

006330

1752.



Militaire Spectator

BIBLIOTHEEK K.M.A.
Postbus 90.154
4800 RG BREDA



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

Twee NF-5 jachtvliegtuigen van de Koninklijke
luchtmacht tijdens een air-to-ground-schiet-
oefening. Zie ook het artikel op biz. 125



Militaire Spectator

MAANDBLAD

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

UITGAVE:

Koninklijke Vereniging ter Beoefening van de Krijgswetenschap

Secretaris:

Denijsstraat 135, 2551 HJ Den Haag

Ledenadministratie:

K. Doormanlaan 274, 2283 BB Rijswijk

HOOFDREDACTEUR:

J. C. A. C. de Vogel
brigade-generaal der infanterie

p/a HKS, Frederikkazerne
v.d. Burchlaan 31, 2597 PC Den Haag
Telefoon (070) 16 66 29

ADJ.-HOOFDREDACTEUR:

W. C. Louwerse
commodore Koninklijke luchtmacht

REDACTEUREN:

J. M. J. Bosch
luitenant-kolonel der cavalerie

B. A. C. Droste
kolonel van de Koninklijke luchtmacht

ir. G. M. van der Laan
brigade-generaal van de technische staf

H. M. van Lent
majoor der genie

drs. J. W. M. Schulten
luitenant-kolonel verbindingdienst

drs. Ch. F. Turpijn
kolonel van de militair psychologische
en sociologische dienst

BUREAUREDACTIE/PRODUKTIE:

Spui 47, 2511 BL Den Haag
Telefoon (070) 18 68 67

ABONNEMENTEN:

f 30,-, buitenland f 40,- per jaar
Losse nummers f 3,-

ADVERTENTIES:

N.V. Noord-Nederlandse Drukkerij
Postbus 6, 7940 AA Meppel
Telefoon (05220) 6 86 00
en A. H. C. Thijsen, tel. (04970) 1 67 89

NADRUK VERBODEN



<i>Officiële mededelingen van de Koninklijke landmacht en de Koninklijke luchtmacht</i>	102
<i>Editoriaal:</i>	103
Het Haagse circus en de 1:2:1-verdeling	103
J. A. C. de Ruiter:	105
De mens: randvoorwaarde in wapensystemen	105
L. A. M. van den Nieuwenhuijzen r.a.:	119
Interne controle Koninklijke landmacht: van structuur naar cultuur	119
J. F. Bakker:	125
Offensive Air Support in de jaren '90	125
D. Jablonsky:	132
Strategy and the operational level of war (2, slot)	132
<i>Meningen van anderen:</i>	141
Zit de verdediging in de put? – Combattanten en verzetsstrijders	141
<i>Antwoord op meningen van anderen:</i>	146
Zit de verdediging in de put? – Combattanten en verzetsstrijders	146
<i>Boeken</i>	149

OFFICIELE MEDEDELINGEN

KONINKLIJKE LANDMACHT
KONINKLIJKE LUCHTMACHT



Uit de landmacht- en luchtmachtorders

LaO 87003 (55.1/9av) / LuO 87503/9as). Wijziging boekwerk Regeling inkomsten militairen Koninklijke landmacht en Koninklijke luchtmacht (50e wijziging).

LuO 87502 (57/62). Regeling identiteitsbewijzen krijgsmacht.

LuO 87504 (57/62a). Uitvoeringsbepalingen voor de Koninklijke luchtmacht met betrekking tot het identiteitsbewijs krijgsmacht.

LaO 87005 (56/65)/LuO 87506 (56/49). Regeling berichtgeving aan in het buitenland verblijvende militairen en ambtenaren omtrent naaste betrekkingen (herdruk, augustus 1987).

LuO 79505 (23.3/9). Overzicht vredesorganisatie van de Koninklijke luchtmacht (herdruk, juli 1987).

LuO 86506 (55.18/4). Regeling administratieve bepalingen KLu bij de regeling verstrekking van voeding (herdruk, juni 1987).

LaO 62013 (21/34). Intrekking VS 1584: Wijziging hoofdstuk D (herdruk, juli 1987).

LaO 87006 (57/81). Concerttenue Koninklijke Militaire Kapel en Johan Willem Friso Kapel.

LaO 87007 (55.17/96). Regeling internationale verhuizingen van Nederland naar de Bondsrepubliek Duitsland of België en van de Bondsrepubliek Duitsland of België naar Nederland.

LuO 87508 (55.5/84). Afschaffing röntgenologisch borstonderzoek.

LaO 74001 (56/56). Regelen met betrekking tot de belangstellingsregistratie (herdruk, november 1987).



Lamed 010-80 (02/40) / Lumed 513-80 (02/38). Verstrekking c.q. inlevering van landmachtorders/landmachtmededelingen en luchtmachtorders/luchtmachtmededelingen (herdruk, oktober 1987).

Lamed 013-87 (78/553). Cursus stafdienst/staforientatie aan de Hogere Krijgsschool.

Lumed 513-87 (53.82). Onderscheidingsteken voor langdurige dienst als officier.

Lumed 514-87 (55.12/73). Betalingsdata militaire bezoldiging 1988.

Lumed 027 (04.2/27). Hoogste bedragen voor: A. Onderdeelsondersteuningsfonds, B. Schoonmaakartikelen en kazerneringsgoederen (herdruk, november 1987).

Lumed 514-87 (55.12/73). Betalingsdata militaire bezoldiging 1988.

Lumed 515-87 (51.13/25). Overgang naar het wapen der Koninklijke marechaussee.

Lumed 516-87 (78/189). Accountancyopleiding.

Lumed 517-87 (51.13/6ij). Benoeming tot officier bij de dienstgroep van de officieren van de Koninklijke luchtmacht.

Lacirc 005-87 op VS 2-1100 (21/4a). Richtlijn voor het aanvragen van een organisatieonderzoek.

Lacirc 006-87 op VS 2-1100 (15/3a). Het dragen van sieraden tijdens werkzaamheden praktische diensten en oefeningen.

Lacirc 007-87 op VS 2-1100 (13.23/1). Aanwijzing met betrekking tot gebruik van merkingen.

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

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

U bent actief dienend officier van KL of KLu,

maar gaat binnenkort de dienst verlaten.

U wilt echter wèl graag maandelijks de Militaire Spectator blijven ontvangen?

Dat kân: als lid van de Koninklijke Vereniging ter Beoefening van de Krijgswetenschap (contributie f 30,- per jaar; buitenland f 40,-) vindt u hem iedere maand in de bus, en tevens viermaal per jaar „Mars in Cathedra”.

Meld u als lid bij de secretaris: Denijsstraat 135, 2551 HJ Den Haag.

Het Haagse circus en de 1:2:1-verdeling

Het synoniem voor circus is beestenspel. Dit spel vindt gewoonlijk plaats in een piste die wordt gekenmerkt door een relatief bescheiden omvang en een ronde vorm. De dieren die optreden in loopnummers zijn dan ook gedwongen achter elkaar rond te rennen. Zodra de piste wordt geopend verdwijnen zij schielijk achter de gordijnen waardoor bij hen de indruk achterblijft dat zij zich toch langs de kortste weg, d.w.z. in een rechte lijn, van ingang naar uitgang hebben verplaatst, onderwijl hun kunsten vertonend. Daarna wachten dan applaus en een beloning. Dit laatste geldt evenzeer voor de dieren die in een meer statisch optreden in het midden van de piste moeten laten zien waartoe zij in staat zijn. Het geheel speelt zich af onder de verantwoordelijkheid van de hoofddirectie van het circus en onder leiding van directeuren die meester zijn in het temmen en/of dressereren van de dieren en die, ieder op hun gebied, het beste circusnummer trachten te maken. Eén van de Haagse circussen heeft nimmer te lijden onder gebrek aan publieke belangstelling, onder meer omdat het programma van dat circus is opgebouwd uit drie totaal van elkaar verschillende deelprogramma's, waarin respectievelijk zeeleeuwen, het paardespul en trapezewerkers het hoogtepunt vormen. Het geheel biedt toch een redelijk evenwichtig schouwspel.

Het publiek is op het eerste gezicht in twee categorieën in te delen: de echte belangstellenden en een

groepering die het geboden programma wel aanschouwt maar dan alleen vanwege het feit dat zij — hoe vreemd het ook moge klinken — verplicht is entreegeld te betalen. Onder deze laatste categorie bevindt zich uiteraard een aantal tegenstanders van het gebodene, aangezien zij het verplichte entreegeld liever zagen bestemd voor programma's die in andere circussen worden opgevoerd. Onder het publiek is ook een college van prominenten te onderscheiden welks primaire taak het is te beoordelen of de geheven entreegelden wel doelmatig worden aangewend en het programma op een aanvaardbaar niveau blijft. Te dien einde functioneert een vaste programmacommissie waarvan enkele leden eind 1986 hun zorgen uitten over het programma dat de circusdirectie zich had voorgenoemen in 1987 en volgende jaren te laten uitvoeren. De voornaamste zorg was wel de steeds maar voortdurende stijging van de entreegelden. Zij gaven ook te kennen dat voor een evenwichtig en goed controleerbare uitvoering van het programma een geïntegreerde planning op hoog niveau een vereiste is. Voorts werd het oordeel uitgesproken dat bij deze planning een rationele afweging van prioriteiten noodzakelijk is en dat de zogenaamde vaste sleutel bij de verdeling van de financiële middelen over de drie verschillende deelprogramma's daarbij een belemmering vormt.

Deze kritiek werd door het college van prominenten aanvaard, die daarna overgingen tot de orde van de dag. De hoofddirectie van het circus was genoodzaakt zich deze beoordeling aan te trekken en werd dus met een probleem opgezeteld, want sinds jaar en dag konden de drie voor de planning van de deelprogramma's verantwoordelijke directeuren in een grote mate van zelfstandigheid hun programma's ontwikkelen. Zij werden daarbij gesteund doordat de beschikbare fondsen over de deelprogramma's werden verdeeld volgens de 1:2:1-verdeelsleutel. Door die betrekkelijke rust in de ontwikkeling van de programma's wist men ook in de internationale circuswereld waar men met het Haagse circus aan toe was, hoewel sinds de jaren '70 enig wantrouwen latent aanwezig bleef gezien eerdere pogingen uit Haagse kringen om d.m.v. taakspecialisatie de ordening in deze wereld te verstoren.

Nu trok er een harde koude wind door het circus waardoor de dieren zich onbehaaglijk begonnen te voelen. De hoofddirectie deed haar best deze wind zoveel mogelijk af te zwakken door voorshands te volstaan met een verwijzing naar de oprichting van een integraal planningscomité als voorportaal voor het planningscomité van het onderhavige circus. Dat zette echter niet veel zoden aan de dijk. Even

later werd meegedeeld dat het niet mogelijk was de planning volledig in de hoofddirectie op te nemen. Vervolgens werd verklaard dat een overgang naar volledige centralisatie van de planning niet wenselijk is. Al met al kon echter niet worden voorkomen dat het college van prominenten bleef aandringen op een afweging van de prioriteiten tussen de programmadelen. Ook de dieren begonnen een ander gedrag te vertonen. Hoewel goed getemd was het gegrauw bij de eens wilde dieren niet van de lucht; zij gingen zich steeds onrustiger gedragen en zich meer dan voorheen met elkaars kunstjes bemoeien. Er dwarrelde meer stof in de piste rond dan normaal het geval was, onder meer als gevolg van steigerende paarden, en dit alles aangevuld met het lawaai van enkele ezels die zichzelf nu eenmaal graag horen baken en daarvoor nu de kans schoon zagen. Voorts draaide een inderhaast opgesteld oefenprogramma op niets uit omdat er geen basis was voor een rationele prioriteitenafweging. De hoofddirectie zag zich uiteindelijk toch genoodzaakt te verklaren dat er naast de werkzaamheden voor het normale programma middelen moesten worden ontwikkeld om de ingediende plannen terzake van de deelprogramma's te beoordelen en tegen elkaar af te wegen. In grote lijnen moesten criteria voor een centrale planning worden vastgesteld. Voor de uitvoering van de plannen zouden nadere regels worden gesteld die een beter toezicht mogelijk maakten zodat de uitvoering aan de doelstellingen kon worden getoetst. Dat beleid zou dan aansluiten bij het oordeel van het college van prominenten. Het onderzoek zou onder leiding van de plaatsvervangend Chef Programma met behulp van externe deskundigen worden uitgevoerd. De nieuwe aanpak zou reeds zijn weerslag moeten hebben in het plan voor het programma 1989-1998.

En hier wringt nu juist de schoen. Want — *badinage à part* — wat is nu de huidige situatie? De krijgsmacht delen moeten thans zelf zorgen voor het mogelijk maken van een prioriteitenkeuze door de bewindslieden. De wijze waarop dat geschiedt is echter niet het zoeken naar geïntegreerde plannen met daarin de alternatieven, maar het aangeven van alternatieven per krijgsmachtdeel. Van integrale planning is dan ook voor het komende tienjarenplan nog geen sprake. De drie krijgsmacht delen trachten hun alternatieven zo sterk mogelijk te verdedigen in de hoop een zo hoog mogelijk budget in de wacht te slepen. Het lijkt erop dat niet de werkelijke noodzaak van alternatieven bepalend is voor de hoogte van het budget, maar de wijze waarop de alternatieven worden gepresenteerd.

Voor een geïntegreerde planning dient de politieke leiding agerend en richtinggevend te kunnen handelen. Zij kan dit echter alleen maar doen wanneer zij beschikt over een nationale defensieconceptie, gebaseerd op de lange-termijnplannen van de NAVO, waarin prioriteiten dienen te zijn aangegeven. Deze defensieconceptie is echter nog niet aanwezig en alle goede bedoelingen van de projectgroep ter versterking van de integrale planningsfunctie ten spijt lopen wij thans het gevaar dat op andere dan rationele gronden de 1:2:1-verdeelsleutel wordt losgelaten. Een verdeelsleutel die tot stand is gekomen op grond van in het verleden aangegane bondgenootschappelijke taken. Omdat die taken vrijwel ongewijzigd zijn gebleven is ook de 1:2:1-verdeling in stand gebleven. Slechts indien de bondgenootschappelijk overeengekomen taken worden gewijzigd zal de 1:2:1-verhouding merkbaar kunnen wijzigen. Gezien de moeizame wijze waarop taakverdeling binnen de NAVO tot stand komt is dit op korte termijn niet te verwezenlijken.

Een waarschuwend woord is hier zeker op zijn plaats, want gedane zaken nemen geen keer. Wanneer de realisatie van een geïntegreerde planning op korte termijn toch onafwendbaar is — en die zal dan nagenoeg geheel op de krijgsmachtdeelplannen moeten zijn gebaseerd — stelt dat zeer hoge eisen aan het bij dit proces betrokken personeel, zowel kwalitatief als kwantitatief. Want men stelt zich thans voor de alternatieve plannen van de krijgsmacht delen integraal te analyseren en met elkaar te vergelijken. Voorts zullen binnen het kader van het Conceptual Military Framework (CMF), de Military Appreciation 1986, de Ministerial Guidance 1987, het NATO Force Plan 1987-1992 en de Force Goals 1987-1992 de operationele eisen worden beschouwd. Bij de analyse zal ook rekening worden gehouden met facetten als internationale samenwerking, nationaal-economische belangen en recente internationale ontwikkelingen. Dat is allemaal vlugger gezegd dan gedaan, want bij deze randvoorwaarden komt ook het prioriteitenduideltje om de hoek kijken. Wie stelt deze prioriteiten en op basis waarvan? Bovendien vereist een dergelijk proces een cultuuromslag binnen de krijgsmachtdeelstaven. Laten wij toch vooral niet te hard lopen om te voorkomen dood te lopen.

Wij wensen de Chef Defensiestaf, als voornaamste adviseur van de bewindslieden inzake planningsaangelegenheden, en zijn medewerkers niet alleen versterking alsmede sterkte, maar vooral veel wijsheid toe.

J. A. C. de Ruiter

kapitein der genie

De mens: randvoorwaarde in wapensystemen?

Het met ingewikkelde apparatuur voortdurend onder alle (weers)omstandigheden moeten kunnen opereren, kan een (te) zware wissel trekken op het bedienend en/of onderhoudspersoneel. Onderzoek naar de fysieke en psychologische belasting van de mens en de gevolgen hiervan voor het ontwerpen van systemen en apparatuur heeft dan ook prioriteit.

(DEFENSIENOTA 1984)

Deze stellingname was een gevolg van gerezen twijfels over de mate waarin nieuw aangekocht, technologisch hoog ontwikkeld materieel de beoogde effectiviteit haalde. In dit verband werd in diverse publikaties over het „gevecht van de toekomst” de relevantie bepleit van de menselijke factor als mogelijke beperking van de effectiviteit van wapensystemen.

In beschouwingen over „klok-rond optreden” zoekt men antwoord op de vraag of de mens daarin nog wel mee kan. Andere artikelen vestigen meer de aandacht op de directe relatie tussen mens en techniek. Wij kunnen ons afvragen of de mens over de capaciteiten beschikt om onder operationele omstandigheden met de nieuwe technologieën om te gaan, en zo ja, of er in de toekomst wel voldoende personeel van deze kwaliteit beschikbaar zal zijn.

Steeds meer vraagtekens komen er te staan bij het

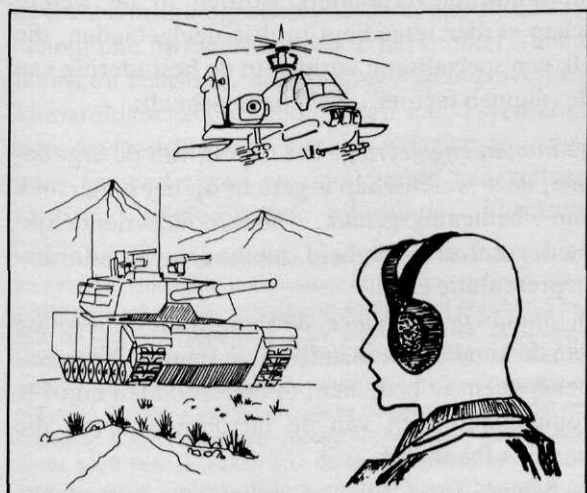
gebruik van de modernste technologieën in de krijgsmacht. Uiteraard spelen daarin o.m. de zeer hoge kosten van moderne wapensystemen een rol. Zouden ze desondanks worden aangekocht en dan door menselijke beperkingen toch niet de beoogde effectiviteit behalen, dan is het te laat.

Dit artikel beoogt antwoord te geven op de vragen:

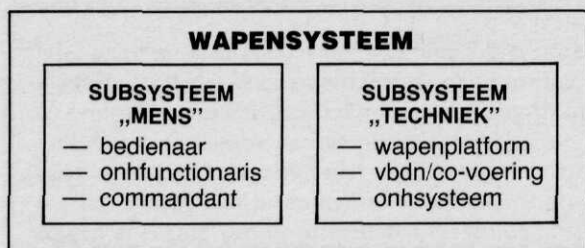
- waarover praten wij nu eigenlijk als wij het over de menselijke factor hebben?
- is die factor nu echt zo belangrijk dat hij van invloed is op het toepassen/gebruiken van nieuwe wapensystemen en waarin uit zich dat?
- welke trends zijn er te onderkennen in de ontwikkelingen van technologieën die in wapensystemen worden toegepast?
- welke voorwaarden voor de mens vloeien daaruit voort?
- kan de mens daaraan voldoen: is hij eigenlijk geen randvoorwaarde voor de techniek?
- zo ja, hoe moeten wij dan daarmee omgaan in het materieelkeuzeproses van de Koninklijke landmacht?

Anders gezegd: wat zijn de mogelijkheden en beperkingen van de mens, hoe komen ze in conflict met technologische ontwikkelingen en wat moeten wij doen met de conclusies uit die vergelijking (zie ook afb. 1).

Om daarop te kunnen antwoorden moeten wij niet alleen de „mens” en de „techniek” bekijken maar zeker ook de relaties tussen beide. De moeilijkheid daarbij is dat de relaties tot de techniek van functionaris tot functionaris verschillen: de bedienaar, onderhoudsman en commandant komen immers op andere manieren met techniek in aanraking. Toch bestaat er verband tussen de verrichtingen van deze personen: het werk wordt ver-



Afb. 1 De „menselijke factor”: hoe groot is het belang bij de keuze van nieuwe wapensystemen?



Afb. 2 De „opbouw” van een wapensysteem

richt, gericht op een optimaal functioneren van het wapensysteem. Wij behandelen daarom het onderwerp door gebruik te maken van een systeembenadering, waarbij wij de „mens” en de „techniek” als subsystemen zien van een totaal wapensysteem, elk opgebouwd uit een of meer elementen „mens” of „techniek” (afb. 2).

Bij de beantwoording van de vragen richten wij ons op de KL, hoewel het merendeel van de beschouwing ook op andere krijgsmachtdelen van toepassing is. Organisatorische gevolgen zullen wij slechts aangeven, ook financiële worden niet verder gekwantificeerd. Wij nemen het huidige leger vormingssysteem als basis en veronderstellen dat zich daarin geen structurele wijzigingen zullen voordoen.

De menselijke factor

Wij gaan eerst in op de plaats die de mens in een wapensysteem inneemt. Wij komen daarbij in aanraking met de mogelijkheden en beperkingen van de mens die van invloed zijn op die positie. De wetenschap schenkt aan de mens-machineverhouding op verschillende manieren aandacht; de gebieden waarop men zich begeeft zullen wij kort aangeven. Vervolgens brengen wij de menselijke mogelijkheden en beperkingen in verband met een te verrichten taak in een wapensysteem, en wel aan de hand van een model van drs. P. G. A. M. Jorna van het Instituut voor Zintuigfysiologie TNO. Wij besluiten deze analyse van de menselijke factor met het aangeven van de gevolgen van allerlei vormen van overbelasting van de menselijke capaciteiten in relatie tot het functioneren in wapensystemen onder operationele omstandigheden.

Mens versus techniek

Het karakter van de onderlinge relaties tussen de



Afb. 3 De functie van de mens versus de machine

subsystemen „mens” en „techniek” is in de loop der tijden voortdurend veranderd. Het menselijk handelen is steeds meer van een arbeidverrichtende naar een informatieverwerkende activiteit verschoven. De machine verricht de arbeid; de mens beslist, bedient, regelt, bewaakt, pleegt onderhoud e.d. In de relatie mens-machine hebben twee functies de overhand gekregen: *a.* de informatiepresentatie; en *b.* de operationele functies rond het systeem (bediening, onderhoud, commandovoering). De mens ontvangt, al dan niet rechtstreeks, van de machine een hoeveelheid informatie als „input”. Hij beoordeelt die informatie, neemt een beslissing en zorgt vervolgens voor een „output”; deze heeft betrekking op bediening, onderhoud en/of commandovoering en levert daarmee een bijdrage aan de prestaties van het totale systeem. De mate waarin het wapensysteem het gewenste effect sorteert, wordt dus mede bepaald door het subsysteem „mens” en met name door de doeltreffendheid van diens besluit en „output” (afb. 3).

Het subsysteem „mens”

De twee genoemde overheersende functies in de mens-machineverhouding worden in de wetenschap verder uitgediept in drie deelgebieden, die elk een specialisatie vormen in de bestudering van de „human factors”. Men onderscheidt:

- a. human engineering*, het terrein van de ergonomie; deze wetenschap is gericht op het onderzoek van bedieningsgemak, onderhoudsvriendelijkheid, comfort, veiligheid, methoden van informatiepresentatie e.d.;
- b. human performance*, de kwantitatieve bepaling van de kunde die een individu in staat stelt een wapensysteem te bedienen, te onderhouden en/of te commanderen en van de factoren waarvan die kunde afhankelijk is;
- c. human (performance) reliability*, het onder-

zoek naar de betrouwbaarheid van het menselijke gedrag en naar de waarschijnlijkheid van het maken van fouten in verschillende omstandigheden; hiertoe behoort ook de analyse van de invloeden die de resultaten op het systeemgedrag hebben.

De „mens” blijkt te beschikken over een enorm potentieel tot aanpassing aan een groot aantal situaties. Zolang de grenzen van zijn „kunnen” niet worden overschreden, bestaat er weinig kans op ernstige verstoringen in zijn functioneren. De analyse van dit menselijke „kunnen” is het terrein van de functieleer in de psychologie en ligt o.m. op het vlak van *perceptie* (waarneming) en *cognitie* (alle processen die met leren, herinneren, vergeten en denken te maken hebben); met name de analyse van de factoren die deze processen beïnvloeden is van belang.

Perceptie

De mens kent een aantal waarnemingsvormen waarvan de belangrijkste zijn: zien, horen, ruiken, tasten en proeven. Elk zintuig heeft een meetbare gevoeligheid, dat wil zeggen dat prikkels (stimuli) onder of boven een zekere grens door de mens niet (meer) worden waargenomen. Dat betreft niet alleen verschillen in waarden, maar ook aantallen per tijdseenheid. In dit waarnemingsvermogen bestaan grote individuele verschillen (bv. gezichtsvermogen, gehoorgrens). Verder wordt het beïnvloed door de *fysiologische* en *psychologische* gesteldheid van de waarnemer en de *eigenschappen* van hetgeen men waarneemt.¹

Brengen wij dit in verband met situaties die zich in gevechtsumstandigheden voordoen dan zijn als fysiologische invloedsfactoren te herkennen: (lichamelijke) belasting, slaapgebrek, geluidsoverlast, klimatologische omstandigheden e.d. Psychologische invloedsfactoren kunnen wij zien in: angst voor gewond raken en dood, mate van zelfvertrouwen, hoeveelheden informatie, tijdsdruk,

¹ De *fysiologische* gesteldheid geeft als het ware de grenzen aan van het zintuiglijk waarnemen. Zij kan van permanente of tijdelijke aard zijn (bv. permanent verminderd gezichtsvermogen of tijdelijke beperking door alcoholgebruik of slaapgebrek). Bij de *psychologische* gesteldheid onderkent men begrippen als ervaring, aandacht, instelling, referentiekader en behoefte. Ervaring ligt ten grondslag aan het begrijpen dat een bepaalde waarneming een specifieke betekenis heeft. Aandacht heeft veel te maken met de opvallendheid van een object; wanneer aan een onderwerp geen aandacht wordt ge-

grote verantwoordelijkheid voor mensen en materieel. De eigenschappen van het waargenomene kunnen wij plaatsen in materieelherkenning, camouflage enz. Het behoeft geen nadere toelichting dat een of meer van deze invloeden zich ook onder niet-gevechtsumstandigheden kunnen voordoen: wij herkennen ze in oefen- en leersituaties, sommige zelfs in ons dagelijks functioneren.

Cognitie

Bij de bestudering van het menselijke leerproces (cognitie) maakt men onderscheid tussen „leren” en „denken”. Bij het *leren* betreft men het geheugen, vergeten en onthouden. Het *denken* is in de wetenschappelijke psychologie synoniem met probleem-oplossen ofwel het verwerken van informatie.

Er zijn diverse vormen van *leren* te onderkennen. Zij komen overeen doordat er tijd mee is gemoeid en per tijdseenheid slechts een beperkte hoeveelheid kan worden geleerd; ze zijn verschillend in de effecten die men ermee bereikt en de tijdsduur dat men het geleerde bij zich houdt (retentie). Bij het opstellen van opleidingsprogramma's en -methodieken is het van belang zich verder in deze materie te verdiepen. Dit is zeker op de KL van toepassing: het grote mobilisabele gedeelte van de KL moet immers in betrekkelijk korte tijd worden opgeleid waarbij het van groot belang is dat de verworven kennis langdurig bij de persoon aanwezig blijft.

Het *denken* wordt deels gezien als verwerken van door perceptie verkregen informatie, die wordt verwerkt met behulp van het geheugen waarin aangeleerde methoden zijn opgeslagen ter oplossing van problemen. In dit verband mag niet onopgemerkt blijven dat vele probleemoplossingen het resultaat zijn van de bijzondere eigenschappen van de mens: te kunnen deduceren, combineren en associëren. Een andere vorm van denken is een

schonken dan wordt het minder snel waargenomen. Instelling betekent dat de verwachting bestaat iets specifiek te zullen waarnemen, waardoor andere waarnemingen van minder of geen belang worden geacht. Referentiekader heeft te maken met de waarde die aan een waarneming wordt toegekend. Tenslotte speelt behoefte een rol in de waarneming zelf: al naar gelang de behoefte wordt de belangstelling voor de waarneming groter. De *eigenschappen* van het waargenomene komen tot uiting in de soort zintuiglijke prikkels die van het object uitgaan: het betreft hier zuiver natuurkundige eigenschappen.

vorm van creativiteit waarmee oorspronkelijke denkprocessen op gang worden gebracht.

