. De kettingreacties en de thermonucleaire reacties vergen al naar gelang de wapenconstructie een variërende tijdsduur, maar

zijn toch alle binnen de eerste microseconde afgelopen. Alle directe kernstraling in de vorm van deeltjes en quanten heeft de onmiddellijke omgeving van het springpunt verlaten en zij zijn reeds op afstanden tot 300 meter verwijderd. Wat achterblijft is een plasma van wapenrestanten waarin zich verschillende processen van radioactief verval afspelen, die de aanleiding zijn voor een secundaire, minder „harde” kernstraling. Het plasma heeft een temperatuur met een orde van 10^7 grad Celsius en expandeert door de geweldige inwendige druk razendsnel. Het kan worden vergeleken met een zwarte straler en zendt daardoor zeer kortgolvlige elektromagnetische straling uit („zachte” gammastraling). Deze straling bevat ongeveer 70% van de totale explosie-energie van het kernwapen. Door de expansie en de straling koelt het plasma zeer snel, zodat het na één microseconde nog hoofdzakelijk kinetische energie heeft.

Vervolg explosieverschijnselen bij een explosie in de atmosfeer

Na één microseconde begint het medium, waarin de explosie plaatsvindt, een (grote) rol te spelen. Het eenvoudigste en voor militaire toepassing meest relevante model is dat van de lage luchtexplosie.

De directe „harde” gammastraling botst met de lucht moleculen, hetgeen aanleiding is tot ionisatie van de atmosfeer en degradatie van de gamma-energie. De directe neutronen botsen met de lucht moleculen, waardoor secundaire „harde” gammastraling ontstaat. Geremde neutronen met lage energie worden geabsorbeerd door diverse kernen van de atomen in de atmosfeer en eventueel de aarde, wat eveneens aanleiding vormt tot radioactief verval en secundaire „harde” gammastraling. De eerder genoemde „zachte” gammastraling dringt maar enkele meters in de atmosfeer door en kegelt de elektronen weg van de lucht moleculen. Naakte kernen en elektronen vormen zodoende een plasma en worden gevoegd bij het in de eerste microseconde gevormde plasma, dat nog steeds „zachte” gammastraling uitzendt in immense hoeveelheden. Dit proces gaat door tot de plas-



Afb. 1 Kwalitatief beeld van een nucleaire explosie in lucht

S schokfront, S_i inwendig, S_u uitwendig; α alfadeeltjes, β bètadeeltjes, p protonen, n neutronen, ν neutrino's; γ gammastraling, γ_z „zachte” gammastraling; index d = direct, index s = secundair; $t: 0 (10^{-3} \text{ sec})$ = tijdstip na explosie ca. 10^{-3} seconde

mabol een orde van grootte heeft die in meters doorsnede gelijk is aan het vermogen van het wapen in kt.

Intussen worden twee radiale schokfronten opgebouwd, een aan de buitenzijde van de plasmabol ten gevolge van warmtestuwing en een uit het centrum van de explosie ten gevolge van de overdruk. Het laatste haalt het eerste in, waarna het gezamenlijke schokfront losraakt van de plasmabol (loslaattijdstip ongeveer één milliseconde na aanvang explosie). Dit schokfront is zo krachtig dat de lucht bij passeren extreem wordt verhit en veel warmtestraling uitzendt. Wat de waarnemer dan ziet is de vuurbol. Plasmabol tot ongeveer één milliseconde, gevolgd door vuurbol, zenden de intense hittestraling uit die leidt tot het eerste maximum daarvan.

Als het schokfront verder is, heeft het onvoldoende energie meer om de lucht voldoende te verhitten; de vuurbol bereikt dan zijn maximale grootte en zendt betrekkelijk weinig warmtestraling meer uit omdat de buitenzijde de warmtestraling van de plasmabol absorbeert.

Na volledige absorptie wordt de vuurbol als het ware weer doorzichtig en de warmtestraling van de plasmabol „breekt naar buiten”, waardoor een tweede maximum in de hittestraling wordt bereikt. De eerder genoemde directe kernstraling bestaat uit een grote verscheidenheid hoogenergetische deeltjes en quanten. Op afstanden, waarop het relevant is een kernwapen te „benaderen”, bestaat deze kernstraling nog slechts uit neutronen- en gammastraling.

De directe kernstraling wordt nog gesuppleerd met secundaire neutronen- en gammastraling, zoals boven beschreven. Bij een luchtexplosie draagt de extreme verstoring van de atmosfeer tussen vuurbol en schokfront gedurende ongeveer de eerste seconden nog extra bij aan de kernstraling. Dit is het zogenaamde „hydrodynamische” effect.

De genoemde „harde” gammastraling ioniseert de atmosfeer. Normaal gesproken zou buiten het ionisatiegebied geen elektromagnetisch veld merkbaar mogen zijn. Door allerlei asymmetrieën ontstaat echter een krachtig elektromagnetisch veld, dat de veroorzaker is van de zogenaamde EMP (elektromagnetische puls).

Binnen de vuurbol zijn zoveel elektromagnetische storingshaarden, dat deze gedurende ongeveer een minuut geen radio- of radarsignalen doorlaat.

De vuurbol, later de wolk of paddestoel, stijgt op door zijn hoge temperatuur en bevat alle restanten van de explosie. Normaal gesproken is bij een enigszins zorgvuldige wapenconstructie de wolk

niet overmatig radioactief. Latere fall-out is dan ook, militair gesproken, niet relevant. Maaiveldexplosies, waarbij dus de plasmabol het aardmateriaal kan inzuigen, kunnen al naar gelang de grondsoort aanleiding geven tot hoog radioactieve fall-out. Onderwaterexplosies kunnen eveneens aanleiding zijn tot hoog radioactieve fall-out.

Effecten van kernwapens

Het zal duidelijk zijn dat geen constructies of leven op aarde bestand zijn tegen direct contact met de plasmabol, al zal de plasmabol door het contact enigszins worden gedeformeerd. Slechts zeer zware constructies zullen bestand zijn tegen een contact met de vuurbol, die ontstaat door de onderlinge beïnvloeding van plasmabol en atmosfeer. Ter vergelijking: bij een maaiveldexplosie wordt door een wapen van 20 kt een „deuk” gemaakt van ongeveer 10 m diepte en 30 m doorsnede in harde rotsformaties. Buiten de vuurbol zijn de volgende effecten van een kernwapen direct of na enige tijd van belang: kernstraling — initieel (direct plus secundair) en ten gevolge van fall-out en/of het NIGA-gebied (NIGA = „neutron induced gamma activity” van de aardbodem direct onder het explosiepunt) — warmtestraling, schokgolf in de atmosfeer (afhankelijk van de inzet: bodemschok en/of zeeschok), lichtflits en EMP.

De hoeveelheid energie, die bij een kernwapenexplosie vrijkomt, is globaal gelijk aan $4 \cdot 10^{12}$ J/kt, ofwel het in 10 uur opgewekte vermogen per kiloton van een flinke elektrische centrale. Bij een luchtexplosie gaat daarvan een belangrijk gedeelte teloor met de opstijgende paddestoel.

Het overige deel van de vrijkomende energie is ongeveer als volgt verdeeld: 35% warmtestraling, 10% kernstraling, 50% schokgolf en geringe fracties voor lichtflits en EMP.

Nu is de uitwerking per soort effect op materieel of de mens zeer verschillend bij gelijke hoeveelheid energie. Bijvoorbeeld: 5 J/kg lichaamsgewicht geabsorbeerde dosis kernstraling komt overeen met een opgelopen dosis van 500 rad, die letaal kan zijn, doch 5 J/kg lichaamsgewicht geabsorbeerde hittestraling is, zo al realiseerbaar, volstrekt verwaarloosbaar. Overigens komt dit neer op ongeveer 400 J totaal, vergelijkbaar met een hittestraling van ongeveer 4000 J/m^2 als we de mens aan een zijde bestraald denken. Dat niveau is ongeveer 20 maal minder dan het niveau voor eerste-gradshuidverbranding. Om bovengenoemde redenen is de verdeling van de vrijkomende energie in absolute zin niet belangrijk.

Initiële kernstraling

De kernstraling vormt het effect, dat de kernwapens het meest onderscheidt van conventionele explosieve wapens.

De componenten van de kernstraling, die van belang zijn, zijn de gammastraling en de neutronen. De gammaquanten rukken in weefsel elektronen los van de moleculen en vormen zodoende ionen van de eiwit- en andere moleculen, zoals het in grote hoeveelheid aanwezige water. Het hoofdzakelijke gevolg daarvan is dat de weefselcellen worden beschadigd (lekken in de celwand, vernietiging van het regeneratievermogen) en sterven. Snelle neutronen worden geremd en laten een spoor van gammaquanten na met het hierboven beschreven effect; zij kunnen ten slotte worden ingevangen in kernen, die daarna na een zekere tijd — afhankelijk van de soort kern — vervallen en daarbij diverse soorten straling, waarvan eigenlijk slechts gammaquanten van belang zijn, uitzenden. Het effect van initiële kernstraling op de mens is afhankelijk van de opgelopen dosis, die wordt uitgedrukt in „rad”.

Bepalend voor de kans op overleving is de vraag of het lichaam na het afsterven van de cellen, dat direct na de slechts enkele seconden durende stralingspuls aanvangt, nog genoeg regeneratievermogen en weerstandsvermogen tegen infecties heeft. Tot een opgelopen dosis van 60 rad — dat betekent bij luchtexplosies van normaalwapens op een afstand van 1250 m voor 1 kt, of 2300 m voor 100 kt — wordt aangenomen dat vrijwel geen enkel risico wordt gelopen. (Zie overigens afb. 2 voor dosis-afstandrelaties van normaalwapens.)

Bij een opgelopen dosis van 400 rad wordt verondersteld dat 30% na ongeveer 4 weken sterft en dat de rest volledig herstelt. Het overlijden is dan geen direct gevolg van een radioactief effect, maar van algehele verzwakking. Bij een opgelopen dosis van 1600 rad wordt verondersteld, dat de mens na één uur de zogenaamde ETI („early transient incapacitation”) ondergaat. De ETI is een lichamenlijk effect van betrekkelijke korte duur, waarbij volkomen onverwacht en zeer hevig wordt gebrakt. Dit proces schijnt zo hevig en onverwacht te verlopen, dat bijvoorbeeld een gasmasker volkomen is volgelopen voordat de drager zich heeft gerealiseerd dat hij zou gaan braken.

Na een opgelopen dosis van 1600 rad tot het optreden van ETI voelt de mens zich draaglijk en een combattant zal zijn taak redelijk kunnen vervullen. Tijdens het kort durende proces (enkele minuten) van ETI is een combattant niet in staat

enige taak te vervullen. Daarna herstelt hij weer in redelijke mate en wel zodanig, dat 80% van de hem normaal op te dragen taken nog gedurende ongeveer één dag kunnen worden uitgevoerd. Tot een opgelopen dosis van 1600 rad zijn de aantasting van het beenmerg en de beschadiging (perforaties) van het maagdarmkanaal het meest significant. Hogere doses beschadigen vooral het centrale zenuwstelsel en veroorzaken een intensere toestand van apathie.

Bij blootstelling aan doses boven 20.000 rad vangt het stervensproces vrijwel direct aan.

