



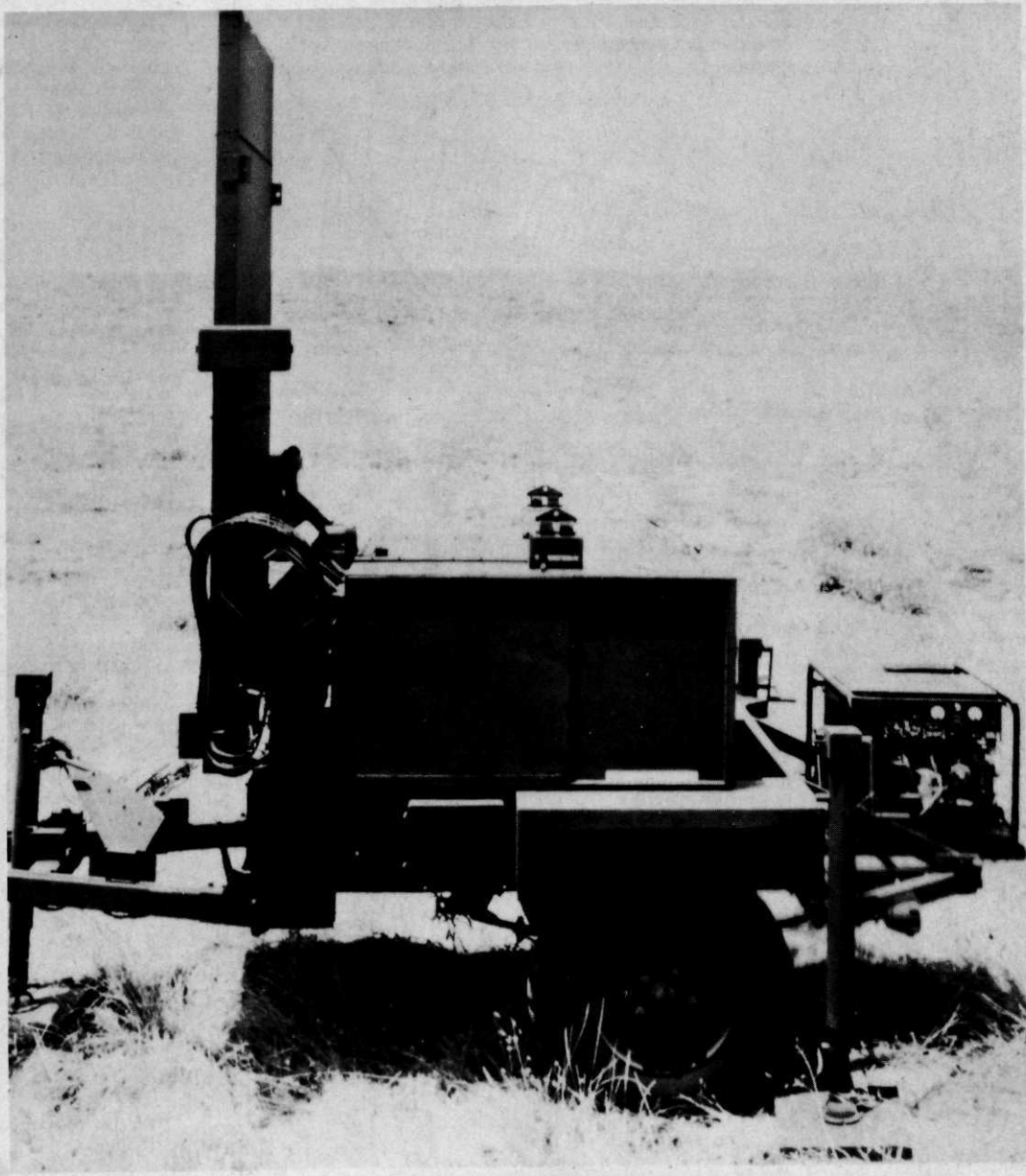
KON. MIL.ACADEMIE  
BIBLIOTHEEK  
Postbus 90.154  
4800 RG. BREDA

# militaire spectator

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

# MS 150

AN/TPQ-36  
Mortar  
Locating Radar





# militaire spectator

## MAANDBLAD

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

## UITGAVE:

Koninklijke Vereniging ter Beoefening van de Krijgswetenschap

### Secretaris:

Denijsstraat 135, 2551 HJ Den Haag

### Ledenadministratie:

K. Doormanlaan 274, 2283 BB Rijswijk

## HOOFDREDACTEUR:

**W. Walthuis**

brigade-generaal der infanterie b.d.

## ADJ.-HOOFDREDACTEUR:

**H. A. Baaij**

commodore van de Koninklijke luchtmacht

## REDACTEUREN:

**P. Huysman**

luitenant-kolonel der infanterie

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

kolonel van de technische staf

**W. C. Louwerse**

kolonel van de Koninklijke luchtmacht

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

luitenant-kolonel van de verbindingsdienst

## CORRESPONDENTIE:

Grote Marktstraat 40, 2511 BJ Den Haag. Tel. (070) 721368

## ABONNEMENTEN:

f 30,-, buitenland f 40,- per jaar, losse nummers f 2,75

## ADVERTENTIES:

Info-pers, Dubloen 56, 3641 ND Mijdrecht, tel. (02979) 4421  
Contractprijzen op aanvraag

**NADRUK VERBODEN**

94 Officiële mededelingen van de Koninklijke landmacht en de Koninklijke luchtmacht

95 Op duidelijker koers

97 Streven naar verbetering van conventionele veldartillerie. Enkele relevante vuursteunaspecten, door L. J. J. Dorrestijn, majoor der artillerie

107 Economische bedrijfsvoering binnen de logistieke structuur van de KL, door prof. dr. S. W. M. Kuypers, KMA, afd. Economische en financiële studiën

112 Generaloberst Ludwig Beck 1880-1944, von Dr. W. Greiselis, Oberstleutnant der Bundeswehr

122 Het gevecht bij duisternis en slecht zicht, door A. de Munnik, kapitein der infanterie

135 Meningen van anderen: Vijandelijke aanval op onze voorbereide verdediging, door C. Ros, kapitein der infanterie

137 Antwoord op meningen van anderen: Vijandelijke aanval op onze voorbereide verdediging, door Th. H. C. Pollaert, kapitein der fuseliers

138 Boeken

# OFFICIELE MEDEDELINGEN

KONINKLIJKE LANDMACHT - KONINKLIJKE LUCHTMACHT



## Uit de landmacht- en luchtmachtorders

**LaO 80010 (51.14/34) / LuO 80512 (51.14/38).** Besluit praktische diensttijd beroepsofficieren krijgsmacht 1980.

**LaO 80011 (51.14/35).** Functies praktische diensttijd beroepsofficieren KL.

**LaO 80012 (78/470) / LuO 80513 (78/165).** Interimregeling examens Koninklijke Militaire Academie

**LaO 80015 (91.1/36) / LuO 80519 (91.1/26).** Onderscheidingsvlaggen Koninklijk Huis.

**LaO 73012 (55.17/85)/LuO 73512 (55.17/82).** Regeling huisvestingsbemiddeling en duur der emolumenten (herdruk, oktober 1980)

**LaO 78004 (55.17/88)/LuO 78503 (55.17/85).** Administratieve aanwijzingen bij de Regeling financiële voorzieningen na verplaatsing militairen land- en luchtmacht 1977 (herdruk, oktober 1980).

**LaO 80005(13.5/2)/LuO 80508 (13.5/2).** Regeling weggebruik en begeleiding verplaatsingen (herdruk, oktober 1980).

**LaO 80016 (56/61).** Pasfoto's voor militair en burgerpersoneel.

**LaO 80017 (55.1/9 ak)/LuO 80522 (55.1/9 ah).** Wijziging boekwerk Regelingen inkomsten militairen KL en KLu (39e wijziging).

**LaO 80019 (86/14).** Telecommunicatie-aangelegenheden KL niet van toepassing in geval van oorlog.

**LuO 80520 (78/105 f).** Wijziging samenstelling commissie studie economische wetenschappen beroepsofficieren KLu.

**LuO 80521(86/13).** Interservice-regeling berichtenverkeer.

**LuO 80523 (23.1/99).** Instelling werkgroep coördinatie personeels- en functiebestanden KLu.

**LaO 80018 (51.2/120).** Groot verlof en klein verlof in afwachting van groot verlof voor dienstplichtigen der KL.

**LaO 80020 (78/475).** Cursus Stafdienst aan de Hogere Krijgsschool.

**LaO 80021 (78/476).** Cursus Staforiëntatie aan de Hogere Krijgsschool.



**Lamed 031-62 (78/252).** Opleiding voor apothekersassistent (herdruk, november 1980).

**Lamed 018-80 (91.5/11).** Militaire plechtigheden en gebeurtenissen.

**Lamed 019-80 (55.3/206)/Lamed 518-80 (55.3/206).** Deelneming schermwedstrijden KOOS op 2 t/m 6 maart 1981.

**Lamed 022-80 (78/379i).** Cursus voortgezette militaire vorming aan de Hogere Krijgsschool.

**Lumed 541-65 (51.13/9).** Begrippen en bevoegdheden m.b.t. plaatsen en detacheren van militair personeel behorende tot de KLu (herdruk, november 1980).

**Lumed 519-80 (23.1/76g).** Commissie van advies inzake opleiding tot officier voor speciale diensten van de KLu.

## Mededelingen van het Commando Verbindingen Koninklijke landmacht

**VS 11-18** (Telexprocedures, 2e druk, 2e wijziging). Deze wijziging werd noodzakelijk omdat thans de gehele telexapparatuur bij 101 verbindingsgroep is gemodificeerd en de zg. „validation function” is ingevoerd.

**Lf 5001 B** (Telegramformulier, 5e druk). Met ingang van 1 januari 1981 wordt dit legerformulier niet meer toegepast. Het is vervangen door Lf 15905 „Interservice berichtenformulier”, dat reeds door de drie krijgsmachtdelen in gebruik is genomen.

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.

## Op duidelijker koers

**MS** Sinds de recente aflossing van de wacht in het Witte Huis heeft de nieuwe Amerikaanse president weinig ruimte gelaten voor twijfel aan de vastberadenheid waarmee hij zijn voornemens zal uitvoeren en metterdaad de beloften uit zijn verkiezingsprogramma zal gaan waarmaken. Voor de andere leden van de Noord-atlantische verdragsorganisatie komt dat neer op een aanzienlijk duidelijker markeren van de koers dan in het nabije verleden gewoonlijk het geval is geweest. Toen immers liet de navigatie heel wat te wensen over, zeker niet in de laatste plaats door het weinig imponerende optreden van de Verenigde Staten, die weliswaar niet *de jure* het kapiteinschap van de alliantie bekleden maar die toch van de oprichting *af de facto* bepalend zijn geweest voor het reilen en zeilen van het bondgenootschap. Om binnen een bepaald tijdschema de juiste haven te kunnen aanlopen, is nu eenmaal meer nodig dan het voeren van een wimpel waarop „Mensenrechten” is geborduurd: het gelijktijdig voorleggen van een zigzagkoers ter vermindering van allerlei veronderstelde obstakels kan zeer wel leiden tot een dusdanige vertraging dat inmiddels door toedoen van kwaadwilligen de havenmond is versperd, de bebakening in het ongereede is gebracht, de verlichting onklaar is gemaakt en de walinstallaties zijn vernield. Wie van het bestaan van dergelijke kwaadwillige elementen op de hoogte is, en kennis draagt van hun bij herhaling openlijk verkondigde oogmerken, zal toch stellig goed doen bij het uitzetten van zijn koers en bij het varen daarvan zich te baseren op een verantwoord zeeman-schap, en dienovereenkomstig voor zijn positiebepaling gebruik maken van nauwkeuriger methoden dan die van het gegiste bestek. Naar het zich voorshands laat aanzien, heeft de nieuw aangetreden regeringsploeg der Verenigde Staten van de man op de brug klare richt-

lijnen gekregen. Daarin heeft de gezagvoerder klaarblijkelijk volledig rekening gehouden met de manifeste opzet van het wereldcommunisme, alles te (doen) ontwrichten wat de behouden vaart van de westelijke alliantie zou moeten verzekeren. Alleen al de expliciete vermelding van die aperte oogmerken is een duidelijke aanwijzing dat de Verenigde Staten niet langer bereid zijn het internationale spel te spelen alsof er werkelijk niets aan de hand is, schipperende en laverende, doorlopend overstag gaande en pogende met een sluipvaartkoers toch nog in veilige haven te belanden.

Het ligt wel voor de hand dat dergelijke klare taal door het andere kamp minder wordt gewaardeerd dan de bijna onderdanige benadering die men daar al begon gewend te raken van verschillende NAVO-leden die — wegzwijmelend in wensdromen over de profijten van een denkbeeldige ontspanning — reeds bij voorbaat hun eigen verdedigingssysteem begonnen uit te hollen. Geen wonder dan ook, dat president Reagans koers onmiddellijk werd bestempeld als een terugkeer naar de Koude Oorlog: klaarblijkelijk is het de ene supermogendheid *niét* geoorloofd publiekelijk vast te stellen dat de andere al sinds 1917 bezig is een niet-aflatende oorlog te voeren die slechts zal mogen eindigen met de volledige onderwerping van een ieder die het zelfbeschikingsrecht durft hanteren om iets anders dan het communisme te kiezen!