Leren en denken zijn in elkaar overlopende processen; de mate waarin individuen deze processen beheersen kan onderling zeer verschillen. Voorts worden *leren* en *denken*, evenals perceptie, beïnvloed door de fysiologische en psychologische gesteldheid: de doeltreffendheid van de processen is daarvan in sterke mate afhankelijk.

Invloeden op mensgedrag

Het zou te ver voeren in te gaan op alle details van de gedragsleer van de mens. Wij volstaan met het noemen van de invloeden die gevechtsomstandigheden hebben op de fysiologische en psychologische gesteldheid van de mens. Een aantal werd reeds genoemd. Wij onderscheiden deze in:

- omgevingsfactoren*, o.m. trillingen, geluid, verlichtingsomstandigheden, klimatologische omstandigheden en versnellingskrachten op het lichaam;
- persoonsgebonden variabelen*, o.m. getraindheid, geoefendheid, motivatie, moreel, teamgeest, angst voor verwonding of dood;
- interacties* tussen a en b, zoals vermoeidheidsgraad, mentale en emotionele belasting.

De mogelijke gevolgen voor perceptie en cognitie en voor de onderlinge wisselwerking tussen beide, zijn zeer verschillend. Enerzijds kan de mens direct in het gebruik van zijn zintuigen worden beperkt. Daardoor bereikt hem in meer of mindere mate niet de informatie die hij nodig heeft. Het risico daarvan is een foutieve „output”. Anderzijds kunnen er verstoringen optreden in de interpretatie van de informatie, vervolgens op de verwerking ervan en tenslotte in de totstandkoming van de „output”. Door deze invloeden zou de bijdrage van de mens aan het systeemgedrag niet de doeltreffendste kunnen zijn.

Belangrijk is het ervaringsfeit dat de „output” van m.b.v. dril aangeleerde handelingen het minst onder invloed staat van procesverstoringen. Bovendien blijken er tussen individuen grote verschillen in de gevoeligheid voor al deze variabelen.

Op de betekenis van deze verstoringen invloeden in relatie tot de „output” naar het wapensysteem wordt in de loop van dit artikel nog teruggekomen.

Model van drs. P. G. A. M. Jorna (IZF/TNO)

Drs. Jorna brengt de menselijke mogelijkheden en beperkingen met elkaar in verband: een individuele prestatiecirkel gerelateerd aan een taakniveau van een machinesysteem (afb. 4). Hij onderscheidt:

- een *eisenpakket*, gerelateerd aan de uit te voeren taak (taakniveau) of inbreng in het totaal functioneren van het systeem;
- een *capaciteitenniveau* waarover een individu moet beschikken om op het niveau van de geformuleerde eisen te kunnen komen;
- een *competentieniveau* waarover een individu moet beschikken voor optimale functieervulling.

Op het in afb. 4 aangegeven traject I speelt zich het leerproces af om van een capaciteitenniveau tot het vereiste competentieniveau te komen; hieruit volgt welke opleiding hiervoor moet worden verzorgd.

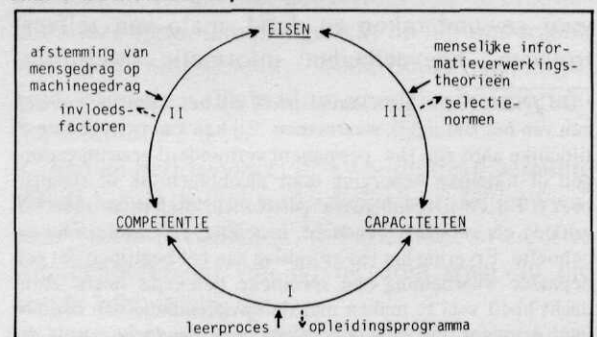
Op traject II speelt zich het afstemmingsproces af tussen aangeleerd mensgedrag op een zeker competentieniveau en het machinegedrag op het desbetreffende eisenniveau. Op deze wijze is het mogelijk de invloed van allerlei verstoringen op de uiteindelijke prestatie in beeld te brengen.

Op traject III is er sprake van afstemming tussen eisenniveaus en capaciteitenniveaus. Hierop zijn menselijke informatieverwerkingstheorieën van toepassing. Deze tonen aan dat de mens met een bepaald capaciteitenniveau slechts tot een zeker eisenniveau kan komen. Daaruit kunnen selectienormen worden afgeleid.

Het subsysteem „mens” bestaande uit verscheidene mensen

Het is belangrijk zich te realiseren dat in dit model

Afb. 4 De individuele prestatiecirkel



van drs. Jorna in eerste instantie de prestatiekring van slechts één individu wordt beschreven. Wanneer een aantal individuen direct samenwerkt in bv. de bedieningsfunctie van een wapensysteem, kan er sprake zijn van wederzijdse beïnvloeding van de prestatiekringen. Als één van de leden uit het „team” in gebreke blijft of zelfs geheel wegvallt, treden er verschuivingen op in de taakniveaus van de overige teamleden. Wanneer de taakniveaus al zeer hoog waren, kunnen de resterende leden zich slechts in beperkte mate aanpassen aan deze verschuivingen. Hoe hoger het taakniveau, des te geringer de reserve in aanpassingsvermogen van het subsysteem „mens”. Dit betekent dat men in dergelijke werkverbanden van elkaars taakniveau op de hoogte zou moeten zijn: daardoor stijgt het eigen taakniveau aangezien men aan verschillende eisen moet voldoen. Vergaande specialisatie in taken is dus niet de enige oplossing voor het omgaan met steeds complexere techniek in wapensystemen.

Tot nu toe spraken wij over wijzigingen in taakniveaus door veranderingen in het subsysteem „mens”, maar ook het subsysteem „techniek” kan daarvan de oorzaak zijn. Door technische storingen kan het systeemgedrag namelijk plotseling veranderen. Die invloed kan in de bedieningsfunctie verschuivingen in het taakniveau tot gevolg hebben. Tevens kan zich plotselinge afhankelijkheid voordoen van andere elementen uit het subsysteem „mens”: de onderhoudsman die moet ingrijpen en/of de commandant die het taakniveau van het systeem al dan niet tijdelijk verlaagt door hem aan het gevecht te onttrekken.

Door deze situaties kunnen in zeer korte tijd nieuwe prestatiekringen ontstaan die niet zijn voorbereid omdat daarvoor de gelegenheid ontbrak of ze niet konden worden voorzien. Dat vergt een grote flexibiliteit van geest en een groot aanpassingsvermogen van de mens: op zichzelf stelt dat een norm voor de benodigde capaciteiten van een individu en kan als selectie criterium bij de werving van personeel worden gebruikt. Ook levert het relevante gegevens voor optimale teamsamenstellingen. Daarvoor zijn per functie en per niveau mensen nodig met op elkaar afgestemde reserves in aanpassingsvermogen en flexibiliteit: het is voor de leden van het team van belang van elkaars gevoeligheden voor invloedsfactoren op de hoogte te zijn. Dat kan alleen worden verkregen door ervaring

onder zo reëel mogelijke (oefen)omstandigheden. Wanneer wij naar het verloop van de huidige oefeningen kijken dan is het nagenoeg stilleggen gedurende de nachtelijke uren daarmee in tegenpraak. Ook zouden wij onze opleidingsmethoden en -technieken eens moeten bezien: deze dienen niet alleen op de opleiding van het individu te zijn gericht, zoals dat overwegend het geval is bij het gebruik van simulatoren. Deze ontwikkeling heeft tenslotte ook betrekking op ons personeel aanvullingssysteem in oorlogstijd. Wij kennen nu nog een systeem gebaseerd op individuele aanvulling; op grond van voorgaande overwegingen verdient een systeem van op elkaar ingespeelde en afgestemde bemanningen de voorkeur. Deze voorkeur neemt toe naarmate wij met complexere wapensystemen werken.

Overbelasting van het subsysteem „mens” en de gevolgen

De eerder genoemde invloeden op het mensgedrag manifesteren zich in versterkte mate bij groepen mensen die sterk van elkaar afhankelijk zijn, met name in situaties waarin sprake is van verschuivingen in taakniveaus. De aanslag op het informatieverwerkingsvermogen van de mens kan in dergelijke gevallen te veel van zijn reserves vragen. Veelal is de desbetreffende persoon zich hiervan niet direct bewust, ook omdat het een geleidelijk proces betreft. Deze overbelasting uit zich op den duur in fouten in het informatieverwerkingsproces.

Fouten in de informatiepresentatie, -verwerking en besluitvorming leiden dan tot bedieningsfouten, foutieve onderhoudshandelingen en/of beslissingsfouten op commandoniveau. Het subsysteem „techniek” zal zich inherent aan de gemaakte fout anders gaan gedragen: daardoor kunnen nieuwe onvoorziene taken ontstaan, die op hun beurt weer tot foutieve beslissingen kunnen leiden. Er is dan sprake van een escalatie van fouten. De vicieuze kring die dan ontstaat is geen weerspiegeling meer van het oorspronkelijk beoogde effectief functioneren van het wapensysteem.

De essentie is niet een potentieel „schuldige” partij aan te wijzen voor fouten in systeemgedragingen: wij moeten fouten, van welke aard ook, beschouwen als — zoals Charles Perrow het noemt — *normal accidents*, inherent aan het systeem en

de manier waarop „mens” en „techniek” met elkaar communiceren. De oplossing moet niet alleen worden gezocht in verdere automatisering en het verhogen van de technische effectiviteit: er moet ruimte komen voor de gedachte dat, al of niet toevallige, fouten tot het systeemgedrag behoren waarmee vervolgens in het systeemontwerp rekening wordt gehouden.

De menselijke mogelijkheden en beperkingen samengevat

De factor „mens” komt in de toepassing resp. het gebruik van wapensystemen tot uiting in de volgende functies.

a. Input-functie

De menselijke zintuigen hebben een onder- en bovengrens in gevoeligheid: daarbuiten wordt niets waargenomen. Deze grenzen kunnen door invloeden van al dan niet tijdelijke aard worden verlegd.

b. Informatieverwerkingsfunctie

— De informatieverwerking in de mens is een wisselwerking tussen perceptie en cognitie.

— Het leerproces van mensen is aan beperkingen onderhevig: leren kost tijd en in een bepaalde tijdseenheid kan afhankelijk van de leer methode slechts een zekere hoeveelheid leerstof worden verwerkt. Bovendien betekent het geleerde niet dat voor elke situatie een gedrag is bepaald: er zullen altijd situaties blijven waarin een beroep wordt gedaan op het denkvermogen en de unieke capaciteiten van de mens te kunnen deduceren, combineren en associëren van informatie.

— Het informatieverwerkingsproces is kwetsbaar voor verstoringen; wijzigingen in systeemgedrag door menselijke of technische oorzaken, omgevingsfactoren en persoonsgebonden variabelen beïnvloeden dit proces.

c. Outputfunctie

De individuele prestaties worden beïnvloed door de fysiologische en psychologische gesteldheid van de mens. Dit is o.m. afhankelijk van de mate waarin de arbeid in ergonomische zin is aangepast aan de fysiologische en psychologische eigenschappen van de mens. Ook de omgevingsfactoren en de persoonsgebonden variabelen beïnvloeden

deze gesteldheid. Invloed gaat uit op het gehele informatieverwerkingsproces en kan ten slotte merkbaar zijn in de „output”: deze kan niet de doeltreffendste zijn. De mens beschikt echter over een groot aanpassingsvermogen. Zolang de grenzen van zijn reserves niet worden aangesproken, is er weinig kans op verstoringen in het gedrag van het subsysteem „mens”.

d. De mens in groepsverband

— Veelal hebben meer mensen invloed op de effectiviteit van een wapensysteem. Vergaande specialisatie in taken is weliswaar een oplossing voor het kunnen omgaan met hogere taakniveaus; tegelijkertijd betekent het bij het wegvallen of in gebreke blijven van een „mens” een zodanige verschuiving in taakniveaus dat daarvan *deëscalerende* invloed kan uitgaan op de systeemeffectiviteit.

— Fouten in het subsysteem „techniek” kunnen de oorzaak zijn van plotselinge taakverschuivingen. De onderlinge afstemming van het subsysteem „mens” bepaalt of die verschuivingen kunnen worden opgevangen of tot escalatie leiden.

Technologische ontwikkelingen in nieuwe wapensystemen

In dit tweede deel gaan wij na welke ontwikkelingen in de wapentechnologie zijn te verwachten. Voorspellingen daarover bevatten slechts zelden zekerheden; trends in ontwikkelingen kunnen wij wel onderkennen. Van belang is het antwoord op de vraag welke gevolgen die ontwikkelingen voor de mens hebben. Wij beschouwen dit nader voor de gebruiker, de onderhoudsfunctionaris en de commandant, en besluiten met een korte beschrijving van de aard van het toekomstige gevecht en geven daarbij aan welke invloeden op het subsysteem „mens” zullen gaan overheersen.

Behoeftte aan middelen

De middelen waarover de KL moet beschikken, worden verworven op grond van een operationele behoefte: die vloeit voort uit de operationele conceptie. Daarin is vastgelegd op welke wijze de KL zal optreden gedurende en aan het einde van de planperiode. Deze conceptie is op NAVO-niveau afgestemd op die van de bondgenoten.

Aandacht voor de rol van de techniek

De rol van de techniek in dit toekomstige optreden krijgt aandacht vanuit verschillende gezichtshoeken. Op NAVO-niveau wordt o.m. in het „Conceptual Military Framework” (CMF) verband gelegd tussen mogelijke veranderingen in operationele concepties en de technologie die daarbij kan worden toegepast. Die richten zich op de in dit kader vastgelegde voornaamste componenten van de conventionele verdediging (de „Key Mission Components”). Daarvan is voor de KL de FOFA-conceptie (Follow-on Forces Attack) momenteel de belangrijkste.

Voorts bestudeert de Defence Research Group (DRG) van de NAVO de technologische ontwikkelingen speciaal in verband met de landoorlogvoering in een conventioneel conflict in voornamelijk de centrale sector van West-Europa. Onder de verzamelnaam *Landoperations-2000* (Lo-2000) wordt in diverse „panels” van die studie verslag gedaan.

Voor het technologiebeleid bij Defensie is voorts de beleidsnota *Defensietechnologie* uit februari 1986 van belang, evenals de in bewerking zijnde basisstudie technologische ontwikkelingen.

Selectieve toepassing van technologieën

Het is kenmerkend dat voor militair gebruik wordt gestreefd naar selectieve toepassing van technologieën. Daarvoor zijn niet alleen budgettaire redenen. In het besef dat de ontwikkeling van nieuw defensiematerieel 8 à 10 jaar duurt en dat er een gebruiksperiode wordt gepland van 25 tot 30 jaar, zoekt men naar kwalitatieve verbeteringen met een duurzaam karakter: een technologische voor-sprong op de tegenstander moet door hem niet snel kunnen worden ingehaald.

Behoeftes aan middelen in relatie tot de FOFA-conceptie

Ter verwezenlijking van de FOFA-conceptie bestaat voor de KL behoefte aan verbeteringen van de technologische mogelijkheden op drie gebieden:

a. *actuele gevechtsveldinformatie, geavanceerde doelopsporingsmiddelen en middelen ter verzameling van inlichtingen over vijandelijke activiteiten in de diepte;*

b. *geautomatiseerde informatieverwerkingssystemen voor commandovoering en vuurleiding;*

c. *verbetering van de precisie en uitwerking van conventionele wapensystemen en het vergroten van hun bereik.*

Op deze gebieden zijn vele ontwikkelingen gaande. Ze staan o.m. bekend onder de verzamelnamen: *Emerging technologies*, *C³I-middelen* (command, control, communications, intelligence), *Smart weapons*, de militaire toepassingen van *Artificial intelligence* en *Expert-systemen*. Met name in Amerikaanse vakliteratuur wordt hierover veel gepubliceerd.

De aard van de ontwikkelingen

De ontwikkelingen zijn van evolutionair en revolutionair karakter. Enerzijds is er een trend waarneembaar om de technische effectiviteit en perfectie van bestaande systemen steeds verder te vergroten (evolutionair). Anderzijds wordt gewerkt aan de ontwikkeling en toepassing van robottechnologieën, die — geheel of ten dele — het handelen van de mens kunnen overnemen, in sommige gevallen met zelfs een intercontinentaal bereik (revolutionair). Beide ontwikkelingen beogen een grotere effectiviteit in het vermogen van onze defensiemiddelen; beide richtingen hebben ten doel menselijke beperkingen te compenseren, zij het dat robotisering een grote zelfstandigheid van het subsysteem „techniek” ten doel heeft met zo gering mogelijke menselijke interventie.

Evolutionaire ontwikkelingen

Bij de evolutionaire ontwikkelingen is de toepassing van hoogwaardige computertechnologieën, sensors en microprocessors reeds een feit. Verder gaande toepassingen van micro-elektronica, micro-computertechnologieën, lasertechnieken en het gebruik van nieuwe materialen en constructies zullen het beeld van de toekomst beheersen.

Revolutionaire ontwikkelingen

De toepassing van robottechnologieën gaat in een andere richting. Dit onderwerp is bij toekomstvoorspellingen veelal slechts begrensd door de menselijke fantasie. De technische problemen die de wetenschappers nog moeten overwinnen zijn

echter van zodanige aard, dat de verwachtingen voor militair gebruik voorlopig niet te hoog gespannen mogen zijn.

Vooralsnog zijn in de ontwikkeling en toepassing van robottechnieken twee stromingen te onderkennen. De eerste concentreert zich op het overnemen van de bedieningsfunctie van de mens door machines. Dat betekent het automatiseren van routinetaken met een plaatsgebonden karakter. Civiele toepassingen kennen wij al geruime tijd in diverse productieprocessen. De tweede richting begeeft zich meer op het terrein van vergaande toepassingen van kunstmatige intelligentie. Men tracht daarbij het menselijk functioneren d.m.v. een robot te imiteren met vormen van perceptie, cognitie en zelfstandig handelen.

Voorlopig blijft men bezig met de ontwikkeling van zo zelfstandig mogelijk functionerende systemen, waarbij de eindcontrole en de beslissingsfase over en van het machinehandelen voorlopig nog aan menselijke inbreng zullen zijn voorbehouden.

Wat vraagt de techniek van de mens?

De ontwikkelingen van het subsysteem „techniek” hebben een ver reikende invloed op het taakniveau van een wapensysteem en daardoor op het subsysteem „mens”: er zal aan andere en veelal hogere eisen moeten worden voldaan. Wij lichten dit voor de gebruiker, de onderhoudsman en de commandant nader toe.

Gebruiker

De gebruiker van geavanceerde wapensystemen zal een ander competentieniveau moeten hebben. De aard en het niveau van de taken vergen andere capaciteiten van het subsysteem „mens”: deze moeten in het algemeen op een breder en hoger technisch vlak liggen. De gebruiker wordt gedwongen veel meer van de mogelijkheden en beperkingen van de techniek af te weten voordat hij een bedieningsinstructie kan geven. Juist bij storingen in het systeemgedrag moet hij in staat zijn adequaat in te grijpen. De effecten van een menselijke vergissing kunnen immers door de grotere letaliteit van de wapensystemen rampzalig zijn.

De gebruiker mag op dit niveau niet als een eenvoudig bedieningssysteem worden gezien: juist bij geautomatiseerde systemen kunnen slechts zelden

alle extreme situaties worden voorzien. Juist dan zijn de ervaring en expertise van de bedienaar van belang voor het systeemgedrag.

Onderhoudsfunctionaris

De onderhoudsman wordt eveneens voor andere taakniveaus gesteld. Enerzijds geven al dan niet ingebouwde test- of signaleringssystemen exact aan wat er aan het wapensysteem mankeert: op grond daarvan kunnen betrekkelijk eenvoudige handelingen worden verricht (modulaire vervanging). Onderzoek heeft aangetoond dat moduulvervanging echter maximaal 60% van het aantal storingen dekt.²

Anderzijds dient voor de resterende storingen te worden beschikt over hoogwaardig opgeleid onderhoudspersoneel, dat ook in staat is op te treden wanneer controlesystemen defect raken of de desbetreffende storing niet aangeven. De technologische ontwikkelingen zijn weliswaar van dien aard dat het aantal storingen zal afnemen, maar de diversiteit neemt toe, met name onder operationele omstandigheden. De onderhoudsman dient derhalve deskundig te zijn op het gehele systeem en niet op slechts delen ervan.

Weliswaar zou complete vervanging van wapensystemen een ontlasting kunnen betekenen voor de verhoging van het taakniveau van de onderhoudsman, maar gezien het kostenaspect zal dit slechts voor enkele wapensystemen van toepassing kunnen zijn.

Commandant

Voor commandanten op de diverse niveaus betekenen de nieuwe ontwikkelingen vergaande mogelijkheden onder vrijwel alle (klimatologische) omstandigheden gebruik te maken van het technische potentieel. Hierdoor zal het berichtenverkeer intensiveren, waardoor er een veelvoud van de huidige reeds overstelpende hoeveelheden informatie door hen zal moeten worden verwerkt. De diversiteit in de te nemen beslissingen en het aantal beslissingen per tijdseenheid nemen daarmee evenredig toe. Geautomatiseerde informatieverwerkingssystemen kunnen de hoeveelheden gegevens weliswaar kanaliseren, maar dat houdt

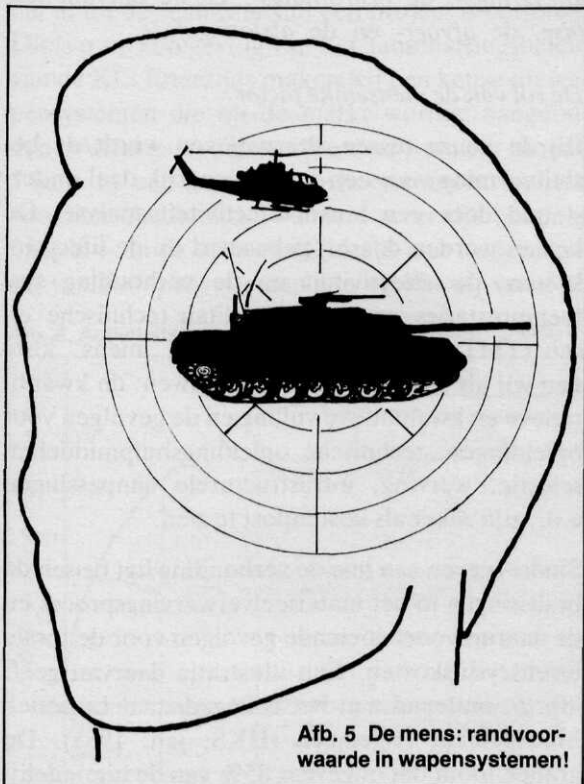
² Prof. ir. K. Smit in de collegencyclus „Onderhoud” (Hogere Krijgsschool/Hogere Militaire Vorming).

tevens een groot risico in, namelijk in die gevallen dat te veel details worden onthouden aan degene van wie het nemen van de beslissing wordt verwacht. Het nemen van een onjuiste beslissing zou daarvan het gevolg kunnen zijn.

Het besluitvormingsproces zal in ieder geval in grotere frequenties per tijdseenheid moeten worden doorlopen: daarbij is een grotere bekendheid met de mogelijkheden en beperkingen van de technische hulpmiddelen vereist, evenals een bredere kennis van die van de geavanceerde wapensystemen.

Samengevat: een ander gevecht en de gevolgen voor de mens

Door de technologische ontwikkelingen in nieuwe wapensystemen krijgt het gevecht van de toekomst een steeds meer continu karakter. Door toenemende mobiliteit, verbeterde communicatietechnieken en geavanceerde gegevens verzamelende hulpmiddelen is een sterke toeneming in informatieuitwisseling te verwachten. Door verdere ontwikkeling van uitwerking en precisie van conventionele strijdmiddelen is een sterke toeneming van de letaliteit van het gevecht waar-



Afb. 5 De mens: randvoorwaarde in wapensystemen!

schijnlijk. Dat betekent een grote verzwaring van de mentale belasting op de mens.

De complexiteit van de nieuwe wapensystemen vraagt om andersoortige verrichtingen van het personeel: er wordt hoger en veelal technisch breder inzicht vereist, als gevolg van de sterke binding met, en de afhankelijkheid van, de techniek.

Het gevecht van de toekomst betekent een versterking van de invloeden die van omgevingsfactoren en persoonlijke variabelen uitgaan op de fysiologische en psychologische gesteldheid van de mens. Dat betekent een zwaardere beïnvloeding van de menselijke perceptie en cognitie, ofwel een grotere kans op een niet optimale of zelfs foutieve „output” van het subsysteem „mens”.

Wij komen op deze wisselwerking tussen „mens” en „techniek” nog terug wanneer wij de consequenties van het „gevecht van de toekomst” nader aan de hand van de prestatiekring van afb. 4 bespreken.

De rol van de menselijke factor bij de keuze van nieuwe wapensystemen

In het toekomstige gevecht is door de voortschrijdende technologische ontwikkelingen in toenemende mate sprake van *hogere taakniveaus van de wapensystemen*, terwijl ook de invloed die diverse factoren hebben op de *fysiologische en psychologische gesteldheid van de mens* intensiever wordt. Dat betekent een vermindering van de reserves in het menselijk aanpassingsvermogen en een versterking van de versturende invloeden op de perceptie- en cognitieprocessen. De kans op fouten in de informatieverwerking en daardoor een foutieve „output” neemt toe; de kans dat een wapensysteem de beoogde effectiviteit niet haalt, wordt groter.

Het zou niet juist zijn in deze wetenschap te berusten: wij willen immers geen wapensystemen waarvan achteraf blijkt dat door menselijke eigenschappen niet het gewenste niveau kan worden gehaald. Dat betekent dat wij vóór de aanschaf van een wapensysteem moeten nadenken over de rol van de mens in dat systeem. Wij zouden ons daarbij meer moeten laten leiden door de gedachte dat de techniek de mens dient en niet andersom. De mens blijkt immers telkens weer centraal te staan als beheersers van het systeem: hij is degene die be-

palend is voor de uiteindelijke systeemeffectiviteit. Wij kunnen met veel belangstelling volgen wat de wapenfabrikanten op de markt aanbieden, maar wanneer wij niet goed nadenken hoe daarmee onder operationele omstandigheden moet worden gewerkt, lopen wij het risico een systeem te kopen dat de specificaties volstrekt niet haalt.

De menselijke eigenschappen zijn een randvoorwaarde en zij dienen integraal te worden gewogen met het gedrag, de effectiviteit, de betrouwbaarheid en het prestatieniveau van het totale wapensysteem; de mate van wederzijdse afhankelijkheid van „mens” en „techniek” en een kosten-batenoverweging moeten tenslotte bij de uiteindelijke keuze van een systeem niet worden vergeten (afb. 5).

Wellicht vraagt u zich af of wij dat al niet deden en, indien dit niet of in onvoldoende mate het geval is, op welke manier wij dat zouden moeten verbeteren. Wanneer moeten wij bij de aanschaf van nieuw materieel over deze zaken nadenken en waarop moeten wij dan letten? In het resterende deel van dit artikel zullen wij dit bespreken.

Het keuzeproces materieel van de KL en de menselijke factor

Voor de verwerving van materieel kent de KL vastomlijnde procedures. De uiteindelijke realisatie vindt plaats na een aantal goedkeuringsfasen via het NDPP (Nederlands Defensie Planningsproces) en het KLPP (KL Planningsproces). De procedure voorziet in de mogelijkheid de technologische ontwikkelingen te vertalen in kwantitatieve en kwalitatieve wijzigingen in de behoefte aan personeel. De coördinatie is een verantwoordelijkheid van de landmachtstaf. De uitvoering van de verwerving is opgedragen aan DMKL. DPKL zorgt voor een analyse en prognose van demografische ontwikkelingen en personele vullingsmogelijkheden, zowel kwantitatief als kwalitatief.

Deze plannings, voor zover opgesteld, in casu de basisstudies technologische en personele ontwikkelingen, tonen echter iets anders aan. De basisstudie personele ontwikkelingen houdt zich vooral bezig met de demografische ontwikkelingen, en geeft op die basis aan of op lange termijn in een behoefte kan worden voorzien. Die behoefte is echter niet duidelijk gedefinieerd. Dat is ook niet verwonderlijk aangezien het document

waaruit moet worden afgeleid, de basisstudie technologische ontwikkelingen, nog in bewerking is.