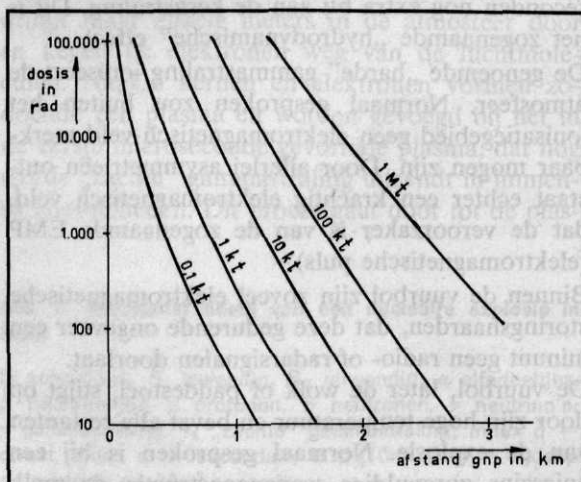
Momenteel vindt onderzoek plaats naar stoffen die het directe effect van kernstraling verminderen. Enerzijds zoekt men naar stoffen die het beschadigingseffect van kernstraling verminderen, waarbij reeds een reductie met een factor 2 mogelijk lijkt. Voorts vindt ook onderzoek plaats naar stoffen die het hevige braken bij hoge dosis uitstellen of verminderen. De laatste soort zou militair wel eens meer relevant kunnen zijn dan de eerste, omdat hierdoor de algemene militaire inzetbaarheid na een opgelopen letale dosis kernstraling wordt bevorderd.

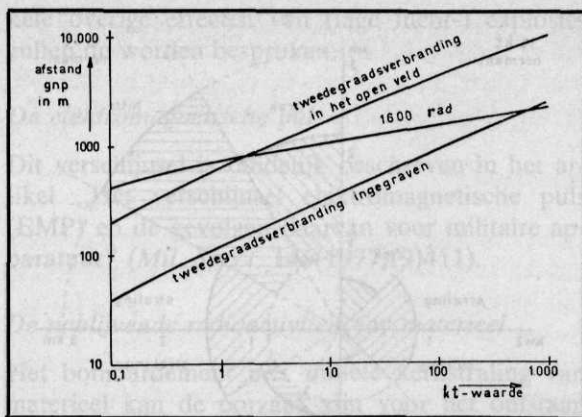
„Tailored radiation”-wapens, zoals het ERRB, worden gekenmerkt door een hogere kernstraling. Globaal kan worden gesteld, dat een 1 kt ERRB overeenkomt met een normaalwapen van 1 kt voor alle aspecten, maar met een normaalwapen van 10 kt voor wat de kernstraling betreft.

Geheel juist is het bovenstaande niet, omdat de uitdrukking R(educed) B(last) erop wijst, dat het schokgolfeffect is gereduceerd. Deze reductie is echter minder dan 50%.

De initiële kernstraling kan een desastreus effect

Afb. 2 Dosis-afstandrelaties voor normaalwapens bij lage luchtexplosies





Afb. 3 Verbranding-dosis-afstandrelatie voor normaalwapens bij lage luchtexplosies

hebben op moderne elektronische apparatuur. Het ongeclassificeerde karakter van dit artikel laat echter niet toe daarop verder in te gaan.

Hittestraling

Het ontstaan van de hittestraling is in het voorgaande reeds beschreven. Van de energie, die vrijkomt bij een kernwapenexplosie op geringe hoogte, wordt ongeveer 35% als hittestraling uitgezonden. Met andere woorden: de uitgezonden hittestraling is ongeveer 10^{13} J/kt. Dit zou inhouden dat op een afstand R in kilometers een hoeveelheid hittestraling op een object valt van ongeveer $10^5 / R^2$ J/m²/kt.

Kleding, tentmateriaal en bomen vliegen in brand bij waarden van ongeveer 10^6 J/m². Lagere waarden bij explosies met geringere kt-waarde en hogere waarden bij explosies in de Mt-regioenen. Dat wordt veroorzaakt door de langere duur van de hittestraling voor hogere kt-waarden, waardoor de op een vlak vallende warmtestraling kan worden afgevoerd. De blanke mens loopt eerste-graads-huidverbranding op bij een hittestraling van ongeveer 10^5 J/m², tweede-graadsverbranding bij ongeveer $2 \cdot 10^5$ J/m² en derde-graadsbrandwonden bij ongeveer $4 \cdot 10^5$ J/m². Voor mensen met zwarte huid liggen deze niveaus ongeveer 30% lager.

De atmosfeer absorbeert de hittestraling aanzienlijk, vooral in het golfengtegebied van 1,5 tot 3 μ en boven 5 μ . Lichte mist reduceert de hittestraling tot ongeveer 10%/km. Een explosie boven een dicht wolkendek reduceert de hittestraling tot ongeveer 10%.

Op grotere afstanden lijkt het of de hittestraling van alle kanten komt. Dit wordt veroorzaakt door verstrooiing in de atmosfeer en door reflecties. Daardoor is het verklaarbaar dat ingegraven per-

soneel nog brandwonden kan oplopen, hoewel de directe hittestraling hen normaal niet zou kunnen bereiken. In afb. 3 is een schets gegeven van de afstand waarop tweede-graadsverbranding onder een licht uniform optreedt bij ingegraven personeel en bij personeel in het open veld voor lage luchtexplosies. In deze grafiek is tevens de relatie aangegeven tussen kt-waarde en afstand voor een opgelopen dosis van 1600 rad voor personeel in het open veld.

Als de absorptie door de atmosfeer van hittestraling buiten beschouwing zou blijven, is de intensiteit van de hittestraling volgens de boluitbreiding evenredig met $1/R^2$.

Absorptie door de atmosfeer inbegrepen is de evenredigheid ongeveer $1/R^3$. Uit afb. 2 volgt dat de opgelopen dosis kernstraling ongeveer evenredig is met $1/R^5$. De totale hoeveelheid vrijgemaakte energie in de vorm van zowel kernstraling als hittestraling is ongeveer evenredig met de kt-waarde van het wapen. Dit verklaart, waarom tegen personeel in het open veld de kernstraling het overheersende effect is bij kleine kernwapens en de hittestraling bij grote kernwapens; de hittestraling neemt met de afstand immers minder af dan de kernstraling. Daarmee is de opmerking verduidelijkt die werd gemaakt aan het einde van de paragraaf „mininukes”; de mininuke kan worden opgevat als een „tailored radiation”-wapen. De energie, die in de vorm van kernstraling vrijkomt bij een waterstofbom, is relatief meer dan van een fissiewapen. Dit effect is bij de hoge kt-waarden niet van belang omdat op afstanden waar nog van overleving kan worden gesproken, de hittestraling in sterke mate overheerst. Bij het ERB — dat zoals gezegd kan worden beschouwd als een miniatuur-waterstofbom — is de hogere kernstralingscomponent wel van belang, omdat bij wapens met deze lage kt-waarden de kernstraling al het overheersend letale effect is.

Terzijde kan nog een cynische opmerking worden gemaakt over de politieke discussie rond het ERB. Naar ik begrijp, is het juist het „enhanced radiation”-effect, dat het ERB voor bepaalde kringen onaanvaardbaar maakt. Een volledig de feiten dekkende even goede benaming voor het ERB zou kunnen zijn: RHRB (Reduced Heat, Reduced Blast). Ik vraag mij af of de „neutronenbom” dan nóg zo discutabel zou zijn. Wel is het zeker, dat de promotors van dit wapen door de keuze van een dergelijk acronym problemen zouden hebben gekregen met het verwerven van een ontwikkelingsbudget, omdat het dan veel moeilijker zou kunnen zijn geweest de niet met de details

bekende beslissingsniveaus van het nuttige effect te overtuigen.

Schokgolf

Het ontstaan van de schokgolf is beschreven in de paragraaf „Vervolg explosieverschijnselen bij een explosie in de atmosfeer”. De wijze waarop de schokgolf zich manifesteert buiten het explosiepunt is in theorie weinig interessant meer.

Voor de maximale uitwerking van een luchtexplosie is de inzethoogte bepalend. De inzethoogte wordt daarbij zo gekozen, dat vooral de schokgolf een maximale waarde bereikt. Het doel is daarbij, dat de reflectie van de schokgolf van de aardbodem onder het explosiepunt — welke reflectie een hogere voortplantingssnelheid heeft in de (door het voor de eerste maal passeren van de schokgolf) „opgewarmde” lucht — de oorspronkelijke schokgolf inhaalt en versterkt. Dit is het zogenaamde „mach stem”-effect. Voor de inzethoogte bij lage luchtexplosies is gekozen $60 W^{1/3}$ m, waarbij W de kt-waarde van het wapen is. Rekening hoeft dan slechts te worden gehouden met een enkel schokfront („mach stem”), omdat wordt aangenomen dat in het gebied waar nog van reflectie sprake is, geen overlevingskansen voor materieel of mens aanwezig zijn.

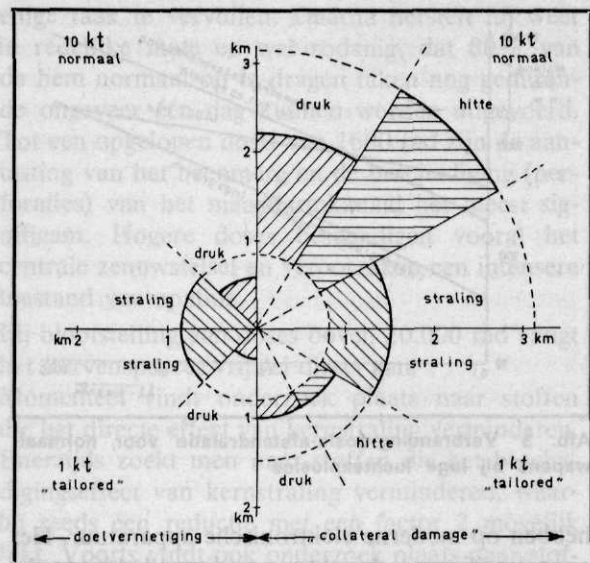
Het zal duidelijk zijn, dat voor de vernietiging van geharde raket-silo's of doelen hoog boven het aardniveau andere inzetoverwegingen gelden.

De intensiteit van de diverse schokfronteffecten bij lage luchtexplosies voor diverse kt-waarden op een bepaalde afstand is ruwweg evenredig met $1/W^3$. Dit is logisch, uitgaande van de boluitbreiding en een constant percentage initiële schokgolfenergie voor de diverse wapens. De intensiteit van de diverse schokfronteffecten bij lage luchtexplosies voor een bepaalde kt-waarde is ruwweg evenredig met $1/R^3$.

Synergistische effecten

Synergistische effecten kunnen een belangrijke rol spelen. Als voorbeelden: een ernstige beenfractuur ten gevolge van een mechanisch effect, zoals een schokfront van een kernwapen of een conventionele explosie, wordt in hoge mate gecompliceerd als het slachtoffer ook nog een flinke dosis kernstraling en/of brandwonden heeft opgelopen. Constructies, die goed bestand zijn tegen een schokgolf, zouden wel eens ernstig kunnen zijn verzwakt ten gevolge van een even eerder ondergane intense hittestraling.