Hetgeen in de laatste decennia reeds herhaaldelijk was gebleken een usance te zijn geworden in bepaalde westelijke kringen, speelde zich ook ditmaal weer af. Het door Moskou getoonzette Slavische lied over „the ugly American” werd onverwijld en luidkeels meegezongen door het omvangrijke (net nog niet?) Slavenkoor dat dezelfde partituur bezigde en derhalve de nieuwe

Amerikaanse president en diens minister van buitenlandse zaken — als voormalige SACEUR „vanzelfsprekend” een verfoeilijke havik! — moeiteloos wist te kwalificeren als oorlogshitsers. En zoals gebruikelijk werd dat koor nog versterkt door het neuriën van hen die wel de melodie, maar niet de tekst herkenden en wier muzikale oor liever het slaapliedje van de ontspanning beluisterde dan het „Te wapen!”-signaal van de alarmtrompet.

Toch komt dat laatste ontegenzeggelijk meer overeen met de werkelijkheid. Terecht constateert de nieuwe man op de Amerikaanse brug dat tot nu toe het streven naar ontspanning „een eenrichtingsverkeer van het Westen” is geweest. Het aanvaarden van zijn verantwoordelijkheid als staatshoofd van de machtigste staat in het Atlantische verbond legt hem tevens de verplichting op een nieuwe koers te bepalen indien het huidige eenrichtingsverkeer zijn schip naar de ondergang dreigt te voeren. De consequenties van deze koersverandering voor de andere leden van het bondgenootschap zijn niet moeilijk te raden. Weliswaar hebben de ministers van buitenlandse zaken en van defensie uit Reagans team in het begin van hun ambtsperiode al gezegd dat de door Carter bereikte overeenstemming over een reële groei van de defensieuitgaven met drie pro-

cent 's jaars niet als een onomwonden eis aan de bondgenoten zou worden gesteld, maar het lijkt geen twijfel of ook langs andere wegen zal het wel gaan duidelijk worden dat West-Europa in de éigen buidel zal moeten tasten. Nieuwe prioriteitsstellingen in de Amerikaanse buitenlandse politiek, herwaardering van de Amerikaanse strategie voor het Midden-Oosten en de gebieden rond de Perzische Golf, en in het algemeen een krachtiger opstelling ter verdediging van de mondiale belangen van het Westen betekenen onontkoombaar dat de voor een dergelijk programma benodigde middelen en fondsen „ergens” moeten worden gevonden. En het zou volslagen irrealistisch zijn te veronderstellen dat Washington dan níét zou weten, waar alsdan bij voorkeur moet worden gezocht.

President Reagan heeft zich onder meer ten doel gesteld het Amerikaanse volk niet nodeloos op te zadelen met exorbitante belastingen voor het bekostigen van zaken waarvan het niet zélf op enigerlei wijze profijt kan trekken. In dat verband is het twijfelachtig of het Westeuropese argument als zou „drie procent niet haalbaar” zijn wegens de benarde financieel-economische situatie, hem zou kunnen bewegen alsnog zijn strakke nieuwe koers weer los te laten en de totale schipbreuk te gaan riskeren. . .

## KONINKLIJKE VERENIGING TER BEOEFENING VAN DE KRIJGSWETENSCHAP

### Algemene ledenvergadering en voordracht 16 maart 1981

Op *maandag 16 maart a.s.* te 20.00 uur houdt de vereniging haar jaarlijkse algemene ledenvergadering in het Nederlands Congresgebouw te Den Haag, gecombineerd met een ook voor introducé(e)s toegankelijke bijeenkomst, waar de inleiding zal worden verzorgd door *commandeur C. H. E. Brainich von Brainich Felth* over het onderwerp

### De strijd onder water.

Achtereenvolgens worden besproken: de dreiging, de media, de bestrijdingsmiddelen en de strategie. Daarna wordt, als gebruikelijk, gelegenheid tot discussie geboden.

*Introductie:* d.t.v. de secretaris, *Ikol W. F. Anthonijsz*, Denijsstraat 135, 2551 HJ Den Haag (tel. tijdens diensturen (070)73 24 33).

# Streven naar verbetering van conventionele veldartillerie

## Enkele relevante vuursteunaspecten

L. J. J. Dorrestijn

majoor der artillerie

*Through the smoke, haze and fog of battle, the enemy armored force continues its relentless advance. As the enemy closes on friendly positions, the fire support team calls for their destruction with massive, lethal artillery fires. When the smoke clears, the friendly positions have been overrun, and the enemy armored force has effected a breakthrough.*

(„Field artillery employment in the active defense”. *Mil. Rev.* (1980)(2))

De veldartillerie veroorzaakt de grootste verliezen in het gevecht, en

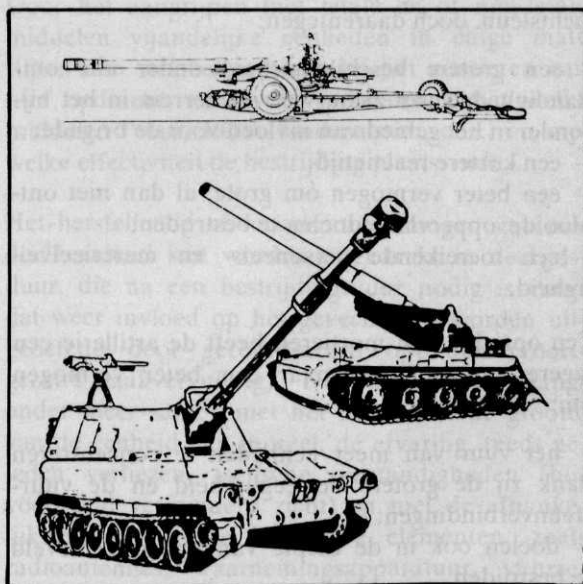
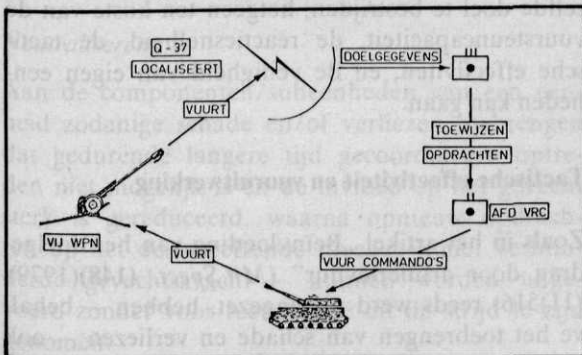
De veldartillerie is op het gevechtveld van de gemechaniseerde, gepantserde eenheden niet langer van doorslaggevende betekenis.

Welke visie is nu de juiste, of zijn beide juist?

De huidige organisatie en wijze van optreden van conventionele artillerie-eenheden worden enerzijds bepaald door de vuursteunbehoeften en anderzijds door de „technische” eigenschappen van de momenteel beschikbare middelen (afb.1). De vuursteunbehoeften vloeien voort uit de onderkende dreiging en het voorgenomen eigen optreden daartegen. De mate waarin een vuursteun-systeem – kwalitatief en kwantitatief – in deze behoeften kan voorzien, vormt de grond voor het opdragen van bepaalde taken aan dat systeem. Voor het uitvoeren van die taken zullen nodig zijn:

- doctrines;
- een organisatie;
- procedures waarmee de middelen van die organisatie zo efficiënt mogelijk worden ingezet.

Afb. 2 Geïntegreerd systeem



Afb. 1 Veldartillerie

De veldartillerie vormt in dat verband een geïntegreerd systeem – zie ook het artikel „Veldartillerie in de jaren '80” (*Mil. Spect.* 148(1979)(8)376) – van verschillende functiegerichte componenten die elk min of meer essentieel zijn voor de werking van de overige componenten, en samen de kwaliteit van de artilleriesteun bepalen.

Voornamelijk als gevolg van de ontwikkelingen in de dreiging en in de technische eigenschappen van de eigen middelen is het naar verwachting nodig en mogelijk in het bijzonder de organisatie en de procedures van het artillerievuursteun-systeem te wijzigen, teneinde bij het voldoen aan de vraag om vuursteun de ter beschikking komende middelen zo effectief en efficiënt mogelijk te benutten (afb. 2).

Een aantal aspecten, van belang bij de inzet van het artillerievuursteunsysteem, namelijk:

- de kenmerken van het systeem,
- de tactische effectiviteit en de vuuruitwerking,
- de vuursteunbehoeften,
- de doelanalyse, en
- de eigen kwetsbaarheid,

zullen in deze bijdrage nader worden beschouwd teneinde vast te stellen in hoeverre deze mogelijk een rol spelen bij het evalueren en verbeteren van de huidige doctrines, organisatie en procedures.

### **Kenmerken van het artillerievuursteunsysteem**

In het algemeen heeft de artillerie een geringer bereik („beweeglijkheid van het vuur”) dan luchtsteun, doch daarentegen:

- een grotere beschikbaarheid onder alle omstandigheden van zicht, weer en terrein in het bijzonder in het gebied van invloed voor de brigade;
- een kortere reactietijd;
- een beter vermogen om grote, al dan niet ontplooide, oppervlakte-doelen te bestrijden;
- een toereikende personeels- en materieelverlieftheid.

Ten opzichte van mortieren heeft de artillerie een lagere vuursnelheid, maar een beter vermogen om:

- het vuur van meer eenheden te concentreren dank zij de grotere beweeglijkheid en de vuursteunverbindingen;
- doelen ook in de diepte van het gevechtsveld te bestrijden;
- vuren verrassend, zonder inschieten, af te geven met voldoende nauwkeurigheid.

De artillerie steunt doorgaans het optreden van grote tactische eenheden – brigadeniveau en hoger – en is in vele gevallen het enige middel in handen van commandanten waarmee zij direct het gevecht merkbaar, soms beslissend, kunnen beïnvloeden en in de diepte van het gevechtsveld (voorbij de dracht van de met directe richting vurende wapens) kunnen ingrijpen.

De lagere niveaus – bataljons en compagnieën/eskadrons – kunnen over conventioneel artillerievuur beschikken door tussenkomst van voorwaartse (grondgebonden) waarnemers en liaisonofficieren.

De artillerie kan worden belast met het bestrijden van bepaalde doelen/doelsoorten door inzet van het geschiktste wapensysteem en met een vooraf

aangegeven uitwerking, die door doelanalyse wordt vertaald in een bestrijdingswijze.

Indien bijvoorbeeld de brigadecommandant opdracht geeft dat alle (ontplooide) doelen binnen 1500 m voorbij de vrw met indirect vuur moeten worden onderdrukt, betekent dat voor de artillerie dat tegen dergelijke, doorgaans gepantserde, al dan niet bewegende doelen batterijvuren worden afgegeven met een relatief lage vuurdichtheid.

De artillerie kan onder bepaalde omstandigheden een – veelal indirecte – bijdrage leveren aan de pantserbestrijding; zeker is zij daartoe in staat indien geschikte doelopsporingsmiddelen zijn ingedeeld dan wel ter beschikking staan om de benodigde doelinformatie tijdig te verkrijgen en te verwerken.

Artillerie-eenheden beschikken over de gevechtsleidingscapaciteit en -flexibiliteit om de vuursteunverlening snel af te stemmen op de veranderende behoeften en de noodzakelijke coördinatie te verrichten.

Voor een optimaal leveren van de, naar verwachting ten opzichte van de behoeften relatief schaarse, artilleriesteun kan deze gevechtsleiding in hoge mate worden gecentraliseerd. Voorts kunnen de middelen op verschillende niveaus elkaar zo nodig aanvullen; tevens kan een efficiënte coördinatie worden verzekerd met de overige vuursteunmiddelen alsmede met de manoeuvre-eenheden.

Artillerievuursteun is in hoge mate afhankelijk van een onafgebroken munitiebevoorrading, radioverbindingen en specifieke doelopsporing.

Bovendien is de artillerie in beginsel kwetsbaar voor aanvallen uit de lucht, vijandelijke grondwapensysteembestrijding en EOV.

Vanwege de geringe uitwerking van de huidige brisante munitie tegen gepantserde doelen is het veelal noodzakelijk met meer vuureenheden hetzelfde doel te bestrijden, hetgeen ten koste van de vuursteuncapaciteit, de reactiesnelheid, de tactische effectiviteit, en de veiligheid van eigen eenheden kan gaan.

### **Tactische effectiviteit en vuuruitwerking**

Zoals in het artikel „Beïnvloeding van het doelgedrag door artillerievuur” (*Mil.Spect.* (148)(1979) (11)516) reeds werd uiteengezet, hebben – behalve het toebrengen van schade en verliezen – ook

de secundaire effecten van artillerievuur een grote tactische waarde. Door de psychologische/morele uitwerking, beperking van de waarnemingsmogelijkheden, belemmering van het menselijke handelen, e.d., kunnen doelelementen kwetsbaar worden voor het vuur van vlakbaanwapens of voor de inwerking van mijnevelden, dan wel kan hun invloed op het gevecht tijdelijk worden gereduceerd („onderdrukken”).

Ongeacht andere eisen, te stellen aan de vuursteunmiddelen die de tactische commandant ter beschikking staan, zal de inzet daarvan aan bepaalde criteria van effectiviteit moeten voldoen. Deze gewenste (tactische) effectiviteit dient telkens, zo mogelijk in de voorbereidingsfase van het gevecht, per doelsoort te worden aangegeven en vormt de kwalitatieve component van de vuursteunbijdrage.

Het voorgaande betekent echter niet dat de tactische commandant zich moet uitspreken over de *technische* vuuruitwerking, maar wél welke beïnvloeding van het vijandelijke optreden hij – per doelsoort en doelgrootte – noodzakelijk acht. Daartoe zullen hem enkele standaardformuleringen ter beschikking staan waarvan de belangrijkste de volgende globale betekenis dienen te krijgen, al dan niet afwijkende van het gestelde in het huidige VS 2-7200.

(N.B. De omschreven begrippen zijn voorshands alleen in het kader van dit artikel van toepassing).