Beide studies zouden gezamenlijk moeten resulteren in de formulering van (toelaatbare) functie-eisen bij de toepassing van nieuwe wapensystemen. Verdere uitwerking in die richting is dringend gewenst.

De realisatie van materieelprojecten

Het KLPP verdeelt de realisatie van materieelprojecten in fasen. Men onderscheidt:

— *conceptfase*: het onderkennen van een behoefte aan uitbreiding of vervanging van materieel;

— *voorstudiefase*: het aangeven van alternatieven en de consequenties.

Vervolgens na goedkeuring:

— *studiefase*: het bepalen van de optimale keuze, o.m. aan de hand van een kosteneffectiviteitsanalyse;

— *projectfase*: verrichten van beproevingen indien aanvullende gegevens worden gewenst.

Na beslissing in PCKL (Planningscomité KL) en eventueel Legerraad volgen de *aanschaffings*-, de *afleverings*-, de *instromings*-, en de *operationele fase*, de *afvoer*- en de *afstotingsfase*.

De rol van de menselijke factor

Bij de keuze tussen alternatieven wordt de besluitvorming voor een zeer belangrijk deel ondersteund door een kosteneffectiviteitsanalyse. De kosten worden daarbij gebaseerd op de lifecyclekosten; de effectiviteit op de verhouding systeemprestaties en tactisch-militair-technische eisen (TMT-eisen). Het subsysteem „mens” kunnen wij als „kostenpost” beschouwen: de kwantitatieve en kwalitatieve vulling en de gevolgen voor opleidingen, technische opleidingshulpmiddelen, selectie, werving, infrastructurele aanpassingen e.d., zijn zeker als kostenpost te zien.

Studies geven aan hoe de verhouding ligt tussen de beslissingen in het materieelverwervingsproces en de daaruit voortvloeiende gevolgen voor de totale levenscycluskosten. Een illustratie daarvan geeft afb. 6, ontleend aan het collegedictaat Logistiek Management Algemeen (HKS, jan. 1985). De grafiek toont dat ongeveer 85% van de uiteindelijk

ke systeemkosten zijn vastgelegd na het voorlopige systeemontwerp, ofwel: de voorwaarden in personele kosten voor het subsysteem „mens” zijn in dezelfde verhoudingen bepaald. In deze fasen zou, in een optimale situatie, al moeten zijn nagedacht over de kwantitatieve en kwalitatieve personele consequenties van het desbetreffende wapensysteem. Wanneer er in een latere fase over deze zaken wordt nagedacht lopen wij het risico duurder uit te zijn; duurder in de zin van extra financiële middelen omdat er achteraf alsnog aanpassingen moeten worden gedaan, of omdat de beoogde systeemeffectiviteit niet wordt gehaald.

In de huidige handleiding KLPP constateren wij inderdaad de ruimte voor verschillen in interpretatie van de in de procedurebeschrijvingen vastgelegde instructies, waardoor een niet tijdige beschouwing van de personele kwalitatieve en kwantitatieve consequenties mogelijk wordt. In de fasen voor het voorlopige systeemontwerp, in casu de conceptfase en de voorstudiefase, is er in eerste instantie slechts sprake van het informeren van DPKL door DMKL. Juist in deze fasen zouden volgens afb. 6 de personele consequenties in beschouwing moeten worden genomen. De realiteit toont dat die zaken veelal pas worden gezien nadat al tot de realisatie van een project is besloten. Dit is o.m. een gevolg van het aanschaffingsbeleid van de KL. Enerzijds maken wij een keuze uit wapensystemen die op de markt worden aangeboden. Veelal gaan wij daartoe over wanneer binnen 5 jaar in een bepaalde behoefte moet worden voorzien. Anderzijds, wanneer meer tijd beschikbaar is — in de orde van 8 tot 10 jaar — schaffen wij veelal wapensystemen aan waarin wij vanaf de

ontwikkeling al dan niet in internationaal verband participeren.

Bij het kopen van wat de markt heeft aan te bieden bestaat soms in beperkte mate de mogelijkheid het produkt aan de maatstaven van de afnemer aan te passen, maar alleen niet meer vanaf het stadium voorlopig systeemontwerp. De conclusie is dat wij in dergelijke situaties minimaal 85% van de personele consequenties krijgen opgelegd: daarbij is alleen nog sprake van het bepalen van het beste alternatief dat wordt aangeboden. De bepaling daarvan geschiedt in de beproevingsperiode. Een belangrijk keuzecriterium zou het antwoord op de vraag moeten zijn of nog tijdig kan worden geanticipeerd op de grotendeels opgelegde kwantitatieve en kwalitatieve verschuivingen in de personele behoefte. Wanneer vanaf de ontwikkeling wordt deelgenomen aan de verwerving van een nieuw wapensysteem, zouden de eisen die het subsysteem „mens” oplegt, reeds vanaf het aanvangsstadium kunnen worden ingebracht. Omtrent het tijdstip in het materieelkeuzeprocess werd reeds gesproken.

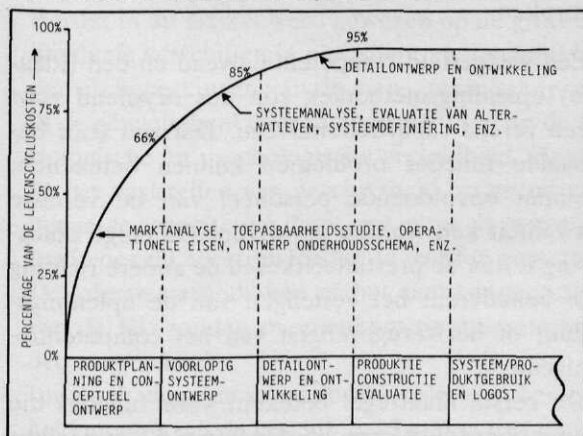
Wat vraagt de „mens” van de „techniek”: waarop moeten wij letten?

Betekent hetgeen waarover wij tot nu toe hebben gesproken dat wij alle technologische vooruitgang in wapensystemen zouden moeten afwijzen? Uiteraard niet, maar bij de ontwikkelingen moet de integratie tussen „mens” en „techniek” ten dienste van het totale wapensysteem centraal staan. Wij geven daaraan invulling aan de hand van de prestatiekring uit afb. 4.

Competentieniveau ↔ eisenniveau

Een hoger taakniveau van een wapensysteem betekent een uitgebreider en veelal zwaarder eisenpakket waaraan het subsysteem „mens” moet voldoen. De eis van een hoger competentieniveau en daardoor een hoger capaciteitsniveau ligt voor de hand. Daarbij is de vraag gerechtvaardigd of voldoende personeel van het vereiste gehalte beschikbaar is binnen de bevolkingsgroepen waaruit personeel met al dan niet dienstplichtige status moet worden geworven. Zo „eenvoudig” is dit probleem slechts voor een klein deel: er zijn normstellingen nodig om invulling te geven aan deze be-

Afb. 6 Activiteiten die levenscycluskosten beïnvloeden



weringen, om deze theoretische benadering praktische bruikbaarheid te geven.

De ontwerper van een wapensysteem bepaalt in hoge mate het taakniveau en is daarbij in staat het merendeel van het bijbehorende competentieniveau aan te geven. Hij probeert in zijn ontwerp, overeenkomstig de wensen van de afnemer, in ergonomische zin zo veel mogelijk rekening te houden met de fysiologische en psychologische eigenschappen van de mens. Om in zijn ontwerp rekening te kunnen houden met specifieke gebruiksomstandigheden en met name met de invloeden die daarvan op de mens uitgaan, dient de afnemer deze specifieke voorwaarden als ontwerpeisen te definiëren. Die eisen dienen grotendeels te worden afgeleid uit ervaringen met „oude” wapensystemen.

Analyse van afwijkingen in systeemgedrag: normstellingen

Een analyse van afwijkingen in systeemgedrag dient duidelijkheid te geven of deze waren toe te schrijven aan de „mens”, de „techniek” of aan de wisselwerking tussen beide („man-machine interface”). Om die analyse te kunnen uitvoeren zijn registratie en evaluatie van menselijke fouten en technische defecten noodzakelijk. De resultaten moeten wij vervolgens vergelijken met de mogelijkheden en beperkingen van de mens zoals de functieleer ze aangeeft. Daaruit kan worden afgeleid in welke mate de techniek dient te worden afgestemd op de menselijke eigenschappen maar zeker ook op de invloedsfactoren die het mensgedrag zo sterk kunnen bepalen.

Met behulp van de techniek kan de *man-machine interface* verder worden verbeterd. Onder verdere perfectie moeten wij niet alleen „van hogere technische kwaliteit” verstaan; het gaat om de mate van afstemming van mensgedrag versus machinegedrag ten dienste van de totale systeemeffectiviteit. Dat betekent bv. dat wij ook moeten bezien in welke mate de mens bij storingen in het subsysteem „techniek” nog kan ingrijpen. Wanneer het overgaan op handbediening nog een zekere systeemeffectiviteit zou kunnen betekenen, dan dient dit ook in het ontwerp te zijn voorzien. Daarentegen moet ook de mens weer in staat zijn die handbediening uit te voeren: dat vergt op zichzelf weer

een uitgebreider competentieniveau. Er is dus duidelijk sprake van het zoeken naar „evenwicht”. Slechts op basis van een gedegen analyse van ervaringsgegevens is het mogelijk normen te bepalen en die vervolgens te gebruiken voor het vaststellen van toelaatbare eisen- en competentieniveaus. Daarmee wordt een bijdrage geleverd aan het formuleren van ontwerpeisen die aan de ontwerper moeten worden voorgelegd.

Competentieniveau ↔ capaciteitsniveau: opleidbaarheid

Uitgaande van een gedefinieerd competentieniveau zijn er drie factoren die de weg bepalen om op dat niveau te komen: beschikbare tijd voor opleidingen, de opleidingsmethodiek en het capaciteitsniveau van de „leerling”.

Door het huidige legervormingssysteem wordt een aantal voorwaarden gesteld voor het vereiste eindresultaat: het dienstplichtige personeel moet het geleerde blijven beheersen zolang het deel uitmaakt van de mobilisabele component van de KL, waarbij slechts in beperkte mate gelegenheid bestaat voor het bijscholen van de kennis. Bij beroepspersoneel is meer gelegenheid voor ervaringsleren. Volgens de functieleer kan in een bepaalde tijd slechts een beperkte overbrugging van capaciteits- naar competentieniveau plaatsvinden; dat is o.m. afhankelijk van het individu en van de gevolgde leer methode. De effectiviteit van de opleidingsmethoden kan aanmerkelijk worden verhoogd door gebruik te maken van technische hulpmiddelen. Wellicht richten wij ons daarbij momenteel te veel op individuele trainingen en te weinig op het totale subsysteem „mens”. Het belang daarvan werd reeds eerder in dit artikel besproken.

Een vastgesteld competentieniveau en een (ideale) opleidingsmethodiek zijn dus bepalend voor een vereist capaciteitsniveau. Dat zou voor bepaalde functies problemen kunnen betekenen, omdat onvoldoende personeel van de vereiste kwaliteit kan worden geworven. De enige oplossing is dan de prestatiekring in de andere richting te benaderen: het verlengen van de opleidingsduur of het terugbrengen van het competentieniveau.

De eerste maatregel betekent voor functies die door dienstplichtigen worden vervuld, dat de duur

van de dienstplicht zou moeten worden verlengd en zou een variabele duur van de dienstplicht tot gevolg hebben. De politieke haalbaarheid daarvan valt te betwijfelen. Een andere oplossing kan worden gevonden door voor deze functies beroepspersoneel aan te trekken met een al dan niet variabele contractduur. Wanneer het functies betreft die reeds door beroepspersoneel worden vervuld dan kan een wijziging in de functie-indelingen over de categorieën personeel een oplossing zijn. De tendens zal daarbij zijn dat steeds meer functies door hoger gegradueerden moeten worden vervuld. Daarbij manifesteert zich direct de vraag of wij over voldoende personeel van de vereiste kwaliteit in beroepsdienst kunnen beschikken, zeker wanneer wij daarbij de concurrentiepositie van de KL als werkgever op de arbeidsmarkt betrekken.

In het uiterste geval hebben deze verschuivingen in competentie- en capaciteitsniveaus invloed op loopbaanpatronen, rangenstelsels, functieverdelingen over de categorieën personeel en wellicht zelfs het ontstaan van nieuwe categorieën. Daarvan zien wij overigens reeds twee vormen: de mini-KVV'ers en het technisch middenkader.

Wanneer deze mogelijkheden geen oplossing betekenen voor de overbrugging van capaciteitsnaar competentieniveau, dan dient het laatste te worden verlaagd. Dat betekent dat slechts een lager taakniveau, ofwel een minder gecompliceerd subsysteem „techniek”, toelaatbaar is. De *opleidbaarheid* dient vervolgens te worden verdisconteerd in de eisen die de afnemer aan de systeemontwerper stelt.

Eisenniveau ↔ capaciteitsniveau: selectie

Eerder in dit artikel werd gewezen op de grote individuele verschillen in niet alleen de mogelijkheden en beperkingen van de mens, maar zeker ook in de gevoeligheid voor invloedsfactoren op de fysiologische en psychologische gesteldheid. Behalve het vaststellen van geschiktheid op grond van bepaalde capaciteiten dient met name de gevoeligheid voor dit soort invloeden te worden gemeten. De selectiemethodieken en het aannemingsbeleid van de KL zouden overeenkomstig moeten worden aangepast.

Juist ook door de grote individuele verscheidenheid moeten wij de geschiktheid tot het desbetref-

fende subsysteem „techniek” meten. Zeker bij dienstplichtig personeel behoort dat tot de mogelijkheden; wellicht betekent het voor delen van het beroepspersoneel een loopbaanpatroon dat sterk aan een specifiek wapensysteem is gekoppeld.

Behalve deze individuele benadering in de selectie moeten wij ook de geschiktheid van de kandidaten als element van het subsysteem „mens” onderzoeken: het totale subsysteem „mens” is immers van grote invloed op de uiteindelijke systeemeffectiviteit. De geschiktheid om in een (bepaald) teamverband te opereren is daarvoor bepalend.

Slotwoord

In vele opzichten blijkt de mens steeds weer bepalend te zijn voor de uiteindelijke effectiviteit van een wapensysteem. Wij leven in een tijd waarin de technologische ontwikkelingen elkaar zo snel opvolgen en in complexiteit toenemen, dat voor militair gebruik nieuwe criteria gaan overheersen bij een keuze tussen alternatieven.

Wij moeten niet alleen blijven stilstaan bij het vaststellen van het gewenste technische prestatieniveau van een wapensysteem of de mate waarin in ergonomische zin de „techniek” is afgestemd op de eigenschappen van de „mens”. Voor de „man-machine”-communicatie leveren „human performance”- en „human” (performance) reliability”-studies” gegevens die voor een keuze van even groot belang zijn.

Bij de vaststelling van de mate waarin de mens en de techniek op elkaar zijn afgestemd, speelt de opleidbaarheid een belangrijke rol. Daarbij moet o.m. rekening worden gehouden met de beschikbare tijd voor opleidingen en de specifieke eisen die voortvloeien uit het KL-legervormingssysteem. Dat onderstreept het belang van gedegen en goed op elkaar afgestemde uitkomsten van de basisstudies personeel en technologische ontwikkelingen. Vanwege de complexiteit en het belang ervan zou het onderwerp opleidingen wellicht in een aparte basisstudie moeten worden uitgewerkt.

Ook ervaringen met „oude” wapensystemen spelen in dit geheel een belangrijke rol: daaruit kunnen immers normen worden afgeleid die vervolgens als eisen voor nieuwe wapensystemen kunnen worden gebruikt. ▷

Bij de keuze tussen alternatieve wapensystemen moeten wij ons laten leiden door de mate waarin de ontwerper kan aantonen rekening te hebben gehouden met de menselijke eigenschappen en deze integraal heeft gezien in relatie tot het gedrag, de effectiviteit, de betrouwbaarheid, het prestatieniveau en de onderlinge wisselwerking tussen mens en techniek in het totale wapensysteem.

Behalve deze afwegingen spelen de organisatorische consequenties een rol bij de keuze: wellicht

zouden wij ons bepaalde veranderingen helemaal niet kunnen veroorloven.

Het merendeel van deze afwegingen moet plaatsvinden in de concept- en voorstudiefase van het Defensie Materieelkeuze Proces (DMP). De formulering van de handleiding KLPP zou in deze zin moeten worden aangepast. Wanneer wij dat later doen lopen wij het risico duurder uit te zijn omdat wij achteraf alsnog aanpassingen moeten doen om de beoogde systeemeffectiviteit nog zo veel mogelijk te realiseren: veelal is er dan slechts nog sprake van een compromis.

Literatuur

- D. B. Baker — The Army's match game: man to machine. *Defence Management J.* (1980)(2).
- S. Budiansky — One shot, one kill: a new era of smart weapons. *US News & World Rep.* (1987)(3).
- N. F. J. Diks — Moet men slapende militairen wakker maken? *Mil. Spect.* **152**(1983)(1)33.
- F. F. O. Holzhauer — *Psychologie*. Amsterdam (1978).
- G. L. J. Huyser — Defensie in de 21e eeuw. *Mil. Spect.* **154**(1985)(10)445; De flexibele geest. *Mil. Spect.* **154**(1985)(6)245; De NAVO naar 2000. *Mars in Cathedra* (1986)(70)2418.
- J. Kaplan — Human factors in weapon design: the performance gap. *Concepts* (1981)(4).
- J. Langhenkel — FOFA, optie voor de Koninklijke Landmacht. *Mil. Spect.* **155**(1986)(12)572.
- J. A. Michon — *Handboek der psychonomie*. Deventer (1976).
- P. Milgram — *Control loops with human operations in space operations*. Nat. Lucht- en Ruimtevaartlab., Amsterdam (1985).
- C. Perrow — *Normal accidents; living with high risk technologies* (1984).
- K. H. Rose — Robots that go in Harm's way. *Army* (1986)(1); Why artificial intelligence won't work. *Mil. Rev.* (1986)(12).
- K. Smit — Ontwikkelingen onderhoud defensiematerieel. *Ingenieur* (1987)(4).
- K. Watkan — Follow-on Forces Attack (FOFA) and Emerging Technologies. *Mil. Technol.* (1986)(2).
- P. D. Weddle — Soldier-Machine. *Mil. Rev.* (1982)(1).
- J. D. Weisz — *System analysis: human factors, research and development contributions*. Min. of Defense, Washington DC (1976).
- Handleiding voor het KLPP*. Den Haag (1984).
- The human as a limiting element in military systems*, dl 1. Def. Research Group, Toronto (1983).
- Procs Workshop on applications of system ergonomics to weapon system development*, dl 1. Def. Research Group, Shrivenham (1984).



U bent lid van de Koninklijke Vereniging ter Beoefening van de Krijgswetenschap,

tevens actief dienend officier van KL of KLu, en u gaat de dienst verlaten?

Meldt u dat dan s.v.p. even aan de ledenadministratie (Karel Doormanlaan 274, 2283 BB Rijswijk), dan wordt ervoor gezorgd dat u de Militaire Spectator blijft ontvangen!

L. A. M. van den Nieuwenhuijzen r.a.
majoor van de militaire administratie, afd. ICKL

Interne controle Koninklijke landmacht: van structuur naar cultuur

Om een aantal redenen is het noodzakelijk gebleken de filosofie en de structuur van de interne controle bij de Koninklijke landmacht (ICKL) nader in beschouwing te nemen. Een directe aanleiding voor een heroriëntatie was de integratie van de Directie Interne Controle Krijgsmacht met de Defensie Accountantsdienst tot één Accountantsdienst van het ministerie van defensie (Defac). Voorts worden door deze dienst, als gevolg van een veranderde controlefilosofie, aan de structuur en de uitvoering van de ICKL minimumeisen en randvoorwaarden gesteld. Tenslotte treedt de Defac sedert de integratie niet meer op als facultatief intern controleur: de structuur en de uitvoering van de interne controle worden een verantwoordelijkheid van het krijgsmachtdeel zelf.

Filosofie interne controle

De Bevelhebber der Landstrijdkrachten (BLS) is verantwoordelijk voor het bereiken van de aan de KL opgedragen doelstelling. Daartoe zijn hem personele, materiële en financiële middelen ter beschikking gesteld. De eindverantwoordelijkheid voor de in dit kader uit te voeren taken blijft bij hem berusten. Op ieder lager niveau van leiding geven bestaat evenwel — in het kader van delegatie van taken en bevoegdheden — een afgeleide verantwoordelijkheid voor de uitvoering van de (deel)taak, die aan dat niveau is opgedragen.

Om nu zekerheid te krijgen dat de ter beschikking gestelde middelen op aanvaardbare wijze worden gebruikt, heeft een niveau van leiding geven de beschikking over onder meer een intern controleorgaan: de interne controle dient een complementair deel van leiding geven te zijn.

De uitvoering van die interne controle is primair gericht op de vaststelling of de aan de diverse niveaus ter beschikking gestelde personele, materiële

en financiële middelen rechtmatig zijn gebruikt. Indien mogelijk worden eveneens aspecten van doelmatigheid en doeltreffendheid in de uitvoering van de controle betrokken.

Met betrekking tot de uitvoering van de interne controle is de Directeur Economisch Beheer Koninklijke landmacht belast met het geven van functionele aanwijzingen.

Een specifiek element van interne controle vormt de IVA-audit: de evaluatie van het Informatievoorzienings- en automatiseringsbeleid en de uitvoering daarvan. Ook de IVA-audit is een logisch complement van leiding geven, zowel op constituerend als op dirigerend niveau, en kan derhalve worden beschouwd als een aspect van interne controle (afb. 1).

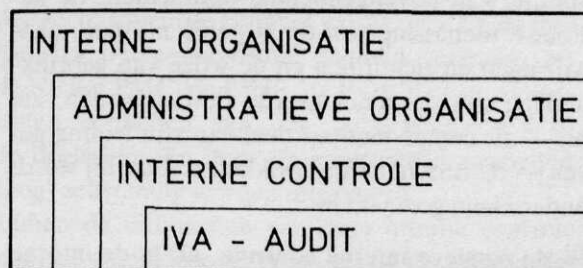
Uit de taakstelling inzake de IVA-audit valt af te leiden dat het accent ligt op de beleidsbewaking om tijdig de noodzaak tot bijsturing van het beleid dan wel de uitvoering te onderkennen.

Bij IVA-audit worden de volgende aandachtsvelden onderscheiden.

Beleid

IVA-audit gericht op het verschaffen van een kritisch oordeel aan leidinggevende niveaus in de Defensieorganisatie, alsmede het geven van aanzetten en het verschaffen van criteria die bij het formuleren en het bewaken van het informatie(voorzienings)beleid van belang zijn. ▷

Afb. 1 IVA-audit: een aspect van interne controle



Management en organisatie

IVA-audit gericht op een doeltreffende organisatorische structurering en controle van de systeemontwikkeling en de gegevensverwerking en de daarmee samenhangende beleidsprocessen.

Administratieve organisatie en informatiesystemen

IVA-audit gericht op de vraag of de in werking zijnde systemen blijvend voldoen aan de gebruikerseisen en op een volwaardige communicatie in de uitvoeringsfase tussen managers, gebruikers en automatiseringspersoneel.

Personeel

IVA-audit gericht op het op peil houden van de IVA-personeelsformatie naar kwaliteit en kwantiteit.

Apparatuur en programmatuur

IVA-audit gericht op de doelmatigheid en de rechtmatigheid van de in gebruik zijnde technische faciliteiten (rekencentra en datacommunicatiefuncties (netwerken)).

Bedrijfseconomie

IVA-audit gericht op de kosten/batenverhoudingen binnen het IVA-gebeuren.

Wat merkt nu een commandant van deze internecontroleactiviteiten? Hij is in eerste aanleg verantwoordelijk voor het bereiken van de aan zijn eenheid opgedragen doelstelling. In dat kader geeft hij opdrachten, stelt hij normen en delegeert in voorkomend geval bevoegdheden. De verantwoordelijkheid voor de realisatie van de voor die eenheid geldende doelstelling blijft echter bij hem berusten.

Teneinde zich op de hoogte te stellen van de uitvoering van bovengenoemde opdrachten, de getrouwe toepassing van de gestelde normen, aanwijzingen en richtlijnen en de wijze van gebruikmaking van de gedelegeerde bevoegdheden, zal hij — als complementair deel van zijn leiding geven — IC-activiteiten ontwikkelen. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in:

— de passieve interne controle, nl. in de interne

en administratieve organisatie ingebouwde controlemaatregelen;

— de actieve interne controle, nl. de door of namens een commandant resp. de door IC-orgaan verrichte controlewerkzaamheden.

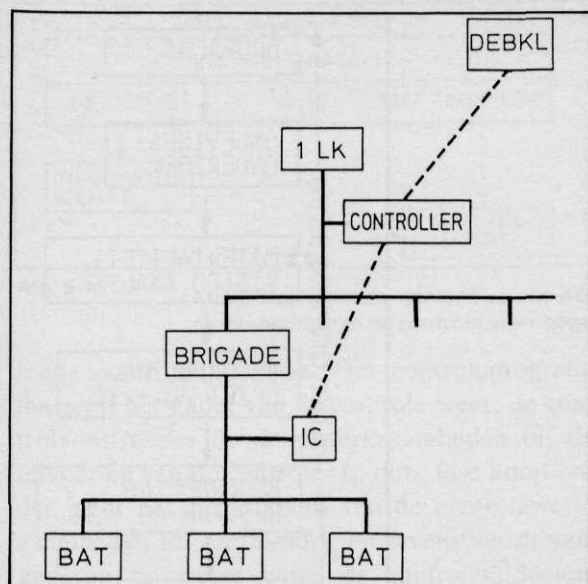
Ten aanzien van de actieve interne controle zal hij deels zelf IC-activiteiten ontwikkelen, deels zal hij zich ter zake laten informeren door een functionaris, aan wie hij de controle binnen zijn eenheid heeft opgedragen.

Inzake activiteiten, waarvoor een specialistische kennis in administratief-organisatorische en controletechnische zin vereist is, beschikt hij over een IC-orgaan. Ongeacht de wijze waarop dit zijn activiteiten uitvoert, zal hij op de hoogte dienen te zijn van de resultaten van deze IC-activiteiten. Hij zal voorts dienen vast te stellen welke maatregelen naar aanleiding daarvan moeten worden genomen. In voorkomend geval is het eveneens denkbaar dat hij — in het kader van het door hem gevoerde beleid — nalaat maatregelen te nemen.

De structuur van de ICKL

Ten aanzien van de oorspronkelijke structuur van de interne controle binnen de KL kan worden opgemerkt dat de commandanten het controleprodukt niet altijd hebben ervaren als een waardevermeerdering (de toegevoegde waarde) van hun produkt en dat het karakter van de verslaglegging te kleinschalig was gericht, waardoor structurele knelpunten niet of nauwelijks konden worden onderkend. Als zodanig kon de informatievoorziening van de controlebevindingen naar de commandanten slechts in beperkte mate een bijdrage leveren aan de beslissingsvoorbereiding en de besluitvorming binnen de eenheid.

Deze omissies en de integratie van Defac hebben geleid tot een structuur van de ICKL die berust op twee belangrijke pijlers, te weten de interne controle in de lijn/staforganisatie en een gerichte informatievoorziening van de controlebevindingen naar de commandanten, waarbij de verkregen informatie kan dienen voor de ondersteuning van de beslissingsvoorbereiding en de besluitvorming binnen de eenheid. De aard en de omvang van deze informatie zijn afhankelijk van het aggregatieniveau.



Afb. 2 1 Lk-eenheden, in de staven van de brigades, 1 Lk, 1 Lka, 101 Gnggp, 101 Vbdgp en LLC (— hiërarchieke verhoudingen, - - - - functionele aanwijzingen)

Gezien het verschil in karakter en de diversiteit in de verzorging van de te controleren eenheden van de KL, wordt in de nieuwe structuur een onderscheid gemaakt tussen:

- de 1 Lk-eenheden;
- de nationale sector (NS)-eenheden, m.u.v. de logistieke installaties in de NS (LINS) en de bijzondere organisatie-eenheden (BOE'n);
- de LINS;
- de BOE'n.