De koppeling van de tot nu toe meer in detail be-



Afb. 4 Oppervlakken van doelvernietiging en „collateral damage” voor 10 kt normaal- en 1 kt „tailored radiation”-wapens (bij benadering)

schreven effecten als kernstraling, hittestraling en schokfront bij een lage luchtexplosie is tevens van invloed op de wapenkeuze bij de beperking van „collateral damage”, ofwel het voorkomen van ongewenste schade buiten het doel. Helaas is het niet mogelijk kernwapens te produceren die tot bijvoorbeeld 5 km alles-vernietigend zijn en op grote afstand geen schade aanrichten.

Bij benadering is de beperking van „collateral damage” het eenvoudigst door inzet van „tailored radiation”-wapens, met als tweede keus de „mini-nukes”. Dit wordt veroorzaakt door het al eerder afgeleide verschijnsel dat de afneming van de hittestralings- en schokfrontintensiteit ruwweg evenredig is met $1/R^3$, doch dat deze voor kernstraling ruwweg evenredig is met $1/R^5$, dus veel sneller in intensiteit afneemt met de afstand.

In afb. 4 zijn de oppervlakken geschetst bij inzet van een normaalwapen van 10 kt en een „tailored radiation”-wapen van 1 kt, die bij benadering geldig zijn voor vernietiging van een doel en voor het vermijden van „collateral damage”.

Overige effecten

Tot nu toe is slechts dieper ingegaan op de effecten van initiële kernstraling, hittestraling en schokgolf van een lage luchtexplosie. De overige effecten die bij lage luchtexplosies optreden, zowel als de anders geharde effecten die optreden bij overige soorten explosies, zijn evenmin zonder belang. En-

kele overige effecten van (lage lucht-) explosies zullen nu worden besproken.

De elektromagnetische puls

Dit verschijnsel is duidelijk beschreven in het artikel „Het verschijnsel elektromagnetische puls (EMP) en de gevolgen daarvan voor militaire apparatuur” (*Mil. Spect.* 146(1977)(9)411).

De nablijvende radioactiviteit van materieel

Het bombardement met initiële kernstraling van materieel kan de oorzaak zijn voor het ontstaan van radioactieve kernen in de stoffen, waaruit het materieel is vervaardigd. Spontaan later verval van deze kernen maakt radioactieve straling vrij, waardoor gebruik van overigens onbeschadigd materieel onplezierige gevolgen zou kunnen hebben. De mate van radioactiviteit wordt bepaald door de soort en hoeveelheid van het materiaal, dat gevoelig is voor invang van de initiële kernstraling. In het algemeen is dat gevaar gering. Gevoelige elementen zijn bijvoorbeeld aluminium, mangaan en natrium. Bij toepassing van nieuwe materialen in wapensystemen die bij inzet van een kernwapen een hoge dosis initiële kernstraling kunnen oplopen dient specifiek op dit verschijnsel te worden gelet.

Het NIGA-gebied en fall-out

Deze aspecten van kernwapenexplosies worden voldoende bekend verondersteld.

De lichtflitsverblindings

Dit effect is vrij moeilijk te kwantificeren, omdat tal van grootheden een rol spelen, zoals: oogknip-persnelheid, atmosferisch zicht en wolkendek, lichtniveau waarvoor het oog geadapteerd was vóór de explosie (dag/nacht), luminantie van de objecten die het oog na de explosie moet waarnemen, en de tijdstippen waarop eerste en tweede maximum van de hittestraling optreden.

Voor lage luchtexplosies neemt de lichtflitsverblindings-tijd volgens de nieuwste inzichten de grootste waarde aan bij explosies rond 3 kt en bij 1 Mt en meer. Afhankelijk van de omstandigheden kan de duur van de lichtflitsverblindings oplopen tot 2 minuten op afstanden waar nog van voldoende overlevingskansen (voor enige tijd) kan worden gesproken. Het moreel desastreuze effect van de lichtflitsverblindings moet men niet onderschatten. Als wij ons de situatie indenken van een combattant in matig begroeid terrein bij een onverwachte lage

luchtexplosie overdag van rond 10 kt op 2 km afstand, is direct na de explosie de man ongeveer 10 tot 20 seconden verblind als de explosie binnen zijn gezichtsveld viel. Hij loopt een onplezierige dosis initiële kern- en hittestraling op, en het terrein vliegt direct in brand. Volledig verblind moet hij dekking zoeken want ongeveer 5 seconden later, terwijl hij nog verblind is, raast de schokgolf over hem heen die wellicht juist krachtig genoeg is om zijn trommelvlies te doen scheuren als hij de handen niet krachtig op de oren drukt.

Elk der effecten apart beïnvloedt de verdere inzetbaarheid van de man niet te ernstig; de combinatie van de effecten vereist echter een zeer hoog moreel om na korte tijd nog van enige gevechtseffectiviteit te kunnen spreken.

Dit voorbeeld kan worden beschouwd als een inleiding tot het afsluitende hoofdstuk van dit artikel, dat de principes van „balanced nuclear hardening” beschrijft.

Balanced nuclear hardening

Elke ketting is zo zwak als zijn zwakste schakel. Dat geldt ook voor materieel. In het algemeen geldt dat het materieel van de krijgsmacht in nauwe relatie staat tot de mens die het bedient. „Balanced nuclear hardening” houdt daarom in dat wordt gezocht naar een optimum in de constructie van het materieel, waarbij materieel en mens een gelijke overlevingskans hebben bij de inzet van kernwapens. Daarbij moet worden bedacht dat het woord overlevingskans niet eenvoudig is. Bij een opgelopen dosis kernstraling van 1000 rad is de mens immers nog zeker enkele dagen inzetbaar, maar hij zal daarentegen daarna ook zeker overlijden.

Bij materieel kan niet of niet eenvoudig worden gesproken over uitgesteld onbruikbaar raken. Om die reden is gekozen voor een dosis-normniveau van 1600 rad. Men neemt aan dat bij deze dosis 50% van het personeel ETI zal ondergaan binnen één uur na het oplopen van die dosis. Daarna is het personeel weer enige tijd redelijk inzetbaar. De andere helft van het personeel wordt in staat gebracht zijn gevechtsoopdracht ten minste 24 uur goed te kunnen vervullen, mogelijk zelfs tot 7 dagen na de explosie. Het niveau van 1600 rad is gebonden aan de afstand in relatie tot het type explosie (uitgegaan wordt van de „normaalwapens” als lage luchtexplosie) en de afscherming die bijvoorbeeld pantser biedt. Voor die afstandsrelatie kunnen criteria worden gevonden met betrekking tot schokgolf, hittestraling, elektromagnetische puls, enz.

Op die wijze kunnen criteria voor het materieel worden opgesteld, die vanzelfsprekend synergistisch in beschouwing moeten worden genomen. Vooral bij de inzet van kleine kernwapens blijkt, dat bijvoorbeeld een tank veel sterker bestand is tegen de inzet van zo'n kernwapen dan de mens in die tank tegen de bijbehorende kernstraling. Vanzelfsprekend wordt zo'n tank, die vooral de schokgolf goed kan doorstaan omdat hij zwaar is gepantserd tegen conventionele munitie, niet kunstmatig verzwakt. Wel is het dan de moeite waard vooral te letten op de „nuclear hardening” van kwetsbare componenten van die tank, zoals vuurleidingssystemen inclusief optieken, radio's en een mogelijk verhoogde afschermingsfactor van het pantser tegen initiële kernstraling. Tegen gammastraling is weinig kruid gewassen dat niet direct resulteert in een grote gewichtstoename. Voor de neutronencomponent — die vooral bij „mininukes” en „tailored radiation”-wapens voor het gebied waar de tank de overige effecten overleeft de gammacomponent volledig overheerst — kunnen op relatief eenvoudige wijze verhoogde afschermingsfactoren worden bereikt met vooral zeer lichte, maar volumineuze stoffen met een hoge waterstofcomponent, zoals plastics, enz. Op deze wijze wordt een zodanige balans bereikt dat tanks inclusief bemanning een verhoogde overlevingskans hebben.

De principes van „balanced nuclear hardening” zijn in 1975 door de NAVO geaccepteerd en in een STANAG vastgelegd. Door Nederland is deze STANAG geratificeerd en voor de KL geïmplementeerd. Bij eigen ontwikkeling of evaluatie van materieel dat als voldoende essentieel kan worden aangemerkt, worden dan ook de principes van „balanced nuclear hardening” gevolgd.

De toekomstige gebruiker zal van een en ander in de toekomst in vreedstijd weinig merken. Voor hem is het echter wel van belang te weten, dat er

naar wordt gestreefd voor hem en zijn materieel een zo groot mogelijke „overlevingskans” te scheppen indien hij onverhoopt de gevolgen van een kernwapenexplosie mocht hebben ondergaan.

Slotwoord

In het voorgaande is getracht een meer technisch inzicht te geven in de werking en de uitwerking van kernwapens.

Bewust is voorbijgegaan aan de politieke aspecten, die zijn verbonden met de productie, toewijzing en/of inzet daarvan. Omdat bij een discussie over de politieke aspecten vaak wordt teruggegrepen op technische details heb ik het zinvol geacht de mogelijke specialisaties in soorten kernwapens te beklemtonen.

Gezien in het licht van de bewapeningstechnologie vertegenwoordigt het kernwapen de meest vooruitgeschoven wetenschappelijke bijdrage.

Zeker de recentste typen vertonen een gunstige kosten-effectiviteitsverhouding.

Een kernwapen is vanzelfsprekend een massaal vernietigingswapen. De speer en het zwaard zijn dat niet. Toch moet ook dit aspect worden gerelativeerd. De beschreven geschiedenis van de mensheid toont helaas al te vaak elementen van massale vernietiging. Men bezinne zich daartoe eens op de bombastische reportages van Gaius Julius Ceasar in „De Bello Gallico”, de wreedheden op grote schaal tijdens de Dertigjarige Oorlog in Duitsland, het massale aantal slachtoffers ten gevolge van de vuurstorm na een goed gepland bombardement op Tokio in de Tweede Wereldoorlog en, „last but not least”, op het aantal verkeersslachtoffers na de uitvinding van de automobiel, een aantal dat, naar ik heb begrepen, het aantal slachtoffers van alle tot nu toe op aarde gevoerde oorlogen overtreft.



De mummificatie van het maoïsme of een marxistische ideologie als nien-hao

J. R. Evenhuis

journalist

Het is merkwaardig hoeveel overeenstemming in de geschiedenis van China de twee jaartallen 1949 en 1368 vertonen. De eerste Ming-keizer, van afkomst overigens nog eenvoudiger dan Mao en zeker veel minder ontwikkeld dan hij, kwam nagenoeg op dezelfde wijze weer aan het hoofd van een herenigd en van vreemdelingen bevrijd China te staan als Mao in 1949.

In de eerste plaats was het land in de eeuw vóór 1368 minstens zo de speelbal van hebzuchtige vreemdelingen geweest als in de eeuw vóór 1949. Men kan die vreemde „duivels” van de 19e en 20e eeuw heel wat verwijten. Maar voor één ding schrokken zij tenminste terug: zij zetten, al plunderend, geen eigen keizer op de Chinese troon. Zij hadden dat vaak genoeg gekund als zij het hadden gewild.