#### *Buiten gevecht stellen („vernietigen”)*

Aan de componenten/subeenheden van een eenheid zodanige schade en/of verliezen toebrengen dat de invloed van die eenheid op het gevecht nagenoeg nihil is en een gecoördineerd optreden niet meer mogelijk. Opdrachten op het desbetreffende niveau kunnen eerst weer worden uitgevoerd na versterking, of nadat de eenheid is gerecupereerd.

#### *Neutraliseren*

Aan de componenten/subeenheden van een eenheid zodanige schade en/of verliezen toebrengen dat gedurende langere tijd gecoördineerd optreden niet mogelijk is en de invloed op het gevecht sterk is gereduceerd, waarna opnieuw opdrachten op het desbetreffende niveau – met verminderde gevechtskracht – kunnen worden uitgevoerd zonder voor recuperatie uit de strijd te zijn genomen.

#### *Onderdrukken*

De componenten/subeenheden van een eenheid met zodanige intensiteit aangrijpen dat gedurende een beperkte periode – dan wel alleen tijdens het bestrijdingsvuur – de invloed van die eenheid op het gevecht is gereduceerd zonder dat het toebrengen van aanmerkelijke schade of verliezen wordt beoogd. De betrokken eenheid wordt echter gedwongen de uitvoering van de opdracht tijdelijk te onderbreken teneinde de kwetsbaarheid te verminderen (bijvoorbeeld door een andere opstelling in te nemen) en/of gunstigere gevechtsomstandigheden af te wachten.

#### *Bestrijden*

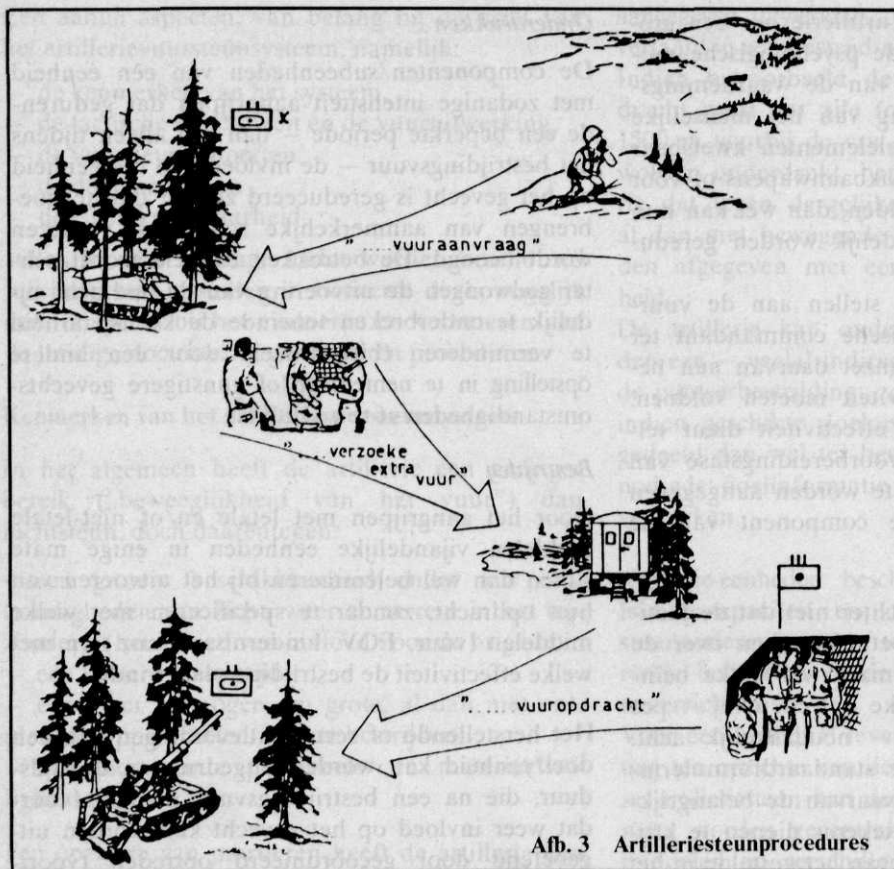
Door het aangrijpen met letale en/of niet-letale middelen vijandelijke eenheden in enige mate slijten dan wel belemmeren bij het uitvoeren van hun opdracht, zonder te specificeren met welke middelen (vuur, EO, hindernissen, enz.) en met welke effectiviteit de bestrijding plaatsvindt.

Het herstellende of recuperatievermogen van een doel/eenheid kan worden uitgedrukt in de tijdsduur, die na een bestrijdingsvuur nodig is voordat weer invloed op het gevecht kan worden uitgeoefend door gecoördineerd optreden (voortgezette taakvervulling). Dat tijdsverloop hangt onder meer samen met het niveau en de grootte van de eenheid, het moreel, de ervaring, reeds geleden verliezen, tactische omstandigheden (bijvoorbeeld verminderd zicht) en met de afhankelijkheid van vitale kwetsbare elementen, zoals radioantennes, waarnemingsapparatuur, vuurregelingsvoertuigen, e.d.

Zo kan een gedwongen stellingverandering een batterij veldartillerie voor 15 à 30 minuten aan haar taakvervulling onttrekken; uitschakeling van een commandopost/vuurregelingscentrum of van een waarnemings-/commandopost zal wellicht meer dan een uur de inzet van een of meer batterijen kunnen belemmeren.

Dergelijke overwegingen dienen telkens in de vast te stellen uitwerkingscriteria te worden meegenomen; zou daarentegen voor het aangeven van de gewenste bestrijdingsinspanning/-intensiteit uitsluitend de doelsoort bepalend zijn (bijvoorbeeld alle vijandelijke artillerie) – dus ongeacht type, samenstelling, recuperatievermogen, activiteiten/status en positie – dan zou een toereikende doelopsparing over het gehele gevechtveld moeten zijn gewaarborgd. Bovendien moet dan tevens de beschikbaarheid van de eigen artil-





Afb. 3 Artilleriesteunprocedures

leriesteun (dracht, vuursector, vuuruitwerking) tegen die doelsoort „gelijmatig” over het gevechtveld worden verdeeld in overeenstemming met de opgedragen bestrijdingsintensiteit, hetgeen als niet te realiseren kan worden beschouwd, in het bijzonder in het gebied op meer dan 15 km voorbij de vrw/vlet.

Anderzijds dient te worden bedacht dat een te lage bestrijdingsintensiteit tegen doelen in de diepte, en grondwapensystemen, in een later stadium hoge(re) eisen zal doen stellen aan de artillerie belast met nabijsteun. Dat is dan het gevolg van een groter aanbod aan niet gesloten, ontplooidoelen die onmiddellijk het gevecht kunnen beïnvloeden. De nabijsteuncapaciteit zou daardoor onevenredig moeten worden uitgebreid met het oog op de gedurende korte tijd te leveren piekprestaties en ter compensatie van het toenemende verlies aan eigen vuurkracht door het ingrijpen van de ongemoeid gelaten vijandelijke artillerie.

#### De behoefte aan conventionele artilleriesteun (afb. 3)

De behoefte aan vuursteun is variabel, en afhankelijk van:

- de dreiging;
- het te steunen eigen optreden daartegen (manoeuvrevorm/gevechtvorm);
- de beschikbaarheid van organieke vuursteunmiddelen (mortieren);
- de overige tactische omstandigheden, zoals zicht, weer, terrein, eigen verliezen, logistiek, e.d.

Ongeacht de accentverschuivingen die zich tijdelijk kunnen voordoen, zullen alle conventionele vormen van artilleriesteun – grondwapensysteembestrijding, nabijsteun en (algemene) steun in de diepte – voortdurend beschikbaar moeten zijn. Gezien het uiteenlopende karakter van die vuursteunvormen zullen specifieke eisen worden gesteld aan de eenheden die met één vorm daarvan als hoofdtaak worden belast, zonder daarmee de geschiktheid voor neventaken te reduceren. Daarnaast blijft het toch, teneinde de flexibiliteit van het artilleriesysteem te vergroten en aan te passen aan een veranderende tactische situatie, noodzakelijk dat een artillerie-eenheid in staat is meer dan een vorm van artilleriesteun te verlenen.

Op grond van de eerder genoemde kenmerken,

en van de beperkingen van de overige vuursteunmiddelen, wordt de artillerie belast met het bestrijden van grondwapensystemen en overige doelen in de diepte van het gevechtveld — d.w.z. op meer dan 4 à 6 km voorbij de vrw — hetgeen vooral tijdens het verdedigende gevecht de volgende vuursteuntaken kan omvatten:

- het buiten gevecht stellen van stilstaande (licht)gepantserde en niet gepantserde materiële doelelementen, in het bijzonder vijandelijke grondgebonden conventionele vuur(steen)eenheden dan wel nucleaire inzetmiddelen;
- het buiten gevecht stellen of neutraliseren van al dan niet gepantserde luchtdoelartillerie, genie- en antitankeenheden, commandoposten en verbindingscentra, doelopsporingsmiddelen en logistieke installaties;
- het belemmeren en zo mogelijk stoppen van verplaatsende tank- en gemechaniseerde eenheden van maximaal bataljonsgrootte;
- het, zo mogelijk, buiten gevecht stellen van ongedekte personele doelelementen;
- het desorganiseren van bevoorradingsactiviteiten door het onder vuur nemen van transporten en het vernielen van bruggen, e.d.;
- het storen van overige vijandelijke activiteiten onder meer door gevechtveldverlichting, storende, brandstichtende en interdictievuren.

Het slijten en vertragen van het tweede echelon van een voorregiment kan, gezien het gebied van invloed voor de brigade, worden gerekend tot een van de hoofdtaken van de afdeling in rechtstreekse steun, mits de daarvoor nodige opsporingsmiddelen ter beschikking staan. Voorts zal nabijsteunartillerie, in nauwe samenwerking met de manoeuvre-eenheden, in staat moeten zijn tot:

- het neutraliseren — zo mogelijk buiten gevecht stellen — van stilstaande lichtgepantserde doelelementen en eventueel tanks, alsmede uitgestegen infanterie en andere gemengde doelen met ongedekt personeel, zoals vijandelijke mortier-eenheden;
- het neutraliseren van bewegende, ontplooiende gemechaniseerde pelotons, maximaal compagnieën, in al dan niet door vlakbaanwapens bestreken terrein of oorden;
- het onderdrukken van de inzet van boordwapens, al dan niet gepantserde antitankwapens, gepantserde luchtdoelartillerie en waarnemings-, verkennings- en doelopsporingsorganen;
- het bijdragen, vooral in kritieke situaties, aan de pantserbestrijding door vijandelijke eenheden

kwetsbaar te maken voor het vuur van vlakbaanwapens dan wel het effect van dat vuur te versterken;

- het vergroten van de waarde van hindernissen door de waarneming daarop te belemmeren, het ruimen daarvan te hinderen of te beletten, en daartegen vastgelopen eenheden te neutraliseren;
- het verhinderen dan wel belemmeren van de inzet van overgangsmiddelen en/of amfibische voertuigen voor het overschrijden van waterhindernissen, door neutraliserende of niet letale vuren (bijvoorbeeld rook);
- het tijdelijk tegen grondwaarneming beveiligen van eigen opstellingen en acties of belangrijke terreingedeelten door deze met rookvuren aan het zicht te onttrekken, daarbij inbegrepen het verhinderen of storen van het gebruik van vijandelijke nachtzichtapparatuur en van waarneming en doelopsporing door verkennings- en gevechtshelikopters;
- het langdurig verlichten van het gevechtveld ten dienste van de eigen waarneming, doelopsporing en vuurafgifte, gepaard aan het hinderen van vijandelijke nachtzichtapparatuur en acties bij duisternis door bij tussenpozen verlichtingsvuur af te geven.

Tijdens een beweeglijk verdragend optreden worden de vijandelijke voorbataljons bij herhaling tot ontplooiing gedwongen. Daarbij is het mogelijk dat eigen eenheden of elementen in een te nauwe gevechtsaanraking worden verwickeld, waaruit kritieke situaties kunnen voortvloeien. Bij het verdragende gevecht moet daarom de artillerie — door haar interdictievuren — extra aandacht wijden aan het gevaar van omtrekking via niet of nauwelijks bewaakte en beveiligde gebieden, welker afgrendeling alsdan moet worden gesteund om de samenhang in het eigen optreden te kunnen bewaren.

In voorkomend geval zullen aanvallen met beperkte doelstelling in dat kader eveneens moeten worden gesteund. Ook kan het nodig zijn de eigen antitankverdediging plaatselijk te verdichten met middelen met lange dracht en korte reactietijd, bijvoorbeeld verschiefbare mijnen.

Reeds bestaande mijnenvelden, eventueel gecombineerd met tankgrachten, vormen belangrijke slijtende en zelfs pantserstoppende hindernissen, vooral indien zij liggen onder het vuur van vlakbaanwapens en/of artillerie en mortieren.

## Doelanalyse (afb. 4)

De doelinformatie en de verwerkingsprocedures dienen het de artillerie mogelijk te maken tijdig de relatieve belangrijkheid en bestrijdingsnoodzaak van de opgespoorde doelen vast te stellen en deze op kosteneffectieve wijze onder vuur te nemen, onder gewaarborgde veiligheid voor eigen troepen. Daartoe is een doelanalyseprocedure vereist; deze wordt in VS 6-20/2 in twee fasen onderverdeeld: de tactische en de technische doelanalyse. „De tactische en de technische doelanalyse zijn (echter) niet twee afzonderlijke handelingen...”. Het geheel beoogt „het bereiken van een aanvaardbaar compromis tussen de gewenste bestrijding enerzijds en de mogelijkheden van de beschikbare middelen anderzijds, passend in het plan (de richtlijnen) van de tactische commandant”.