Binnen 1 Lk worden de IC-organen onder bevel geplaatst van de brigade- of overeenkomstige commandant. Deze structuur heeft tot gevolg dat het IC-orgaan functioneert namens de brigade- of overeenkomstige commandant. Binnen 1 Lk worden de IC-organen derhalve geplaatst bij de staven van: 1 Lk, de brigades, 1 Lka, 101 Gnggp, 101 Vbdgp, en LLC.

De uitvoering van de interne controle richt zich primair op de geld- en goederenbeweging en op de logistieke processen binnen de brigade of de overeenkomstige eenheid. De controller 1 Lk heeft in dezen binnen zijn ressort een coördinerende en richtinggevende taak op basis van de door de DEBKL gegeven functionele aanwijzingen inzake de interne controle. Voorts vervult hij een zeer essentiële functie in het kader van de informatievoorziening binnen 1 Lk. In afb. 2 is de nieuwe situatie schematisch weergegeven.

Ook in de NS-organisatie zal het IC-orgaan in een lijn/stafstructuur moeten worden opgenomen. Gezien de verantwoordelijkheden van de in die sector aanwezige commandanten zou het plaatsen van een IC-orgaan bij ieder van deze functionarissen wenselijk zijn. Zulks leidt echter — gezien de schaalgrootte van de desbetreffende eenheden — tot een structurele overcapaciteit, hetgeen resulteert in een ondoelmatig gebruik van de beschikbare controlecapaciteit.

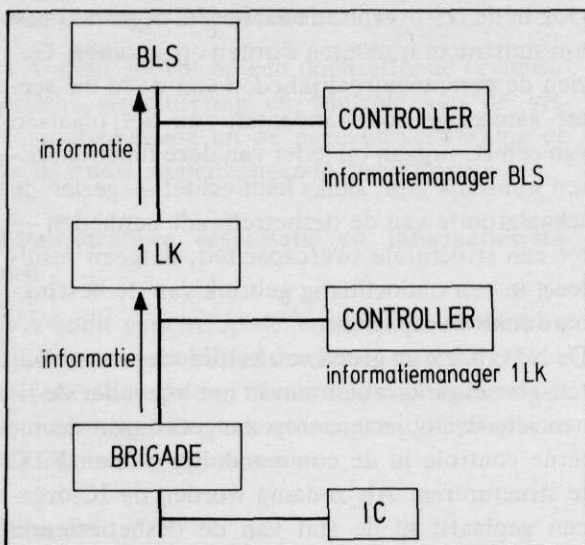
De NTC heeft op grond van het fraude- en publiciteitsgevoelige karakter van in het bijzonder de financiële deelobjecten erop aangedrongen de interne controle in de commandolijn binnen NTC te structureren. Als zodanig worden de IC-organen geplaatst in de staf van de desbetreffende PMC'n/RMC en belast met de uitvoering van de interne controle van zowel de geld- als goederenbeweging binnen het ressort NS.

In de organisatie van de LINS en de BOE'n is het wenselijk de IC-functie op een zodanig niveau te structureren dat objectiviteit en onafhankelijkheid ten opzichte van de gecontroleerde het best zijn gewaarborgd. Derhalve worden bij deze eenheden de IC-organen rechtstreeks onder de commandant geplaatst.

Een centrale plaats in de structuur van de ICKL vormt de informatievoorziening van de controlebevindingen. Op ieder niveau in de organisatie van de KL bestaat behoefte aan kennisneming van de resultaten van de IC-activiteiten als complementair deel van het leiding geven op dat niveau. Wel zal de informatiebehoefte hieromtrent een zekere vergroving vertonen naarmate het niveau van leiding geven zich hoger in de organisatie bevindt: de aard en de omvang van de informatievoorziening zijn afhankelijk van het aggregatieniveau.

Het hoofd IC rapporteert over de gehouden interne controle door middel van een verslag aan de commandant van de gecontroleerde eenheid. Onder gecontroleerde eenheid wordt bij 1 Lk de brigade of overeenkomstige eenheid verstaan, bij de NS het PMC, de LINS, de BOE'n en de aangesloten eenheden van een beheersregio v.w.b. de deeltaken die door de aangesloten eenheden (nog) zelfstandig worden uitgevoerd.

Indien de uitkomsten van deze interne controle daartoe aanleiding geven, is het de verantwoorde-



Afb. 3 Informatievoorziening ICKL (→ aard van de informatie afhankelijk van aggregatieniveau)

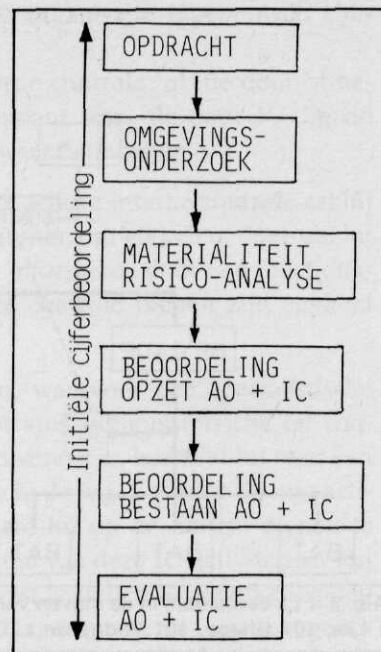
lijkheid van de commandant de noodzakelijke maatregelen te nemen. Naar aanleiding van het verslag stelt de commandant van de gecontroleerde eenheid vervolgens zijn naasthogere commandant in kennis van de bevindingen die voor dat hogere niveau van leiding geven van belang zijn. Met betrekking tot de geconstateerde structurele knelpunten kunnen de controllers of de G4/S4 van de ondercommandanten van de BLS de desbetreffende commandanten van advies dienen. Voorts vervullen deze controllers resp. G4/S4 een zeer essentiële functie in het kader van de informatievoorziening. Zij dienen onder meer:

- ervoor te zorgen dat de informatievoorziening binnen hun ressort doelmatig en doeltreffend geschiedt;
- de relevante informatie nader te analyseren en te structureren ter ondersteuning van de besluitvorming (hun taak als informatiemanager);
- op verzoek van commandanten bijzondere onderzoeken te verrichten op het gebied van de interne en administratieve organisatie, de bestuurlijke informatieverzorging en economie en financiën.

In afb. 3 is e.e.a. schematisch weergegeven.

De cultuur binnen de ICKL

Bij de uitvoering van de interne-controlewerkzaamheden wordt voor de diverse niveaus van lei-



Afb. 4 Fase 1

ding geven onder meer vastgesteld of de ter beschikking gestelde personele, materiële en financiële middelen rechtmatig, doelmatig en doeltreffend zijn gebruikt.

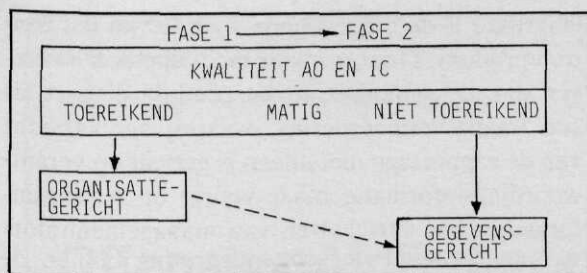
Binnen de KL-organisatie zijn momenteel voor de uitvoering van deze interne-controlewerkzaamheden ca. 190 medewerkers betrokken. Gezien dit relatief grote aantal is het van belang vast te stellen of de elementen van doelmatigheid en doeltreffendheid ook van toepassing zijn bij het inzetten van de beschikbare IC-capaciteit.

Een minimale vereiste in dezen is de aanwezigheid van een controleproces dat zodanig is opgebouwd en wordt uitgevoerd dat sprake is van een effectief gebruik van de beschikbare controlecapaciteit, van een toegevoegde-waardeonderzoek en van een kwalitatief verantwoord controleproduct; kortom: „value for money”!

Hieronder volgt een korte uiteenzetting van de doelstelling van iedere fase in het controleproces KL, een logisch proces van denken. In dit proces worden drie fasen onderkend, nl.:

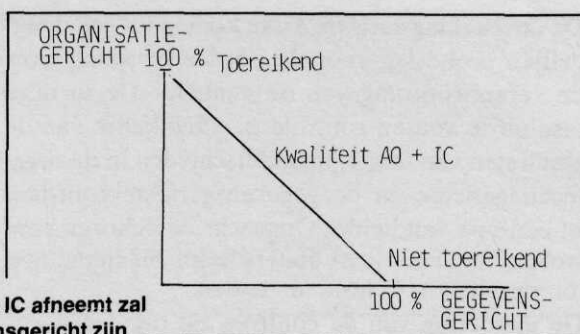
- 1: de planning en de voorbereiding;
- 2: de uitvoering;
- 3: de verslaglegging en de rapportage.

In afb. 4 is fase 1 schematisch weergegeven. De doelstelling van die fase is het ontwerpen van een controleprogramma en van een daarop aanslui-



Afb. 5

Afb. 6 Naarmate de kwaliteit van de AO en IC afneemt zal de uitvoering van de controle meer gegevensgericht zijn



tende controle-instructie. Het controleprogramma geeft het kader van de controle weer; de controle-instructies de detailwerkzaamheden bij de uitvoering van de controle. In deze fase komt onder meer het zwaartepunt van de controlewerkzaamheden tot uitdrukking en tevens wordt aangegeven op welke wijze de controlemiddelen, -technieken en de -methoden worden ingezet om het gestelde doel te bereiken.

De doelstelling van fase 1 kan worden bereikt door:

- het duidelijk en ondubbelzinnig formuleren van de opdracht, waarbij aandacht wordt gegeven aan de doelstelling van de controle en de taakafbakening; het informeren van de commandant wat hij mag en kan verwachten, derhalve de promotie en de motivatie van de controlearbeid;
- het verkrijgen van inzicht in de structuur en de aard van de activiteiten van de te controleren eenheid: het omgevingsonderzoek, waarbij aandacht wordt besteed aan de typologie van de eenheid en de plaats van de eenheid in de organisatie;
- de bepaling van de materialiteit en het uitvoeren van een risicoanalyse, waarbij aandacht wordt geschonken aan het „wezenlijke” en de potentiële risico's; wat kan er eigenlijk fout gaan binnen de eenheid?
- het samenstellen van een voor de controle toereikende beschrijving van de opzet van de administratieve organisatie en de daarvan deel uitmakende interne controle, inclusief de geautomatiseerde gegevensverwerking, waarbij aandacht wordt besteed aan de interne en administratieve organisatie, de informatievoorziening, en aan de sterke en zwakke elementen binnen de eenheid;
- het verifiëren van het bestaan van de administratieve organisatie en van de interne controle door middel van een lijncontrole, proceduuretest resp. deelwaarnemingen;

— het evalueren van de administratieve organisatie en van de interne controle: het vaststellen in welke mate het stelsel van administratieve organisatie en van interne controle de potentiële risico's voorkomt (preventief) of ontdekt (repressief).

Deze evaluatie resulteert onder meer in een inzicht in de potentiële risico's en de sterke en zwakke elementen van de eenheid en moet voorts leiden tot een effectieve inzet van de controlecapaciteit.

Het verdient aanbeveling de commandant te informeren omtrent de resultaten van deze evaluatie: op deze wijze verkrijgt de commandant inzicht in de sterke en zwakke elementen en de potentiële risico's binnen zijn eenheid.

De in fase 1 verrichte werkzaamheden zijn in eerste aanleg redelijk arbeidsintensief, maar wel zeer wezenlijk. Voorts worden in navolgende perioden alleen de materiële veranderingen ten opzichte van de reeds beoordeelde situatie in beschouwing genomen.

Naar aanleiding van de uitkomsten van fase 1 bepaalt het hoofd interne controle het zwaartepunt van de controlewerkzaamheden (afb. 5 en 6 bevatten een schematische weergave).

Het vorenstaande impliceert dat de door de DEBKU uitgegeven controleprogramma's en de daarop gebaseerde controle-instructies een leidraad vormen. Het is het hoofd interne controle dat de dosering van de controlewerkzaamheden bepaalt: de controlemix. Dat maakt de controle juist tot een dynamisch en creatief proces; de uitvoering van de controlearbeid laat zich immers niet standaardiseren.

Uit het vorenstaande moge blijken dat niet per definitie kan worden gesteld dat de uitvoering van de controle organisatie- of procesgericht is; de controlemethodiek is afhankelijk van de resultaten van fase 1. ▷

De doelstelling van *fase 2* is te komen tot een deugdelijke grondslag voor de oordeelsvorming over de verantwoording van de eenheid. De in deze fase uit te voeren controle is, afhankelijk van de resultaten van fase 1, te onderscheiden in de organisatiegerichte en de gegevensgerichte controle, of een mix van beide. Ongeacht de gekozen controlemethodiek dient iedere controlemethodiek tot dezelfde conclusie te leiden.

De uitvoering van de controle zal organisatiegericht zijn indien de kwaliteit van de administratieve organisatie en van de interne controle toereikend is. Kenmerken van de organisatiegerichte controle zijn:

- top-down-benadering: organisatie-, systeem- en procesgericht;
- het steunen op de interne informatievoorziening: de formulering van de informatiebehoeften en de kwaliteit van de informatiesystemen, die in deze behoeften moeten voorzien, zijn zodanig van aard dat de controleur gebruik ervan kan maken;
- cijferbeoordeling en analyse van bovenmatige afwijkingen;
- organisatietest: het vaststellen van de juiste werking van de administratieve organisatie en van de interne controle en voorts het vaststellen van de materiële juistheid van de geselecteerde posten;
- evaluatie; deze kan aanleiding geven tot een bijsturing van de controlemethodiek in de richting van de gegevensgerichte controle.

Indien de uitkomsten van de organisatiegerichte controlemethode niet in overeenstemming zijn met de uitkomsten van de evaluatie van de interne controle, verricht in fase 1, dient een verdere analyse plaats te vinden. De bedoelde uitkomsten kunnen nl. aanleiding geven tot de vaststelling dat de administratieve organisatie en interne controle niet werken zoals verwacht.

De uitvoering van de controle zal gegevensgericht zijn, indien de kwaliteit van de administratieve organisatie en van de interne controle niet toereikend is. Kenmerken van de gegevensgerichte controle zijn de bottom-up-benadering en een relatief groot aantal detailwaarnemingen.

Fase 3 vormt de belangrijkste fase in het controleproces: de controleur treedt met zijn bevindingen in de openbaarheid. Het zal een commandant een zorg zijn hoe de controle wordt uitgevoerd, be-

langrijker is de toegevoegde waarde van het controleprodukt. De controleur moet dan ook nastreven dat de commandant dat produkt ervaart als een waardevermeerdering, waarbij het karakter van de rapportage niet alleen is gericht op verantwoordingsinformatie maar vooral op sturingsinformatie: het verschaffen van managementinformatie. Zo heeft de schaalvergroting binnen de ICKL-structuur (brigade, PMC enz.) onder meer tot gevolg dat de controleur inzake bepaalde processen binnen bv. een brigade (PSU, klasse III, onderdeelkantines enz.) structurele knelpunten kan onderkennen en de brigadecommandant terzake van advies kan dienen. Voorts dient de controleur de adviesfunctie, zowel gevraagd als ongevroegd, te realiseren en positief te schrijven, waarbij de controlebevindingen niet te optimistisch en niet te pessimistisch worden verwoord en worden geplaatst in relatie tot de grootte van de eenheid. Voorop staat echter de kwaliteit van het controleprodukt: vitaliteit, inspiratie, daadkracht en creativiteit zijn noodzaak.

Slotbeschouwing

Het vorenstaande moge in eerste aanleg wat abstract overkomen, het gaat primair om het proces van denken. Voorts moge duidelijk zijn dat een kwalitatief verantwoord controleprodukt niet alleen wordt bepaald door de structuur van de ICKL, maar vooral door de cultuur binnen de Defensieorganisatie, binnen het dienstvak van de militaire administratie en binnen de controle in het bijzonder. Controle is geen dienstvakaangelegenheid: de controleur dient primair dienstbaar te zijn aan de organisatie; het is derhalve een organisatieaangelegenheid. De ICKL dient geen last voor de organisatie te zijn, maar een lust: een kwalitatief verantwoord controleprodukt dwingt in de organisatie respect af en zal het aanzien van het dienstvak van de militaire administratie en in het bijzonder van de controle ten goede komen.

Overigens is controle geen panacee. Doorgaans liggen de knelpunten in de wijze waarop de interne en administratieve organisatie is ingericht en de bestuurlijke informatieverzorging plaatsvindt.

Resumerend: kwaliteit, motivatie en promotie van controle-arbeid zijn m.i. van vitaal belang voor de realisatie van een geloofwaardig controleprodukt.

J. F. Bakker

majoor-vlieger van de Koninklijke luchtmacht

Offensive Air Support in de jaren '90

Luchtsteun is een heel bijzonder element van de vuursteun die de landstrijdkrachten ter beschikking staat. Kanonnen en tanks staan direct, en min of meer voortdurend, ter beschikking van de operationele commandant. Vliegtuigen daarentegen kunnen over zo'n grote afstand worden ingezet, dat het niet zinvol zou zijn ze, bij uitsluiting van andere, alleen aan één enkel legerkorps ter beschikking te stellen. De beschikbare vliegtuigen worden in het gebied van een Army Group als het ware gepoold en in principe dagelijks over de legerkorpsen verdeeld. Het aantal en het type vliegtuig dat aan een legerkorps wordt toegewezen hangen o.m. af van de tactische situatie. Luchtsteun kan de vuursteun die aan een legerkorps ter beschikking staat aanzienlijk versterken, doch heeft tevens een invloed op de inzet van de luchtverdedigingsmiddelen en andere vuursteunmiddelen. Het is mogelijk met luchtsteun resultaten te bereiken die met geen ander vuursteunmiddel mogelijk zijn en de operationele commandant bepaalt of hij de beschikbare luchtsteun doelmatig

In de NAVO-doctrine worden operaties van de tactische luchtstrijdkrachten onderscheiden in defensieve en offensieve luchtoperaties. De laatste zijn als volgt verdeeld: *Offensive Counter Air (OCA)*, *Air Interdiction (AI)*, *Offensive Air Support (OAS)* en *Tactical Air Reconnaissance (TAR)*. De inzet bij *Offensive Air Support* wordt gepland door het Legerkorps of een vergelijkbare eenheid waaraan de luchtsteun is toegewezen. OAS wordt weer onderscheiden in: *Battlefield Air Interdiction (BAI)* [luchtoperaties om het vijandelijke militaire potentieel te vernietigen, te neutraliseren of te vertragen voordat het effectief kan worden ingezet tegen eigen troepen, op zodanige afstand van eigen troepen dat gedetailleerde integratie van elke missie met vuur en beweging van eigen troepen niet nodig is]; *Close Air Support (CAS)* [luchtoperaties tegen vijandelijke doelen nabij eigen troepen die gedetailleerde integratie van elke missie met vuur en beweging van eigen troepen noodzakelijk maken]; en *Tactical Air Reconnaissance (TAR)*. Dit artikel beperkt zich tot BAI en CAS.

kan inzetten, waarbij hij dan de nadelen, die aan het gebruik ervan kleven, moet accepteren.

De dreiging

De strijdkrachten van het Warschau-Pact beschikken over een grote overmacht aan tanks. Tanks zijn door hun vuurkracht en incasseringsvermogen het wapen bij uitstek om ermee in de voorste linies te opereren. De ontwikkeling van antitankwapens heeft gelijke tred gehouden met de ontwikkeling van tanks doch niettemin wordt een moderne tank, door beweeglijkheid en geavanceerde soorten bepantsering, geacht in het gevecht een redelijke overlevingskans te hebben. Voor een defensieve alliantie als de NAVO heeft het bestrijden van tanks een grote prioriteit. Door het grote numerieke overwicht van de Warschau-Pactstrijdkrachten ten opzichte van de NAVO-strijdkrachten is een belangrijk aspect van de dreiging het feit dat de Warschau-Pacttroepen in een aantal elkaar opvolgende echelons het gevecht kunnen voeren. Vliegtuigen kunnen aan het front effectief tanks bestrijden en zijn vrijwel het enige conventionele middel waarmee diep in vijandelijk gebied de volgende echelons kunnen worden bestreden.

OAS, middelen en inzet

Tanks kan men bestrijden wanneer zij aan het front worden ingezet, doch het is doelmatig de vijand ook te bestrijden terwijl hij zich nog in zijn achterland bevindt. Deze soort operaties vereist een goed inzicht in de situatie in vijandelijk gebied. Voorts dient een grondige studie van het terrein en van de mogelijke naderingsroutes te worden gemaakt om, met het beperkte aantal vliegtuigen dat beschikbaar is, een optimaal resultaat te verkrijgen. ▽

Vrijwel ieder tactisch vliegtuig is in staat Close Air Support (CAS)-operaties uit te voeren. De procedures voor het inzetten van CAS zijn in het gehele NAVO-gebied gestandaardiseerd. Toch is het van belang waar CAS-operaties worden uitgevoerd. Het maakt veel verschil of luchtsteun wordt uitgevoerd in een gebied waar zeer veel troepen tegenover elkaar staan, zoals in West-Europa, of in een gebied waar veel minder troepen in een geografisch uitgestrekt gebied tegenover elkaar staan, zoals op de flanken van de NAVO. Conclusies die worden getrokken met betrekking tot de situatie in West-Europa hoeven niet noodzakelijkerwijs te gelden in andere streken van het NAVO-territoire. De vuurkracht van vliegtuigen hangt natuurlijk af van de bewapening. Op praktische gronden kan vliegtuigbewapening worden ingedeeld in de categorieën „forward firing” en „free fall”. Bij de eerste categorie wordt het wapen afgevuurd door een kanon of voortgedreven door een raket. Dit betekent dat het doel van min of meer grote afstand kan worden bestookt. De „free fall”-bommen vallen achter het vliegtuig en in een tactisch scenario zal een vliegtuig vlak bij het doel moeten komen. Als het doel door luchtdoelartillerie of door geleide wapens wordt verdedigd zal de vlieger speciale tactieken moeten toepassen om te voorkomen dat hij wordt getroffen.

De „forward-firing”-wapens die effectief kunnen worden ingezet tegen tanks zijn doelzoekende raketten en speciaal daarvoor ontwikkelde kanonnen. Een veel gebruikte doelzoekende raket is de Maverick. Deze raket is uitgerust met een TV- of infraroodgeleiding (IR). Nadat de vlieger het doel heeft geïdentificeerd, geleidt de raket zichzelf naar dat doel. Het enige boordwapen dat geschikt is om tanks uit te schakelen is het Gau-8 kanon waarmee de A-10 is uitgerust. Het is een zevenloops 30 mm-kanon met roterende lopen. De vuursnelheid is zeer hoog en de spreiding van het wapen is gering.

„Forward firing weapons” zijn bijzonder geschikt voor CAS-operaties, doch de meeste vliegtuigen zijn niet uitgerust met dit soort wapens en dan is het alternatief het gebruik van bommen. Om een tank uit te schakelen moet de bom een voltreffer zijn en onder tactische omstandigheden is bepaald niet te verwachten dat zulks altijd het geval is. Om de trefkans te vergroten worden tegen tanks veelal clusterbommen ingezet. Een clusterbom verspreidt

enkele honderden kleine bomblets met holle lading. De kans een tank uit te schakelen wordt dan vergroot.

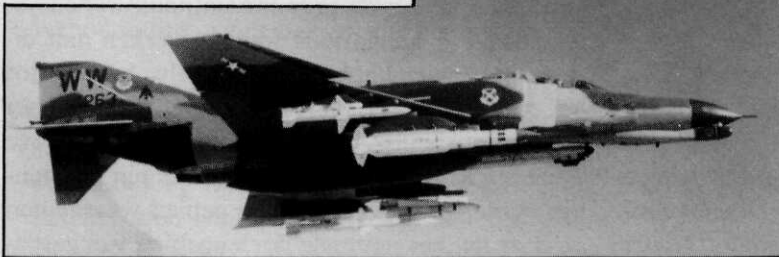
Vliegtuigen

Een vliegtuig is een compromis van vele ontwerpen. Op grond van die eisen wordt binnen een financieel kader een vliegtuig ontwikkeld. Voorts wordt het vliegtuig uitgerust met elektronica, de zg. avionica. Vliegtuigen zijn relatief kostbaar en dus schaars. Om tot een optimaal rendement te komen worden de meeste vliegtuigen voor meer dan één taak ingezet. Soms verandert het takenpakket waarvoor een vliegtuig in de loop der jaren wordt ingezet. Hiervoor wordt het toestel dan speciaal verder ontwikkeld. Zodoende kan het bijzonder lang in gebruik blijven, waarbij het kan voorkomen dat een vliegtuig in zijn lange carrière een aantal malen van rol verwisselt. Zo was de F-4 Phantom aanvankelijk ontwikkeld als een luchtverdedigingsjager voor gebruik aan boord van vliegkampschepen, doch spoedig werd hij als effectieve bommenwerper ingezet. Latere versies kregen o.a. pulse-doppler-radars, die de F-4 weer geschikt maakten voor de luchtverdedigingstaken.

De F-16 wordt algemeen beschouwd als een zeer effectief vliegtuig. Ontworpen als „technology demonstrator” bleek het proefmodel over alle aërodynamische eigenschappen te beschikken om er een formidabele luchtverdedigingsjager uit te ontwikkelen. Dezelfde eigenschappen boden tevens de mogelijkheid de jager tot een geduchte jachtbommenwerper te ontwikkelen. De ontwerpers integreerden de eisen die de beide typen missies stelden en het resultaat is dat de F-16 de eerste van een nieuwe generatie vliegtuigen is met een waarlijk „multi-role capability”. Veel modificaties van de F-16 worden geëffectueerd door de software van de vele computers te wijzigen. Hoewel het uiterlijk van de F-16 nagenoeg niet verandert, wordt het wapensysteem als zodanig steeds effectiever. Dat geldt voor de capaciteiten als luchtverdedigingsjager en als jachtbommenwerper. Indien een geheel squadron van de ene taak voor de andere taak wordt „reroled”, kan het geruime tijd duren alvorens de configuratie van het vliegtuig is aangepast. Als het vliegtuig daarentegen als zwaarbeladen jachtbommenwerper door een

De combinatie van 30 mm-kanon en Maverick-raket stelt de A-10 in staat op enkele kilometers afstand een tank uit te schakelen; het is de enige gespecialiseerde „tank killer” van het Westen

De F-4 Phantom is oorspronkelijk gebouwd als luchtverdedigingsjager voor gebruik aan boord van vliegkampschepen en later in vele versies gebouwd en omgebouwd. Hier een uitvoering als F-4G Wild Weasel, speciaal ontworpen om de radarinstallaties van geleide wapens en luchtdoelgeschut aan te vallen, en daartoe uitgerust met complexe apparatuur om radarsignalen te analyseren en te lokaliseren. Om radars aan te vallen kunnen verschillende soorten anti-radiation missiles en bommen worden meegenomen. Voor zelfverdediging beschikt de F-4G over uitgebreide stoor- en misleidingsapparatuur. De F-4G is perfect geschikt om OAS-operaties te ondersteunen doch Wild Weasels zijn slechts beperkt beschikbaar



vijandelijk vliegtuig wordt aangevallen, kan het direct door het afwerpen van brandstoftanks en bommen in een formidabele jager worden veranderd. De F-16 kan een grote bommenlast over een grote afstand vervoeren en die lading met behulp van de geavanceerde navigatie- en vuurleidingsapparatuur nauwkeurig op het doel afwerpen. Door de effectieve radar, radarwaarschuwings- en storingsapparatuur, en zijn zelfverdedigingswapens, heeft de F-16 in vijandelijk gebied een redelijke overlevingskans. Hierdoor, en door de eerdergenoemde flexibiliteit, is de F-16 een uitstekend vliegtuig voor BAI-missies.

Het succes van een missie hangt overigens niet alleen van de elektronica af, doch vooral van de oefendheid van de vlieger en van het juist toepassen van effectieve tactieken. Ook oudere typen vliegtuigen die niet zoveel elektronische uitrusting hebben, kunnen door het toepassen van aangepaste tactieken toch succesvolle missies uitvoeren.