De Mongolen deden dat anders, nadat zij China in de 13e eeuw onder de voet hadden gelopen. Zij hieven er in 1264 ook een eigen dynastie op de troon, alles in het kader van een zeer langdurige militaire bezetting. Daarbij werd op de „collaboratie” van het bestaande Chinese ambtenarenapparaat niet eens zoveel prijs gesteld. Waar zij konden lieten de Mongolen Chinese aangelegenheden door niet-Chinezen opknappen; en waren daarvoor niet genoeg Mongolen in bezet gebied, dan kwam ook een Marco Polo goed gelegen. Men vergeet wel eens dat de man zijn kennis van China eigenlijk heeft opgedaan als bezettingsambtenaar in dienst van de Mongoolse overheerser. In die kwaliteit kon hij vrij comfortabel door het land reizen. Overal stond een rijsttafel voor hem klaar. Het zou hem zeker niet zo goed zijn gegaan indien zijn Chinese verblijf niet was gevallen in een tijdvak (het laatste kwart van de 13e eeuw) toen de Mongoolse bezetter het nog helemaal voor het zeggen had.

Terug naar de steppen

Omstreeks het midden van de 14e eeuw begon die macht af te brokkelen. De Mongolen uit de steppe

moesten, hoe hardhandig zij ook optraden, op den duur de Chinese boerenmassa's wel zo desperaat maken dat zij in opstand kwamen. De bezetters begrepen immers niets van de voorwaarden waarop het bestaan van de Chinese boer was gebaseerd. Zo verwaarloosden zij speciaal goede maatregelen tegen de oude plaag van de rivieroverstromingen. Ja, zij konden zo slecht inzien dat Chinezen om te kunnen bestaan elk cultivabel stukje grond nodig hebben, dat zij ook de rijke rijstvelden van Zuidoost-China tot een soort steppe lieten verworven. Dat „herinnerde hen aan thuis”.

De opstanden hadden het meeste succes in het dal van de Jangtse. Daar vormden zich ook de eerste groepen die de „bevrijding” van heel China in hun vaandel schreven; maar eerst putten zij zich meer in onderlinge strijd uit. Het was onvermijdelijk dat één van die groepen de sterkste diende te worden voordat de aanval op Peking ook maar in het oog kon worden gevat en de Mongolen, die daar hun hoofdstad hadden, weer naar hun steppen konden worden teruggejaagd.

Deze taak nam de boerenzoon Tsjoë Yoean-tsjang op zich. Hij had in zijn leven stellig minder geluk gehad dan later die andere boerenzoon, Mao; want deze laatste had zich, doordat zijn vader na allerlei tegenslagen ten slotte nogal welgesteld was geworden, in veel lectuur kunnen verdiepen en daaruit zo het een en ander kunnen putten wat hem bij de beïnvloeding van anderen zeer te pas kwam. (Zijn opvallende didactiek heeft Mao bv. aan Duitse pedagogen als Paulsen ontleend.)

Tsjoë moest zijn weg op een andere manier zoeken. Zijn ouders hadden veel moeten zwerven en op jonge leeftijd was hij als wees achtergebleven. Een boeddhistisch klooster ontfermde zich over hem maar stuurde hem opnieuw, nu als bedelmonnik, het wijde China in. Zo verzeilde hij in de boerenopstanden die her en der tegen de Mongolen uitbraken, en hij gaf daarbij blijk van een goede kijk op de krachtsverhoudingen. In 1356 maakte hij zich, aan het hoofd van een rebellenleger, van Nanking meester. Daar bleef hij eerst een hele tijd

om zijn macht in Centraal-China, meer tegen andere Chinese rebellen dan tegen de Mongolen zelf, te consolideren. Hij deed er feitelijk wat Mao in Sjen-si deed, namelijk afwachten tot hij sterk genoeg was om de Mongolen in het centrum van hun eigen macht aan te tasten. In 1368 was het zover: de Mongoolse regering, nu ook intern verdeeld, kon nauwelijks nog tegenstand bieden. In een snelle opmars breidde Tsjoe zijn actieradius tot Noord-China uit en Peking viel hem bijna zonder slag of stoot in handen. De militair begaafde wees was de eerste Mingkeizer van China geworden, en men zou denken dat men, althans nu, verdere vergelijkingen van Mao met Tsjoe (voortaan keizer T'ai-tsoe (1368-1398) wel achterwege kan laten. Immers wat kan een oud Chinees keizerrijk gemeen hebben met een „marxistisch-leninistische” Chinese volksrepubliek?

Nivellering naar grauwe middelmaat

Nu was echter de Mingdynastie, vooral in haar eerste tijd, een ten minste zo grote breuk met het verleden als de volksrepubliek van Mao dat was. In elk geval mag men zich door de term „keizerrijk” — waarmee bij ons stevast aristocratische pracht en veel hiërarchie worden verbonden — niet op een dwaalspoor laten brengen.

Wat er op de vestiging van de nieuwe Mingdynastie volgde, laat zich heel goed in een parallel zetten met wat er na 1949 gebeurde. De eerste Mingkeizer egaliseerde de sociale verhoudingen in een mate die toen in Europa nog onvoorstelbaar zou zijn geweest. Een dramatische sociale nivellering voltrok zich toen. Landgoederen werden geconfisqueerd en onder de arme boeren verdeeld. Het was een straf, eens voor rijk te hebben gegolden. Het bezit werd wegbelast, aristocratische levensgewoonten konden iemand in gevaar brengen, en voor het eerst werd ook cultuurbezit in China eerder een last dan een lust. Het verschil tussen de Mings en de Soengs — de dynastie die er voor de Mongoolse bezetting was geweest — was juist in dit opzicht enorm. Tijdens de Soengdynastie was alles zeer geraffineerd geweest. De zuidelijke Soenghoofdstad, Hangtsjou, een metropool met miljoenen mensen — in Europa moest men tot de 19e/20e eeuw wachten alvorens zulke steden ontstonden — muntte speciaal daarin uit. In die tijd, toen een Europese stad blij mocht zijn als zij 50.000 inwoners telde, had Hangtsjou 17 amusementswijken.

De Mings maakten daaraan radicaal een einde. Men heeft in het Westen vaak geattendeerd op het

„grijze” leven in het China van Mao. Na 1368 werd in China ook alles vreselijk middelmatig. Vooral intellectueel gesproken was er weinig meer te beleven: de eerste Mingkeizer was een intellectuelenhater die alle intellectuelen die hun nek een beetje uitstaken in opeenvolgende vlagen wegzuidde, en er zijn mensen die denken dat China dat trauma eigenlijk nooit meer te boven is gekomen. Zelfs communes ontbraken niet:

„*The Ming statesman-philosopher Wang Yang-ming (1472-1529) was a notably active promotor of community compacts and community schools, and one of his followers, Ho Hsin-yin (1517-79), organized a utopian, egalitarian local community, almost a commune, aggressively dedicated to educational, cultural, and socioeconomic self-development and self-regulation...*”

schrijft Charles O. Hucker in *China's imperial past* (1975)364.

Simon Leys, de schrijver van *Ombres chinoises*, is bijzonder pertinent in dit verband. Onder de aan de Mings voorafgaande Chinese dynastieën was het bijvoorbeeld voor intellectuelen die de keizer dienden nog mogelijk op de een of andere manier in de oppositie te gaan, althans zich naar huis te laten sturen; en wel met behoud van hun salaris. Dat was er onder de, volgens Leys al „totalitair” te noemen, Mings niet meer bij. T'ai-tsoe wilde absolute ja-knikkers in zijn bestuur. En konden de confucianistische geesten, die China toen bijna al 2000 jaar hun stempel hadden opgedrukt, dat niet opbrengen, dan kwam er voor hen wel een van die gezeglijke eunuchen in de plaats die typisch zouden worden voor de bewindvoering van de beide laatste Chinese keizerlijke dynastieën (Mings en Tsj'ings). En zoals zijn ambtenaren werden gestandaardiseerd, zo diende het nu voor het eerst ook met de Chinese massa te gaan.

Het land telde toen zowat 80 miljoen inwoners, dus slechts een tiende van de tegenwoordige bevolking. Aan de andere kant ontbraken echter de moderne massacommunicatiemiddelen. Hoe het zij, T'ai-tsoe slaagde reeds volkomen erin zijn „gedachten”, gedrukt en wel, op de tafel van vrijwel ieder Chinees huisgezin te brengen: elk gezinshoofd werd door de wet verplicht een exemplaar van dat boekje aan te schaffen, *Ming ta kao* (het Grote Mingbevel) geheten, en er met de zijnen over te „debatteren”.

De grote Confucius werd zo goed als taboe. Diens beelden werden uit de tempels verwijderd.

Tegelijk werd een xenofobe campagne ingezet, een ander element dat de Tsj'ings in grote lijnen heb-

ben gehandhaafd. (De Tsj'ings waren weer net als de Mongolen een barbarendynastie. Echter zonder bezettingsleger en dus achtten zij het verstandig zich helemaal aan de Chinese gewoonten aan te passen. Daarbij ontging hen dat de Mings, hun voorgangers, juist een grote breuk met de Chinese wijze van regeren hadden betekend.)

De Soengs bijvoorbeeld hadden nog zeer sterk opengestaan voor allerlei invloeden van buiten. Uiteraard slechts Aziatische, want Europa was toen nog niet zover dat zijn bewoners een bijdrage aan de „sophistication” van het sociale en intellectuele Chinese leven onder deze verfijndste aller dynastieën (960-1279) hadden kunnen leveren. In haar tijd bereikte tussen twee haakjes ook de Chinese keuken het toppunt van haar glorie, zowel thuis als in de vele restaurants die destijds mede het uitgaansleven van de zeer fleurige Soengperiode bepaalden. Indien er ooit een „merry old China” heeft bestaan, dan was dat in een tijd toen Europa, ook ver na het jaar 1000, nog volop in zijn metafysische angsten en ascetische tegenweer daartegen stak.

Het was de eerste Mingkeizer die hierin zó drastisch snoeide dat daarbij vergeleken waarschijnlijk zelfs de ingreep van Mao na het jaar 1949 niet zoveel gewicht zal blijken te hebben gehad. De sinoloog Hucker zegt van T'ai-tsoe dat hij „meer dan enige andere enkeling aansprakelijk is geweest voor de stijl en de toon van het leven in China tot heden toe”.

T'ai-tsoe herleefd

Intussen voelt men zich in het Westen nog des te meer ontheven van de plicht een enigszins adequate kijk op dat „oude” China na te streven sinds Mao „alles” heeft veranderd. Hetzelfde is met het „oude” Rusland gebeurd nadat het jaar 1917 daar zogenaamd „alles” veranderde. Maar nadat er in beide landen zo menig jaartje van de nieuwe revolutionaire tijdrekening is voorbijgegaan, komt langzaam de gemakzuchtigheid van die houding, door de betrokken regimes uiteraard met alle kracht aangemoedigd, wel aan het licht. Zó gemakkelijk schijnt het toch niet te zijn van eeuwenoude achtergronden afscheid te nemen.