De *tactische doelanalyse* omvat:

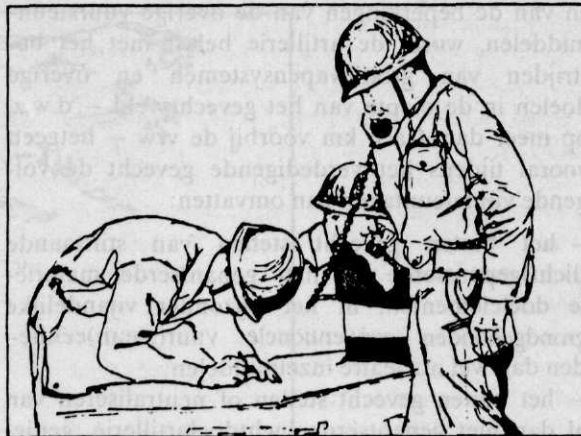
- het vaststellen van het tactische belang van het doel en de prioriteit van bestrijding;
- het bepalen van de gewenste vuuruitwerking (met een bepaalde waarschijnlijkheid) op grond van de opgedragen tactische effectiviteit;
- het beoordelen van overige tactische omstandigheden en het vaststellen van het juiste moment van bestrijding.

De *technische doelanalyse* omvat de nadere beschouwing van:

- de doelgegevens zoals aard, pantsering, herstellend vermogen, omgeving;
- de benodigde (technische) bestrijdingswijzen en de beschikbare middelen om de gewenste vuuruitwerking te realiseren;
- de daartoe te bezigen munitie, en de invloed die op de letaliteit daarvan wordt uitgeoefend door doelkarakteristieken – bijvoorbeeld bewegend doel – weer en terrein;
- de beschikbare en benodigde bestrijdingstijd, de noodzaak tot voorafgaand inschieten en de veiligheidsnormen voor eigen troepen.

De factoren die de *uitwerking* van het bestrijdingsvuur bepalen, zijn:

- de intensiteit van het vuur („letale vuurdichtheid”), te weten het gemiddelde aantal projectielen van een gegeven letaliteit voor de doelelementen, dat per oppervlakte-eenheid neerkomt binnen een relatief kort tijdsverloop;
- de doelbedekking, bestaande uit dat deel van



Afb. 4 Doelanalyse

het doel dat zich bevindt binnen het uitwerkingspatroon (het effectieve gedeelte van het trefferbeeld);

- de kwetsbaarheid van het doel in relatie tot de gebruikte munitiesoort en het moment van bestrijding (verrassing).

Factoren die mede de *kwetsbaarheid* van de doelelementen voor de gebruikte munitiesoort bepalen in de gegeven tactische situatie, zijn:

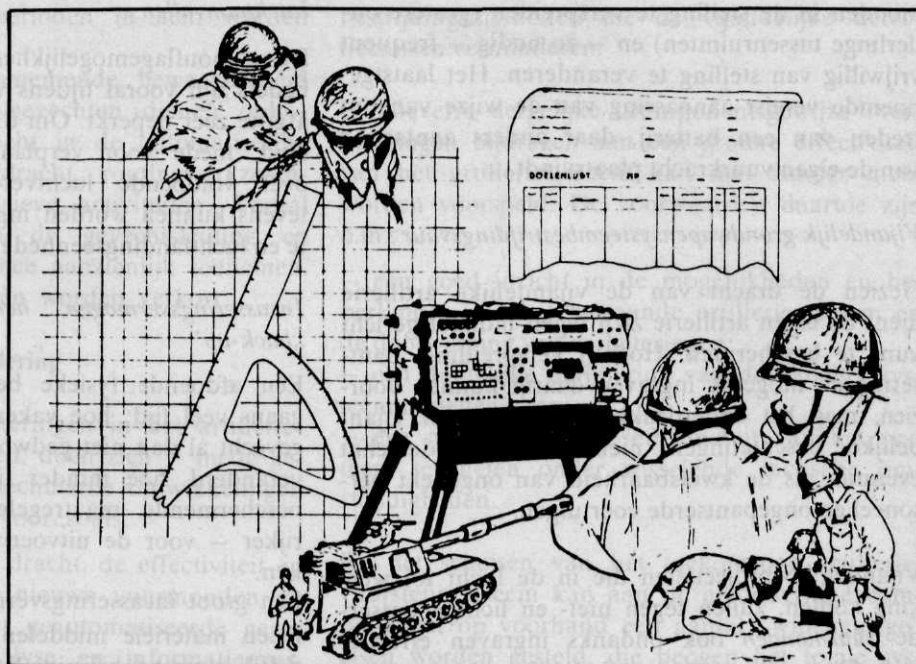
- de aard van het doel en het tactische niveau;
- de fysieke kwetsbaarheid (pantsering, dekking, kleding);
- het moreel (ervaring, verrassingsgraad) en de reeds geleden verliezen, die tevens het „herstellend vermogen” beïnvloeden;
- de status/activiteiten en de mate van beweeglijkheid;
- het logistieke recuperatievermogen, met inbegrip van de „survivability” van vitale materieelcomponenten.

Uit het voorgaande kan worden afgeleid dat een „handmatige” doelanalyse veel tijd en ervaring vergt, zonder dat met grote zekerheid daaruit een juiste en optimale bestrijdingswijze volgt. In het moderne gevecht kan de artillerie zich dergelijke tijdrovende en niet volledig betrouwbare procedures niet veroorloven.

Geautomatiseerde gegevensverwerking kan de snelheid en nauwkeurigheid van de doelanalyse aanmerkelijk verbeteren en munitieverspilling tegengaan (afb. 5).

## Kwetsbaarheid eigen artillerie-eenheden

De vorenstaande argumentatie kan eveneens



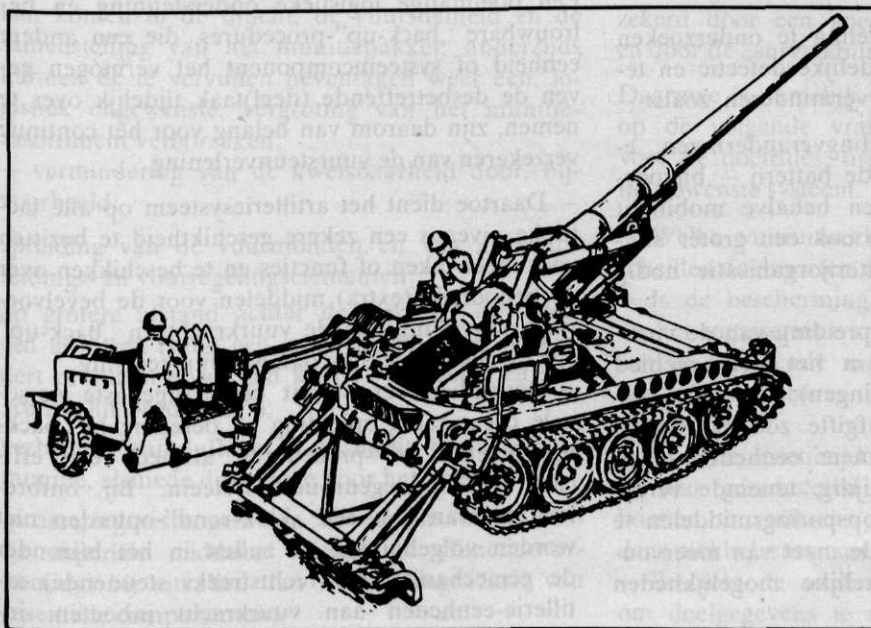
Afb. 5 Geautomatiseerde gegevensverwerking

worden benut om de kwetsbaarheid van het eigen artilleriesysteem nader te onderzoeken. Vooral het uitbuiten van de voordelen van een – voorbereide – verdediging zal de artillerie tot een nogal statisch optreden nopen. Dat kan helaas de kwetsbaarheid voor luchtaanvallen, vijandelijke grondwapensysteembestrijding en eventuele EOVMaatregelen verhogen (afb. 6).

*Vijandelijke detectie*

Moderne doelopsporingsmiddelen kunnen de

oorsprong van indirect vuur snel en nauwkeurig bepalen. Bovendien maken verplaatsingen bij daglicht, rook- en vlamverschijnselen, herbevoorradsactiviteiten in de stellingen, en het gebruik van elektronische middelen de artillerie gevoelig voor detectie uit de lucht of met peilstations. De artillerie dient derhalve te beschikken over middelen die de commandoposten en vuureenheden daartegen beschermen. Dat kan o.m. worden gerealiseerd door berichtenwisseling met behulp van datatransmissie, de vuur-



Afb. 6 Eigen kwetsbaarheid

monden in de stelling te verspreiden (grotere onderlinge tussenruimten) en — zo nodig — frequent vrijwillig van stelling te veranderen. Het laatstgenoemde vereist aanpassing van de wijze van optreden van een batterij, daar anders aantasting van de eigen vuurkracht plaatsvindt.

#### *Vijandelijk grondwapensysteembestrijdingsvuur*

Gezien de dracht van de vijandelijke artillerie dient de eigen artillerie zich tegen indirect gericht vuur te beschermen. Hoewel verspreiding, pantsering en mogelijk ingraven daarin kunnen voorzien, mag het onderdrukkende effect van vijandelijke beschietingen niet worden onderschat evenmin als de kwetsbaarheid van ongedekt personeel en ongepantserde voertuigen.

Vijandelijke projectielen die in de lucht tot werking komen, zullen tegen niet- en lichtgepantserde vuurmonden ook ondanks ingraven effectief zijn. Daarom is er meer behoefte aan ingraven van de munitie, dekkingen voor het personeel, scherfwerende camouflage, pantsering van munitievoertuigen, opstellen in oorden (met alle nadelen van dien), e.d. Bovendien kan een actieve eigen grondwapensysteembestrijding de vuurkracht en effectiviteit van de vijandelijke artillerie reduceren. Het vergroten van de afstand tot de vrw/vlet kan daartoe ook bijdragen en de nauwkeurigheid van het vijandelijke vuur op de eigen stellingen beïnvloeden; het vermindert voorts het gevaar van grondaanvallen bij een vijandelijke penetratie.

Voorts verdient het aanbeveling te onderzoeken welke maatregelen de vijandelijke detectie en tevens vuuruitwerking kunnen verminderen, zoals:

- snelle „preventieve” stellingveranderingen, eventueel met een deel van de batterij — bijvoorbeeld sectiegewijs — hetgeen behalve mobiliteit en reservestellingen wellicht ook een groter aantal vuurmonden in de batterijorganisatie nodig maakt;
- de eerder genoemde verspreiding van de vuurmonden, dan wel secties, in het stellinggebied (tweelingstellingen; ministellingen);
- vuuropening resp. vuurafgifte zonder voorafgaand inschieten en met meer eenheden tegen verschillende doelen gelijktijdig, teneinde verzaaging van de vijandelijke opsporingsmiddelen te bereiken. In dit kader kan de inzet van meervoudige raketsystemen aantrekkelijke mogelijkheden bieden.

#### *Luchtaanvallen*

De camouflagemogelijkheden van artillerie-eenheden zijn vooral tijdens verplaatsingen en vuurafgifte zeer beperkt. Om die reden dient elke eenheid, mede voor verplaatsingen, te beschikken over voldoende luchtverdedigingsmiddelen die tevens kunnen worden ingezet tegen luchtmobiele en luchtlandingseenheden.

#### *Incasseringsvermogen, herstellend vermogen en „back-up”*

Een afdoende fysieke bescherming vergt doorgaans veel tijd; hoe vaker tijdens een beweeglijk gevecht al dan niet gedwongen van stelling wordt veranderd, hoe minder tijd beschikbaar is voor beschermende maatregelen en — nog belangrijker — voor de uitvoering van de vuursteuntaken.

Een groot incasseringsvermogen van de personele en materiële middelen, teneinde onder vijandelijk vuur en bij uitvallen van elementen in de organisatie deze taken zo goed mogelijk te blijven vervullen, alsmede een grote flexibiliteit en tactische mobiliteit zijn dwingende voorwaarden om een blijvend verlies aan vuurkracht door vijandelijk ingrijpen te voorkomen.

Hoe goed de beschermende eigenschappen echter ook zijn, vijandelijke actie zal nagenoeg altijd een negatieve invloed hebben op de reactiesnelheid, op de vuursteuncapaciteit en derhalve op de vuursteuncontinuïteit en -garantie van de betrokken eenheid.

Een doelmatige logistieke ondersteuning en betrouwbare „back-up”-procedures, die een andere eenheid of systeemcomponent het vermogen geven de desbetreffende (deel)taak tijdelijk over te nemen, zijn daarom van belang voor het continue verzekeren van de vuursteunverlening.

— Daartoe dient het artilleriesysteem op alle tactische niveaus een zekere geschiktheid te bezitten voor meer taken of functies en te beschikken over de benodigde (extra) middelen voor de bevelvoering, aanvulling van de vuurkracht en „back-up” van de gevechtsleiding dan wel vuurregeling.

— Bovendien vereist dat een aangepaste personele organisatie, opleiding en oefening in „back-up”-functies en -procedures, alsmede een efficiënt dienstploegenroulatiesysteem. Bij ontbreken daarvan kan een „klok-rond”-optreden niet worden volgehouden en zullen in het bijzonder de gemechaniseerde (rechtstreeks steunende) artillerie-eenheden aan vuurkracht inboeten, in-

dien geen recuperatieperioden in acht worden genomen.