Uit het voorgaande blijkt dat een vliegtuigtype diverse stadia van ontwikkeling kan doorlopen waarbij het voor een aantal verschillende taken inzetbaar kan zijn. Soms is een vliegtuig op grond van de tactische eisen volledig voor één taak gespecialiseerd en nauwelijks meer inzetbaar voor andere taken. Zo is de reeds eerder vermelde A-10 gespecialiseerd in de CAS-rol. Om tanks te kunnen vernietigen en nog een redelijke overlevingskans aan het front te hebben moet een vliegtuig zijn wapens van grote afstand kunnen afvuren en dient het zeer wendbaar te zijn. Een hoge snelheid is minder van belang en als gevolg hiervan kon de A-10 worden geoptimaliseerd voor betrekkelijk lage snelheden. Door de grote, dikke vleugel werd de mogelijkheid gecreëerd het toestel te voorzien van grote hoeveelheden brandstof en bewapening. Als regel neemt een A-10 twee tot vier Mavericks mee die van een afstand van 3 à 5 km van het doel kunnen worden gelanceerd en met

zeer grote waarschijnlijkheid een tank kunnen vernietigen. De A-10 is als het ware om het Gau-8 kanon heen gebouwd. De 1100 granaten die worden meegevoerd zijn speciaal ontworpen voor tankbestrijding en tests hebben aangetoond dat de A-10 met zijn kanon moderne Russische tanks kan uitschakelen; in één vlucht kan hij ca. 10 aanvallen met zijn kanon uitvoeren. De zuinige motoren en de grote brandstofvoorraad maken het mogelijk dat de A-10 enkele uren nabij het front aanwezig kan blijven. Zonder twijfel is dit het geschiktste vliegtuig voor de CAS-rol. De specialisatie maakt de A-10 echter niet bijster geschikt om diep in vijandelijk gebied door te dringen om daar gronddoelen aan te vallen. Die beperking wordt als een nadeel gevoeld en de USAF voert momenteel studies uit om een opvolger te definiëren. In ieder geval staat vast dat, indien een vliegtuig wordt ontwikkeld dat dieper in vijandelijk gebied kan opereren, dat type minder geschikt is voor CAS.

Attack-helikopters

Een gevechtshelikopter voert volgens de NAVO-doctrine geen Offensive-Air-Support-operaties uit. Toch kunnen gevechtshelikopters, vanuit hetzelfde luchtruim van waaruit de vastvleugelige OAS-vliegtuigen opereren, dezelfde doelen aanvallen. Naarmate de gevechtshelikopters verder werden ontwikkeld en in steeds ruimere mate beschikbaar kwamen ontwikkelde een aantal naties eigen operationele concepties om de vuurkracht van artillerie, mortieren, tanks, vliegtuigen en gevechtshelikopters te integreren. De Amerikaanse JAAT (Joint Air Attack Team)-conceptie is inmiddels uitgerijpt en enkele NAVO-strijdkrachten hebben die JAAT-conceptie al geaccepteerd. Het gebruik van gevechtshelikopters heeft in vergelijking met de inzet van OAS een aantal saillante verschillen. Bij vrijwel alle naties behoren de heli's tot de landstrijdkrachten en omdat zij rechtstreeks door de commandant kunnen worden ingezet zijn de reactietijden vrij kort. Alleen de A-10, die in een „holding area” rondvliegt en daar inzet afwacht, zal met vergelijkbaar korte reactietijden opereren. De gevechtshelikopter is uitstekend geschikt voor de bestrijding van tanks aan het front doch is door de betrekkelijk lage snelheid, het infraroodsignatuur en het feit dat veelal vlak bij vijandelijke troepen moet worden geopereerd,

zeer kwetsbaar. Indien de gevechtshelikopter is voorzien van bepantsering en apparatuur om bij nacht en slecht zicht te opereren, stijgen zijn overlevingskansen aanzienlijk. Dankzij de helikopters bleek het mogelijk OAS-vliegtuigen op grotere schaal in te zetten voor taken als BAI, Air Defense en Air Interdiction. Het laatste past in de Follow-on forces attack (FOFA)-doctrine van de NAVO, waarbij wordt getracht de follow-on forces van het Warschau-Pact te vertragen en te vernietigen voordat zij aan het front kunnen worden ingezet.

OAS-operaties

Als algemene vuistregel kan worden gehanteerd dat, waar de landstrijdkrachten de strijd aankunnen met hun organieke wapensystemen, de behoefte aan luchtsteun gering is. Dat betekent dat de behoefte aan luchtsteun wisselend is en afhankelijk is van veel factoren. Tanks en geleide antitankraketten zijn de primaire antitank-wapensystemen. Deze categorieën wapens werken met directe richting en het bereik is derhalve beperkt tot het eerste obstakel. Als regel zal het bereik in het terrein aanzienlijk minder zijn dan de effectieve dracht. Vliegtuigen daarentegen kunnen aanzienlijk verder in het vijandelijk gebied waarnemen en daar ligt het optimale doelengebied van gespecialiseerde vliegtuigen als de A-10. De coördinatie van het vuur van CAS-vliegtuigen met andere tankbestrijdingswapens is een gecompliceerde taak die alleen door een ervaren Forward Air Controller (FAC) met veel inzicht in de strijd der verbonden wapens kan worden uitgevoerd.

Artillerie en mortieren vervullen slechts een beperkte rol in de tankbestrijding. De huidige munitiesoorten zullen bij een toevallige voltreffer een tank buiten gevecht stellen doch de kans op een voltreffer is gering. Er zijn allerlei soorten granaten in ontwikkeling die zich richten op door laser aangestraalde doelen. Voorts zijn zelfs granaten in ontwikkeling die het doel autonoom kunnen opzoeken. Totdat deze wapens op ruime schaal in gebruik zijn is het effect van artillerie op tanks zeer beperkt.

Luchtsteun kan een noodzaak worden indien de granaten en raketten van de eigen antitankwapens

De Panavia Tornado kan door zijn geavanceerde radar- en vuurleidings-systeem bij nacht en slecht zicht precisiebombardementen uitvoeren; het toestel is in gebruik bij de RAF en de Luftwaffe



zijn verbruikt. Van grote afstand kunnen OAS-vliegtuigen dan worden overgevlogen om vuursteun te verlenen. Door het grote bereik van tactische vliegtuigen kan zodoende van grote afstand vuurkracht in een klein gebied worden geconcentreerd. Ook zijn vliegtuigen een uitstekend middel om de eigen terugtocht te dekken en om een vijandelijke aanval te stoppen. Het is niet ondenkbaar dat onder bepaalde omstandigheden het luchtwapen het enige middel is dat de balans van krachtverhoudingen in gunstige zin kan doen doorslaan.

Een nadeel van luchtsteun is dat momenteel 3 à 5 km zicht nodig is om doeltreffend doelen te kunnen uitschakelen. Volop in ontwikkeling zijn Forward Looking Infra Red (FLIR)-systemen en zg. „night vision goggles”. De resultaten zijn tot nu toe veelbelovend en naar verwachting zal deze apparatuur in de jaren '90 voldoende ver zijn ontwikkeld om tegen aanvaardbare kosten te worden ingezet. Een beperkte „all weather”-capaciteit van jachtbommenwerpers is dan mogelijk.

Luchtsteun als element in de strijd der verbonden wapens

Behalve de vuurkracht die luchtsteun bijdraagt zijn er ook negatieve effecten op de andere vuursteunmiddelen. Zo kunnen artillerie en mortieren niet gelijktijdig op hetzelfde object vuren als de CAS-vliegtuigen. De kans dat de eigen vliegtuigen door artilleriegranaten worden geraakt is zeer gering, maar ze kunnen worden beschadigd door de primaire en secundaire fragmentatie van de projectielen.

Tijdens de uitvoering van CAS-operaties moet het vuur van artillerie en mortieren dan ook enkele honderden meters worden verlegd naar andere,

lonende doelen. Aangezien vliegtuigen effectiever dan artillerie en mortieren tanks kunnen bestrijden is dat een logische actie. Wel zijn CAS-vliegtuigen kwetsbaar voor de vijandelijke luchtverdediging en het is gewenst deze — voor artillerievuur zeer kwetsbare — wapens te onderdrukken: de „Suppression of Enemy Air Defence” (SEAD) wordt algemeen een voorwaarde geacht om met succes CAS-operaties uit te voeren, doch formeel is terzake nog geen NAVO-doctrine ontwikkeld. Er is veel weerstand tegen de inzet van artillerie als SEAD aangezien zulks ten koste gaat van de inzet tegen andere doelen.

Gecomplieerder is de situatie met betrekking tot de Army Organic Air Defence. In eerste instantie is de luchtverdediging bestemd om de manoeuvre mogelijk te maken, doch de capaciteiten van de systemen reiken veel verder. Als het legerkorps niet direct door vliegtuigen wordt aangevallen en toch het vuur opent op deze luchtdoelen, treedt het korps min of meer in de taak van de NATO Integrated Air Defence, de Natinad. Het is uiteraard niet, of nagenoeg niet, mogelijk te onderkennen of een vliegtuig dat op een bepaald moment niet aanvalt, dit in een later stadium van zijn vlucht alsnog zal doen.

Voorts kan een vliegtuig een verkenner zijn die informatie aan het verzamelen is. Het probleem van alle huidige luchtverdedigingssystemen is dat het opsporen en volgen van luchtdoelen prima lukt, maar dat het tijdig identificeren van doelen een probleem is dat nog geenszins is opgelost. Om een veelheid van redenen die buiten het kader van dit artikel gaan, is het identificeren van een doel vaak niet mogelijk.

Luchtverdedigingswapens zijn vaak maar gedurende enkele momenten in staat een lucht doel met

een redelijke kans op succes aan te vallen. Indien als eis wordt gesteld dat het doel eerst moet worden geïdentificeerd, loopt de effectiviteit van het wapensysteem drastisch terug en zal het onder veel omstandigheden niet kunnen vuren. Het is dan ook algemeen gebruikelijk dat onder bepaalde vuurcontrole-orders reeds wordt gevraagd, zelfs indien het doel nog niet positief als vijandelijk is geïdentificeerd.

Bij luchtoperaties aan het front is een stelsel van „airspace control”-procedures vastgesteld dat moet voorkomen dat op eigen vliegtuigen wordt gevraagd. Daardoor worden met name CAS-vliegtuigen zeer beperkt in hun vrijheid doelmatige tactieken toe te passen.

Het probleem van het vuren op eigen vliegtuigen is zeer complex en Amerikaanse studies verwachten een aanzienlijke „fratricide”. Inmiddels wint de opvatting steeds meer terrein dat CAS-operaties alleen mogelijk zijn indien de luchtverdedigingswapens in een ruime omgeving door stringente vuurcontrole-orders worden beperkt. De operationele commandant maakt de afweging of hij in een bepaalde fase van de strijd de vuurkracht van CAS prefereert boven de bescherming van de luchtverdediging. De keuze is niet gemakkelijk aangezien niet kan worden gekwantificeerd in hoeverre de beide aspecten uiteindelijk aan het totale resultaat van de strijd bijdragen.

Een aspect dat voor de Nederlandse strijdkrachten nog niet direct aan de orde is, is het gezamenlijk inzetten van gevechtshelikopters, artillerie en mortieren, tanks en CAS. Toch kan het voorkomen dat gevechtsheli's van andere naties onder operationeel bevel van het Nederlandse Legerkorps worden gesteld en het is van belang dat de eerder genoemde JAAT-conceptie ook door de Nederlandse strijdkrachten wordt beoefend.

Uit het voorgaande blijkt dat OAS, met name CAS, een enorme, extra vuurkracht kan leveren, zij het ten koste van zekere beperkingen van de inzet van andere wapensystemen. De coördinatie van luchtsteun met andere vuursteunmiddelen is ingewikkeld en dient daarom regelmatig te worden beoefend. Onder omstandigheden dat luchtsteun het enige middel is dat de benodigde vuursteun kan leveren, dient de eenheid die het nodig heeft, te zijn getraind in het gebruik ervan. Bij iedere oefening op brigadeniveau en hoger dient

dan ook luchtsteun te worden ingepland en beoefend.

Toekomstige ontwikkelingen

Bij het inschatten van de toekomstige ontwikkelingen moet niet alleen worden gekeken naar de nieuwe wapensystemen maar vooral naar de wijze waarop deze vaak complexe middelen in de krijgsmacht worden geïntegreerd. Als men bv. bommen met lasergeleiding aanschaf dient men niet alleen de landstrijdkrachten van „Laser Target Markers” te voorzien, doch tevens de operators ervan, de vliegers die de bom afwerpen en de gehele „command and control cycle” adequaat te trainen. Veel ontwikkelingen zijn al min of meer produktierijp.

Een belangrijke uitbreiding van de OAS-mogelijkheden zal het opereren bij nacht en slecht zicht zijn. „Smart submunitions” zullen in staat zijn autonoom tanks op te sporen, te classificeren en te vernietigen. Deze kunnen ook als mijnen worden afgeworpen en een gebied geruime tijd blokkeren voor tanks. Voor wat de vliegtuigen zelf betreft is te verwachten dat de huidige typen nog tot na de eeuwwisseling in gebruik blijven, zij het dat de avionica steeds zal worden gemoderniseerd. Zelfs de kostbare gespecialiseerde vliegtuigen als F-111 en Tornado zullen in noodgevallen voor BAI- en CAS-opdrachten worden ingezet, zij het dat zij met hun geavanceerde navigatie- en vuurleidingsystemen in staat zijn wapens op grote afstand van het doel af te werpen zodat zij buiten bereik van de luchtverdediging blijven. Voor dit doel zijn eenvoudige, goedkope bommen geschikt. De belangrijkste ontwikkeling is echter niettemin de invoering van „smart munitions”. Deze zijn zeer kostbaar, doch door de grote kans waarmee ze een doel kunnen vernietigen, kosteneffectief.

Samenvatting

In de jaren '90 zal OAS van karakter veranderen. In West-Europa zullen landstrijdkrachten, met name door de invoering van gevechtshelikopters, beter in staat zijn de overmacht aan vijandelijke tanks te bestrijden. Close Air Support zal echter onmisbaar blijven indien de strijd niet meer door de organieke middelen van de landstrijdkrachten

kan worden gevoerd. Op sommige lokaties en tijdstippen zal OAS het enige vuursteunmiddel zijn dat effectief tanks kan bestrijden en andere vuursteun kan verlenen. Voorts blijft OAS een factor van betekenis om bij een verrassingsaanval de eerste vijandelijke echelons op te vangen. Het accent

van OAS lijkt nu langzaam te verschuiven naar Battlefield Air Interdiction. Naarmate de mogelijkheden van techniek en elektronica voortschrijden is de FOFA-conceptie qua OAS een rationele ontwikkeling van de doctrine die de NAVO de beste verdediging verschaft.



Groepsreis naar Indonesië in 1988

De reeds jaren bestaande traditionele groepsreizen naar Java en Bali voor officieren, oud-officieren en (oud)reserveofficieren van de Nederlandse krijgsmacht en hun dames, weduwen en introducés zal ook dit jaar weer plaatsvinden en wel op of omstreeks 21 augustus 1988. Het succes van de voorgaande jaren en de steeds toenemende interesse om niet „zomaar” naar Indonesië te gaan, maar in collegiaal verband en met mensen „die op de zelfde golfengte zitten”, zijn een goede waarborg deze reizen op dezelfde voet voort te zetten, ook in de toekomst.

Onze reis gaat per eigen touringcar geheel over de weg over de volle lengte van Java naar Bali. De nadruk zal ook nu weer liggen op een maximaal contact met land en volk, waarbij vooral de culturele, folkloristische en (militair-)historische aspecten de revue zullen passeren. Ook zal veel aandacht worden geschonken aan het moderne Indonesië met onder meer een bezoek aan een instelling van de Indonesische krijgsmacht.

Op elf plaatsen wordt langer dan één nacht verbleven; daar worden dan ex-

cursies in de buurt gemaakt. Men kan er natuurlijk ook zelfstandig op stap gaan. Op deze wijze heeft men, behalve het gemak van een groepsreis, ook volop de kans voor eigen initiatieven.

De 32-daagse Java/Bali-tour kost bij 16 tot 21 deelnemers f 4790, en bij 21 tot 29 deelnemers f 4590 per persoon. Om een reis van dit gehalte voor genoemde prijs mogelijk te maken logeren de deelnemers deels in eenvoudige doch alleszins behoorlijke hotels en deels in bungalows in de bergen, als ook enkele dagen op een unieke plantage. De meeste hotels en bungalows zijn voorzien van een zwembad.

Deze uitgezochte combinatie van alle genoemde elementen maakt dit soort reizen in een eigen besloten gezelschap met zijn collegiale sfeer tot een uniek gebeuren, zowel voor oud-indischgasten en collega's die daar van 1945 tot 1950 waren, alsook voor hen die Indonesië nog niet kennen.

De keuze van het tijdstip is dusdanig, dat men gedurende de droge moesson in Indonesië is en ook in de periode dat het daar „toeristenstil” is; de reisroute vermijdt in beginsel de drukste plekken. De deelnemers moeten echter

wel goed gezond zijn en tegen een flink stootje kunnen; het wordt een avontuurlijke tocht!

Na afloop van de tour (men is er nu eenmaal toch) bestaan vele mogelijkheden om de reis te verlengen naar Sumatra, Soelawesi (Celebes) of andere bestemmingen in Indonesië, dan wel Singapore, Thailand, Maleisië, enz. Er zijn aantrekkelijke pakketten. Deze traditionele, jaarlijkse (militaire) groepsreizen werden jarenlang begeleid door de heer C. A. Heshusius. Sedert 1987 worden de reizen in dezelfde stijl voortgezet en begeleid door de heer H. L. B. Mahieu, oud-hoofdofficier van de Koninklijke marine, die goed bekend is met land en volk van Indonesië en tevens over de nodige ervaring beschikt.

Voor nadere inlichtingen kunt u zich wenden tot de heer H. L. B. Mahieu, die (evenals zijn voorganger) hierbij niet-commercieel is betrokken. Het adres luidt: Populierestraat 5, 4431 CL 's-Gravenpolder, tel. (01103) 23 80. Aangezien het aantal plaatsen beperkt is, verdient het aanbeveling zich zo spoedig mogelijk aan te melden.

D. Jablonsky
colonel US Army

Strategy and the operational level of war

DEEL 2, SLOT
VAN BLZ. 94

In American defense thought, national strategy concerns the coordinated employment of the total national resources to achieve national objectives and is rarely found in a single document. When the focus is narrowed to the security of the nation and these resources are marshaled to satisfy national security interests, the result is national security policy, which has appeared during the Reagan Administration in the form of National Security Decision Directives. It is national security policy that determines national military strategy, the primary concern of the operational commanders, since it involves the 'art and science of employing the armed forces of a nation to secure the objectives of national policy by the application of force, or the threat of force'.¹

The commanders in the various theaters of war coordinate with the Secretary of Defense and the Joint Chiefs of Staff in translating national security policy into national military strategy and strategic military objectives. Based on these objectives and consideration of both the total military capabilities of the nation and the recommendations of the theater commanders, the JCS formulates a strategic concept and allocates resources. For the US operational commander, these deliberate planning steps as well as the accelerated process for time-sensitive operations serve in peacetime as the best estimate for the deployment of forces allotted to deal with prospective conflicts, the exact nature of which, either regionally or globally, must be assumed.²

At the theater of war level, the campaign plan

¹ *DOD Dictionary of military and associated terms* (JCS-publ. 1). GPO, Washington (1984)217.

² R. L. Allen (ed) — *Campaign planning 1985-1986*. US Army War College, Carlisle Barracks, Pa. (1985)(III)26-27.

³ There is an overlapping aspect that pervades the entire continuum of the levels of war. One author describes tactics moving upward through grand tactics to merge with strategy, which in turn moves up through grand strategy to policy (H. E. Eccles — *Military concepts and philosophy*. Rutgers Univ. Press, New

serves as a bridge between the deployment-oriented operations plans that the CINC has developed in response to JCS guidance and the progressive employment of forces over time. By means of this plan and derivative formulations at lower operational echelons, the theater commander and his operational subordinates can communicate their decisions, priorities, intent, and concept concerning the simultaneous and sequential actions necessary to attain the next higher objectives in the operational-strategic chain. In this regard, these subordinates become more operationally and less strategically oriented as they move hierarchically away from the direct interface with the national military strategy.³ For instance, the commander of a theater of operations or a Joint Task Force will interact primarily with the derivative theater strategy provided in the campaign plan of his overall theater of war commander. In a similar manner, at the next lower echelon, army groups or carrier battle groups in the theater of operations (as well as a ground, sea, or air commander under a JTF headquarters) might design the campaign's major operation for the tactical units to execute.

There is, however, no hard and fast rule concerning operational command echelons. Strategy will determine the military objectives. The nature of those objectives will, in turn, determine the number and formation of forces engaged. In a swiftly moving operation, a JTF commander could receive strategic guidance directly from Washington, as did the United Kingdom Task Force commander from London during the Falkland crisis, Brunswick, N.J. (1965)105). The point is often made that in a large theater of war, the commander is primarily concerned with strategy as tasked by his national or international superiors (Allen (2)24). This does not mean, however, as one author concluded on the basis of General Eisenhower's World War II experiences, that a theater commander needs only strategic vision, not operational abilities (M.M. Zais — *Strategic vision and strength of will: imperatives for theater command. Parameters* 15(1985)61).

leaving the land commander to conduct operations with his brigades and regiments. In a terrorist situation, a CINC might be designated as 'supporting commander', while the National Command Authority and JCS interact directly in the operational chain because of the sensitivity of the negotiations and the requirement for speeding inter agency coordination and approval.⁴ Normally, the larger the scale of the conflict, the higher the echelon interacting either directly or derivatively with the strategic level in order to provide operational direction. In this regard, the variety of operations required of US forces in a global strategy is a useful reminder of the important point in the 1986 edition of FM 100-5 that 'no particular echelon of command is solely or uniquely concerned with operational art'.⁵

Nevertheless, a strategic orientation must exist, however derivatively, if the operational commander is to understand what he is to achieve at his level before he formulates a concept of the campaign and applies his own resources. He will normally receive this orientation by looking for a military outcome at his operational echelon that fits the next higher commander's concept and the intent of the commander two échelons up.⁶ 'This approach to the strategic interface is the basis for defining the operational level of war, since without strategic guidance there would be no operational art. This fact has allowed the authors of the 1986 edition of FM 100-5 to steer a sensible path between futile attempts at airtight definitions and intuitive lunges at vague generalizations. 'Operational art', they conclude, 'is the employment of military forces to attain *strategic goals* in a theater of

war or theater of operations through the design, organization, and conduct of campaigns and major operations'.⁷

Joint and combined dimensions

Each US theater of war is different. As a consequence, each CINC receives different strategic guidance since it must always conform with the requirements and restrictions unique to his theater. In all cases, however, there is an iterative interaction not only with the US military and national strategic levels, but also with the leaders and representatives of allies and with the international organizations to which the United States belongs. Such interaction produces successive 'solutions' that gradually converge on the optimum.

In theory, political, economic, and other factors should be reconciled at the national level before being distilled into strategic guidance for the CINCs and their subordinate commanders. In practice this is not always the case, and the operational commanders may find themselves with virtually useless campaign plans if they don't help bring about such a reconciliation.⁸ This is particularly true in the more immature theaters, where national and military strategies of some of the individual countries are still evolving. The US commander of Southern Command, for instance, goes well beyond traditional military considerations in his interactions with the various US national security agencies as they formulate strategic guidance.⁹ And the commander of Central Command has produced a multinational strategy for his area

⁴ Interview with Lt. General Moellering, 3 Feb. 1985.

⁵ *Operations, FM 100-5*. GPO, Washington (1986)10.

⁶ This approach, of course, applies also from the tactical to the operational level. A US division commander, for instance, would not dare to penetrate the inner German border if that action were not compatible with the corps commander's concept or within the policy guidance and intent of the NATO Army Group commander (H. Wass de Czege, cover letter to draft FM 100-5, 1 July 1985, Subject: The nature and reasons for changes in this edition). COMNORTHAG has also pointed out that an operational commander must not only think two levels up, but two levels down as well (interview with General Farn-dale, 10 Dec. 1985).

⁷ Emphasis added. *FM 100-5* (1986)10. Definitions have posed a problem in most discussions of the operational art. One member of the National War College faculty has written an invaluable paper that looks at various aspects of this problem. Nevertheless, his definition appears too inflexible and leaves out the

key strategic interface: 'The operational level of war encompasses the planning, coordination and direction of military activities by a theater commander, a sub-theater commander, independent task force commanders of general or flag rank, or commanders of four-star rank subordinate to a theater commander' (J. Alger — *Thoughts toward a definition of joint operational art* (unpubl. paper; National War College (1986)24). Another member of the NWC faculty stated with hardly any indication of tongue in cheek that everything within the Beltway is strategic; everything outside is operational. In a similar manner, another faculty member compared defining operational art to whittling a wheel, which can be accomplished by cutting away everything that doesn't look like a wheel.

⁸ Interviews with General Wickham (4 Feb. 1986) and General Mahaffey (4 Nov. 1985).

⁹ General Galvin travels 18,000 miles per month to meet with US ambassadors and their country teams in his region as well as with the decisionmakers in Washington, to which he flies at least once a month (interview, 28 Oct. 1985).

that goes to the political-military heart of campaign planning in a diverse region.¹⁰

US strategy is one of complex global dimensions designed to achieve national security objectives, the most compelling of which in terms of operational warfighting is to inhibit the expansion of Soviet control and military presence throughout the world. It is a defensive strategy and therefore reactive in nature. It is also, in an era of resource and strategic lift constraints, one that is heavily committed to coalition warfare and the forward deployment of US forces on a global basis. In order for operational commanders to carry out this strategy effectively, it is generally accepted that they must function in a joint environment. That this fact is recognized is reflected in myriad defense activities currently underway or recently effected, ranging from JCS reform to the joint initiatives instituted by the Chiefs of Staff of the Army and Air Force.

There is also a growing awareness of the strategic imperatives of coalition warfare. They mean, as General Livsey has pointed out, that excepting minor contingencies, 'all future US operations will be combined'.¹¹ The combined environment is not a simple one for the operational commander. He must deal with directives from higher authority that normally will lack clarity and firmness, reflecting as they characteristically will, the conflicting political, economic, and military situations of each of the allies. In addition, the commander at the operational level will also have to deal with the individual national capabilities, functions, and organizations of each of the armed forces under his command, logistics being a prime example.

There is a compelling need in a combined environment to maintain political cohesion as well as military effectiveness. In this regard, the operational commander may be faced with a situation in which political necessity more than military utility will dominate. Indeed, according to David Eisenhower,

¹⁰ Interview with General Kingston, 4 Nov. 1985.

¹¹ Interview with General Livsey, 23 Nov. 1985. 'There are going to be no great theater staffs in the future', General Eisenhower stated in 1950, 'except as there are Allied staffs' (D. D. Eisenhower — *Command in war* (address to NWC, 30 Oct. 1950)).

¹² D. Eisenhower — *Eisenhower at war, 1943-1945*. Random House, New York (1986).

¹³ Interview with General Kingston, 4 Nov. 1985.

¹⁴ Interview with a general officer. See, however, J. J. Mearsheimer — *The military reform movement: a critical as-*

er, such was precisely the situation facing theater commander Dwight Eisenhower during Operation Overlord and the Allied march across Western Europe.¹² In terms of command relationships there is the example of the parallel rather than integrated chains of command involving American, Vietnamese, and Korean forces in Vietnam. Or it may well be, as in the case of Southwest Asia, that lack of access rights and treaties precludes any meaningful forward deployment of headquarters elements, much less actual forces. 'There are friends, no allies in CENTCOM', General Kingston has commented in this regard.¹³

And even when forward basing is possible, there may be other constraints such as the concept of forward defense in Europe. That politically motivated, operationally limiting concept has been a part of NATO's strategy of flexible response since that strategy's inception in 1967. As such, it has long been acknowledged by US commanders at the operational level in Europe as a necessary part of the combined landscape in NATO. 'But forward defense', one US commander added, 'means that you start the forces well forward. It doesn't mean you have to die there'.¹⁴

No better example exists of the vagaries of combined political sensitivities than the furor in recent years over the US Army tactical and operational doctrine of AirLand Battle. Many European allies expressed concern that the new doctrine might signal attempts at possible shifts in NATO strategy, that the United States was attempting either to establish a conventional deterrent capability independent of nuclear escalation or to create a warfighting capability that included nuclear weapons confined to the European theater. Of special concern, particularly to the West Germans, was any implication of strategic offensive ground operations.¹⁵ In Korea, on the other hand, where the combined strategic-operational interface is equally complex, the reaction to AirLand Battle was ex-

assessment. *Orbis* 27(1983)292, who points out that forward defense critics should remember that this is exactly what the Israelis chose for defending the Golan Heights after the 1967 War, specially rejecting both maneuver-oriented and mobile defense strategies. To trade space for time, in other words, space must not matter.