Overigens moet men Mao nageven dat hij, anders dan in Rusland Stalin deed, nooit de Chinese geschiedenis helemaal wegdrookte. Chinese historici waren onder hem zeer druk in de weer voor het leggen van allerlei significatieve verbindingen tussen nieuw en oud. Zij hebben ook T'ai-tsoe, de arme wees wiens ouders, eenvoudige boeren, zich

louter privé met existentiële „lange marsen” hadden moeten inlaten om aan de kost te komen, alle „proletarische” eer gegeven die hem toekwam.

Soms kon het zelfs lijken of Mao, meer dan sommige historische figuren, de man uit de oude doos was. Men neme zijn poëzie. In 1957 was het zover dat de gedichten van Mao werden gepubliceerd, achtendertig in totaal. Allemaal óók verband houdende met zijn revolutionaire carrière, maar tegelijk zó traditioneel dat zij een geweldig probleem opwierpen. Mao was het zich zelf bewust, want bij die gelegenheid schreef hij hoeveel moeite het hem kostte de publikatie toe te laten. Het was de enige keer dat hij zich zelf van anti-maoïsme betichtte: „Ik heb ze nooit officieel willen bekendmaken, uit vrees dat er een valse tendens mee wordt aangemoedigd en de jeugd erdoor wordt bedorven.” De publikatie ging echter door. Het is inderdaad uitermate moeilijk te ontdekken dat de moderne tijd, laat staan het marxisme, sporen in deze poëzie heeft achtergelaten. De paradox is, dat in dezelfde tijd anderen gedichten moesten maken over tractoren. Maar zulke herscholingen eiste ook T'ai-tsoe reeds met volle nadruk.

Mao heeft niet veel korter geregeerd, en zijn pretentie de Chinezen nieuwe mores bij te brengen, zijn zeker niet geringer geweest. Om diverse redenen staat echter nog te bezien of men van hem nog eens hetzelfde zal zeggen als van T'ai-tsoe.

Nien-hao

Eén ding kan men wél al beweren: van zijn „marxisme” zal die posthume betekenis niet afhangen. Want dat blijkt steeds meer slechts één van die regimekwalificaties (*nien-hao*) van eerder rituele dan inhoudelijke aard te zijn geweest, zoals zij al sedert de dagen van Han (202 v.Chr. — 220 n.Chr.) voor nieuwe keizers gebruikelijk waren.

Elke nieuwe keizer koos zo'n periodenaam. In zekere zin als programma bedoeld, maar zo algemeen gehouden dat men beter van auspiciën kan spreken. Om maar weer op de eerste Mingkeizer terug te grijpen: in plaats van T'ai-tsoe vindt men zijn naam vaak ook als Hoeng-woe aangeduid. Toch zou het verkeerd zijn van „keizer Hoeng-woe” te gewagen. Keizer T'ai-tsoe koos die naam als goed voorteken: hij wilde een Hoeng-woekeizer zijn, wat betekende dat hij hoopte dat China onder hem een militaire macht van grote omvang zou worden. (Hoeng-woe luidt vertaald „meer en meer militair gezag”).

Voor een deel was dat programmatisch, voor een ander deel zelfbedrog. T'ai-tsoe was bijvoorbeeld

de eerste keizer van China die Japan bij wijze van spreken dwong zich zelf te beschouwen als een onderdeel van het grote Chinese rijk, en ook Vietnam werd min of meer geannexeerd. Aan de andere kant stelde de zaak echter niet zoveel voor, ook al omdat men voor de werkelijkheid daarachter niet zoveel voelde. Een consequent doorgevoerd militarisme is nooit een van de sterke kanten van China geweest.

Op dezelfde manier is het eigenlijk ook met Mao's marxisme gegaan, als de nieuwste variatie van die *nien-hao*. Van een programma werd het steeds meer tot een rituele zaak. Chinezen hebben trouwens geleerd niets anders van zulke hoogdravende *nien-hao* te verwachten. Wisten zij ooit wat westerse marxisten min of meer onder termen verstaan als: massa, proletariaat, klassenstrijd, enz.? Dat valt absoluut te betwijfelen. Alleen al de vertaling van deze begrippen in het Chinees levert de grootste moeilijkheden op!

Mao in de Chinese realiteit

Op de keper beschouwd is al het gepraat over China in marxistische termen meer een tijdverdrift van westerse intellectuelen geweest. Het sloeg nergens op en was in het mooiste geval een ongewilde mystificatie, in de hand gewerkt door de omstandigheid dat het redelijk leek marxisten aan het woord te laten over marxistische landen als daarvoor iets onbegrijpelijk diende te worden opgehelderd.

Slechts langzaam kwam men er achter dat die ophelderingen zo abstract werden dat zij onmogelijk op enige Chinese realiteit van toepassing konden zijn. Ten slotte had men het nog slechts over sprookjes. De „analyses” werden pas weer wat beter toen de eerste sinologen de moed kregen de „Mao-dynastie” in een historisch perspectief te zetten: eindelijk wist men toen weer een beetje waarover men het had.

Het voornaamste resultaat van deze herbezinning is geweest dat men nu ook in het Westen begint in te zien dat het jaar 1949 veel minder in de „progressieve” revoluties van de 20e eeuw thuis hoort dan in een heel ander, typisch Chinees verband. Het was meer een revolutie in de zin van een echte „terugwenteling”: China werd voor een keer weer eens duidelijk één, met welke middelen dan ook, en aan een lange tijd van desintegratie en nationale versnippering was een einde gekomen.

Voor de latere vereerders van Mao, vooral in het Westen, was dat echter niet mooi genoeg: er ont-

brak het „nieuwe revolutionaire” element aan; en zo werd alles gedaan om de manier waarop Mao aan de macht was gekomen — een manier die zich in de Chinese geschiedenis warempel niet voor de eerste keer had voorgedaan — als iets unieks te bestempelen, teruggevoerd op een meeslepende ideologie. Want dááaraan meenden zij voor zich zelf in de eerste plaats behoefte te hebben, níet aan een juiste beoordeling van de ontwikkelingen in een ver en ook niet zo gemakkelijk te begrijpen land. En de Chinese communisten zouden wel dom zijn geweest hen uit die waan te helpen. „Public relations” zijn bij nieuwe machthebbers meer een instinct dan een techniek en al dat gepraat over een unieke, spontane en navolgenswaardige Chinese revolutie was voor hen een prettige bijkomstigheid, te meer daar de positie van het nieuwe bewind op wereldniveau, door de spoedig met Rusland uitgebroken twist, soms verre van onwankelbaar was.

Mao werd tot een held van de 20e eeuw gemaakt, dikwijls op een zeer romantische wijze. Vandaar de nadruk op zijn originele guerrillamethoden. Zij zijn maar al te gaarne voorgesteld als de glorieuze uitvinding van een zeer moderne revolutionaire geest. Een westerse bewonderaar van Mao kon op die manier bepaald verrukt diens these verkondigen van revolutionaire macht, ontleend aan de „loop van het geweer”. Helaas zonder erbij te bedenken dat men niet in de 20e eeuw hoeft te leven om door zo'n inzicht nog te worden verrast. Walter Laqueur wijst in zijn boek *Guerrilla* (Weidenfeld and Nicolson, Londen (1977)261) op deze misplaatste bewondering voor de uitspraak van Mao, een zuivere gemeenplaats:

The concept of political power growing out of the barrel of the gun has been known to warlords in China (and not only there) ever since the invention of guns and, in a modified form, well before.

In het algemeen waren de oorlogvoeringsmethoden van Mao veel minder nieuw dan allerlei ideologen hun achterban hebben willen wijsmaken:

The Chinese Communists were not revolutionaries in the military field for the simple reason that the possibilities and variations of guerrilla warfare (and of warfare in general) are limited. New, as far as China was concerned, was the use of time-honoured military strategies in the framework of a political movement.

En de ideologische bijdrage was, aldus Laqueur, „voor het grootste deel irrelevant”. Mao had ook met een andere ideologie feitelijk hetzelfde resultaat kunnen boeken. Het enige motief voor een

marxistische ideologie (die, zo zegt Laqueur, in Mao's geval ongeveer evenveel met Marx gemeen heeft als Boulez met Beethoven) zal wel hierin hebben gelegen dat het marxisme in zijn tijd in Azië een goede klank had en meer belofde dan andere doctrines.

Ook Mao was uit op Hoeng-woe

Hoezeer het Mao in de allereerste plaats was te doen om militaire macht in China en hoe secundair daarbij al het andere, inclusief de ideologie, was, is door de ideologen nooit goed ter kennis genomen, respectievelijk door hun zeer gebrekkige kennis van zijn Chinese achtergrond nooit goed tot hen doorgedrongen. Dit ondanks het feit dat Mao er in zijn laatste levensjaren vrij onverbloemd over placht te spreken:

Zo had hij toen bijzonder graag Franse staatslieden op bezoek om met hen van gedachten te kunnen wisselen over Franse geschiedenis. Dus wel vooral over de Franse revolutie, zou men denken. In werkelijkheid interesseerde hem die niet zo sterk; Napoleon was de figuur waarop hij steeds weer het gesprek bracht. Overigens reeds in 1966, toen de culturele revolutie op gang kwam en de ideologische Mao bij intellectuelen een soort god werd, wees een van zijn biografen, Stuart Schram, op Mao's sterke verering van Napoleon, niet zo'n mooie zaak voor zijn westerse exegeten die daarover dan ook maar het liefst zwegen. In 1966 schreef Schram (*Mao Tse-tung*, blz. 25):

His schoolboy's admiration for Napoleon has survived down to the present day; in 1964, Mao told a French parliamentary delegation that while Robespierre was a great revolutionary, he was personally more impressed by Napoleon.

De waardering van de ene revolutionair voor de andere was dus slechts obligaat. De militair boeide hem meer. Niet slechts in dit opzicht was Mao, meer dan een Chinese marxist, de (voorlopig) laatste van een lange rij van typisch Chinese „warlords”. Een categorie van mensen waarover men in het Westen al vreemde voorstellingen had toen zij er nog waren maar die thans wel helemaal onbegrijpelijk zullen zijn geworden.

Toch kunnen zij ons veel over China leren, te meer aangezien het geenszins is uitgesloten dat zij daar weer eens opnieuw op de voorgrond zullen treden, ook onder quasi-marxistische vermommingen. Het is al veel te weinig bekend dat ook Mao, de in 1949 uiteindelijk alleen overgebleven heerser over China, zijn afkomst uit hun sfeer nooit he-

maal heeft kunnen verloochenen, al wist hij dan veel beter dan alle anderen een ideologische kroon op zijn speciale omgang met de „loop van een ge-weer” te zetten.

China's geschiedenis met sterk militair accent

De „warlords” zijn altijd een typisch Chinees fenomeen geweest. Zij behoren niet slechts tot de periode die thans met hun macht vrijwel wordt vereenzelvigd, de jaren 1916-1928 van de republikeinse periode tussen het einde van de Mandsjoe-dynastie (1912) en het begin van de volksrepubliek van Mao (1949); zij traden steeds op bij het ontbreken van een sterk centraal gezag. Voor de Chinezen zijn dat nooit prettige perioden uit hun geschiedenis geweest. Hun woord voor deze „warlords” — *tsjuun-fa* — had dan ook een zeer negatieve klank.