– Mede gezien de toenemende beweeglijkheid en intensiteit van de gevechten dienen oplossingen te worden gezocht in de automatisering van de informatieoverdracht, routinewerkzaamheden en arbeidsintensieve activiteiten. Vooral de doelmatigheid van de gevechtsleiding en vuurregeling kan daarmee aanzienlijk toenemen, en de reactietijden zullen worden verkort.

### Wetenschappelijke benadering

Om de gewenste verbeteringen in het artillerie-systeem te verwezenlijken, doen zich – mede gezien de te verwachten technische ontwikkelingen – enkele mogelijkheden voor, zoals:

– het vergroten van de dracht, de effectiviteit en de reactiesnelheid, met nieuwe vuurmonden en verbeterde munitie, met geautomatiseerde gegevensverwerking, doelanalyse en informatieoverdracht, en/of met verbeterde bestrijdingsmethoden tegen bewegende doelen en eventuele inzet van meervoudige raketsystemen;

– uitbreiding van de doelopsporingscapaciteit, vooral in de diepte van het gevechtveld en tijdens omstandigheden van verminderd zicht of duisternis;

– centralisatie van de gevechtsleiding – ook over brigade-afdelingen – en decentralisatie en/of delegatie van de technische uitvoering;

– „verbijzondering” van vuursteeneenheden met een bepaalde hoofdtaak, hetgeen o.m. tot uiting kan komen in de dracht, de vuursnelheid en de samenstelling van het munitiepakket; anderzijds kunnen de te vervullen neventaken weer een, logistiek ongewenste, vergroting van het munitie-assortiment veroorzaken;

– vermindering van de kwetsbaarheid door, bijvoorbeeld:

– spreiding van de vuurmonden en van gevechtsleidings- en vuurregelings-elementen;

– op grotere afstand achter de vrw/vlet opstellingen te kiezen (vergt een grote dracht, doch vermindert problemen van een kleine vuursector en van „ruimtelijke ordening”);

– verbeterde camouflage en zo nodig ingraven van munitie, alsmede dekkingen voor het personeel;

– incasseringsvermogen van de organisatie en van de materiële middelen; „back-up” (functieoverneming) bij uitvallen dan wel bij degradatie van essentiële componenten;

– bestrijdingsmethoden die de vijandelijke detectiekansen verminderen.

In hoeverre dergelijke „componentsgewijze” verbeteringen bijdragen aan een grotere effectiviteit van het artillerie-systeem kan niet zonder meer worden voorspeld. De voorwaarden daartoe zijn o.m.:

– een goed inzicht in de mogelijkheden en beperkingen van het bestaande artillerie-systeem en de doorwerking van verbeteringen;

– een duidelijke definiëring van de aan het systeem te stellen eisen;

– een methode om de effectiviteit van het systeem te meten onder wisselende tactische omstandigheden.

Bij het schetsen van het toekomstige artillerie-vuursteunsysteem kan aan de afzonderlijke componenten op voorhand een aantal „willekeurige” eisen worden gesteld, die beogen het totale systeem te laten voldoen aan algemene criteria voor de effectiviteit, reactiesnelheid, kwetsbaarheid, e.d. Daarbij kan niet worden volstaan met formuleringen als:

„alle vuurmonden, vuurregelingscentra, doelopsporingsmiddelen en munitievoertuigen dienen zoveel mogelijk door pantser te worden beschermd, ook tegen de NBC-dreiging,” of:

„hulpapparatuur en verbindingen dienen zoveel mogelijk ongevoelig te zijn voor detectie, vuur en ECM”, of:

„een hoge inzetbaarheidsgraad moet worden verzekerd door een goede logistieke ondersteuning en door de „survivability” van het materieel”.

Daarmee is namelijk nog geen antwoord gegeven op de volgende vragen die fundamenteel zijn voor de doctrines, organisatie en procedures van het gewenste systeem.

– Welke vuuruitwerking is tegen de te onderscheiden doelsoorten vereist?

– Is de bescherming tegen vijandelijk ingrijpen en het incasseringsvermogen bij eventuele verliezen in voldoende mate te verbeteren, teneinde een betrouwbare artilleriesteunverlening te waarborgen?

– Kan de reactietijd van de artillerie voldoende worden gereduceerd om aan de vuursteunbehoeften te voldoen, zonder dat het systeem tijdsens piekbelastingen verzadigd raakt?

– Beschikt de artillerie over de juiste middelen om doelgegevens te verkrijgen en te verwerken,

doelinlichtingen te analyseren, en vuren af te geven met de gewenste letaliteit en nauwkeurigheid, „klok-rond” en onder alle tactische omstandigheden?

– Is het artilleriesysteem in staat alle taken min of meer gelijktijdig te vervullen – al dan niet door „verbijzondering” van de vuursteuneenheden – en de benodigde logistieke inspanningen gedurende langere tijd op te brengen?

Deze en soortgelijke vragen kunnen slechts worden beantwoord indien alle criteria en factoren

van invloed in een analyse worden verwerkt en zorgvuldig wetenschappelijk geëvalueerd. Met de hand is dat nagenoeg onmogelijk, hetgeen betekent dat op andere wijze – operations research – naar de antwoorden moet worden gezocht. Daarbij kunnen (gevechts)simulatietechnieken worden toegepast, waarmee een stevige onderbouw zal worden verkregen voor materieel-ontwikkelingen en -vervanging, aanpassing van de doctrines en verbetering van de organisaties die aan de artillerie de vuursteuncapaciteiten moeten geven die voor de komende jaren nodig is.

MS  
150

## **MAAK U NIET BEZORGD**

dat u na dienstverlating de

## **MILITAIRE SPECTATOR**

niet meer zult ontvangen:

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

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

(Buitenland f 40,-)

Snel een briefkaart aan de secretaris

**DENIJSSTRAAT 135, 2251 HJ DEN HAAG**

**en uw bezorgdheid is over!**

# Economische bedrijfsvoering binnen de logistieke structuur van de KL

prof. dr. S. W. M. Kuypers

KMA, afd. Economische en financiële studiën

Als bedrijfseconoom wil ik het economische aspect belichten van de bedrijfsvoering en met name iets vertellen over budgettering en kosten-calcuatie op het gebied van de militaire logistiek. Daarbij zal ik mij moeten beperken tot een *toekomstvisie*: een beschrijving van een nog te ontwikkelen systeem van budgettering, omdat er op logistiek gebied (nog) geen systemen bestaan, welke die naam verdienen.

## Budgettering

Al in de 14e eeuw komen wij in de Franse literatuur het woord „bougette” of „bolgete” tegen. Een bougette of bolgete is een geldbuidel die een ruiter onder het zadel van zijn paard verborgen hield. Met de inhoud van die buidel moest hij naar best vermogen zijn opdracht volbrengen.

Met ons woord „budget” bedoelen wij nog steeds een bepaalde hoeveelheid (financiële) middelen waarmee de budgethouder een of meer opdrachten moet klaren.

Met „budgetteren” bedoelen wij het opstellen van een plan om de beschikbare (financiële) middelen zo verstandig mogelijk toe te wijzen aan:

1. de uiteenlopende doelstellingen van een organisatie, of
2. de verschillende organisatorische eenheden.

## Voorbeelden

1. Aan de verantwoordelijken voor de materiële inzetbaarheid kunnen wij bepaalde middelen (budget) toewijzen met de opdracht – in gezamenlijk overleg – zodanige maatregelen te treffen op het gebied van

- de onderhoudscapaciteit;
- het opleidingsprogramma;
- de oefenintensiteit;
- de aankoop van reservedelen . . .

dat de materiële inzetbaarheid – gegeven een zekere graad van geoefendheid – zo hoog mogelijk wordt opgevoerd.

2. Aan de hoofden van de verschillende organisatorische eenheden – werkplaatsen, bataljons, opleidingscentra, opslagplaatsen en aankoopdiensten – kunnen wij bepaalde middelen (budget) toewijzen met de opdracht de aan hun eenheid toegewezen taak zo goed mogelijk te behartigen.

Deze keuze heeft verstrekkende gevolgen, zoals blijkt uit de volgende vergelijking.

### Ad 1

– coördinatie wordt bereikt door communicatie tussen hoofdverantwoordelijken voor de materiële inzetbaarheid;

– accent valt op effectiviteit op wat langere termijn;

– ruimere bevoegdheden voor functionarissen die bereid zijn gezamenlijk verantwoordelijkheid te dragen voor een relevante doelstelling van de krijgsmacht.

### Ad 2

– coördinatie ontstaat door richtlijnen van bovenaf tussen de hoofden van de uitvoerende organisatorische eenheden;

– accent valt op efficiency op korte termijn;

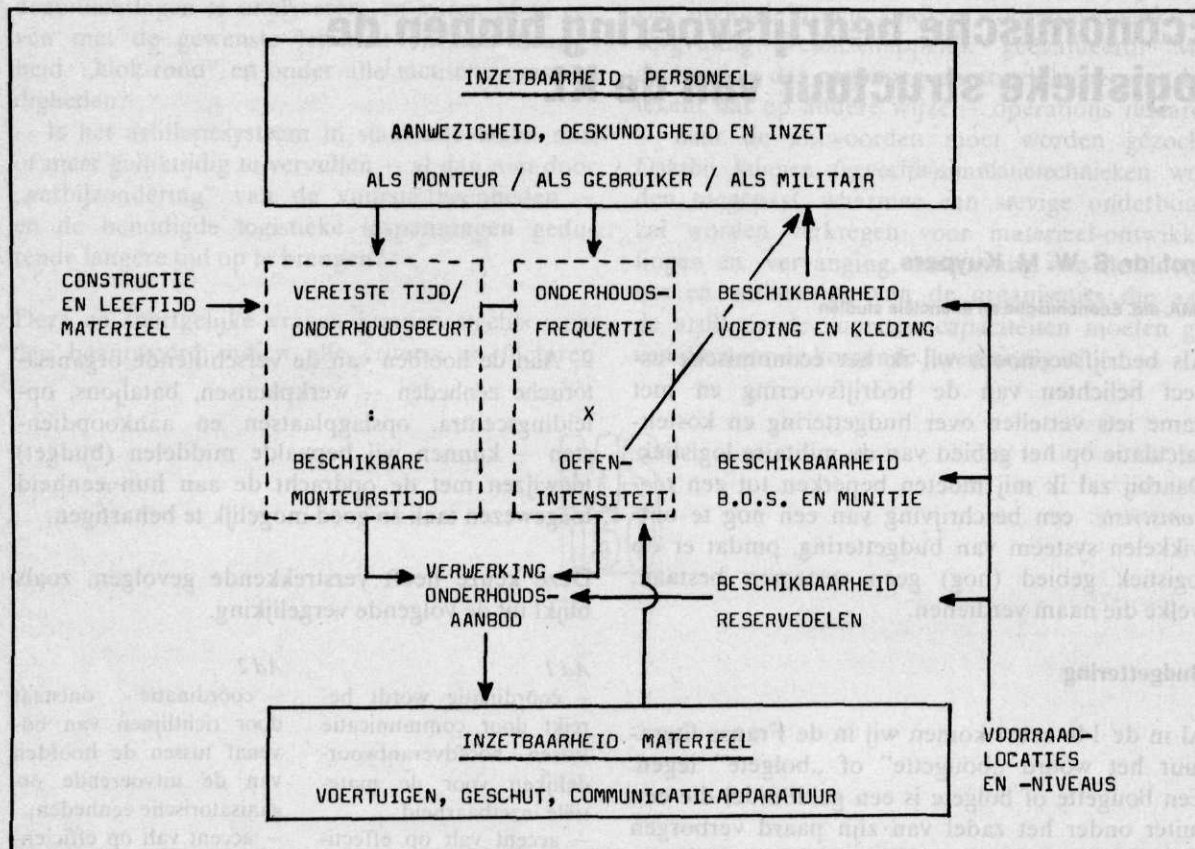
– beperkte bevoegdheden voor functionarissen die slechts verantwoordelijk zijn voor de behartiging van een opgelegde deeltaak.

De eerste benaderingswijze veronderstelt kennis van de relevante doelstellingen van een krijgsmacht en een inzicht in hun onderlinge samenhang, de tweede benaderingswijze kan pas zinvol zijn als wij de relatie kennen tussen deze doelstellingen en de organisatorische eenheden. Ontbreekt die kennis of is zij gebrekkig, dan wordt de budgetverdeling meer bepaald door de historische situatie en de hardst roependen dan door de toekomstige noden.

De eerste benaderingswijze verdient mijns inziens de voorkeur. Zij vergt een formulering van operationele doelstellingen die zijn afgeleid uit het hoofddoel van de krijgsmacht.

Als wij nu eens aannemen dat de ontwikkeling van een adequate gevechtskracht het hoofddoel is





Afb. 1 Inzetbaarheidsmodel

van een krijgsmacht, dan kunnen wij de daaruit af te leiden deeldoelen vinden door ons eerst af te vragen van welke factoren die gevechtskracht afhankelijk is. Wij komen dan, bijvoorbeeld, tot de conclusie dat die gevechtskracht afhankelijk is van:

- de aantallen van de diverse soorten gevechtseenheden;
- de kwaliteit van deze eenheden;
- de locatie ervan;
- de bevelvoering over deze eenheden.

Elk van deze gevechtskrachtbepalende factoren kunnen wij weer verder ontleden en zo ontstaat een steeds groter geheel van steeds meer concrete aangrijpingspunten.

Zo is bijvoorbeeld de *kwaliteit van de gevechtseenheden* afhankelijk van:

- de moderniteit van de wapens in die eenheden;
- de materiële inzetbaarheid van die wapens;
- de personele inzetbaarheid in de gevechtseenheden.

De *materiële inzetbaarheid* is op haar beurt weer afhankelijk van:

- de onderhoudscapaciteit;
- het onderhoudsaanbod;
- de beschikbaarheid van reservedelen.