¹⁵ B. Sutton et al. — Strategic and doctrinal implications of deep attack concepts for the defense of Central Europe, in: K. A. Dunn and W. O. Staudenmaier (eds) — *Military strategy in transition: defense and deterrence in the 1980s*. US Army War College, Carlisle Barracks, Pa. (1984)67.

tremely positive. How different the reaction continues to be is illustrated by the fact that in allied exercises and war games in Korea, as General Livsey describes it, 'the first guy into Pyongyang is a real hero'.¹⁶

The stages and spectrum of conflict

The overall aim of stated US military strategy is deterrence and defense, an aim that adds to the uniqueness of the US commander's operational perspective by causing him to consider his war-fighting role in terms of the stages and spectrum of conflict. Deterrence has been associated traditionally with a preconflict stage, a time of peace. Yet US strategy has increasingly brought operational commanders into hostilities at the lower end of the conflict spectrum even while the United States is ostensibly at peace. Global containment of the USSR, for instance, means at least American operational support, if not active operational US troop involvement, against Soviet-inspired insurgencies throughout the Third World.

Further, forward deployment of US forces has brought operational commanders head-to-head with international terrorism, a problem compounded by the presence of dependents accompanying these troops. In previous wars, the civilians that US operational commanders had to take into consideration normally belonged to other nations. Now, as an example, CINCUSAREUR has to deal with a terrorist threat and the fact that 55 percent of his US dependents live on the economy in Europe while 22-23 percent live in government housing *outside* US-controlled *Kasernes*. In terms of mid- and high-intensity conflict, USAREUR forces are certainly in a preconflict stage. But in terms of an organization like the Red Army Fraction and the USAREUR counterterrorism campaign underway to protect forward-deployed forces and their dependents, the conflict is real and now.¹⁷

At the same time the operational commander cannot neglect the so-called 'preconflict stage' for mid- to high-intensity hostilities. In this regard, he

must be aware of how this area of responsibility fits into US global priorities, and he must be able to help determine when and whether to use various preconflict measures available from the strategic authorities. In terms of deterrence, it is his evaluation that will count heavily as to whether a measure such as deployment of stateside-based reinforcements might not actually trigger the hostilities it is designed to prevent. Noncombatant evacuation operations are another example of an extremely powerful signal demonstrating how preconflict actions involve the tension between what is politically destabilizing and what is militarily enhancing for the operational commander as he interfaces with the strategic level.

The job of the operational commander in the transition to conflict is equally complex. On the defense, the timeliness of the warning will certainly affect the initial size of his force in a period of global instability and strategic lift constraints. If he is commanding a Joint Task Force on a contingency mission, his needs may vary from a supply of accurate maps to a clearer explication of the military strategic concept. If he is operating in a combined environment, the allied mobilization decisions, much less those for actual conflict, may not be immediately forthcoming. And how to reverse the transition process once begun? The Time-Phased Force Deployment Lists of current war plans are but one example of difficulties that may be encountered. These lists represent a series of integrated priorities that are hard to alter, since the process becomes extremely inefficient once change is made.¹⁸ There is more than a passing similarity, in this regard, between these lists and the inexorable railroad timetables used in the mobilizations for World War I.

In terms of actual conflict, the operational commander should recognize that war for a strategically defensive, status quo power like the United States normally represents the collapse of policy, not its continuation, as the most famous, but misunderstood, dictum of Clausewitz appears to maintain.¹⁹ In this context, the commander and his

¹⁶ Interview with General Livsey, 23 Nov. 1985. A former commander in Korea described the introduction of AirLand Battle in Korea as an exciting experience that turned the focus away from the FLOT where 'we were practicing to be defeated' (interview with General Sennewald, 5 Nov. 1985).

¹⁷ Interview with General Otis, 11 Dec. 1985.

¹⁸ Interview with general officers Pacific Air Forces (19 Nov.

1985) and European Command (13 Dec. 1985).

¹⁹ Clausewitz is often quoted (wrongly) as asserting that 'war is a continuation of policy by other means'. He actually said 'that war is simply a continuation of political intercourse with the addition of other means' (C. von Clausewitz — *On War* (ed. and trans. M. Howard and P. Paret). Princeton Univ. Press, Princeton, N.J. (1976)105).

staff may face new national objectives and concomitant military strategic aims as conflict begins. Proper understanding of strategic resources plus the informed flexibility to translate this understanding rapidly into meaningful objectives for operational and tactical elements will be at a premium at the operational level as unexpected aspects of the campaign begin to develop.

New rationales, logic, and aims from the strategic level will continue to be the rule as any conflict progresses. The escalatory goals of both sides in World War I provide just one example. In that case, the underlying rationale of both the Allies and the Central Powers was to justify and compensate for the horrendous casualties of that stalemated conflict.²⁰ In the Korean War, on the other hand, it was the unexpected successes of the UN forces after the Inchon landing and the subsequent Chinese invasion that caused the war aims to go full circle from the restoration of the *status quo ante bellum* through Western-sponsored reunification and back again to the status quo.²¹

Conflict, in accordance with US strategy, could also include escalation to the nuclear level. In this regard, theater nuclear forces are a legitimate concern of the operational commander. Perceptions of these weapons and their use have varied over the years. President Eisenhower, for instance, was definitely oriented on their operational aspects and for strictly military targets could see 'no reason why they shouldn't be used just exactly as you would a bullet or anything else'.²² President Kennedy, on the other hand, believed that 'inevitably the use of small nuclear armaments will lead to larger and larger nuclear armaments on both sides, until the worldwide holocaust has begun'.²³ The Soviet military tends toward Eisenhower's view.

²⁰ 'The war had not been started in order to bring about the triumph of particular views of life and society; but as the cost of operations mounted, these views were felt essential to inflate the prospective profits of victory' (R. Aron — *The century of total war*. Beacon Press, Boston, Mass. (1968)28).

²¹ D. C. James — *The years of MacArthur: triumph and disaster 1945-1964*. Houghton Mifflin, Boston (1985)486-489, 525, 530.

²² S. P. Huntington — *The common defense*. Columbia Univ. Press, New York/London (1969)80.

²³ J. F. Kennedy — *The strategy of peace*. Harper, New York (1960) 185.

²⁴ J. Record — *NATO's theater nuclear force modernization program, the real issues*. Inst. for Foreign Policy Analysis, Cambridge, Mass./Washington DC (1981)51.

²⁵ *FM 100-5* (1986)3. Compare the change in emphasis from the operational aspect in the 1982-version to that of decision-

For them, the primary function of their conventional forces 'is not to preclude the necessity to resort to nuclear fire but to exploit the operational opportunities afforded by nuclear fire'.²⁴

US theater nuclear policy follows Kennedy's lead on the risk of vertical escalation. As a consequence, even the lowest-level employment of battlefield nuclear weapons involves strategic, not just operational-level decisions. And even then, as the 1986 edition of *FM 100-5* emphasizes, such employment 'would be guided more by political and strategic objectives than by the tactical effect a particular authorized employment might produce'.²⁵ All this notwithstanding, the operational commanders must be versed in theater nuclear capabilities and aware of the operational implications, opportunities, and liabilities of these weapons. This demands not only a knowledge of the weapons and the nuances of their military use in any campaign, but the ability to contribute meaningfully as well to the search by the National Command Authority in a given situation for theater nuclear options that are in balance with the political will to use them.²⁶

The nuclear aspect is a reminder to the commander at the operational level that he must also be concerned that wartime military strategy goes beyond the scope of military victory. The direct pursuit of such victory in World War II, for instance, caused the United States to subordinate possible postwar advantage to the immediate requirements of military strategy.²⁷ Conflict termination is thus very much in the domain of the operational commander as he interacts with the strategic level, particularly because the consequences of conflict are so great in an era of nuclear parity.²⁸ Ideally, he could count on strategic objectives that were valid before making in the present version.

²⁶ This includes arms control and reduction as well. One example is the critical input by SACEUR and his subordinate commanders to the October 1983 Montebello decision by which NATO defense ministers mandated the withdrawal of 1400 nuclear weapons from NATO's stockpile.

²⁷ The JCS was not asked by President Roosevelt to study the proposal to adopt the objective of unconditional surrender (F. C. Pogue — *George C. Marshall: organizer of victory*. Viking, New York (1973)32). With the adoption of this objective, as Harry Summers has written, the destruction of the Axis was 'no longer a means to an end so much as an end in itself' (H. G. Summers Jr. — War: deter, fight, terminate. The purpose of war is a better peace. *Naval War College Rev.* 39(1986)20).

²⁸ Clausewitz would agree. With the probability of war, he noted, 'the more imperative the need not to take the first step without considering the last' (19)584. At the Army War College ▷

fore and during conflict as the basis for termination. As already discussed, however, strategic objectives are dynamic, not static. Hence, another reason for the operational commander to assess policy changes as conflict proceeds is to ensure that wars do not become designed, in the words of one expert, like 'a bridge that spans only half a river'²⁹, and that termination can be accomplished in the best strategic interests of the nation at whatever time termination becomes the critical issue.

Based on these assessments, the commander at the operational level keeps termination in the forefront of his thinking as he moves successively through the phases of his campaign or major operation. Whatever the military objectives, he has an important role in recommending and implementing basic termination options. In an era of potential global war, for instance, the operational commander will assuredly be involved in the bargaining in any theater of war or operations to terminate local or regional conflicts. Such bargaining might involve methods ranging from local surrender to coordinated withdrawals.³⁰ It may well be that communication with the adversary, which is the *sine qua non* for successful termination, is possible only at the operational level. Certainly as the commander moves toward a final operational denouement, he must consider the form of enemy governance in his recommendations to higher authorities concerning termination negotiations.

Without such recommendations, the political and military strategists could find themselves in Bismarck's predicament after the French defeat at Sedan in 1870 and the collapse of Louis Napoleon's government. Because of that collapse and the subsequent protracted political turmoil, the Iron Chancellor had no one with whom to negotiate a peace treaty until the birth of the French Third Republic in 1871.

▷ this final stage of conflict is considered very much an operational concern (interview with Maj. General Thompson, 6 March 1985). In Korea, the CINC's concern with this stage as well as his awareness of key centers of gravity were illustrated by his reaction to a US government agency's simulation in which conflict in Korea was terminated with a large UN thrust well north of the 38th parallel, but with enemy forces near Seoul. For General Livsey such a denouement that left the South Korean capital in jeopardy was unrealistic because it would be unacceptable to the South Koreans (interview with General Livsey, 23 Nov. 1985).

²⁹ F. C. Iklé — *Every war must end*. Columbia Univ. Press,

Observations — strategy, politics, and technology

Strategy cannot be considered in its pure form divorced from constraints and restrictions in the international and domestic arenas. The issue for the JCS during the Vietnam War, for instance, was not whether the political constraints were proper or improper. It was simply the fact that these constraints precluded sensible strategy and made any type of enduring military success improbable.

Pure strategy, then, rarely unveils itself from the national level in step-by-step fashion down to the operational-level commanders in the theaters. It is, rather, 'a prescription for thought, not policy'.³¹ What becomes clear in all this is that the commander's intent, often cited as the indispensable element for success in the operational-tactical interface, is even more important at the highest echelons of the strategic-operational connection. For it is the translation of that intent downward from the National Command Authority that will allow the operational commander to maintain morale and combat *élan* in his forces while accepting restrictions and perhaps more tactical defeats than are operationally necessary because of political considerations at the strategic level. In this regard, no better argument exists for ensuring that the best and the brightest of the US military serve on the staff of the JCS, as well as on those of the unified and combined commands.³²

It also becomes clear, in this context, that senior military leaders at the strategic and operational levels should be prepared to do more than translate policy into military strategic and operational objectives. As strategic-operational interactions proceed, leaders must also participate in the political decisionmaking process at the national security policy level. It is at that level that breakdowns between national values and strategy must be fixed and national interests that are not served by the

New York (1971)6. Dr. Iklé includes both civilian and military leaders as such possible designers.

³⁰ T. C. Schelling — *Arms and influence*. Yale Univ. Press, New Haven, Conn. (1967) 216-218.

³¹ R. K. Betts — Conventional strategy, new critics, old choices. *Int. Security* 8(1983)149.

³² Interview with Lt. General Vesser, 3 Feb. 1986. In this regard, General Lawson has been a consistent advocate of placing quality officers in combined headquarters where, he has noted, the US has given up a significant number of key positions over the last decade (interview with General Lawson USAF, 13 dec. 1985).

strategy be identified. As the Vietnam experience clearly demonstrated, it is not possible to repair strategy in the crucible of operational endeavor. Further, as we recall concerning the German campaigns on the Eastern Front after 1942, operational art can forestall but not prevent the ultimate disaster caused by a flawed strategy.³³

The importance of interpreting strategic guidance cannot be overstated in an era in which technology has and is transforming the scope and tempo of the operational art. Up through World War II, the limited range of weapons and communications coupled with the relatively low level of mobility of most formations made difficult the conversion of tactical victories into operational and thus strategic successes. Now, however, commanders possess mobility, firepower, and communications that magnify their ability to make this conversion. In some cases at the lower end of the conflict spectrum, the conversion may be even more direct. In counterterrorism operations, for instance, there is currently little room for operational-level considerations after commitment of forces because of the frequent direct link between the strategic authorities and the tactical executors, the criticality of time, and the short duration of the operation. Similar conditions may obtain in time-critical peacetime contingency operations. Should the duration and the force size of any of these types of operations increase, however, the employment could take on the more familiar operational aspects of mid-intensity conflicts.

In all of this, technology can be a two-edged sword. From a command-and-control viewpoint at the operational level, for instance, one result of technological change was the 'stacked helicopter' syndrome in Vietnam, which sometimes entailed overcontrol and consequent frustration of initiative. On the other hand, the communications revolution has the potential to return some aspects of command and control to the time of Frederick the Great, when politics, strategy, and operational art were all melded at one level in one person. In any event, technology is a dimension of the strategic-operational interface that cannot be ignored, since it affects the entire continuum of war. At the highest level, W. S. Gilbert's picture of a modern major-general who was thoroughly grounded in all scientific knowledge may have been a source of amusement for Victorian audiences. But there is

little place in the senior ranks of any armed forces now or in the future for officers who lack the intellectual flexibility to keep abreast of technological changes. This is equally valid at the tactical level. 'It is true', General Galvin has written, 'that soldiers don't change, but what they have to learn does'.³⁴

The greatest technological leap, of course, has been in the nuclear realm, a development that complicates the connection between the strategic and operational levels of war. Strategy in the nuclear environment has become more dominant over operational art, because nuclear weapons may achieve strategic results independent of activities at the operational and tactical levels.³⁵ Further, in terms of theater nuclear forces, the political exigencies of nuclear release decisionmaking override to a great extent the operational imperative for nuclear deployment to help forward defense as well as the strategic need to send a clear but controlled escalatory signal. The complication is compounded in NATO where the relationship of nuclear deterrence to defense sometimes is used to bolster a general aversion to increased spending on conventional requirements. Operational effectiveness in NATO, the argument often runs, need not be improved since such progress actually diminishes the credibility of nuclear retaliation. The fallacy in such reasoning, as Professor Howard has pointed out, is that societies that are not prepared to support conventional means at the operational level are 'even less likely to support a decision to initiate a nuclear exchange from which they will themselves suffer almost inconceivable destruction even if that decision is taken at the lowest possible level of nuclear escalation'.³⁶

Outside NATO, in minor conflicts, limited-war situations, or even mid-intensity conflicts, the risk of vertical escalation, among other factors, may also preclude the use of theater nuclear forces at the operational level. In this regard, operational art has always recognized that tactical defeats

³³ D. Jablonsky — Strategy and the operational level of war, I. *Parameters* 17(1987)65-76; *Mil. Spect.* 157(1988)(2)78

³⁴ J. R. Galvin — *The Sabre and the computer: senior leadership and military technological development* (unpubl. paper) (1985)3.

³⁵ D. M. Glantz — The nature of Soviet operational art. *Parameters* 15(1985)10.

³⁶ M. Howard — The forgotten dimensions of strategy. *Foreign Affairs* 59(1979)983.

may be acceptable to attain a higher strategic objective. The corps commander in Europe who watches army group air allocation decisions going to another corps is well aware of this fact. What the commander must also realize is that theater nuclear forces have raised the level of acceptable tactical defeat to a point where it has operational implications. There is now the potential that US strategic authorities in a given situation, particularly one without direct superpower confrontation, might accept operational defeat rather than use theater nuclear weapons. In this context, and in others concerning the strategic-operational interface, strategic considerations will make extraordinary demands on the character and ability of operational and tactical commanders as well as on the morale and discipline of their forces, thus reinforcing the need for an overall unity of concept from the highest to the lowest levels of war and for operational commanders whose leadership goes beyond mere technical competence. As Napoleon reminds us, 'It was not the legions that crossed the Rubicon, but Caesar'.³⁷

Observations — the continuum of war

The nuclear era has also placed a premium on deterrence, a concept that from an operational perspective can be separated from warfighting only artificially. The operational commander can take preconflict measures that not only increase his military capability, but as a consequence of that capability his ability to deter. Ideally, what he achieves would match those cases discussed by Clausewitz in which 'results have been produced by the mere possibility of an engagement'.³⁸

The US Army is in a unique position to produce this important reality at the operational level. To begin with, history has demonstrated repeatedly

³⁷ Quoted by: M. van Crevelde — *Command in war*. Harvard Univ. Press, Cambridge, Mass. (1985) frontispiece.

³⁸ Clausewitz (19)181.

³⁹ This is not to imply, of course, that in a situation like the Falklands crisis naval or air forces would not have a deterrent value. 'As for operations, perhaps the most important lesson of the Falklands War is the critical value of having forces already on station in a crisis area in advance of potential hostilities. The deterrent value of forces on the spot is undeniable.' J. Record — On the lessons of military history. *Military Rev.* 65 (1985)(8)34.

⁴⁰ Interview with General Wickham, 7 Oct. 1985.

⁴¹ A former V Corps commander, for instance, cited areas,

the overwhelming deterrent value of forces in place on the threatened ground.³⁹ Secondly, the Army has remained firmly focused on producing balanced, flexible forces in keeping with the nation's global strategy. One result has been the light division, a force uniquely suited to provide swift, on-the-ground deterrence throughout the world; in itself, as General Wickham has noted, an operational capability.⁴⁰ Particular support packages for these divisions would be dependent, of course, on the projected environment and subsequent defense mission should deterrence fail. But even in the high-intensity conflict environment of Europe, the operational commanders on the ground are generally receptive to operational employment of the light divisions.⁴¹ Finally, there is the fact that even if outgunned and outmanned, US forces will deter if quickly deployed to an area with a clear determination for use and for escalation, if necessary.

Should deterrence fail, the army operational commander is also uniquely suited to the role of conflict termination. Ultimately, for such termination to be successful, there must be ground forces on the scene or clearly perceived by the enemy as potentially available. While it is true in this regard that the Pacific conflict in World War II was decided before US troops set foot on the Japanese home islands, it is also true that the war was not finally decided until the ultimate presence there of American ground forces was perceived as inevitable by Tokyo unless the Japanese surrendered.⁴²

On a more recent note, US operational commanders will have to come to grips with the current strategy that seeks 'the earliest termination of conflict on terms favorable to the United States, our allies, and our national security objectives, while seeking to limit the scope and intensity of the conflict'.⁴³ From an operational perspective, these

such as cities and his corps rear area, where he could use light infantry divisions (interview with Lt. General Wetzel, 5 Dec. 1985). COMCENTAG stated that he would 'take as many as possible'. A prime use for such a division would be to free one of his mechanized divisions for CENTAG reserve (interview with General Otis, 11 Dec. 1986).

⁴² In the Mediterranean during the same war, Malta held out against German and Italian bombing because the presence of ground forces from those nations never reached a state of inevitability. J. C. Wylie — *Military strategy: a general theory of power control*. Rutgers Univ. Press, New Brunswick, N. J. (1967)80.

⁴³ C. W. Weinberger — *Annual report to the Congress, Fiscal year 1986*. GPO, Washington (1985)25.

goals may be mutually exclusive. As the commanders at that level are called on to assess the art of the possible once battle is joined, they may need to play the role of Shakespeare's warrior Hotspur, who saw clearly the gap between military aspirations and implementation. In *Henry IV*, when the Welsh magician Glendower boasts that he 'can call forth the spirits from the vasty deep', the cynical Hotspur replies 'So can I. So can any man. But will they come?' Seen in this light, even the Metternichian goal of leaving no side seriously aggrieved or completely satisfied as conflict terminates may be the best the operational commander can possibly attain in his particular theater of war or operations.⁴⁴

A more relevant aspect of the strategic-operational relationship is illustrated by the current emphasis on joint and combined operations. Jointness, in particular, is necessary for the successful conclusion of low- to mid-intensity conflicts, the types most likely to be encountered as a result of US global strategy. In terms of the US Army, this likelihood suggests that a great deal of the educational emphasis concerning operational art might more profitably be shifted from the current focus on large-unit campaigns of World War II to Grenada- or Inchon-type operations where the most common higher operational echelons are land and JTF commanders. This is not to succumb to what Ambassador Robert Komer terms the 'likelihood fallacy' of preparing for the most likely contingencies to the detriment of the most critical ones. It is, instead, a recognition that there needs to be a better balance between the two types.⁴⁵

It is also a recognition, however, that in NATO, the overseas theater most critical for the United States, the battle will essentially be fought at the tactical level. This is because of NATO's deliberately limited war aims that preclude such measures

as mining and cross-border operations, that dictate its concept of forward defense, and that limit its available operational assets in anything but a long-war scenario. Within these constraints and restrictions, as well as some purely technical ones, US and other allied commanders at the operational level in Europe are optimizing joint and combined capabilities. At best, however, the result is a limited defensive land campaign that lacks a sense of genuinely extended time and space as well as any immediately available ground reserves to influence the action operationally.

It could not be otherwise. For the strategic goals upon which the campaign is based have been diluted through years of coalition compromise. Limited strategic aims, in this regard, have the same debilitating effect on the operational level as the unlimited aims of Hitler. If NATO truly is to function at the operational level, it must take the advice of Clausewitz to heart. 'Even when the only part of war is to maintain the status quo', he wrote, 'the fact remains that merely parrying a blow goes against the essential nature of war, which certainly does not consist merely in enduring'.⁴⁶

These limited aims explain the European tendency to view AirLand Battle as an attempt to transmute a tactical and operational prescription into strategic imperatives that disregard prevailing political realities — a situation, in other words, not dissimilar to that involving the offensive doctrines of France and Germany before World War I. For the NATO allies, what appeared to be a 'bottoms up' reversal of the continuum of war risks 'blurring the relationship of the strategic to the operational level'.⁴⁷

In actual fact, of course, an offensive doctrine at the operational level is not necessarily inconsistent with an overall policy of strategic defense, as the Israelis have been proving since 1948. Moreover,

creasingly dominated by weapons too powerful to use large-scale sustained conventional warfare as practiced through the ages appears to be running short of space, it is becoming more and more difficult to imagine future conflicts in which thousands of tanks will slash over hundreds of miles, as Hitler's did in 1941-1942 and Patton's did in 1944'.

⁴⁶ Clausewitz (19)370.

⁴⁷ D. Brand — Relations between AirLand Battle doctrine and principles for echelons above corps: a German view, in: C. J. Tragakis (ed) — *Doctrinal essays on AirLand Battle and echelons above corps*. USAWC, Carlisle Barracks, Pa. (1984)121-122.

⁴⁴ H. A. Kissinger — *A world restored*. Riverside Press, Cambridge, Mass. (1957)ch. 8. Interview with Lt. General Vesser, 3 Feb. 1986.

⁴⁵ R. W. Komer — Future of US conventional forces: a coalition approach, in: J. Glen et al. (ed) — *Rethinking defenses and conventional forces*. Center for National Policy, Washington DC (1983)45. The sole military establishment in the United Kingdom charged with joint staff training is the National Defense College. That establishment was due to be closed down just as the Falkland crisis occurred. Based on that experience, the British government rescinded the closure order (V. Adams — Logistics support for The Falklands. *RUSI* 129(1984)(9)45. See also Van Creveld (37)233, who concludes that in 'a world in-

as a global power, the United States repeatedly emphasized the primacy of strategy, whether unilateral or combined, in defining 'victory' or 'winning' at the operational and tactical levels anywhere in the world.⁴⁸ In this context, the precepts of AirLand Battle take on only general meaning in terms of the prevailing strategic circumstances in each theater. The case has not been helped, however, by the postulation of war widening or horizontally escalating actions that appear to take such precepts, particularly 'the initiative', and give them strategic global meaning.⁴⁹

The issue of AirLand Battle is just another reminder that there is rarely anything clearcut in the relationship between the strategic and operational levels of war. Nevertheless, as has been demonstrated, that relationship must exist if there is to be a continuum of war. It is in the context of this continuum, as General Wickham has pointed out, that young military leaders need to understand opera-

tional art in order to have confidence that there is a coherence in the overall scheme from the strategic to the tactical levels.⁵⁰ Strategy is the alpha and omega of that coherence. Without it there would be no framework or guidance to prevent the degeneration of conflict to a series of disconnected duels. Without it the commander at the operational level of war is reduced to the situation faced in 1917 by the French general who lamented: 'Guns yes, prisoners yes, but all at an outrageous cost and without strategic results'.⁵¹

⁴⁸ For example: 'When Army forces are deployed in allied or coalition operations, AirLand Battle doctrine is adaptable to allied political and military guidelines, procedures and operational plans.' J. O. Marsh Jr. and J. A. Wickham Jr. — *The posture of the United States Army for Fiscal year 1987*. GPO, Washington (1986)15.

⁴⁹ Betts (31)157; interview with General Kingston, 4 Nov. 1985; Wass de Czege (6)4; R. H. Sinnreich — Strategic implications of doctrinal change: a case analysis, in: *Military strategy in transition: defense and deterrence in the 1980s* (15)54.

⁵⁰ Interview with General Wickham, 4 Feb. 1986.

⁵¹ F. W. von Mellenthin — *Panzer battles*. Ballantine, New York (1984)264.



Zit de verdediging in de put?

Het verdedigende gevecht is in hoge mate beweeglijk. Om beweeglijk op te treden dient het terrein te worden uitgebuut teneinde enerzijds de eigen gevechtskracht maximaal tot gelding te brengen en anderzijds om aan vernietiging door vijandelijk vuur te ontkomen. Deze noodzaak tot beweeglijk optreden betreft alle eenheden op het gevechtsveld (VS 2-1386, Gevechtshandleiding, hfdst. IV, pt 4012).

In het artikel van majoor P. L. E. M. Everts (*Mil. Spect.* 156(1987)

(11)481) wordt de beweging van de gepantserde middelen ondergeschikt gemaakt aan de bescherming van de niet-gepantserde middelen. Dat wordt met name geaccentueerd bij de bepaling van het niveau waar, naar de mening van schr., de meeste behoefte aan loopgraven bestaat, nl. het teamniveau.

Wanneer schr. stelt dat „een loopgraaf een gegraven opstelling is (. . .) waar tevens bescherming kan worden verkregen tegen vijandelijk vuur . . .” houdt dat in, dat niet het moment van gevechtscontact bepalend is voor het niveau van toepassing, maar de mate van bescherming tegen vijandelijk vuur die een eenheid van huis uit bezit. Uitgestegen infanterie heeft die bescherming van huis uit niet; zij moet worden gecreëerd, o.a. met gegraven (gevechts)opstellingen. Het uitgestegen optredende pantserinfanteriepeloton heeft derhalve (in het kader van het optreden van een pantserinfanterie- dan wel tankzwaar team) de grootste behoefte aan gegraven opstellingen.

De schrijver heeft blijkbaar een infanteriecompagnie in een verdedi-

gende opstelling voor ogen gehad, indien wordt gesteld „aparte loopgraven samen te voegen tot een systeem dat het gehele team omvat” (blz. 483), waarbij associaties met historische filmbeelden van onder meer de gevechten om het steunpunt Eliane tijdens de slag om Dien-Bien-Phoe onvermijdelijk zijn.