Aan de andere kant was het in tijden van nationale neergang bijna onvermijdelijk dat zich overall lieden meldden met de ambitie legertjes om zich heen te verzamelen en daarmee zover te komen als zij konden. Alleen de besten en de gelukkigsten slaagden echter erin een nieuwe dynastie te vestigen, ten slotte erkend in het gehele territorium van het Chinese rijk. Er is ons overigens geen enkel voorbeeld bekend van een dynastie die op een andere dan deze militaire wijze aan de macht is gekomen. Hier lagen ook de grenzen van het confucianisme waarvan zo regelmatig wordt gezegd dat het door de eeuwen heen bepaalde wat er in China nu wel of niet gebeurde.

Zo schrijft bv. James E. Sheridan in *China in disintegration. The republican era in Chinese history, 1912-1949* (New York (1975)98):

One of the most widely accepted clichés about pre-modern Chinese society is that the military was despised. To illustrate how disliked the military was, writers have time and again cited the Confucian maxim that 'Good iron is not used to make nails; good men are not used to make soldiers'. If society were ruled by Confucian virtue, as orthodoxy dictated, force would not be necessary. In short, good men were not needed as soldiers and would not want to become soldiers. Yet every dynasty in Chinese history was founded by military action, and every dynasty came to an end through force. Moreover, there was in traditional China a powerful current of military heroism that is often ignored in evaluations of Chinese civilization.

De opmerkelijke bewondering van Mao voor Napoleon vindt hier haar plaats. Zij was een uitvloeisel van de nóg grotere verering die ambitieuze Chi-

nese jongelieden als hij al steeds juist voor grote militaire figuren uit de eigen Chinese geschiedenis hebben gehad.

Een intellectuele jongeman, in een afgelopen tijdperk wellicht zelfs maoïst, zal nu in Nederland zeer moeilijk op een hevige belangstelling voor de figuur van Michiel de Ruyter worden betrappt. Van Mao weet men dat hij over de Michiel-de-Ruyters van zijn land nooit uitgelezen kon raken en dat was een van de eigenschappen die hij met alle „warlords” gemeen had. Het waren mensen die uit alle kringen van de Chinese maatschappij kwamen, meestal zonder enige militaire vooropleiding. Wat hen tot „warlord” maakte was dat zij zich door die oude voorbeelden lieten inspireren. Mao begon zijn politieke leven ook als bibliothecaris van een universiteitsbibliotheek waar hij al die heldhaftige literatuur bij de hand had.

The use of history in this way — great commanders inspiring later generations — is familiar to people of all countries. Nonetheless, it is perhaps difficult for foreigners to understand the extent to which Chinese literature supplied examples of attitudes and behavior to emulate. Many warlords had little, if any, formal education, and their learning derived largely from the tales and novels that were known among the people. Tales of military heroism were more popular than ever in the late nineteenth century.

Aldus opnieuw Sheridan, op blz. 99/100 van zijn boek.

Zo kwam in die tijd reeds een anti-Confucianisme aan de orde, gevoed door die oude Chinese romans die na 1949, zoals bekend, door het Mao-regime met de grootste propagandistische nadruk onder het volk zijn gebracht.

Warlord-verheerlijking, een risico

Het confucianisme viel daarmee beter te bestrijden dan met welke marxistische lectuur ook, waaraan de Chinese bevolking zich overigens toch al niet bijzonder heeft behoeven over te geven: daarvoor vonden de „marxisten-leninisten” die aan de macht waren dat marxisme blijkbaar zélf te veel een mandarijnenangelegenheid. Maar in feite zijn zij met die oude romans een immens risico voor de toekomst aangegaan. Zij hebben een nieuwe generatie opgevoed in bewondering voor „warlord”-deugden die slechts op de eerste zwakten van de door Mao geschapen nieuwe eenheidsstaat zullen wachten om weer aan de dag te treden.

Die romans houden nogal wat oppositionele brandstof in, en wat vooral te denken moet geven

is dat China's grootste nationale held, meer dan duizend jaar lang Chinese kinderen als het inbegrip van alle Chinese deugden aanbevolen, nu juist een „warlord” is geweest: Kwan Ti. Hij heeft geleefd omstreeks het jaar 200, in een periode toen een van China's grootste dynastieën, de Han-dynastie, haar macht niet langer overeind kon houden en er dus weer een van die desintegraties optrad die Chinese „warlords” altijd hun kans hebben gegeven. Hij had, zoals zoveel andere Chinese „warlords”, nu ook helemaal vergeten kunnen zijn, maar het geval wilde dat er onder een latere dynastie, de Soengs, eensklaps tempels voor hem werden opgericht. Zo werd Kwan Ti mettertijd niet alleen een vooraanstaande godheid, met competenties ver buiten de sfeer van zuiver militair fortuin, maar hij groeide tevens uit tot de voornaamste figuur in de invloedrijkste roman van de gehele Chinese literatuurgeschiedenis, de *San Kwo Sje Yen Yi* (Historische roman van de drie rijken) uit de 14e eeuw.

Tegen het einde van de 19e eeuw, toen de ondergang van de laatste keizerlijke dynastie, de Mandsoe's, zich duidelijk aankondigde, bereikte de verering van Kwan Ti een opmerkelijk hoogtepunt. Dat is interessant, want toen waren degenen jong, of werden geboren, die in de loop van de 20e eeuw het Chinese leven zo sterk wisten te militariseren dat dit, al voordat het maoïsme daartegen aantrad, de eerste grote inbreuk op de oude confucianistische levensstijl betekende.

De in 1912 uitgeroepen Chinese republiek is er, zoals bekend, niet in geslaagd de eenheid van het rijk te bewaren, wat haar in de ogen van elke ware Chinees bij voorbaat moest veroordelen. Dit zou al erg genoeg zijn geweest als het alleen maar bij een gebrek aan administratieve eenheid zou zijn gebleven. Maar nu ging bovendien een factor spelen die een van de grootste plagen van China is geweest: die van de militaire afscheidingen. Onder die omstandigheden pleegt een land al heel gauw een lappendeken te worden van de machtsgebieden van een aanzienlijke reeks militaire bevelhebbers, en dat gebeurde nu vooral in de periode 1916-1928, in de contemporaine geschiedenis bekend als die van de „warlords” bij uitstek.

Die „warlords” waren geenszins in alle gevallen identiek met provinciale bevelhebbers die zich nu zelfstandig en onafhankelijk van het centrale gezag opstelden. Die provinciale bevelhebbers (*toetsjuuns*) lieten zich zeker niet onbetuigd als zij de kans kregen in hun provincie absoluut de baas te worden. Als „warlord” konden echter ook heel andere figuren naar voren treden, zelfs figuren wie

het totaal aan een militaire achtergrond ontbrak, maar die dat met andere eigenschappen soms meer dan goed wisten te maken.

Militaire macht plus ideologische saus

Mao zelf, de militaire autodidact, is het beste bewijs geweest hoever men in China met „Michiel de Ruyter“-achtige voorkeuren en gevoelens kan komen, vooral als men daaraan ook nog een goede ideologische bovenbouw weet toe te voegen.

Het kardinale punt was in elk geval geenszins van ideologische aard en het bewijst, meer dan die van China zelf, de ideologisering van het Westen, waar zovelen zolang hebben volgehouden de Chinese revolutie in ideologische termen te willen verklaren. Het is, zoals steeds meer blijkt, niets anders dan een grote zelfbegoocheling geweest waarmee de enthousiasten maar liefst 35 jaar zijn doorgegaan. Thans eindelijk komt men er ook in het Westen weer een beetje achter waarin in 1949 feitelijk Mao's grootste kracht heeft gelegen, namelijk in de organisatie van een betere strijdmacht dan waarover zijn tegenstanders beschikten. En deze zaak heeft zich veel traditioneler voltrokken dan allen willen toegeven die de revolutie van Mao voor zo nieuw en uniek hebben willen houden dat ook het leger dat hij wist op te bouwen daarvan, uiteraard, de weerspiegeling diende te zijn.

The Communist achievement was first of all military; it is partly explicable in purely military terms. Communist leadership was excellent from top to bottom. Chu Teh and Mao Tse-tung carefully dealt with military realities, and gave no weight to considerations of prestige and face that often guided Chiang Kai-shek. Mao developed a clear and practicable long-range strategy... Chiang Kai-shek, on the other hand, gave so little evidence of following a strategic plan that the chief American military adviser asked if one even existed...

constateert Sheridan op blz. 271/272 van zijn eerdergenoemde boek.

Marxisme, weer een centraliserende dynastie

Onlangs werden 91 Chinezen die naar het Oosten waren gekomen — er bestaat namelijk ook een Oosten waarheen men kan vluchten als men van het leven in een zogenaamd communistisch land genoeg heeft, en Hongkong of Taiwan vormen niet slechts in dit opzicht een parallel met de Bondsrepubliek in Europa — uitvoerig op hun mentaliteit getest. Wat had een kwarteeuw indoctrinatie aan sporen bij hen achtergelaten?

De interessantste bevinding was dat een Chinese mentaliteit zich blijkbaar steeds de meerdere toonde van alles wat er aan revolutionaire nieuwe gedachten in deze mensen was gegoten. Nooit was het maoïsme wezenlijk erin geslaagd hun oude denkpatroon in de war te brengen.

De allerminste moeilijkheden had wel de komst van het maoïsme opgeleverd. China was daar, volgens alle 91 ondervraagden zonder onderscheid, in 1949 aan toe geweest. Er was toen in China reeds honderd jaar *lwan*, d.w.z. wanorde. De tijd was rijp voor een nieuwe periode van *ho-p'ing*, d.w.z. rust. Het jaar 1949 met zijn belofte dat er een nieuwe orde zou komen, paste, ook indien het bij het invoeren van die orde hoogst gewelddadig toeging, volkomen in het cyclische beeld dat de Chinezen zich steeds van hun geschiedenis hebben gemaakt. Droeg die nieuwe orde nu de naam marxistisch, dan was dat eigenlijk bijkomstig. Met dat marxisme zou het ongetwijfeld precies zo gaan als met alle andere namen waarmee de inluiders van nieuwe „dynastieën“ zich van oudsher hebben getooid: de hoofdzaak was dat China na lange tijd weer zijn eenheid, onder een centraal gezag, had teruggevonden.



MENINGEN

VAN ANDEREN

Luchtverdediging - De gordel en Patriot

In het artikel onder deze titel van de majoors H. A. Kamman en E. H. J. Poels in de Militaire Spectator van mei jl. gaan de schrijvers ervan uit dat „de vijand eerst een corridor zal moeten forceren in de GLGW-gordel alvorens doelen in het achterland te kunnen aanvallen...”. Voorts schrijven zij: „Een nadeel van de gordelverdediging is dat door concentratie van aanvallen op een smalle strook van de gordel corridors in de GLGW-opstellingen kunnen worden geforceerd”.

Met deze beide zinsneden suggereren de heren tussen de regels dat de vijand geen mogelijkheid zou hebben de Hawk-gordel te neutraliseren anders dan door het slaan van één of meer nauwere gaten daarin.

Deze zienswijze is in de talrijke dreigingsscenario's die door de jaren zijn ontwikkeld inderdaad vaak gepropageerd, zelfs gedogmatiseerd. Daarbij is echter wel verwaarloosd dat de vijand evenwel een frontale luchtaanval zou kunnen lanceren met het doel individuele Hawk-squadrons/batterijen over een breed front uit te schakelen.