Als wij deze analyse nog verder doorzetten, wordt de zaak weer gecompliceerd omdat dan blijkt dat de verschillende doeleinden, bijvoorbeeld de materiële inzetbaarheid en de personele inzetbaarheid, elkaar over en weer beïnvloeden.

Deze wederzijdse beïnvloeding komt tot uiting in het inzetbaarheidsmodel, weergegeven in afb. 1.

Het onderhoudsaanbod neemt toe met de onderhoudsfrequentie en met de intensiteit waarmee het materieel wordt gebruikt (de oefenintensiteit). De onderhoudsfrequentie hangt ten dele samen met de constructie en leeftijd van het materieel en ten dele met de deskundigheid van de gebruiker. Dit laatste is een aspect van de personele inzetbaarheid.

De haalbare oefenintensiteit wordt bepaald door de inzetbaarheid van het materieel en de beschikbaarheid van brandstoffen en munitie, en de behaalde oefenintensiteit is bepalend voor de gevechtseffektiviteit van de militair; eveneens een aspect van de personele inzetbaarheid.

Ten aanzien van al deze factoren kunnen wij de actuele en de gewenste situatie weergeven. De beoogde situatieverbeteringen (doelstellingen) vergen doorgaans financiële middelen. Het probleem is nu, het beschikbare budget zodanig over deze beoogde situatieverbeteringen te verdelen dat de potentiële gevechtskracht wordt gemaximaliseerd.

Om een optimale verdeling tot stand te brengen, is een overzicht vereist van de voorgestelde situatieverbeteringen met daaraan gekoppeld een beschrijving van de verwachte situatieverbetering en een opgave van de daarvoor vereiste financiële middelen.

Ter bevordering van een optimale keuze kunnen wij de voorgestelde maatregelen rangschikken per deeldoel, zoals in het hierbij afgedrukte schema is aangegeven.

deeldoelen	overwogen maatregelen	verwachte verbeteringen	geraamde uitgaven
materiële inzetbaarheid			
personele inzetbaarheid			
vervanging wapensystemen			

Het relatieve belang dat de besluitvormers in de top toekennen aan de voorgestelde situatieverbeteringen is uiteraard bepalend voor de budgetverdeling. Het subjectieve element in de besluitvorming blijft dus overeind. Dat is niet bezwaarlijk, zolang die besluitvormers weten welke situatieverbeteringen worden opgeofferd als gevolg van een bepaalde keuze.

### Kostencalculatie

Nu nog een woordje over de kostencalculatie ten behoeve van deze budgettering. Deze calculatie is niet erop gericht de totale kosten van een militaire organisatie toe te rekenen aan de afzonderlijke organisatorische eenheden, maar op de calculatie van de kostenveranderingen die optreden als gevolg van geplande situatieveranderingen. Een voorwaarde voor dit soort calculaties is, dat men de relaties ziet tussen bijvoorbeeld:

- de aanschaf van kapitaalgoederen, de vereiste herstelcapaciteit en de materiële inzetbaarheid;
- de reservedelenvoorraad en de materiële inzetbaarheid; of
- de oefenintensiteit, de graad van geoefendheid en de daarmee gepaard gaande operationele kosten.

Wij zullen deze problemen eens toelichten.

Bij de aanschaf van tanks staan wij bijvoorbeeld voor de keuze uit twee typen A en B die, operationeel gezien, even effectief zijn. Voorts beschikken wij over de volgende gegevens:

	A	B	
herstelfrequentie	4	1	maal per jaar
doorlooptijd	18	24	dagen per beurt
aanschafkosten	1,00	1,32	miljoen gld.

Als eis wordt gesteld dat wij steeds de beschikking hebben over 200 inzetbare tanks.

De gemiddelde doorlooptijd voor A bedraagt  $4 \times 18 = 72$  dgn/jaar.

De gemiddelde doorlooptijd voor B bedraagt  $1 \times 24 = 24$  dgn/jaar.

Stellen wij het aantal beschikbare oefendagen per jaar op 220, dan bedraagt de materiële inzetbaarheid voor

$$A (220 - 72)/220 = 0,67;$$

$$B (220 - 24)/220 = 0,89.$$

Om permanent over 200 inzetbare tanks te beschikken moeten wij dus aanschaffen van:

$$A (100/67) 200 = 298 \text{ tanks};$$

$$B (100/89) 200 = 225 \text{ tanks}.$$

De daarmee gepaard gaande aanschafbedragen zijn voor

$$A: 298 \times 1,00 \text{ miljoen} = 298 \text{ miljoen gld.}$$

$$B: 225 \times 1,32 \text{ miljoen} = 297 \text{ miljoen gld.}$$

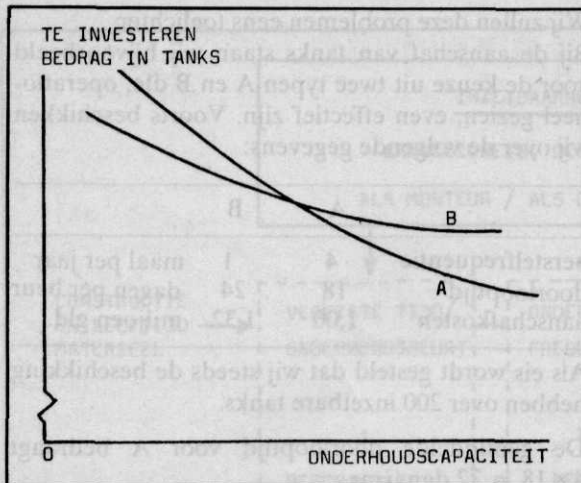
Uit een oogpunt van investering hebben wij geen voorkeur ondanks het prijsverschil van f 320.000 per tank.

Als vraag komt nu naar voren: in hoeverre beïnvloedt een verandering van de onderhoudscapaciteit de jaarlijks terugkerende onderhoudskosten en het te investeren bedrag in de nieuw aan te schaffen tanks?

Een mogelijk antwoord is: dat uitbreiding van de onderhoudscapaciteit economisch verantwoord is en dat als gevolg van die uitbreiding het te investeren bedrag in A wél aanzienlijk gaat verschillen ten opzichte van B. Het effect van de onderhoudscapaciteit op de te investeren bedragen in A en B is in afb. 2 grafisch voorgesteld.

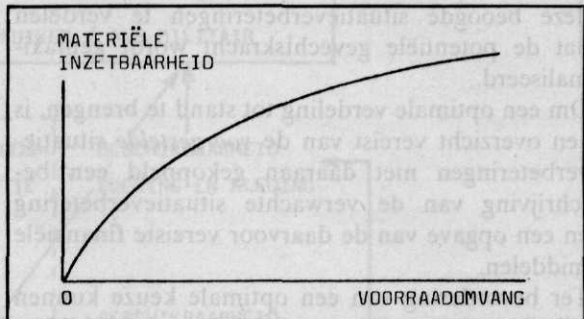
Dit soort calculaties gaat uit van de veronderstelling:

1. dat de besluitvormers bij de selectie van wapen-



◀ **Afb. 2** Relatie tussen te investeren bedragen in wapensystemen en onderhoudscapaciteit bij een gegeven aantal permanent inzetbare eenheden

**Afb. 3** Relatie tussen de omvang van de reservedelen voorraad en de materiële inzetbaarheid



systemen eisen stellen ten aanzien van de inzetbaarheid;

2. dat zij de onderhoudskarakteristieken die bepalend zijn voor de inzetbaarheid in hun beschouwing opnemen; en

3. dat zij de onderhoudscapaciteit ook zien als een variabele ter beïnvloeding van de exploitatie- en investeringsuitgaven.

De relatie tussen de voorraadomvang van reservedelen en materiële inzetbaarheid kunnen wij voorstellen als geschetst in afb. 3. Deze grafiek is gebaseerd op de veronderstelling dat de reservedelen worden aangekocht tijdens de levensduur van het kapitaalgoed. In dat geval is de gemiddelde voorraadomvang afhankelijk van de grootte van de bestellingen, het verbruik en het waarschuwniveau of het bestelniveau. De gemiddelde voorraadhoogte is positief gecorreleerd met het bestelniveau en de bestelgrootte. Naarmate deze groter zijn, neemt ook de kans toe dat een reserve-deel in voorraad is als daaraan behoefte ontstaat. Als het kapitaalgoed echter een bepaalde leeftijd heeft overschreden en de leverancier de verdere aanmaak van reservedelen gaat stopzetten, plaatst hij zijn afnemers doorgaans voor de keuze, hetzij

- a. de voor de toekomst benodigde reservedelen nu, tegen redelijke prijzen, aan te schaffen; hetzij
- b. later, maar dan tegen exorbitant hoge prijzen en extreem lange wachttijden.

De keuze tussen a en b is doorgaans niet problematisch. Wél problematisch is de bepaling van de periode die men het aanwezige wapensysteem wenst te behouden. Die periode is namelijk bepalend voor de aan te schaffen reservedelenvoorraad. Een eenvoudige calculatie biedt hier geen

soelaas, omdat een dergelijke beslissing op zeer uiteenlopende overwegingen dient te zijn gebaseerd, zoals:

- de gewenste inzetbaarheidsgraad van het bestaande wapensysteem in de toekomstige periode;
- de financiële en andere consequenties van deze voorraadaanschaf ineens;
- de vermoedelijke omvang van de beschikbare financiële middelen in de toekomst;
- de verwachting van de tactische veroudering van het bestaande wapensysteem als gevolg van de technologische evolutie;
- de kosten van vervangende wapensystemen in de toekomst;
- de verwachte ontwikkeling van de aard en omvang van de vijandelijke dreiging.

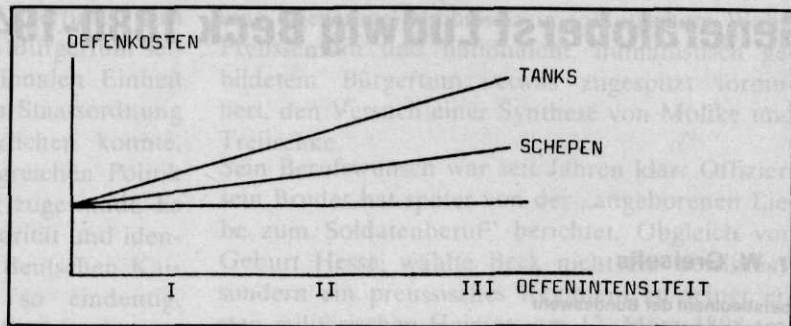
Waarop het aankomt, is dat duidelijk een periode wordt vastgesteld waarvoor men de reservedelen wenst aan te schaffen en dat men zich uitspreekt over de gewenste inzetbaarheidsgraad in die periode.

Budgettering eist duidelijkheid inzake doelstellingen, maatregelen, verwachtingen en veronderstellingen.

Het onderzoek naar de relatie tussen oefenintensiteit en geoefendheid kan uitmonden in waarderingen voor de verschillende graden van oefenintensiteit. De relatie tussen oefenintensiteit en geoefendheid enerzijds en oefenkosten anderzijds kan dan grafisch worden weergegeven (zie afb. 4).

De invloed van de oefenintensiteit op de operationele kosten kan van wapen tot wapen sterk uiteenlopen. Het aantal vaardagen dat een schip per jaar maakt, heeft relatief gezien weinig effect op

Afb. 4 Relatie tussen oefenkosten en oefenintensiteit: I = onvoldoende tot matig, II = matig tot redelijk, III = redelijk tot uitstekend



de kostentoeneming; het tegendeel is echter waar voor de oefenkosten van bijvoorbeeld tanks.

### Toekomstmuziek?

Economisch verantwoorde besluiten op logistiek terrein veronderstellen dat ook dit soort relaties is gekwantificeerd; en dat de besluitvormers weten hoe zij tot een dergelijke calculatie kunnen komen. Budgettering op logistiek gebied vereist dus:

1. operationele doelstellingen op het gebied van verwerving, bevoorrading, onderhoud, opleiding en training;
2. een model waarin duidelijk de samenhang tussen deze doelstellingen en mogelijke maatregelen tot uiting komt; en
3. vergelijkingen om de invloed te kunnen schatten van deze maatregelen op het bereiken van de doelstellingen en op de budgettaire aanspraken.

Dat is immers nodig om van de voorgestelde maatregelen tevens een beeld te kunnen geven van de verwachte situatieverbeteringen en van de daarmee gepaard gaande financiële offers.

Deze voorstellen vormen de grondslag voor de budgettoewijzing door de managers op het topniveau aan een groep managers op het middenniveau, die gezamenlijk verantwoordelijk zijn voor een relevante doelstelling van de krijgsmacht.

De managers van het middenniveau kunnen de hen toegewezen budgetten zo nodig, voor een korte periode, toewijzen aan de hoofden van organisatorische eenheden, die slechts verantwoordelijk zijn voor de uitvoering van de hen opgelegde programma's.

De financiële armslag die het midden-managementkader hier krijgt toegewezen, is ongekend ruim. In dit systeem hebben deze managers namelijk de bevoegdheid capaciteitsbeslissingen te nemen, terwijl de managers van de organisatorische eenheden – binnen de voor hen gegeven capaciteiten – slechts activiteitsbeslissingen kunnen treffen, waarvan de financiële consequenties doorgaans relatief gering zullen zijn.

De inschakeling van een midden-managementkader met ruime financiële bevoegdheden in een budgetteringssysteem is pas *mogelijk* als hun deskundigheid en verantwoordelijkheidszin op het hoogste niveau worden aanvaard. Die inschakeling is pas *zinnig* als de hierboven beschreven doelstellingen als relevant worden ervaren en als men bereid is de organisatie daarop af te stemmen.