Met uitzondering van de factor snelheid als pluspunt voor het toepassen van de schuttersput, pleiten de overige, van het in beschouwing genomen aspect gevechtsleiding (verbindingen, beweeglijkheid binnen de opstelling, innemen van reserve- en verwisselopstellingen en bescherming van het personeel), naar de mening van schr. vóór het gebruik van loopgraven binnen de teamopstelling. Daaruit mag m.i. worden geconcludeerd, dat de genoemde factoren alleen van toepassing zijn op uitgestegen vechtende infanterie. Hierdoor wordt echter de beweeglijkheid binnen de teamopstelling van de gepantserde middelen in ernstige mate beperkt, zo niet ongedaan gemaakt, aangezien een loopgraaf tevens een hindernis vormt, zeker wanneer een systeem van

loopgraven wordt aangelegd dat het gehele team omvat. (Het beweeglijke optreden met gepantserde middelen wordt volgens schr. beperkt tot tegenaanvallen op het niveau boven dat van het team; blz. 484.)

Aangezien het verdedigende gevecht zich onder meer kenmerkt door de noodzaak van het hardnekkig vasthouden van (bepaalde) terreindelen, zal worden gezocht naar terrein dat van nature reeds zicht en vuurdekking biedt. Van een, aan een team ter verdediging toegewezen gebied (maximaal 2x2 km) zal/zullen een deel/delen (maximaal 500x200 m per pantserinfanteriepeloton) worden bezet door uitgestegen infanterie teneinde van daaruit het nabijgevecht aan te gaan, eventueel gevolgd door het handgemeen. Teneinde daarvoor maximale voorwaarden te scheppen, zal de inzet van geniemiddelen (graafcapaciteit) noodzakelijk zijn.

Uitgangspunt voor het bepalen van de juiste plaats van een opstelling zijn de volgende, door de commandant van een wapensysteem/schutter van een wapen te hanteren eisen waaraan iedere opstelling (zoveel mogelijk) dient te voldoen:

- effectief gebruik van het wapen in relatie tot schootsveld, de mogelijkheden en de beperkingen van het wapensysteem/wapen;
- goede zicht- en vuurdekking;
- effectief gebruik van het wapen/wapensysteem;
- gedekte naderings- en terugtochtweg.

Deze factoren zijn ook van toepassing bij de keuze van de ligging van loopgraven, echter met het verschil dat die ligging niet voortvloeit uit het totaal van gekozen opstellingen van de in de loopgraaf in te zetten wapens, maar uit de opdracht van de eenheid die de loopgraaf dient te bezetten. De geringe effectiviteit van aldus „van boven naar beneden” geplande loopgraven leert de recente krijgsgeschiedenis (Peel/Raam-stelling mei 1940, Gustav-linie najaar 1944, Westwall omgeving Stolberg najaar 1944).

Loopgraven zijn alleen van toepassing in terreindelen waar geen beweeglijk optreden met gepantserde

middelen mogelijk is en essentiële, niet te omtrekken, terreindelen door infanterie moeten worden verdedigd (Ammunition Hill, Jeruzalem 1967). Het terrein waar 1Lk het defensief voert alsmede de beschikbare infanteriecapaciteit sluiten een dergelijk optreden uit.

Het verhogen van de geniemiddelen voor wat de graafcapaciteit betreft is evident; het toepassen van loopgraven op teamniveau maakt echter de beweging, als essentieel element van het verdedigend gevecht, ongedaan en leidt tot een verstarring in denken en handelen.

T. H. C. POLLAERT, kap fus

Combattanten en verzetsstrijders

In de Militaire Spectator van december jl. heeft kol De Hartog erop gewezen dat verzetsstrijders in het Landoorlogreglement niet worden genoemd [1]. De daaraan voorafgaande mededeling dat zij, die zich in een bezet land aan verzet wagen, weliswaar heldhaftig maar wel geheel op eigen risico handelen geldt naar mijn mening dan ook alleen voor het internationale recht. Een regering in ballingschap die het spoorwegpersoneel, tijdens een bezetting, tot staking oproept is, wanneer zij na de overwinning van haar bondgenoten in het vaderland terugkeert, verantwoordelijk voor de schade, die het personeel dat aan de oproep gehoor gaf heeft geleden. Met kol De Hartog ben ik het uiteraard eens dat dit personeel tegenover de bezetter geen beroep kan doen op grond van het Landoorlogreglement.

Met betrekking tot de Militaire Willemsorde is schr., op grond van de wet van 30 april 1815 waarbij de MWO werd ingesteld, van mening dat het onjuist is dat de MWO aan een aantal verzetsstrijders uit de Tweede Wereldoorlog is verleend; art. 1 van die wet schrijft immers voor dat de MWO slechts kan worden uitgereikt aan combattanten, militairen in werkelijke dienst ([1]

blz. 530/31). Het schijnt mij toe dat kol De Hartog niet in de gelegenheid is geweest het boek „De Militaire Willemsorde na 1940” [2] te raadplegen. De wet van 30 april 1815 is namelijk precies 125 jaar van kracht geweest en in 1940 vervangen door de Wet van 30 april 1940. Art. 1 van die wet luidt:

Er is een Orde, strekkende tot beloning van militairen, in dienst van het Koninkrijk der Nederlanden, die zich in den strijd door het bedrijven van uitstekende daden van moed, beleid en trouw hebben onderscheiden. In bijzondere gevallen kunnen ook niet-militaire Nederlanders, alsmede vreemdelingen, die zich door zoodanige daden hebben onderscheiden, in de Orde worden opgenomen.

In het zojuist vermelde boek [2] wordt op blz. 22 dit artikel als volgt geïnterpreteerd.

Het kenmerkende verschil met de oude tekst van dit artikel was dat nu formeel voor burgers de mogelijkheid open stond om in de orde te worden opgenomen. Vóór 1940 was de benoeming uitsluitend als een beloning voor militairen bedoeld, hoewel het in deze periode in de praktijk meermalen was voorgekomen dat burgers werden benoemd. Duidelijk werd nu ook gesteld dat de beloning „in den strijd” kon worden verworven, derhalve uitsluitend onder oorlogsomstandigheden, op het gevechtsterrein of (door latere interpretatie) in het ondergrondse verzet tegen een overweldiger. Voor wat betreft buitenlanders werden de mogelijkheden verruimd, daar voor 1940 uitsluitend sprake was van buitenlandse militairen.

Mijns inziens is derhalve het opnemen van burgers in de Militaire Willemsorde als beloning voor uitstekende daden van moed, beleid en trouw in de strijd van het ondergronds verzet tegen de Duitse overweldiger in overeenstemming met de huidige wet op de Militaire Willemsorde.

Overigens ben ik het met kol De Hartog wél eens dat de Nederlandse regering niet altijd een gelukkige hand heeft gehad bij het verlenen van dapperheidsonderscheidingen.

Zo hebben in 1947 enkele verzetsstrijders van de minister van oorlog een betuiging van grote waardering ontvangen omdat de betrokkene

... gedurende de Duitse bezetting van Nederland, onder zeer gevaarlijke en moeilijke omstandigheden, geheel vrijwillig, werkzaam is geweest voor de inlichtingendienst en daarmee belangrijke steun heeft verleend aan de geallieerde oorlogvoering, welke geleid heeft tot de bevrijding van Nederland.

Het werkzaam zijn onder zeer gevaarlijke en moeilijke omstandigheden is echter bijzonder moedig. En belangrijke steun verlenen aan de geallieerde oorlogvoering die heeft geleid tot de bevrijding van Nederland is slechts mogelijk, indien dat op zeer beleidvolle wijze geschiedt. Daarmee heeft de betrokkene zich, naar mijn mening, bijzonder moedig en beleidvol onderscheiden. En zij die zich „bij het verzet tegen den vijand of diens aanhangers bijzonder moedig en beleidvol hebben onderscheiden” kwamen voor het Verzetskruis in aanmerking. Het Verzetskruis was echter gelijkgesteld met de MWO [1]. Maar de MWO kon ook voor dezelfde daden, tijdens de bezetting verricht, worden uitgereikt.

Ik heb de laatste drie zinnen in de verleden tijd gezet, omdat de ministerraad in 1952 besloot in het geheel geen dapperheidsonderscheidingen meer uit te reiken voor daden tijdens de Tweede Wereldoorlog. In hoeverre de, m.i. ietwat verwarde, situatie betreffende de dapperheidsonderscheiding mede van invloed is geweest op dat regeringsbesluit kan ik niet meer achterhalen.

Kol De Hartog vermeldt tevens de normen, die aan burgers worden gesteld om als combattant te worden erkend. In verband met het hierna volgende vermeld ik die normen opnieuw:

1. aan hun hoofd een persoon hebben die verantwoordelijk is voor zijn ondergeschikten;
2. een vast en op enige afstand herkenbaar onderscheidingsteken hebben;
3. de wapens openlijk dragen;
4. zich in hun handelingen gedra-

gen naar de wetten en gebruiken van een oorlog.

Met betrekking tot pt 1 kunnen verzetsstrijders aan deze norm voldoen. Wat pt 2 en 3 betreft moet de vraag worden gesteld op welk ogenblik aan die eisen moet worden voldaan. Zo was het in de 17e en 18e eeuw in de handelsoorlog ter zee aanvaard, dat het aanvallende schip pas op het ogenblik dat het zijn kanons afvuurde de natievlag hees. Het was echter eveneens verplicht die vlag te hissen nadat een ander schip een schot in zijn richting had afgevuurd. Zo zouden verzetsstrijders pas kort voor het ogenblik dat zij tot de verzetsactie overgaan hun verzetsteken en wapens van een vermomming behoeven te ontdoen. Wat pt 4 betreft is het van belang dat aan krijgsgevangenen een menswaardig bestaan wordt verschaft. Ook aan deze eis zou het verzet kunnen voldoen. Overigens is hiervan in de Tweede Wereldoorlog weinig terechtgekomen. Door omstandigheden had ik mij bij de partizanen in de Italiaanse Appenijnen gevoegd. Wij voldeden aan de hierboven gestelde normen. Ter voorkoming van misverstand vermeld ik dat wij onze wapens en onderscheidingstekens permanent en openlijk droegen. Begin 1945 kwam dan ook van het geallieerde hoofdkwartier bericht dat onze formaties werden erkend als reguliere eenheden van het Italiaanse leger, dat toen aan de zijde van de geallieerden vocht. Niettemin werden onze mensen, wanneer zij door de Duitsers werden gevangen genomen, opgehangen.

Het is duidelijk dat het recht op verzet in oorlogstijd een internationaal juridisch probleem vormt. Hierbij zij vermeld dat een recht op verzet reeds in 842 schriftelijk werd vastgelegd [3]. De vraag doet zich voor hoe tijdens een bezetting dit recht te verwezenlijken. Als voorzitter van de werkgroep Krijgsmacht en Sociale Verdediging word ik met dit probleem op gezette tijden geconfronteerd. Deze werkgroep, die — gelukkig — geen officiële status heeft, bestudeert immers onder meer de mogelijkheden die militairen (in geval van capitulatie) hebben om zich

aan krijgsgevangenschap te onttrekken, onder te duiken en zich bij het verzet aan te sluiten. Hierbij doet zich reeds het probleem voor in hoeverre de capitulatie voor de desbetreffende militairen een dienstbevel is. De militairen, die zich in 1940 aan de capitulatie hebben onttrokken zijn daarvoor echter niet bestraft [5]. De studie van sociale verdediging als aanvulling op militaire verdediging (verzet na een capitulatie) is de regering welgevallig, hoewel zij daarvoor geen fondsen ter beschikking stelt [5]. Deze problematiek doet zich in versterkte mate voor indien men bij de landsverdediging uitgaat van de conceptie van totale verdediging. Dat komt duidelijk tot uiting in de in de Engelse taal geschreven samenvatting van het Zweedse rapport „Complementary forms of resistance”, waarvan ik in 1984 een exemplaar ontving. Naar aanleiding daarvan schreef ik op 21 september 1984 aan de perssecretaris van het Zweeds ministerie van defensie een brief, waaruit ik het volgende citeer:

I take the liberty to make a few remarks on paragraph 3 of that report (pages 5, 6 and 7). I quote from that paragraph as follows: Consequently the civil population should always be considered 'protected persons', which means that they should be treated humanly and, especially be protected against all kinds of violence (. . .) The commission proposes that Sweden should work for a more distinct regulation in international law of non-military resistance, especially with respect to prepared civil resistance.

Na te hebben uiteengezet dat burgers, die verzet plegen, slechts kans hebben op een humane behandeling indien zij voldoen aan de vier door kol De Hartog en mij vermelde normen eindigde ik als volgt:

— *You in Sweden, you experience yourself how badly international laws are upheld as foreign submarines violate your territorial waters.*

— *I therefore believe that participants of non-military resistance organizations, if captured, will, in general be put to death, and that such*

resistance has to be organized in a way that the chance of capture by the enemy is small.

In een brief van 12 mei 1985 kreeg ik hierop een antwoord à titre personnel van Lennart Bergfeldt, die de „Summary” had geschreven en aan wie mijn brief was doorgestuurd. Hieruit haal ik het volgende aan.

I would like to tell you that the Commission was at times much preoccupied with the point that you give in your letter, although it may not have been made quite clear in my summary. One of the experts of the Commission was, by the way, a retired naval officer, who later became an expert in international law: you may know him, Torgil Wulff. He often underlined just the things you are stressing in your letter. Let me finally state that I very much appreciate your reaction, not only because it is one of comparatively few, but also because of the candour with which it is written. Such frank and down-to-earth comments are extremely important to keep the (us) theorists on civilian (-based) defence within limits!

Het is duidelijk dat verzet zal moeten worden voorbereid om het aantal slachtoffers zoveel mogelijk te beperken. Bovendien wijst kol (b.d.) Klumper erop — „en dat is nu een keer een sociologisch wetje” — dat verzet zoals dat zich in 1940-'45 voordeed, geheel improviserend en met zijn eigen ontwikkelingen, naast alle regelingen en richtlijnen, zich weer zal manifesteren in een — onverhoopt — nieuwe bezettingssituatie [6].

Ook al lijken de vooruitzichten niet erg rooskleurig, toch blijft het noodzakelijk te trachten te komen tot een internationale overeenkomst waarbij aan verzetsstrijders bij gevangenneming een humane behandeling wordt gegarandeerd. Van de verzetsstrijders moet dan ook worden geëist dat zij hun gevangenen op een dergelijke wijze behandelen. Zou een verzetsorganisatie zulks niet doen, dan zouden hun leden hun rechten op een dergelijke behandeling verliezen. De recente gijzelingen hebben opnieuw aange-

toond dat verzetsorganisaties gevangenen kunnen bewaken.

Om dit toch reeds zeer gecompliceerde probleem niet nog gecompliceerder te maken zou ik vooralsnog de rechten van verzetsstrijders slechts onder oorlogsomstandigheden willen laten gelden. De desbetreffende bepalingen zouden een aanvulling op het Landoorlogreglement kunnen worden. Het zou wellicht mogelijk zijn dat Nederland in de NAVO voorstelt met het Warschau-Pact hierover in onderhandeling te treden. Tijdens de Tweede Wereldoorlog heeft zich in de Sovjet-Unie immers een zeer belangrijke partizanen-activiteit als ondergronds verzet ontwikkeld. Zou de Sovjet-Unie het wenselijk achten, in geval van een onverhoopte oorlog, haar verzetsstrijders een dergelijke juridische bescherming te geven, dan acht ik een overeenkomst op dit gebied mogelijk. Nadat deze overeenkomst is gesloten zouden Warschau-Pact en NAVO aan de Verenigde Naties kunnen voorstellen de overige lidstaten van die organisatie uit te nodigen de desbetreffende aanvullingen op het Landoorlogreglement eveneens te ondertekenen.

dr. F. SNAPPER, res-kap b.d.

Literatuur

1. L. de Hartog — *Mil. Spect.* 156 (1987)(12)530.
2. P. G. H. Maalderink — *De Militaire Willemsorde sedert 1940*. Sijthoff, Rijswijk (1982)22.
3. F. Snapper — Het recht op verzet. *Mil. Spect.* 144(1975)(3)134.
4. L. de Jong — *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*, dl 3. Nijhoff, Den Haag (1970)428.
Min. v. Oorlog — *De strijd op Nederlands grondgebied tijdens Wereldoorlog II; De verdediging van Noord-Limburg en Noord-Brabant, Mei 1940*. Staatsuitgeverij, Den Haag (1953)III/II-B, 360.
5. Min. v. Onderwijs en Wetenschappen — *Brief aan de voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal*, nr dgwb 36.439, 3 jan. 1986.
6. A. A. Klumper — *Sociale verdediging en Nederlands verzet '40-'45*. Gianotten, Tilburg (1983)447.

Combattanten en verzetsstrijders (2)

Het artikel van kol De Hartog vraagt om een reactie, en wel vooral omdat het volstrekt niet weergeeft welke immense ontwikkeling het humanitaire oorlogsrecht de laatste twintig jaar heeft doorgemaakt en omdat het niet duidelijk ingaat op het feit, dat na de Geneefse Conventies van 1949 met name de Aanvullende Protocolen van Genève van 1977 de antwoorden op de gestelde vragen geven. Overigens komen er nog andere onvolkomenheden in het artikel voor, die ik in het kort hoop te verbeteren.

De kern van het betoog van kol De Hartog is, dat er een scherp onderscheid is te maken, en ook moet worden gemaakt, tussen combattanten en verzetsstrijders. Naar de moderne opvattingen en volgens de recente regelgeving bezit een verzetsstrijder echter wel degelijk de status van combattant. Niet alleen werd dit reeds in 1949 in de Derde Conventie van Genève verwoord — art. 4, par. A, subpar. 2 — maar die visie werd nog versterkt door de ontwikkelingen die in het Eerste Aanvullende Protocol van 1977 — in de artt. 43 en 44 — hun weerslag kregen.

Het was voor deskundigen al tientallen jaren duidelijk, dat in deze aan de bepalingen van het geheel verouderde Landoorlogsreglement van 1907 niet al te veel betekenis meer mocht worden toegekend. De regels van het LOR zijn tot stand gekomen op een moment, dat verzetsstrijders als zodanig nog geen rol van enige betekenis in de oorlogvoering speelden en er bestond toen dan ook nog geen, dan wel onvoldoende, aanleiding hun positie in het LOR te regelen.

De in het artikel afgedrukte vier — klassieke — voorwaarden uit het LOR, waaraan moet worden voldaan om voor erkenning als combattant in aanmerking te kunnen komen, zijn geheel achterhaald. Op grond van de regels van het Eerste Aanvullende Protocol van 1977 gel-

den ten aanzien van reguliere combattanten slechts de eisen van het optreden onder een verantwoordelijkheid dragende bevelhebber en van het onderworpen zijn aan een intern krijgstuchtelijk systeem, dat o.m. de nakoming van de regels van het internationaal recht dient af te dwingen. Daarentegen geldt voor de irreguliere combattanten — in wezen dus de verzetsstrijders — slechts de minimumeis, dat zij de wapens openlijk dragen. De vier klassieke voorwaarden voor de erkenning als combattant zijn teruggebracht tot een enkele voorwaarde.

Ook de regels van de Geneefse Conventies van 1949 houden in dit verband, zoals reeds gesteld, bepaald duidelijke uitspraken in. Deze regels vonden hun oorsprong in de netelige positie, waarin de in de jaren 1939-1945 in de bezette gebieden gevangen genomen verzetsstrijders verkeerden. Dat in september 1944, om de kansen op overleven voor gevangen genomen verzetsstrijders zo groot mogelijk te maken, *extra* stappen zijn gezet, doordat bij K.B. de verzetsstrijders als militair in de zin van de (nationale) wet werden aangewezen en de Binnenlandse Strijdkrachten werden ingesteld, doet aan de boven weergegeven opvattingen niets af. Er bestond in 1944 nog veel onduidelijkheid ter zake en de Duitse autoriteiten bleken immers het best te worden overtuigd door het aanvoeren van argumenten van strikt formele aard.

Verzet is altijd een vorm van oorlogvoering geweest en het heeft — gelet op de zeer wezenlijke betekenis die de inzet van verzetsstrijders en partizanen in de Tweede Wereldoorlog voor de eindoverwinning heeft gehad — na 1945 terecht een duidelijker erkenning in het internationale recht verkregen. Oorlogvoering en verzet zijn dus niet wezenlijk gescheiden zaken, die uit elkaar dienen te worden gehouden. Militair verzet is dan de omschrijving van bepaalde vormen van gecoördineerde operaties van verzetsstrijders of van bepaalde eenvoudige gevechtsvormen, gehanteerd door militairen.

Overigens is naar mijn mening ver-

zet in het geheel niet vrijblijvend, maar houdt het in dat men zich op grond van de diep doorleefde overtuiging dat de waarden van de eigen rechtsorde tegenover een bezette macht moeten worden gehandhaafd, met alle daaraan verbonden risico's in de strijd tegen de bezetter inzet.

Geheel naast de regels van het internationale recht — waarvan het humanitaire oorlogsrecht een onderdeel is — bestaan er de regels van het nationale recht en in casu regels van staatsrecht en regels van ambtenarenrecht en pensioenrecht. De rechtsbegrippen en definities uit de verschillende rechtssystemen (het internationale recht en het nationale recht) en de verschillende onderdelen van het nationale recht mogen *niet* met elkaar in verband worden gebracht. Zij hebben — in bijna alle gevallen — niets met elkaar gemeen en een geheel eigen betekenis en zij mogen vooral niet door elkaar worden gebruikt. Het zijn van militair — naar de regels van het nationale recht — houdt een geheel andere status in dan de positie van het zijn van combattant naar de regels van het internationale recht.

Zo houdt de hiervoor beschreven doctrine uiteraard tevens in, dat ook geen onderscheid behoeft te worden gemaakt bij de toekenning van dapperheidsonderscheidingen. Burgers en militairen hebben gezamenlijk als combattant aan de strijd deelgenomen en kunnen dus ook op dezelfde wijze worden onderscheiden. De verouderde begrippen van de instellingswet Militaire Willemsorde dienen naar de in deze tijd levende opvattingen te worden geïnterpreteerd.

Ten aanzien van het toekennen van het Verzetskruis, het Verzetsherdenkingskruis en de Verzetster Oost-Azië 1942-1945 geldt *mutatis mutandis* hetzelfde: niet de formele status volgens het nationale ambtenarenrecht is doorslaggevend, maar de aard van de activiteiten waarmee men afbreuk heeft gedaan aan de militaire kracht van de bezetter; en dat kan naar mijn oordeel ook heel goed door daden, die uitdrukking

geven aan de gedachte, dat onderdrukking en vrijheidsberoving niet kunnen worden geduld. In deze optiek kan bepaald ook door krijgsgevangenen of ontsnapte krijgsgevangenen verzet worden gepleegd.

Voorts nog een opmerking: de toekenning van een pensioen op grond van administratief-rechtelijke bepalingen is ook weer een geheel andere aangelegenheid dan de toekenning van een ereteken op grond van een regeling uit het staatsrecht. De toekenning van een verzetspensioen wordt beheerst door andere overwegingen en regels, en het is daarbij zeer goed mogelijk dat personen die op grond van het ambtenarenrecht de status van militair hadden, toch voor de toekenning van een verzetspensioen in aanmerking kunnen worden gebracht. De mogelijkheden hiervoor zullen elders nog worden besproken.

Een officiële uitspraak voor de toekomst lijkt mij overbodig. Het internationale recht geeft immers reeds een zeer duidelijk antwoord op de vraag „combattant of verzetsstrijder?“, en wel doordat een dergelijk onderscheid niet (langer) wordt erkend. Voor ieder — burger en militair — zal in een toekomstig conflict de morele plicht bestaan zich tegen een vijandelijke overheersing te verzetten en de bezetter afbreuk te doen.

Als slotconclusie het volgende: het internationale humanitaire oorlogsrecht doet wel degelijk duidelijke uitspraken ten aanzien van de status van de combattant en de verzetsstrijder en de regels en de begrippen uit verschillende rechtsgebieden als internationaal recht, nationaal staatsrecht, ambtenarenrecht en pensioenrecht mogen niet zonder meer met elkaar in relatie worden gebracht. Het gaat naar mijn mening minder om een gebrek aan ervaring met de problemen die na een oorlog naar voren komen, als wel om een zeker gebrek aan kennis van de zaken die anderen, zich voorbereidend op een oorlog (waarvan zij hopen, dat hij nimmer zal uitbreken), bepaald reeds hebben geregeld. mr. E. L. GONSALVES, kol mjd ▷



Zit de verdediging in de put?

Ik dank kap Pollaert voor zijn commentaar. Hij biedt mij daardoor de gelegenheid het onderwerp nog wat nader toe te lichten.

Ik wil in herinnering roepen dat het doel van mijn artikel was aan te tonen of de ontwikkeling van (prefab) schuttersputten (SP) t.o.v. loopgraven (LG) wel zinvol is. Ik heb geconcludeerd dat het gebruik van loopgraven vrijwel altijd gunstiger was dan het gebruik van SP.

De kern van kap. Pollaerts betoog wordt gevormd door de noodzaak voor het beweeglijke optreden in het moderne gevecht. Daarin ben ik het volkomen met hem eens; de beschikbare eigen middelen maken een dergelijk optreden dan ook aantrekkelijk. In het verdedigende gevecht komt echter — vroeg of laat — een moment waarop de beslissing moet worden gezocht en dat het gevecht door de pantserinfanterie uitgestegen of te voet wordt gevoerd. De plaats waar dat moet plaatsvinden zal, per niveau, worden bepaald nadat een bvt- resp. otvem-procedure is doorlopen, waarbij verkenningen — om de juiste plaats te bepalen — een belangrijke rol (dienen te) spelen. Op basis van de daarbij verkregen gegevens wordt aangegeven waar verdedigende opstellingen moeten worden gesitueerd en op welke plaats de SP moeten worden aangelegd. Deze procedure wordt thans — in het beweeglijk gevoerde gevecht — gevolgd. Wat de aanleg van LG betreft dient dezelfde procedure te worden gevolgd zodat van planning „van boven naar beneden” geen sprake is. In mijn artikel

is dat gevisualiseerd in afb. 5 (blz. 486).

In mijn betoog heb ik aangetoond dat het gebruik van LG een aantal belangrijke voordelen biedt t.o.v. het gebruik van SP, met name t.a.v.: contact met de vechtende troep, gedekt verplaatsen, moreel, bescherming, en afvoer gewonden en verzorging. Voorts heb ik aangegeven dat LG mogelijk een functie kunnen hebben als hindernis. Door kap. Pollaert wordt echter aan deze (grote) voordelen geen aandacht geschonken; zijn kritiek richt zich in feite op één element, nl. de vermeende hinderniswaarde van de LG. Ook nu — bij het gebruik van SP — komen in een verdedigende opstelling hindernissen van diverse aard voor. Daarmee dient tijdens het beweeglijke optreden rekening te worden gehouden, zoals dat ook het geval moet zijn bij het gebruik van LG. Daardoor behoeft de LG

geen hindernis te vormen voor het eigen optreden. Indien echter wordt besloten een LG — door een bepaalde constructie — toch als hindernis te gebruiken, kunnen hierdoor schaarse hindernismiddelen mogelijk elders worden benut.

Daarmee wordt een bijdrage geleverd aan het gehele optreden van de eenheid.

Tenslotte nog een opmerking over de vermeende verstarung in denken en handelen door het gebruik van LG. Het toevoegen van meer opties/mogelijkheden bij het oplossen van problemen (in dit geval verdedigen), en het gepaste gebruik ervan, dragen bij aan flexibiliteit in het optreden; dat voorkomt juist verstarung in denken en handelen. In dit verband kan het — waar mogelijk — toepassen van LG dan ook bijdragen aan het met succes verdedigen door het legerkorps.

P. L. E. M. EVERTS, maj inf

Combattanten en verzetsstrijders

Het commentaar van dr. Snapper bevat enkele zaken die geen betrekking hebben op hetgeen ik schreef. In mijn artikel ben ik uitgegaan van het bestaande volkenrecht; ideeën om dat te wijzigen doen niet ter zake. De opmerking dat ik niet in de gelegenheid ben geweest het boek van Maalderink „De Militaire Willemssorde sedert 1940”, te lezen is onjuist. De tekst die ik voor art. 1 van de Wet op de MWO vermeld, is die welke in 1940 van kracht was en onder het regime van deze tekst zijn de meeste MWO's voor de jaren 1940-'45 verleend. Dr. Snapper geeft de bewoording zoals die na 1945 werd vastgelegd. Inhoudelijk verschillen de twee niet veel; die van na 1945 is vager en daaruit komen nu juist de problemen voort. De uitleg die voor de nieuwe tekst in genoemd boek (blz. 22) wordt gegeven, verschaft geen duidelijkheid over de vraag welke burger als verzetsstrijder wél en wie niet voor de MWO in aanmerking komt. De MWO dient door een duidelijke,

niet mis te verstane, omschrijving te worden ingeperkt. Verlaat men het principe dat de betrokkene combattant dient te zijn, dan ontstaan vreemde situaties waarvan ik hieronder een voorbeeld geeft.