Nemen wij aan dat een eenheid van vier vijandelijke gevechtsvliegtuigen in één aanval voldoende bewapening op een Hawk-squadron/batterij zou kunnen afleveren om deze buiten bedrijf te stellen. Een Hawk-groep zou 16 vliegtuigen vergen. Als wij voor de verdere argumentatie ervan uitgaan dat de luchtstrijdkrachten van het Warschau-Pact als vijand fungeren, dan zou niet meer dan 50% van het totale aantal Russische gevechtsvliegtuigen in de DDR (ruwweg 800) voldoende zijn om 20 belendende Hawk-groepen (onderlinge afstand ca. 20 km) te neutraliseren. Dit zou resulteren in een gat van ongeveer 400 km in de lage-luchtverdedigingsgordel van de NAVO. De Warschau-

Pactluchtstrijdkrachten zouden alsdan het NAVO-luchtruim nagenoeg ongehinderd op geringe hoogte kunnen binnenvliegen via willekeurig gekozen routes en zodoende het onderscheppingsprobleem voor de luchtverdediging aanzienlijk groter maken. De „corridor-optie” daarentegen zou het de NAVO-verdediging betrekkelijk eenvoudig maken de invalsroutes van toekomstige luchtoperaties te voorspellen. Afgezien van de beweerde mogelijkheid van een aanval over een breed front, zou deze handelwijze zeer goed passen in de Sovjetrussische filosofie over het element verrassing.

Overbodig te zeggen dat deze opmerking niet bedoelt het zinvolle artikel van genoemde heren te bekritisseren maar slechts beoogt gedachten en discussie te stimuleren over de mogelijkheid, de waarschijnlijkheid en de gevolgen van een frontale luchtaanval op de Hawk-gordel van de NAVO.

J. E. M. H. VERZIJL, lkol KLu

ANTWOORD

OP MENINGEN VAN ANDEREN

Luchtverdediging - De gordel en Patriot

De reactie van lkol Verzijl op ons artikel stellen wij zeer op prijs. Gaarne voldoen wij dan ook aan zijn wens de gedachtenvorming over de grondslagen van de luchtverdediging voort te zetten.

Het forceren van een „corridor” is niet de enige optie waarvan een vijand zich kan bedienen om een gordelverdediging te doorbreken, stelt collega Verzijl. Wij kunnen hem hierin volledig volgen. Toch dienen, los van de voor de hand liggende opmerking dat wij de breedte van de corridor niet hebben gedefinieerd, enkele kritische opmerkingen bij het geschetste „breed-frontscenario” te worden gemaakt.

In de eerste plaats signaleren wij, waar het de soorten wapensystemen betreft, een verschil in benadering tussen lkol Verzijl en ons. Bewust hebben wij ons in het geciteerde artikel niet geconcentreerd op het Hawk-wapensysteem. In het theoretische gedeelte zijn wij uitgegaan van het wapensysteem „grond-lucht geleid wapen” in zijn algemeenheid, daarbij, zoals uit de titel van het artikel duidelijk moge blijken, het oog gericht houdende op de toekomst. Voor Europa geldt dan in het bijzonder dat dient te worden gekeken naar een mogelijke opvolger voor het Nike- (en mogelijk ook voor het IHawk-) systeem.

In de tweede plaats kunnen wij, zelfs indien wordt uitgegaan van de Improved Hawk — de Basic Hawk is uit de wapeninventaris aan het verdwijnen — het geschetste „breed-frontscenario” niet onderschrijven waar het de benodigde aantallen aantallen aanvallende vliegtuigen betreft. Naar onze overtuiging kan men niet algemeen stellen dat een vlucht van vier vliegtuigen in staat zou zijn één IHawk-squadron uit te schakelen. Incidenteel misschien wel; een toe-



NIEUWE UITGAVEN

valstreffer! Zeker echter niet alle squadrons over een front van 400 km! Het verwijt te beschikken over een overmaat aan optimisme zou onzes inziens de strategie aan vijandelijke zijde dienen te treffen die van deze optie zou uitgaan.

Veeleer dienen wij de zaak om te draaien: indien de vijand zou kiezen voor deze optie, mislukt naar onze overtuiging de aanval. Een IHawk-squadron moet zeer wel in staat worden geacht een aanval van vier vliegtuigen te overleven. Wij menen echter daarop niet verder te kunnen ingaan aangezien wij in de verdere discussie geclassificeerde gegevens zouden moeten betrekken. Gaarne zullen wij echter daarover met collega Verzijl verder mondeling van gedachten wisselen.

Ten slotte: inderdaad is de gordelverdediging mede gekozen omdat deze conceptie een vijand vrijwel automatisch, waar het lage aanvallen betreft, in de „corridor-optie” dwingt; zelfs, nee juist indien men een verrassingsaanval wil lanceren. Men schakelt de IHawk — en zeker de opvolger daarvan — niet zó gemakkelijk uit!

H. A. KAMMAN, maj KLu
E. H. J. POELS, maj KLu

De nieuwe Amerikaanse gevechtstank XM1 General Abrams

Onder dankzegging aan kolonel Elgersma voor zijn commentaar (*Mil. Spect.* 147(1978)288), mag ik hem als antwoord daarop verwijzen naar mijn artikel „Materieelverwerving bij de US Army” in dit nummer, met het verzoek vooral op de perioden en jaartallen te letten. Dan zal alles wel duidelijk worden.

J. PELT, kol vbdd b.d.

Nederlands geschut sinds 1677, door J. Albarda en F. L. Kroesen, 80 blz., geïll. Uitg.: Van Holkema & Warendorf, Bussum, 1978. Prijs: f 14,50.

De serie *Militair Memoriaal*, verschijnende bij bovengenoemde uitgeverij, mag zich verheugen in een toenemende bekendheid en een groeiende waardering uit vakkringen. Dat behoeft eigenlijk niemand te verwonderen die eenmaal heeft kennisgenomen van de tot dusverre verschenen deeltjes van deze reeks. Op die gunstige kwalificatie maakt ook het nieuwste deel geen uitzondering en de beide schrijvers, artilleristen van de oude stempel — beiden luitenant-kolonel der artillerie b.d. — hebben met deze publikatie de kans aangegrepen nog eenmaal te getuigen van hun deskundigheid op het gebied van de historie van hun wapen en van hun liefde voor alles wat „des kanoniers” is.

De auteurs hebben, met hulp van de Sectie Krijgsgeschiedenis van de Koninklijke landmacht, het Nederlands Leger- en Wapenmuseum „Generaal Hofer”, het Naardense Vestingmuseum, het museum „Bronbeek” en enkele oud-opperofficieren van hun wapen een collectie illustraties bijeengebracht waarin het een genot is te bladeren. De bijbehorende onderschriften bevatten de juiste dosering informatie, de verbindende tekst in het gehele boekwerkje geeft een uitstekende samenvatting van wat uit de driehonderdjarige geschiedenis van het wapen der Artillerie als essentieel moet worden beschouwd. Dat daarbij op een der afbeeldingen de eerstgenoemde auteur van achter de aloude „12 lang staal” de lezers versend aankijkt om te zien of ook zij dat essentiële hebben begrepen, lijkt nagenoeg overbodig: het boek spreekt voor zich zelf en die taal is duidelijk. Misschien zou het overigens zinvol zijn geweest — in elk geval wel eer-

lijk — in de beschrijving van Sinte Barbara, die vanzelfsprekend op de titelpagina prijkt, toe te geven dat het pauselijke „uitdunnen” van de lijst der heiligen enkele jaren geleden ertoe heeft geleid dat ook de beschermheilige van de artilleristen van de officiële lijst werd afgevoerd. Aangezien dat echter voor de ware artillerist zou gelijkstaan aan het verwijderen van de ziel uit de kanonloop, zullen de andere wapens en dienstvakken wel vrede willen hebben met de apocriefe Sinte!

Dat neemt niet weg dat ook dit vierde deel van *Militair Memoriaal* weer een in alle opzichten geslaagde uitgave mag heten die op ruime belangstelling zal mogen rekenen. Terecht!

W. WALTHUIS

Afsluitdijk 1940, door E. H. Brongers, 3e dr., 189 blz., geïll. Uitg.: Hollandia b.v., Baarn, 1977. Prijs: f 16,50.

Hoewel het niet de gewoonte is een boek pas te recenseren als daarvan reeds een tweede of zelfs latere druk verschijnt terwijl er niet kan worden gesproken van enige herziening van de oorspronkelijke tekst, wordt daarop in dit geval een uitzondering gemaakt, en wel omdat de eerste druk destijds niet in dit tijdschrift werd besproken, de tweede druk evenmin, en de uitgever ditmaal toch wel op prijs bleek te stellen dat in deze kolommen aandacht aan dit boek zou worden besteed.

Luitenant-kolonel Brongers heeft zich al sinds geruime tijd een vaste plaats verworven onder de Nederlandse publicisten die zich bezighouden met de recente krijgsgeschiedenis. Vooral de gebeurtenissen uit de meidagen van 1940 hebben zijn belangstelling, die op sommige momenten in een ware passie lijkt te zijn overgegaan. Hij heeft het als een

soort roeping gevoeld, het Nederlandse volk in begrijpelijke taal te schilderen wat er zich in die dagen heeft afgespeeld, en zo een bijdrage te leveren tot het aankweken van meer waardering voor de krijgsmacht in brede lagen van de bevolking. In die opzet mag men hem redelijk geslaagd noemen: zijn beschrijvingen van de gevechtshandelingen in en om de Grebbelinie en van de strijd rond Den Haag zijn voor een groot publiek zeer leesbaar, zijn verteltrant is boeiend en overtuigend, zij het dat hier en daar een naar chauvinisme zwemend enthousiasme zijn geloofwaardigheid discutabel doet zijn. Tegen twijfel aan zijn objectiviteit kan hij zich evenwel verdedigen door te verwijzen naar de officiële bronnen waaruit hij heeft geput, maar daartegenover moet onmiddellijk worden gesteld dat hij met evenveel gretigheid leunt op schrijvers die een uitermate subjectieve benadering van de besproken gebeurtenissen hebben te boek gesteld.

Dat doet de lezer verlangend uitzien naar een samenvattende slotbeschouwing waar de auteur tot conclusies komt uit het betoog dat hij daarvoor heeft ontvouwd, welke gevolgtrekkingen hij dan verduidelijkt door verschillende opvattingen van de door hem geraadpleegde schrijvers te vergelijken en dan te komen tot een gemotiveerde standpuntsbepaling. Helaas, dat verlangen wordt niet vervuld, want Brongers beperkt zich tot het eenvoudige verhaal dat hij weliswaar soms doorspekt met op subconclusies lijkende uitspraken, waarvan de lezer echter niet vermag vast te stellen waarop zij in feite zijn gebaseerd.