Vandaar, dat in de inleiding tot dit artikel werd aangeduid dat het om een toekomstvisie zou gaan!

MS  
150

# Generaloberst Ludwig Beck 1880-1944

Dr. W. Greiselis

Oberstleutnant der Bundeswehr

Von der Herkunft wurzelte Ludwig Beck in zwei, einander durchaus nicht ergänzenden Traditionslinien. Er entstammte zwar einer Soldatenfamilie, die über mehrere Generationen hinweg den Offizierberuf fast als Verpflichtung angesehen hatte, doch es waren Offiziere der Armee eines deutschen Kleinstaates – Hessens – gewesen. Die politische, militärische und gesellschaftliche Bedeutung der Armeen der deutschen Klein- und Mittelstaaten war eine völlig andere als die des preussischen Heeres. Während in der preussischen Militärmonarchie die Armee sich zum Herzstück des gesamten Staatswesens herausgebildet hatte, war sie in den kleineren Staaten mehr Dekoration des deutschen Partikularismus als tatsächliches politisches Machtmittel. Damit hing aber auch wesentlich die Stellung des Offi-

zierkorps in Staat und Gesellschaft Preussens oder der deutschen Mittel- und Kleinstaaten zusammen. In der Monarchie der Hohenzollern bekleidete das in strenger Pflichterfüllung gegenüber König und Staat aufgehende Offizierkorps die herausragende Stellung als erster Stand, in den übrigen deutschen Staaten galt dieser *elitäre* Charakter des Offizierberufes jedoch nur sehr bedingt.

Der Vater Ludwig Becks war von der Familienüberlieferung abgewichen und Industrieller und Privatgelehrter geworden. Damit treffen wir auf die andere prägende Tradition, die von der Jugendzeit her den geistig-politischen Horizont des späteren Generalobersten bestimmte. In seinem Elternhaus erlebte er in konzentriertester Form alle typischen Elemente des nationalliberalen

Het is een bekend verschijnsel dat een verslagen natie geneigd is na een schokkende nederlaag of verloren oorlog te zoeken naar een zondebok die kan worden beladen met het misnoegen van het ganse volk. Anderzijds is het begrijpelijk dat het gros van de overwonnenen niet veel voelt voor een openlijk erkennen van zijn eigen aandeel in de collectieve schuld. Zo was het Duitse volk in de naoorlogse periode maar al te zeer bereid de verantwoordelijkheid voor de Tweede Wereldoorlog vrijwel volledig te leggen bij Hitler en zijn trawanten, en daarnaast zichzelf weer enigszins op te richten uit de ellende door zich vast te klampen aan de historische mythe van een omvangrijk binnenlands verzet tegen het nazi-regime. Het mythologiseren van een in wezen toch schaarse en zwakke oppositie leidde achteraf ook tot het creëren van verzetshelden in aantallen die door de werkelijkheid geenszins konden worden gerechtvaardigd. Dat bij die gang van zaken dat etiket soms ook werd geplakt op personen die eerst te elfder ure of nog later tot inkeer waren gekomen, laat zich wel raden. Het trieste effect daarvan was dat het waarachtige verzet werd ontluisterd en dat de ongeloofwaardigheid van de mythe ook het aureool van de ware helden aantastte.

Duitse historici die zich hebben gezet aan het bestuderen van deze materie stellen zich daarbij vaak bloot aan felle kritiek van hun medeburgers.

Toch verdienen zij hulde voor hun pogen, opheldering te geven over wat er werkelijk is gebeurd. Het is immers de taak van de geschiedschrijver de waarheid aan het licht te brengen opdat het nageslacht zijn voordeel zal kunnen doen met de uit het verleden getrokken lessen. In dat verband is stellig lezenswaard hetgeen de historicus dr. Greiselis zijn gehoor voorhield in juni van het afgelopen jaar, toen hij voor de „Offizierschule des Heeres“ een voordracht hield ter gelegenheid van de honderdste geboortedag van Ludwig Beck. Deze, die aanvankelijk gretig als trekpaard van het nationaal-socialistische karretje fungeerde en zich als chef van de generale staf volkomen loyaal in dienst van de Führer stelde conform de traditionele opvattingen van de Pruisische officier, werd vanwege zijn rol in het Stauffenbergcomplot na de oorlog geroemd en verheerlijkt. Hij werd als het ware gepousseerd als een kroongetuige tegen een collectieve medeplichtigheid van de Wehrmacht en haar officierscorps aan de daden en misdaden van het nationaal-socialistische stelsel. Hij werd ten voorbeeld gesteld aan de nieuwe Duitse strijdkrachten. Hij werd „geannexeerd“ als een van de wegbereiders van de Bondsrepubliek en vooral van de Bundeswehr. En hij werd „gebruikt“, al naar het uitkwam.

Het is echter de vraag of daarmee zijn „historische grootheid“ precies is aangegeven. De Zwitserse

deutschen Bildungs- und Besitzbürgertums. Aus der Erkenntnis heraus, dass dieses Bürgertum seine beiden grossen Ziele der nationalen Einheit der Deutschen und einer liberalen Staatsordnung aus eigener Kraft nicht verwirklichen konnte, hatte es sich angesichts der erfolgreichen Politik Bismarcks dem preussischen Staat zugewandt. Es gab der nationalen Einheit die Priorität und identifizierte sich nach 1871 mit dem deutschen Kaiserreich bismarckscher Prägung so eindeutig, dass die Geschichtsschreibung zu Recht gelegentlich vom „Reich des nationalen deutschen Bürgertums“ spricht. Im Elternhause Becks wurde dieses starke und mächtige Reich als Verwirklichung der nationalen Wünsche und Sehnsüchte betrachtet. Das uneingeschränkte Bekenntnis zur Monarchie der Hohenzollern und zur Vormachtstellung Preussens im Reich bildete die Grundlage des politischen Denkens, das sich an staatspolitischen, nicht an parteipolitischen Zielvorstellungen orientierte.

Der Besuch des Humanistischen Gymnasiums vermittelte dem jungen Ludwig Beck lebenslange Bildungsfundamente, wobei gründliche Kenntnisse in Literatur, Geschichte und Mathematik die Spannweite einer hohen Begabung offenbarten.

So war die Jugend Becks charakterisiert durch

historicus Burckhardt heeft over dat begrip eens gezegd: „Soms geeft de geschiedenis blijk, zich plotseling in één enkele mens te willen samenballen. Die grote figuren ontpoppen zich dan als de bundeling van het algemene met het bijzondere, van het statische met het dynamische, in één persoon“. En Burckhardt schreef de waarde van dergelijke grote persoonlijkheden toe aan hun uitstraling op de medemens, die onmiddellijk aanvoelt hier te maken te hebben met een waarlijk groot mens met hoogstaande normen en een schier onbegrensd vermogen tot helpen van „de vernederden en vertrapten die zich uit die schande willen omhoogworstelen“.

In de levensloop van Ludwig Beck concentreerde zich, als in het brandpunt van een holle spiegel, de ganze geschiedenis van het Pruisisch-Duitse officierscorps: traditie en tragiek, kracht en zwakte, opkomst en ondergang. In die zin mag hij terecht worden gerangschikt onder de grote Duitse militairen van alle tijden. Maar daartegenover staat wel dat hij tevens was — zoals Müller hem typeert in zijn biografiestudie — „einer der geistig anspruchsvollsten Vertreter preussisch-deutscher Militärstaatstradition“. Het is die intrinsieke tweeslachtigheid die uitstekend wordt belicht in de voordracht die de redactie ter publikatie heeft mogen verwerven en die ter lezing warm mogen worden aanbevolen.

eine eigenartige Symbiose von soldatischem Wahl-Preussentum und nationalem, humanistisch gebildetem Bürgertum; etwas zugespitzt formuliert, den Versuch einer Synthese von Moltke und Treitschke.

Sein Berufswunsch war seit Jahren klar: Offizier; sein Bruder hat später von der „angeborenen Liebe zum Soldatenberuf“ berichtet. Obgleich von Geburt Hesse, wählte Beck nicht ein hessisches, sondern ein preussisches Regiment zu seiner ersten militärischen Heimat: am 12. März 1898 trat er in den Reichslanden Elsass-Lothringen, in Strassburg, als Fahnenjunker in das preussische Feldartillerie-Regiment 15 ein. Dort wurde er 1899 Leutnant und verbrachte die folgenden Jahre in der glanzlosen Routine des militärischen Ausbildungsalltags. Zeugnisse der Zeit schildern uns Beck als einen jungen Offizier, der dennoch herausragte: eine strenge und selbstlose Pflichterfüllung verband er mit Bildung, militärischem Können, klarem Urteilsvermögen und beeindruckender Sprachbeherrschung. Seine Überlegenheit wirkte jedoch nie unkameradschaftlich, sie deutete nur auf die Möglichkeiten einer grossen Karriere hin.

Eine wichtige Zäsur brachte 1908 die Kommandierung zur Kriegsakademie nach Berlin. Damit geriet Beck erstmals in unmittelbaren Bezug zu der Institution, die sein berufliches Leben fortan bestimmen sollte, dem Generalstab. Aufgabe der auf Vorschlag Scharnhorsts 1810 gegründeten höheren militärischen Bildungsanstalt, die seit 1858 den Namen Kriegsakademie führte, war die Heranbildung militärwissenschaftlich geschulten Führungsnachwuchses, der sich über die Laufbahn der Generalstabsoffiziere für Aufgaben der höheren Truppenführung qualifizierte. Seit 1872 war die Kriegsakademie hinsichtlich ihrer wissenschaftlichen Ausbildungstätigkeit dem Chef des Generalstabes der Armee direkt unterstellt. Damit strahlte aber auch auf diese militärische Bildungsinstitution als der Pflanzstätte der künftigen Generalstabsoffiziere der von Moltke in den Reichseinigungskriegen begründete Glanz und Ruhm des preussisch-deutschen Generalstabes. Das Bewusstsein, zur späteren militärischen Führungselite des Reiches in der Nachfolge Moltkes und dann Schlieffens zu gehören, hat die Absolventen der Kriegsakademie im Sinne eines elitären Korpsgeistes geprägt. Die Aufnahme in die Akademie erfolgte im übrigen aufgrund freiwilliger Meldung und des Bestehens einer Eintrittsprüfung, sie erforderte damit vom Bewerber beruflichen Ehrgeiz und Können.

Die dreijährige Ausbildung beendete Beck 1911 mit Auszeichnung als einer der Besten seines Jahrgangs. Damit war seine Laufbahn vorgezeichnet, er wurde in den Grossen Generalstab, der für die Aufmarsch- und Operationsplanung und -führung des Reiches verantwortliche Kommandobehörde versetzt.

Den I. Weltkrieg erlebte Ludwig Beck als Generalstabsoffizier verschiedener Führungsebenen an der Westfront. Von der Division über das Korps bis zur Heeresgruppe bewährte er sich in der Entscheidungsvorbereitung ihm übertragener operativer Aufgaben. Zugleich macht uns aber seine ausschliessliche Verwendung in Generalstabsdienststellungen deutlich, dass Beck seinem Wesen nach primär ein Mann des Wagens, des Planens, der geistigen Führungstätigkeit und weniger ein Mann der Tat, des mitreissenden Schwungs eines Führers auf dem Gefechtsfeld war. Von Einfluss auf das politische Denken Becks wurde sein Einsatz im Stab der Heeresgruppe Deutscher Kronprinz seit Ende 1916. In vielfältigem persönlichem Kontakt mit Kronprinz Wilhelm wurde seine monarchistische Grundüberzeugung bestätigt; die über das Kriegsende hinaus fortdauernde persönliche Verbundenheit mit dem ältesten Kaisersohn verstellte Beck den Blick für institutionelle und personelle Schwächen und Probleme jener Staatsform, die er bis zu seinem Lebensende als die für Deutschland beste und geeignetste hielt.

Obleich die sich seit dem Scheitern der deutschen Frühjahrsoffensiven 1918 zusehends verschlechternde militärische Lage des Reiches Beck nicht verborgen blieb, traf ihn der Zusammenbruch in November 1918 äusserst tief. In seiner Reaktion auf die militärische Niederlage und den Sturz der Monarchie lässt sich die Aussage Demeters in seinem Werk „Das Deutsche Offizierskorps in Gesellschaft und Staat 1650-1945“ eindrucksvoll belegen, wonach die Ereignisse des November 1918 das Offizierskorps „des persönlichen und damit eben auch des geistigen, des ideologischen Zentrums seiner Existenz plötzlich beraubt“ und es in eine schicksalschwere Orientierungslosigkeit gestürzt haben.