Niemand heeft mij tot nog toe duidelijk kunnen maken waarom aan Gerrit van der Veen het Verzetskruis en aan Johan van Bijnen (Frank LKp) de MWO werd verleend. De getoonde moed van beiden staat buiten twijfel.

Van Gerrit van der Veen staat als een paal boven water dat hij reeds in 1940 begon zijn verzetsorganisatie op te zetten. Dankzij Gerrit van der Veen (vervalsing van persoonsbewijzen) en Walraven van Hall (financiële steun aan het verzet, onderduikers en aan de gezinnen van de koopvaardij) was in ons land onderduiken en verzet op grote schaal mogelijk. Van der Veen is ook op ander gebied actief geweest; hij schrok er niet voor terug tegen de vijand vuurwapens te gebruiken. Bij zijn laatste overval in mei 1944 werd hij, het pistool openlijk hantierende, zeer zwaar gewond.

Van Bijnen is in 1942 in het verzet gegaan en werd in augustus 1944 hoofd van de Landelijke Knokploeg

gen, die hij steeds *burgerverzets*-groepen heeft genoemd. Het is genoegzaam bekend dat de herhaalde oproepen van Prins Bernhard in september 1944, om de verzetsorganisaties tot samenwerking te brengen, vooral waren gericht tot van Bijnen en Jan Thijssen (Raad van Verzet). Uiteindelijk werd de laatste door de Bevelhebber Binnenlandse Strijdkrachten (gen Koot) uit zijn functie ontheven. Res-kol jhr. P. J. Six heeft mij verzekerd dat het niet veel heeft gescheeld of ook Van Bijnen was, vanwege zijn weigering de orders van gen Koot op te volgen, afgezet. Dat Van Bijnen weinig militair dacht is niet onbekend (L. de Jong — *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*, dl 10 b, Staatsuitgeverij, Den Haag (1981)624-626). Toen Van Bijnen in november 1944 bij zijn arrestatie door de Duitsers werd gedood, was hij ongewapend. De onduidelijkheid over de aan Van der Veen en Van Bijnen verleende onderscheidingen staat niet op zichzelf. Indien men zich niet strak houdt aan het principe dat alleen burgers die de status van combatant bezitten voor de MWO in aanmerking kunnen komen, ontstaat dit soort tegenstellingen. Dr. Snapper schrijft dat de Nederlandse regering niet altijd een gelukkige hand heeft gehad bij het verlenen van de onderscheidingen. Dat is eufemistisch uitgedrukt. Over de vreemde en aanvechtbare zaken die zich bij het beleid van de dapperheidsonderscheidingen hebben voorgedaan, kan een interessant artikel worden samengesteld. Hier heel in het kort één voorbeeld. De drie Nederlandse vrouwen die in oktober 1943 met succes deelnamen aan de gewelddadige uitbraak uit het vernietigingskamp Sobibor en daarbij zéér grote moed toonden, werden na de oorlog vergeten (n.b.: elke krijgsgevangene ontving na een succesvolle ontsnapping het Bronzen Kruis!). Na 1945 werd veel vergeten, verzwegen en verzonnen. Dr. Snapper stelt het verkeerd: de regering heeft in 1952 níét besloten geen dapperheidsonderscheidingen meer te verlenen. De in 1952 genomen beslissing hield in dat geen

voordrachten voor dapperheidsonderscheidingen voor de jaren 1940-'45 meer in behandeling werden genomen. Dat was het gevolg van de voortdurende stroom dapperheidsonderscheidingen die na 1945 was losgekomen. Zo'n beslissing is in geen enkel ander land, dat aan de Tweede Wereldoorlog heeft deelgenomen, noodzakelijk gebleken. In ons land werden voor de jaren 1940-'45 verleend: MWO 170, Verzetskruis 95, Bronzen Leeuw 1210, Verzetsster Oost-Azië 471 en Bronzen Kruis 3497. Dat de, ingevolge het grote aantal dapperheidsonderscheidingen, in 1952 genomen beslissing tot grote onbillikheden heeft geleid wordt door weinigen ontkend. In november 1983 heb ik een verzoek gericht tot de minister van defensie en de Tweede Kamer om alsnog enkele dapperheidsonderscheidingen te verlenen. In maart 1985, tijdens een onderhoud met de toenmalige minister van defensie, vernam ik dat de ministerraad niet op het in 1952 genomen besluit wilde terugkomen, omdat dan ongetwijfeld andere verzoeken zouden volgen.



Kol mr. Gonsalves gaat uit van de na 1949 ontstane toestand; mijn artikel betreft de Tweede Wereldoorlog. Ik zal niettemin op een aantal zaken ingaan omdat kol Gonsalves blijk geeft zich nauwelijks te hebben verdiept in hetgeen zich in de jaren 1940-45, zowel in Nederland als in het toenmalige Nederlands-Indië, heeft afgespeeld. De lezer doet er overigens goed aan behalve van diens opvattingen ook kennis te nemen van de visie van prof. mr. F. Kalshoven in zijn boek „Zwijgt het recht als de wapens spreken?"; deze oud-marineofficier stelt een aantal zaken anders.

Voordat ik inga op hetgeen kol G. schrijft over militair verzet, geef ik eerst commentaar op zijn mening: „Overigens is naar mijn mening verzet in het geheel niet vrijblijvend, maar houdt in (. . .) met alle daaraan verbonden risico's in de strijd tegen de bezetter inzet". Zulks betekent dat 99% van de Nederlanders in de jaren 1940-45 ernstig in gebreke is gebleven. Het is

ruimschoots bekend dat er tot Dolle Dinsdag (4 sep 1944) in Nederland minder dan 9000 mensen in het verzet waren. In december 1986 stonden in *NRC-Handelsblad* twee redactionele artikelen; uit elk geef ik een citaat.

De overgrote meerderheid van de Nederlanders heeft zich in de oorlog allerminst moedig of zelfs maar fatsoenlijk gedragen, maar gewoon zoals mensen nu eenmaal zijn: opportunistisch of dom of ronduit laf. Men hoeft er Pressers „Ondergang" maar op na te lezen om zich met schaamrood op de kaken te realiseren hoe passief en onverschillig bijna iedereen bleef toen de joden werden weggevoerd. (8 dec 1986).

In de NRC van 10 dec wordt de Amsterdamse prof. J. H. C. Blom geciteerd:

Terwijl 75 procent van het Nederlandse jodendom in de Duitse concentratiekampen omkwam, kwamen België, Denemarken en Frankrijk er met respectievelijk 40, 30 en 25 procent betrekkelijk goed af. (Het antisemitische Polen kwam niet slechter te voorschijn dan Nederland.) De medewerking van de Nederlanders bij de afvoer van de joden was zo groot dat Adolf Eichmann heeft gezegd dat het een lust was te zien hoe vlekkeloos de transporten uit Nederland verliepen.

Ik neem aan dat kol Gonsalves het met mij eens is dat wat de Duitsers de joden hebben aangedaan een zeer ernstige schending van de waarde van de Nederlandse rechtsorde inhield. In Indië waren in de jaren 1942-45 alle Nederlandse burgers (mannen, vrouwen en kinderen) in kampen opgesloten. Alleen de vrouwen en kinderen behorend tot de Indische Nederlanders liepen vrij rond. Gezien de omstandigheden en het meedogenloze Japanse regime hebben, heel begrijpelijk, binnen en buiten de kampen slechts enkele honderden de moed opgebracht verzet te plegen.

Laten wij met beide benen op de grond blijven: tijdens een eventuele volgende bezetting zal het verzet weer worden gedragen door kleine groepen landgenoten die *vrijwillig*

de gevaren en risico's van het verzet durven te aanvaarden. Daarom stel ik onverkort: van militair verzet kan en mag géén sprake zijn! Kol Gonsalves: „Militair verzet is dan de omschrijving van bepaalde vormen van gecoördineerde operaties van verzetsstrijders of van bepaalde eenvoudige gevechtsvormen gehanteerd door militairen”. Het laatste gedeelte van deze zin, meesterlijk in zijn vaagheid, zet de deur open voor alles en nog wat. Wanneer en waarom gaat oorlogvoering over in militair verzet? Wie maakt dat, waar en wanneer, uit? Wat zijn „bepaalde eenvoudige gevechtsvormen”? Hierin zitten onbeperkte mogelijkheden voor mensen die uit zijn op het verzamelen van onderscheidingen (die zijn er helaas voldoende) om hun verzinsels en fantasieën bot te vieren. Er ontstaat een soort kameleon-militairen: zo zit je in het militaire verzet en zo ben je weer terug in de oorlogvoering. Indien bij een vijandelijke aanval kleine groepen van de eigen troepen op de vlucht gaan, kunnen ze later heel rustig verklaren dat ze overgingen tot het voorbereiden van het militair verzet voor het geval de vijandelijke aanval zou slagen. Ik verwerp daarom de mening van kol Gonsalves: „Oorlogvoering en verzet zijn dus niet wezenlijk gescheiden zaken die uit elkaar dienen te worden gehouden”. Waarom kregen de verzetsstrijders dan niet het Oorlogsherinneringskruis en waarom moesten zij wachten tot in 1981 het Verzetsherdenkingskruis werd ingesteld? Ik verwijs naar de door prof. Kalshoven in 1986 geuite mening (zie mijn artikel, blz. 530):

Een van de uitgangspunten van het Haagse recht is dat de eigenlijke oorlogvoering, de gewapende strijd, een zaak is tussen de strijdkrachten van de oorlogvoerende partijen en niet van het ene volk tegen het andere. Dit leidt tot het beginsel dat de oorlogvoerenden te allen tijde onderscheid moeten maken tussen combattanten en burgers.

Meent kol Gonsalves werkelijk, in tegenstelling tot hetgeen prof. Kalshoven stelt, dat de Nederlandse verzetsstrijders in de jaren 1940-45

overeenkomstig de in 1949 aangevaarde regels de status van combattant zouden hebben? Dat zou betekenen dat alle leden van de vele grote en kleine verzetsgroepen in ons land bij gevangenneming als krijgsgevangenen hadden moeten worden behandeld. Kol G. moet over zijn uitspraak nog maar eens nadenken. Het lijkt mij verstandig ook hier met beide benen op de grond te blijven. Bijzondere aandacht vraag ik voor het gedeelte dat begint met „Zo houdt de hiervoor beschreven doctrine uiteraard tevens in”, en eindigt met „In deze optiek kan bepaald ook door krijgsgevangenen of ontsnapte krijgsgevangenen verzet worden gepleegd”. Kol Gonsalves heeft dit vermoedelijk erg vlot op papier gezet, zonder zich te verdiepen in de vergaande consequenties die hij hierin heeft verwerkt. Voor iemand die zich heeft beziggehouden met de vele misslagen die zich bij het onderscheidingsbeleid 1940-45 hebben voorgedaan, is het teleurstellend dat zo gemakkelijk wordt gesproken over een diepliggend probleem. Het is ontmoedigend te weten dat het ondoenlijk is deze veel omvattende aangelegenheid in een kort bestek te behandelen. Zoals in mijn antwoord op het commentaar van dr. Snapper staat, is over de vreemde zaken die zich bij het onderscheidingsbeleid voor de jaren 1940-45 hebben voorgedaan een omvangrijk artikel samen te stellen. Het zou interessant zijn te vernemen hoe het kapittel van de MWO denkt over de stelling dat allen die het Verzetskruis verdienden, de MWO hadden moeten krijgen. Het Verzetskruis werd o.a. verleend aan 6 vrouwen en 5 geestelijken. Ook zij allen de MWO? Zo'n weinig doordacht idee komt voort uit de gemakkelijke wijze waarop kol G. oorlogvoering en verzet één pot nat noemt.

Indien zijn mening: „In deze optiek kan bepaald ook door krijgsgevangenen of ontsnapte krijgsgevangenen verzet worden gepleegd”, die van de officiële instanties vertegenwoordigt, dan is er nog zéér veel af te rekenen op het gebied van onderscheidingen. Op de eerste plaats heeft elke krijgsgevangene die aan

ontsnappingsen heeft gedaan, geslaagd of mislukt, of daarbij heeft geholpen (waar moet de grens worden gelegd?) alsnog recht op het Verzetsherdenkingskruis. Bepaalde verrichtingen achter het prikkeldraad, die merendeels onbeloofd bleven, kunnen dan alsnog in ogen-schouw worden genomen. Het ministerie van defensie weet dat ik dan de nodige namen in petto heb.

Hoewel Koningin Wilhelmina in Londen te kennen gaf dat het niet tekenen van de erewoordverklaring van 14 juli 1940 de eerste openlijke verzetsdaad in ons land was, heb ik om principiële redenen namens de (Colditz)groep niet-tekenars geweigerd het Verzetsherdenkingskruis aan te vragen. Wij zijn de hele oorlog militairen in werkelijke dienst geweest en waren geen verzetsstrijders. Het verzoek van Koningin Wilhelmina om deze 69 militairen na de oorlog een Koninklijke onderscheiding te verlenen, werd op grond van juridische spitsvondigheden van de tafel geveegd.

De militairen die voor Japanse krijgsgevangenschap de Verzetster Oost-Azië kregen, ontvingen die onderscheiding niet voor verzet doch voor iets anders (zie mijn artikel blz. 532). Omdat de onderscheiding een verkeerde naam kreeg, konden zij als enige Nederlandse krijgsgevangenen ten onrechte het Verzetsherdenkingskruis aanvragen en ontvangen. Zoiets heeft zich niet voorgedaan met betrekking tot Duitse krijgsgevangenschap; volkomen terecht hebben allen zich daar op het standpunt gesteld dat in krijgsgevangenschap verzet uitgesloten is. Ik handhaaf deze stelling onverkort.

Tot welk een vreemde situatie de interpretatie over de Verzetster Oost-Azië aanleiding kan geven, blijkt uit het volgende. Elnt H. van Zanten, die na de capitulatie van het KNIL in maart 1942 in de binnenlanden van Noord-Sumatra (*overeenkomstig de door de Nederlandse regering gegeven instructies*) zich met zijn onderdeel een vol jaar aan Japanse krijgsgevangenschap wist te onttrekken, werd na zijn gevangenneming door de Japanners geëxecuteerd. Van Zanten kreeg

geen onderscheiding omdat, zoals zijn weduwe mij vertelde, hij zich als militair niet met de wapens tegen de vijand had gekeerd. Ik begrijp hier niets van. Hebben de militairen in Japanse krijgsgevangenschap, die de Verzetsster Oost-Azië ontvingen, zich dan wel metterdaad tegen de Japanners gekeerd? Iemand die zoiets deed, heeft de oorlog niet overleefd! Ik hoop dat kol Gonsalves zich realiseert dat met alles op één hoop te gooien de problemen niet worden opgelost.

Ik ga niet in op hetgeen hij schrijft over de mogelijkheid een verzetspensioen te krijgen. Wat hij stelt zal juridisch ongetwijfeld correct zijn, maar het heeft niets te maken met het op advies van de Stichting '40-'45 te verlenen verzetspensioen. Een juridische regeling biedt niet altijd de juiste oplossing. Na de oorlog hebben beslissingen, genomen op juridische gronden, veel verdriet, ellende en ergernis teweeggebracht. Om juridische redenen ontwaardde de politieke zuivering in zo'n farce dat een van de grote propagandisten voor de „Arbeitseinsatz Deutschland" in 1951 minister kon worden. Op juridische gronden kregen de KNIL-militairen voor de tijd in Japanse krijgsgevangenschap geen salaris uitbetaald, maar op juridische gronden werd aan twee weduwen van beruchte NSB'ers wel een staatspensioen uitgekeerd. Om juridische redenen weigerde de Nederlandse regering tot 1980 enige verplichting te aanvaarden voor de civiele oorlogsgetroffenen (o.a. verminkten en invaliden). Op welk een kwalijke manier de Zuidmolukse KNIL-militairen in 1951/52 op juridische gronden als oud vuil werden afgedankt, is de laatste jaren wel duidelijk geworden.

L. DE HARTOG, kol cav b.d.

Discussie gesloten. Red.



Overcoming threats to Europe

A new deal for confidence and security, o.r.v. S. Lodgaard en K. Birnbaum, 211 blz. Uitg.: Oxford University Press, Oxford, 1987. Prijs: £ 25,-.
ISBN: 0.19.829112.4

In 1984 begon een groep van 15 schrijvers onder auspiciën van het Stockholm International Peace Research Institute (Sipri) met de samenstelling van deze publikatie. De auteurs waren afkomstig uit west en oost maar ook uit neutrale, niet-gebonden landen. De Sovjet-Unie was het om niet nader aangegeven redenen niet mogelijk deel te nemen. Het doel van de studie is de interrelatie aan te geven tussen militaire en politieke factoren die de veiligheid van Europa bedreigen. Als hoofdoorzaken voor de bedreiging van de Europese veiligheid worden aange-

1. de lange-termijndoelstellingen van landen of groepen van landen, waarbij voor de noordflank het groeiend strategisch belang voor de supermachten, voor de centrale sector de Duitse kwestie en voor de zuidflank de etnische conflicten als kernen voor toekomstige conflicten worden aangegeven;
2. de politieke en militaire kwetsbaarheid, met name door de onderlinge beïnvloeding van socio-economische systemen en de onzekerheid omtrent de technologische resultaten van wapenprogramma's;
3. verkeerde interpretatie van de toestand en activiteiten voor strijdkrachten; de militaire R & D beïn-

vloedt deze factor in negatieve zin omdat hierin geen rekening wordt gehouden met de politieke behoeften;

4. het ontstaan van een conflict door horizontale escalatie uit de noord-zuiddimensie.

Na een theoretische verhandeling over het ontstaan van crisis en oorlog bij politieke of militaire dominantie wordt ingegaan op de relatie met eerder genoemde factoren. Zo geven de auteurs een cirkelrelatie aan tussen wapenwedloop, militarisatie en een verhoogd risico op oorlog. De inschatting van de dreiging geschiedt op basis van zg. „worst case"-situaties en in mindere mate op basis van de politieke context. Als grootste externe dreiging voor de Europese veiligheid wordt de machtsrivaliteit tussen de supermachten gezien in combinatie met het onderlinge wantrouwen en het risico voor misinterpretatie en miscalculatie. Dat zou ook de grootste zorg van de neutrale, niet-gebonden landen zijn. In de oost-westverhouding is de dreiging tweeledig, nl. enerzijds op basis van intenties (nationale doelstellingen) en anderzijds door verschil in sociopolitieke structuur. Binnen de machtsblokken hebben de supermachten een dominante rol en proberen uit die positie de afstand tot de niet-supermachten van elkaars blok te vergroten. Het gevolg is dat het onderlinge vertrouwen afneemt en het wantrouwen stijgt. Ook deze standpunten worden uitgebreid onderbouwd aan de hand van een soort strategische analyse en met een aantal voorbeelden.

In aparte hoofdstukken wordt nog eens ingegaan op nationale situaties en dreigingsaspecten in Frankrijk,

de Bondsrepubliek Duitsland, Hongarije, Polen, Zweden en Joegoslavië. Voorts wordt per land het toenmalige standpunt aangegeven m.b.t. vertrouwenwekkende maatregelen en de wijze van overleg. In het laatste deel van de studie worden de volgende, mogelijke oplossingen worden aangedragen om de politieke en militaire stabiliteit i.c. veiligheid te vergroten.

1. Demilitarisatie van Europese aangelegenheden, d.w.z. dat een beschouwing van de nationale belangen moet plaatsvinden i.p.v. een beschouwing van harde bewapeningsgegevens.

2. Een groter Westeuropees zelfvertrouwen („Europeanization”), gebaseerd op evenwichtige machtsverhoudingen die in relatie staan tot de politieke orde. Dat houdt tevens in dat het bewapeningsniveau zo laag mogelijk dient te zijn.

3. Voor de (nationale) besluitvorming op het gebied van o.a. de wapenbeheersing zijn de schrijvers van mening dat de dynamische vergelijking moet worden gehanteerd in plaats van de statische. Dat de „veel eenvoudiger” statische vergelijking al nauwelijks overkoombare problemen oplevert, zoals wij bij het INF-akkoord hebben kunnen constateren, wordt achteloos niet gememoireerd. Wel echter dat een evenwichtige ontwapening in ieder geval een geopolitiek nadeel voor de VS oplevert.

4. Het voeren van een open dialoog zonder te verzanden in eindeloze discussies.

5. Omdat het Westeuropese terrein volgens de auteurs in het voordeel is van de verdediger kan een non-offensieve defensie worden gevoerd waarbij unilaterale stappen goed mogelijk zijn.

6. Door het invoeren van wapenvrije zones moet de „Europeanization” worden bevorderd, alhoewel de schrijvers erkennen dat dit niet past in de huidige blokverhoudingen. Ook het wijzigen van de militaire strategie in een non-offensieve moet de invloed van de supermachten verminderen en de „Europeanization” bevorderen, o.m. door een positieve invloed op het CVSE-pro-

ces. Het klinkt haast vanzelfsprekend dat de auteurs tot de (m.i. irreële) conclusie komen dat de strategie van de Flexible Response haar geloofwaardigheid heeft verloren.

De studie wordt afgesloten met een aantal aanbevelingen, voorzien van kanttekeningen, voor de Conference on Disarmament in Europe (CDE):

1. een uitbreiding van vertrouwenwekkende maatregelen met meer dwang;

2. deze dienen niet beperkt te blijven tot militaire activiteiten maar te worden uitgebreid tot ontplooiing van strijdkrachten;

3. het ontwikkelen van richtlijnen

Leraar onder de Japanners

Brieven van dr. K. W. Gratama over zijn verblijf in Japan 1866-1871, ingeleid en geannoteerd door H. Beukers, L. Blussé en R. Eggink, 168 blz., geïll. Uitg.: De Bataafsche Leeuw, Amsterdam, 1987. Prijs: f 29,50.

ISBN: 90.6707.153.6

Nadat de Amerikaanse admiraal Perry in 1853 de deur naar de Japanse markt met geweld had geopend, startte de Japanse regering een aantal moderniseringsprojecten, waaraan Nederland, dat zijn twee eeuwen oude, speciale positie in Japan bedreigd zag, volgaarne meewerkte. Zo werd in 1857 in Deshima (Nagasaki) een Japanse school voor geneeskunde opgericht waar Nederlandse officieren van gezondheid Japanse studenten onderwezen in de westerse geneeskunst. In 1865 splitste de Japanse regering deze onderwijsinstelling in een school voor geneeskunde en een school voor natuur- en scheikundeonderwijs. De Nederlandse officier van gezondheid der tweede klasse, Koenraad Wolter Gratama, die al dertien jaar natuur- en scheikunde aan 's Rijks Kweekschool voor Militaire Geneeskundigen te Utrecht doceerde, nodigde zij uit om leiding te geven aan dit nieuwe onderwijsinstituut.

voor beperkende maatregelen in de wederzijdse grensgebieden;

4. een goede coördinatie met de MBFR-conferenties;

5. de CDE moet met een weloverwogen taakomschrijving het coördinerende forum voor de ontwapeningsinspanningen worden.

Een aantal van de aangegeven wegen en aanbevelingen liggen in de verschillende forums op tafel. De vraag blijft of deze studie de grondslag heeft gevormd voor de voorstellen òf dat de studie door de voorstellen is achterhaald. Of men het met de voorstellen eens is of niet, het blijft een lezenswaardige publicatie.

P. W. GORISSEN, lkol art

Nadat hem verlof was verleend, vertrok Gratama op 14 februari 1866 naar Nagasaki. Hij zou tot mei 1871 in Japan blijven.

Van zijn bevindingen in het roerige Japan van die dagen deed Gratama verslag aan zijn broers. Die brieven zijn nu, voorzien van een uitvoerige inleiding, gepubliceerd. Op humoristische wijze informeert de militaire leraar de achterblijvers over zijn weinig comfortabele en omslachtige heenreis, zijn leven in de kleine westerse gemeenschappen in Nagasaki, Edo en Osaka, en over zijn reizen in het toen nog zelden door westerlingen bezochte Japanse binnenland. Uit zijn relaas blijkt dat Japanners en westerlingen nog in twee bijna volkomen gescheiden sociale werelden leefden. De laatsten bouwden een tijdelijk bestaan op in de geïsoleerde „Europese” wijken in enkele havensteden en leken met Japanners louter zakelijke en/of wetenschappelijke contacten te onderhouden.

Over zijn onderwijsactiviteiten en over de burgeroorlog die van 1866 tot 1868 in Japan woedde en waarbij de *shogun* uiteindelijk het veld moest ruimen voor de keizer, laat Gratama in zijn brieven slechts enkele onsamenhangende opmerkingen los. Dat gemis wordt echter gedeeltelijk goedge maakt in de inleiding. Behalve een biografische schets van deze officier wordt daarin ook een beeld gegeven van Gratama's onderwijs- en wetenschappelijke be-

zigheden in zijn Utrechtse en Japanse periode, en tevens wordt uitvoerig ingegaan op de politieke ontwikkelingen in Japan in de periode 1853-1868. Hoewel het jammer is dat Gratama zijn eigen waarnemingen en ervaringen op de twee bo-

vengenoemde punten niet aan het papier toevertrouwd, is deze goed verzorgde uitgave onderhoudende lectuur voor wie geïnteresseerd is in de negentiende-eeuwse Japans-Nederlandse betrekkingen.

drs. P. M. H. GROEN (SMG/LAS)

De militaire balans en strategische ontwikkelingen 1986-1987

onder red. van G. C. Berkhof, J. G. Siccama en R. D. Praaning, 200 blz., geïll. Uitg.: Samsom Uitgeverij, Alphen aan den Rijn, 1987. Prijs: f 49,50.

ISBN: 90.14.03826.7

Deze publikatie kan een goed initiatief worden genoemd van de Atlantische Commissie, in samenwerking met het International Institute for

Strategic Studies (IISS). De inhoud bestaat uit de „Europese” hoofdstukken uit „The Military Balance” en „Strategic Survey”, de twee gezaghebbendste Engelstalige publikaties van het IISS.

Eindelijk kan nu ook een niet-inge-wijde op een overzichtelijke en duidelijke wijze inzicht krijgen in deze problematiek. De redactie is erin geslaagd een eigen Europese visie te geven over het onderwerp en heeft zich niet beperkt tot een vertaling van de overeenkomstige hoofdstukken. De publikatie begint met een inventarisatie van de ontwikkelingen op het gebied van de strategie en de wapenbeheersing. In beide gevallen worden eveneens de pro-

blemen en relaties aangegeven en onthoudt de redactie zich niet van een eigen visie. In het hoofdstuk over de militaire balans 1986-1987 is als eerste een verhelderend overzicht met afkortingen opgenomen, waardoor de balans goed leesbaar is. Na een beschouwing over de supermogendheden wordt ingegaan op de lidstaten van NAVO en WP. De informatie omtrent overige Europese landen en de landen in het Midden-Oosten, Noord-Afrika, het Caribische gebied en Latijns-Amerika blijft beperkt tot een opsomming van Engelstalige gegevens. Vanzelfsprekend zijn analyses van de strategisch-nucleaire balans en van de conventionele Oost-West-balans in Europa opgenomen. De publikatie besluit met de militaire en politieke positie van Nederland in de NAVO. De inhoud wordt ondersteund met vele Engelstalige tabellen die rechtstreeks zijn overgenomen. Een uitgave die het kopen en lezen waard is!

P. W. GORISSEN, lkol art

Een complete verzorging? Dat kan...

Advertentie-acquisitie voor uw tijdschriften of vakbladen?

Een deskundig team staat tot uw beschikking



N.V. Noord-Nederlandse Drukkerij
Postbus 6, 7940 AA Meppel
Telefoon (05220) 6 86 00*

PRODUCENT VAN PYROTECHNISCHE OEFEN- EN SEINMIDDELEN VOOR MARINE, LUCHT- EN LANDMACHT

- * signal cartridges
- * smokes
- * distress signals
- * incendiaries
- * flares
- * tracers
- * simulators
- * special devices



JNS PYROTECHNIEK B.V.
POSTBUS 809 · 8901 BP LEEUWARDEN
TEL: 058-124112 FAX: 058-153046