Kortom, het oeuvre van Brongers moet eerder worden beschouwd als een bijdrage tot de lectuur dan als een verrijking van de literatuur. Nu is dat geenszins verwijtbaar, te meer omdat — zoals reeds opgemerkt — het zijn bedoeling veeleer is de recente Nederlandse krijgsgeschiedenis te populariseren; hij heeft met zijn boeken zeker geen wetenschappelijke prenties gehad. Maar het gevolg is natuurlijk wél dat zijn werk bezwaarlijk kan worden gerekend tot de *vakliteratuur*. Immers, wie in de militaire geschiedenis geïnteresseerd is, heeft behoefte aan een documentatie waarin het gebeuren zoveel mogelijk rationeel wordt benaderd, níet emotioneel; waarin vergelijkingen worden getrokken, feiten worden getoetst

en de houdbaarheid van eerder en elders ingenomen standpunten wordt bepaald; waarin bovenal ruimte wordt geschapen voor een éígen oordeelsvorming door de lezer die tot zodanig oordeel zal willen komen langs de weg van een kritische evaluatie waarbij erkende grondbeginselen de toetssteen vormen.

In het onderwerpelijke geval impliceert zulks dat die lezer het beeld behoort te worden voorgehouden van Nederland anno 1940 dat gelegen was op een onmiskenbare flank van de voorgenomen Duitse hoofdstoot die op Frankrijk was gericht. In dát beeld moet het op zijn minst als twijfelachtig worden beschouwd dat het goed voorbereide Duitse aanvalsleger een belangrijke operatie zou willen ondernemen door een gebied waar dan wel het wegnnet uitstekend was maar waar een snelle opmars zou worden belemmerd door de noodzaak achtereenvolgens alle Noordwesteuropese rivieren in hun benedenloop te moeten oversteken. Nog veel sterker moet in dat verband worden betwijfeld of het Duitse leger, dat zich zo intensief op de bewegingsoorlog had geprepareerd, werd geleid door een incompetent staf die serieus meende de Vesting Holland te kunnen binnendringen over een onaantrekkelijke richel van 32 kilometer lengte zonder ook maar de minste manoeuvreer ruimte voor het veronzijdigen van de met zekerheid te verwachten hardnekkige verdediging onderweg.

Om kort te gaan: het zijn dergelijke beschouwingen die men verlangt aan te treffen in de vakliteratuur. Het ontbreken daarvan vermindert de waarde van het boek, althans voor wie zich voelt aangetrokken tot de studie. Minder stoort zulks hen die slechts behoefte hebben aan pakkende lectuur. Voor dié categorie is Brongers' „Afsluitdijk 1940” ook kennelijk bedoeld, al lijkt zijn Inleiding meer te beloven waar als oogmerk wordt genoemd „aan de hand van de Nederlandse en Duitse gegevens een zo objectief mogelijke reconstructie van de strijd te geven”.

Eerlijkheidshalve moet worden gezegd dat die reconstructie — de „voorstelling waardoor men feiten of handelingen uit het verleden weer tot leven tracht te wekken” — geslaagd mag heten; maar méér dan dat komt er ook níet uit. Het leveren van een Nabeschouwing kon daarom ook gevoelig achterwege blijven omdat de

schrijver nooit verder wilde gaan dan een levendige vertelling met hier en daar een ingevlochten oordeel(tje) ten gerieve van niet-deskundige lezers.

Voor dié lezers zal het misschien weinig verschil uitmaken, voor de meer geïnteresseerden uit met name landmachtkringen moet het wel bevredemd overkomen dat de bevelsverhoudingen door Brongers zo simpelweg onder één noemer worden gebracht (blz. 25, eerste alinea). Daar stelt hij namelijk:

Daar de Afsluitdijk een van de belangrijkste toegangswegen naar de marinebasis Den Helder is, lag de verdediging van die dijk binnen de directe belangensfeer van de Koninklijke Marine. Om coördinatieproblemen te vermijden, besloot men de Wonsstelling en de fortificaties op Kornwerderzand en Den Oever onder het marinecommando van de „Stelling van Den Helder” te plaatsen... Als commandant van het geheel trad schout bij nacht H. Jolles op...

Nu zal een ieder begrijpen dat de Afsluitdijk niet zozeer naar de marinebasis leidde als wel naar de Vesting Holland, terwijl bovendien een orderbevelstelling om coördinatieproblemen te vermijden een ongebruikelijke constructie zou zijn. Het is dan ook betreurenswaard dat Brongers niet concreter is in het aanduiden van bevelsverhoudingen en verantwoordelijkheden, juist in een situatie waar de Nederlandse krijgsmacht haar oorlogsopdracht heeft moeten uitvoeren. Immers, de gehele voorbereiding zowel als de uitvoering van de verdediging van de Stelling van Den Helder was voor wat de landmachtonderdelen betreft níet geleid door de Marinestaf maar vond plaats onder leiding van de Staf Landmacht. De marineacties werden uiteraard geleid door de Marinestaf, maar de verdediging was overwegend een landmachaangelegenheid, en een actie als die van Hr Ms Johan Maurits van Nassau was een voorbeeld van een goed gecoördineerd optreden van landmacht én marine. De commandant van de Stelling van Den Helder beschikte dan ook over twee staven, de Staf Landmacht en de Staf Zee-macht. De eerste werd geleid door de toenmalige Kapitein van de Generale Staf I. L. Uijterschout, die overigens ook het verslag van de krijgsgesbeurtenissen op schrift stelde dat later

werd verwerkt in de ook door Brongers geraadpleegde officiële stafwerken. Het is jammer dat daarvan geen beter gebruik werd gemaakt, het zou een onjuist en vertekend beeld hebben kunnen voorkomen. In elk geval had het boek een betere Bijlage 1 kunnen winnen die nu wel erg mager afsteekt met een summier verhaaltje over „de Nederlandse legerorganisatie” tegenover een veel uitgebreidere opsomming van „De Duitse aanvalsmacht” in Bijlage 2. Wellicht voor Brongers een reden om in een eventuele herdruk — die het boek gelet op het nagestreefde doel zeer zeker toch wel verdient — alsnog enkele herzieningen aan te brengen? De nog in leven zijnde ex-Chef van de Staf Landmacht zal hem ongetwijfeld behulpzaam willen zijn! W. WALTHUIS

Handvuurwapens toen en nu, door F. Wilkinson, 256 blz., geïll. Uitg.: Meulenhoff-Bruna b.v., Amsterdam, 1977. Prijs: f 44,75.

Voor het Nederlandse-taalgebied is het vaak pijnlijk dat de markt voor goede boeken daarin zo bedroevend klein is. Daardoor is het voor een uitgever soms niet aantrekkelijk een bepaalde publikatie te verzorgen omdat de prijs per stuk zo hoog gaat worden dat er maar nauwelijks kopers voor kunnen worden gevonden. De consequentie is dan ook dat men voor specialistische onderwerpen en hobby's gewoonlijk is aangewezen op boeken in een vreemde taal die door grotere aantallen mensen wordt gesproken en daardoor betere afzetmogelijkheden biedt. Het is echter betreurenswaardig dat deze situatie in sommige gevallen aanleiding is dat mensen die in enig onderwerp belang stellen de kans niet krijgen zich daarin te verdiepen, hetzij omdat zij de taal niet of onvoldoende beheersen, hetzij doordat zij niet regelmatig op de hoogte worden gehouden van alles wat er op dat specifieke terrein aan de boekenmarkt wordt gebracht.

Het is daarom verheugend dat verscheidene Nederlandse uitgeverijmaatschappijen blijken zich ervan bewust te zijn dat er vraag is naar goede literatuur over uiteenlopende onderwerpen bij lezers die genoodzaakt zijn zich tot hun moedertaal te beperken, zodat aan die vraag slechts kan worden voldaan door der-

lijke boeken te doen vertalen en in een Nederlandse editie aan het grote publiek te presenteren. Daarmee kan dan voor velen een interessant gebied toegankelijk worden gemaakt en het beoefenen van bepaalde hobby's worden gestimuleerd. Mede daarom is het toe te juichen dat Meulenhoff-Bruna het oorspronkelijk door The Hamlyn Publishing Group Ltd. uitgegeven boek *The World's great guns* in Nederlandse vertaling heeft willen uitbrengen, daarmee de liefhebbers een grote dienst bewijzende. Immers, op het gebied van vuurwapens is de markt waarlijk niet overstromd met goede Nederlandse literatuur, terwijl toch mag worden aangenomen dat voor een dergelijke liefhebberij zeer veel animo bestaat, stellig in ruimere kring dan uitsluitend bij leden van de krijgsmacht: ook de schrijver van het originele boek was geen militair maar leraar, en kreeg de smaak te pakken tijdens zijn geschiedenisstudie waarna hij zich geleidelijk ontwikkelde tot een erkende expert die tal van publikaties op zijn naam heeft en o.m. voorzitter is van de Britse „Arms and Armour Society”.

Lezen van het boek is een waar genoegen — de vertaling door A. J. Vos getuigt van vakmanschap en kennis van het onderwerp — en de 350 illustraties, 120 daarvan in kleur, zijn voortreffelijk: alleen al het doorbladeren wekt onontkoombaar het verlangen, dit boek zelf te bezitten.

Uiteraard is het niet mogelijk geweest in het toch beknopte bestek van een boek als het onderhavige de ontwikkeling van de handvuurwapens volledig te behandelen. Ongetwijfeld zou dat ertoe hebben moeten leiden dat de omvang en de kosten werden verveelvoudigd. Toch heeft het streven naar beknoptheid geen afbreuk gedaan aan de duidelijkheid van het verhaal dat in elf hoofdstukken de ontwikkelingsgeschiedenis uiteenzet van de primitieve bamboekokers uit het China van de elfde eeuw via de verschillende musketten met lont- en radsloten, de beroemde Brown Bess vuursteenmusketten, de donderbussen en de long-rifles, de talloze typen duelleerpistolen en revolvers, de Winchesters, Dreyses, Chassepots, Martin Henry's, Enfields en hun vele concurrenten, naar de semi- en volautomatische wapens. Zoals reeds gezegd pretendeerde de schrijver geenszins volledigheid; hij schetste in vogelvlucht hoe de handvuurwapens zijn geëvolueerd in de loop van acht

à negen eeuwen en weefde daar doorheen een aantal interessante bijzonderheden over de wijze van fabriceren zowel als over de mogelijkheden en beperkingen van die wapens in de praktijk. Juist daardoor leent dit boek zich bij uitstek ervoor de belangstelling gaande te maken voor de historie der wapens: stellig is het een uitstekende aanloop daartoe. In dat verband is het een loffelijke gedachte geweest, achterin het boek een opgave te verstrekken van Nederlandse organisaties die zich op dat gebied inspannen om een verder reikende weetgierigheid te bevredigen, zij het dat er behalve de genoemde — Koninklijk Nederlands Leger- en Wapenmuseum „Generaal Hofer” in Leiden (ter correctie van een juist in dit adres geslopen drukfoutje: aan de Pesthuislaan), Nationaal Oorlogs- en Verzetsmuseum in Overloon, Airbornemuseum in Kasteel Doorwerth (dat, zoals bekend, wordt overgebracht naar Hartenstein in Oosterbeek), Museum Bronbeek in Arnhem en Rijksmuseum Amsterdam — wel méér musea zijn waar de liefhebber zijn hart kan ophalen aan oude-wapencollecties.

Samenvattend kan worden gezegd dat *Handvuurwapens toen en nu* zijn weg zeker zal vinden, en bepaald niet alleen naar de vakbibliotheek: ook voor de amateur is het een begerenswaard bezit. W. WALTHUIS