Die Erschütterung und Verzweiflung Becks spiegelten sich deutlich in einem privaten Brief vom Ende des Monats wider:

*Im schwersten Augenblick des Krieges ist uns die (...) von langer Hand her vorbereitete Revolution in*

*den Rücken gefallen. Es geschah in einem Augenblick, wo das Heer, die Führung Alles, auch das Äusserste anspannen musste, um den Durchbruch zu verhindern und damit die Gefahr einer Lage zu beschwören, die zu einer unerhörten militärischen Katastrophe geführt hätte. Wir waren also völlig wehrlos nach hinten, völlig! (...) Ich kenne keine Revolution in der Geschichte, die so feige unternommen wurde, und die (...) mit absoluter Notwendigkeit die schwere Not, in der wir schon längst stecken, noch vervielfacht hat, vielleicht zu völligem Untergang führt. Es ist ein Wahnsinn, einen Staat, der nur noch mit höchster Anspannung aller Kraft und bei völliger Erhaltung seines komplizierten Organismus aus der Niederlage in einen erträglichen Frieden und eine gesunde Friedenswirtschaft hinüberzuleiten war, nebenher noch zu revolutionieren (...) Für einen Offizier wie mich und viele tausende, die das erleben, ist gerade dieser Niedergang unseres Heeres etwas Furchtbares (...) Ein solcher Abgrund von Gemeinheit, Feigheit und Charakterlosigkeit, den hatte ich bis dahin für unmöglich gehalten. In wenigen Stunden ist eine 500jährige Geschichte zerschlagen worden, wie einen Dieb hat man den Kaiser nachts auf holländisches Gebiet abgeschoben, es konnte gar nicht schnell genug geschehen, dieser durch und durch edle, vornehme und sittlich hochstehende Mann.*

In diesen Sätzen Becks sind die schweren politischen, militärischen und psychologischen Hypothesen deutlich erkennbar, die das Werden und das Sein der Republik von Weimar in der Sicht des deutschen Offiziers jener Zeit belasteten: Dieser Staat sei entstanden durch den Dolchstoss in den Rücken der „im Felde unbesiegten Armee“, er sei errichtet auf den Trümmern der Ideale, für die das Offizierskorps gelebt und gekämpft hatte. Dass sich der im Heer der neuen Republik, der Reichswehr, dienende Offizier mit den bestehenden Staat und vor allem der Staatsform nicht identifizieren konnte, war daher eigentlich selbstverständlich. Das Offizierskorps dieser Reichswehr verstand sich als Bewahrer der grossen militärisch-machtpolitischen Traditionen der ruhmreichen Vergangenheit, die es über eine schmachvolle und schwache Gegenwart in eine irgendeinmal anbrechende hellere Zukunft neuer deutscher Macht und Grösse hinwegzuretten galt.

In dieser Geisteshaltung widmete sich Beck den vielfältigen Aufgaben, die in seinen verschiedenen Verwendungen im 100.000-Mann-Heer auf ihn zukamen. Nach einer Übergangszeit im Stru-

del der am Rande der Legalität sich entfaltenden Freikorpsbewegung, durchlief Beck in der Reichswehr eine geradlinige Karriere, die in stetem Wechsel von Stabs- und Truppendienst ihn bis in die obersten Sprossen der militärischen Hierarchie führte: Abteilungskommandeur in einem Artillerieregiment, Leiter der Generalstabsausbildung (der sog. Führergehilfenausbildung) in einem Wehrkreis, Chef des Stabes des Wehrkreiskommandos IV in Dresden, Kommandeur des Artillerieregiments 5 in Ulm und seit Oktober 1932 Kommandeur der 1. Kavalleriedivision in Frankfurt/Oder waren die einzelnen Stationen seines militärischen Lebensweges.

Die bedeutendste Leistung jener Jahre war die 1930/31 gemeinsam mit dem späteren General Karl-Heinrich von Stülpnagel vorgenommene Abfassung der HDv 300/1 „Truppenführung“. Diese Vorschrift hat das taktisch-operative Führungsdenken der deutschen militärischen Führer in der Wehrmacht entscheidend beeinflusst. Ausgehend von thesenartigen Aussagen über das Phänomen Krieg und die wesentlichen Elemente und Faktoren eines bewaffneten Konflikts legten die Autoren die wichtigsten allgemeinen Führungsprinzipien dar. Danach wurden in einzelnen Kapiteln die Führungsgrundsätze für Aufklärung, Sicherung, Marsch und die Kampf- und Gefechtsarten Angriff, Abwehr und hinhalten-des Gefecht, sowie für Verfolgung, Abbrechen des Gefechts und Rückzug behandelt. Bemerkenswert war, dass diese Führungsvorschrift die als „Maginot-Geist“ bezeichnete geistige Starrheit des Stellungskriegsdenkens anderer Armeen überwunden hatte und „das Gefecht verbundener Waffen im Bewegungskrieg“ gemäss der Grundforderung Schlieffens „Operation ist Bewegung“ lehrte. Obgleich in der Reichswehr die eine zukünftige bewaffnete Auseinandersetzung entscheidend gestaltenden Faktoren Panzer- und Luftwaffe vom Friedensvertrag her verboten waren, enthielt die „Truppenführung“ die Führungsrichtlinien für ihren Einsatz. Nicht zu übersehen ist allerdings hinsichtlich der Panzerverbände der Unterschied zu der in der Mitte der 30er Jahre raumgewinnenden Konzeption Guderians: für Beck waren Panzer (oder, wie er sie nannte, „Kampfwagen“) eine taktische Waffe, um eine bewegliche Gefechtsführung der Infanterie zu erkämpfen und Gegenangriffe des Feindes abzuwehren, während Guderian das selbständige Operieren gepanzerter Grossverbände zum Führungsdogma erhob.

Die Ausdruckskraft und die Treffsicherheit der

Sprache Becks fanden schon in seiner Zeit allgemeine Anerkennung, ja Bewunderung. Die zeitüberdauernde Gültigkeit der von ihm formulierten Führungsprinzipien lässt sich vielleicht am eindrucksvollsten belegen, wenn wir in der lange Jahre gültigen HDv 100/1 der Bundeswehr „Truppenführung“ vom Oktober 1962 eine Fülle wörtlicher Übernahmen aus der Beckschen Vorschrift entdecken.

Während der Epoche der Weimarer Republik änderte sich der geistig-politische Standort Becks nicht. Die politisch, militärisch und wirtschaftlich schwache und ohnmächtige Republik verachtete er. Seine Hoffnungen richtete er auf eine künftige nationale Erhebung unter autoritärer Führung. Im November 1923 schrieb er in diesem Sinne an einen ehemaligen Vorgesetzten aus dem Weltkrieg: „...die demokratische Beglückung ist am Ende ihres Lateins. Wir brauchen eine eiserne Führung, die sich wieder Autorität verschafft, zur Arbeit zwingt und dem Fleissigen Brot gibt“. An die Rückkehr des deutschen Kronprinzen aus dem Exil Ende 1923 geknüpfte Erwartungen Becks auf eine monarchistische Restauration verfliegen allerdings. Als die 1929 einsetzende grosse Krise die Not des Volkes und die Funktionsunfähigkeit des parlamentarisch-demokratischen Regierungssystems schonungslos offenlegte, gelangte Beck zur Überzeugung „dass Deutschlands einzige Hoffnung in der Machtergreifung durch die Nationalsozialisten lag“. Damit berührte der Lebensweg Becks die Bahn Hitlers. Dies wurde zunächst sein Triumph und später seine Tragik, kurz: sein Schicksal.

Begeistert äusserte sich Beck über den ersten grossen Wahlerfolg der NSDAP am 14. September 1930, der diese Partei aus der Bedeutungslosigkeit emporhob. Er versuchte, den massgebenden Mann in der Reichswehrführung, den Chef des Ministeramtes General von Schleicher, zu beeinflussen, Hitlers Ernennung zum Reichskanzler zu betreiben.

Zur selben Zeit gerieten Beck und sein Regiment aus politischen Gründen ungewollt ins Rampenlicht der Öffentlichkeit: Drei Offiziere des Artillerieregiments 5 wurden im Herbst 1930 vor dem Reichsgericht in Leipzig des Hochverrats angeklagt, weil sie nach Kontaktaufnahme mit NS-Parteistellen nationalsozialistische Propaganda und Zellenbildung in der Truppe versucht hatten. In seiner Zeugenaussage verurteilte Beck zwar die pflichtwidrige parteipolitische Betätigung dieser



Offiziere, identifizierte sich aber weitgehend mit der nationalen Gesinnung der Angeklagten. Hitler war von der Aussage Becks beeindruckt und merkte sich den Oberst für spätere Förderung. Als am 30. Januar 1933 der Reichspräsident den Führer der NSDAP zum Kanzler ernannte, registrierte Beck dies mit tiefer innerer Befriedigung: „Ich habe den politischen Umschwung seit Jahren erhofft und freue mich, dass die Hoffnung nicht getrogen hat. Es ist der erste grosse Lichtblick seit 1918“. Noch kurz zuvor hatte er anlässlich eines Manöverbesuchs in Italien das vom Faschismus regierte Land als vorbildlich in Ordnung, Disziplin und Wehrfreudigkeit kennengelernt und erwartete für Deutschland einen ähnlichen „ganz ausserordentlichen Aufstieg“.

Ludwig Beck stand mit dieser Einstellung stellvertretend für viele, vermutlich die meisten Offiziere. Aus seiner nationalkonservativen Grundüberzeugung heraus sah er zunächst im nationalsozialistischen Deutschland primär die nationale Einigung und Erhebung des deutschen Volkes und den Wiederaufstieg des Reiches zur europäischen Grossmacht. Aus einer Teilidentität in bestimmten Kernpositionen – betont nationalem Denken, wehrfreudig-soldatischer Einstellung, scharfem Antimarxismus, kompromissloser Ablehnung des Versailler Vertrags und antiparlamentarischen Affekten – ergab sich jene tragische Verstrickung des Offizierkorps mit dem Nationalsozialismus, in dem es in unzulässiger Blickverengung die Verwirklichung einer in den „Stahlgewittern“ des Weltkrieges entstanden Frontsoldatenideologie sah.

Schon bald nach der Machtübernahme regte Hitler bei seinem Reichswehrminister General von Blomberg die Betrauung Becks mit einer höheren Führungsaufgabe an. Da sowohl der Minister als auch Reichspräsident von Hindenburg von den militärischen Qualitäten des Divisionskommandeurs überzeugt waren, stand seinem weiteren Aufstieg nichts im Wege. Am 1. Oktober 1933 wurde Beck zum Chef des Truppenamtes ernannt, jener Dienststelle, die faktisch die Aufgaben und die Traditionen des Grossen Generalstabes übernommen hatte. In stolzem Selbstbewusstsein meinte Beck, dass er nunmehr „die ehrenvollste Stellung in Preussen-Deutschland“ innehatte. Er hatte den Gipfel seiner militärischen Karriere erreicht, das Erbe Moltkes und Schlieffens angetreten. Der Feldherr der Reichseinigungskriege war sein Vorbild, an ihm richtete sich Beck bis zu Äusserlichkeiten hin aus. Der erstaun-

te Ausruf des polnischen Militärattachés anlässlich der ersten Begegnung mit Beck: „Aber das ist ja Moltke selbst!“ spricht für sich.

Die offizielle Umwandlung des Truppenamtes zum Generalstab des Heeres am 1. Juli 1935 änderte die Aufgaben Becks nicht, nur seine neue Amtsbezeichnung als Chef des Generalstabes des Heeres bedeutete eine verbale Aufwertung seiner Stellung. Obwohl von der militärischen Hierarchie her zwischen ihm und dem Staatsoberhaupt Hitler noch der Reichskriegsminister (zugleich Oberbefehlshaber der Wehrmacht) und der Oberbefehlshaber des Heeres standen, interpretierte Beck seine Dienststellung als die des höchsten strategisch-operativen Beraters der Staatsführung und zugleich des obersten militärischen Planers des Heeres, eigentlich der gesamten Wehrmacht.

Die nach Hitlers Machtübernahme einsetzende Aufrüstung des Reiches hat Beck im Prinzip voll gebilligt, weil sie einer von ihm als notwendig erachteten revisionistischen Politik Deutschlands dienen sollte. Meinungsverschiedenheiten ergaben sich nur über die zeitlichen Vorstellungen, organisatorische Details und die Art der Spitzengliederung. Der Generalstabschef sah das Problem der deutschen Aufrüstung allerdings im Gesamtzusammenhang europäischer Machtpolitik. Ein militärisches Wiedererstarken des Reiches musste die Gewichte im kontinentalen Machtgefüge von Grund auf verändern und damit alle jene Staaten als Gegner Deutschlands auf den Plan rufen, die an der Erhaltung des status quo interessiert waren. Erstes Ziel der deutschen Aussenpolitik musste daher sein, bei massvollem Machtzuwachs Deutschlands eine militärische Konfrontation mit einer vermutlich übermächtigen Feindkoalition, zumal unter der latenten, für das Reich lebensgefährlichen Drohung eines Mehrfrontenkrieges, zu vermeiden. Ohne Zeitdruck sollte Deutschland zielstrebig, aber mit kalkuliertem Risiko, zu dem nach Auffassung Becks seinem Vaterland gebührenden Rang einer europäischen Grossmacht wiederaufsteigen. Der Generalstabschef erkannte damals allerdings nicht, dass seine Zielvorstellung für Deutschland für sein Staatsoberhaupt nur ein Zwischenziel bedeutete. Aber gerade das von Hitler viel weiter gesteckte Endziel, nämlich die Eroberung neuen Lebensraumes im Osten, erzeugte die rücksichtslos-abenteuerhafte Dynamik der nationalsozialistischen Aussenpolitik. Hier offenbarte sich die

Kluft zwischen dem konservativen Denken Becks und dem politischen Programm Hitlers.

Die Jahre des Aufbaus der Wehrmacht 1934 bis 1938 hat ein Historiker als die „Zeit der Spannungen und Illusionen“ bezeichnet. Diese Charakterisierung trifft auch für das Wirken des Generalstabschefs in jener Zeitspanne zu. In die innere Befriedigung Becks über den Beginn des Aufbaus einer der Stellung des Reiches entsprechenden Wehrmacht mischten sich negative Erfahrungen mit den aus der NS-Bewegung hervorgehenden pseudomilitärischen Organisationen der SA und SS, in denen er die Gefährdung der traditionellen Position der Armee als des „einzigen Waffenträgers der Nation“ sah. Die Entmachtung der SA Ende Juni 1934 nahm Beck mit Befriedigung zur Kenntnis, lehnte jedoch die dabei angewandten Methoden des politischen Mordes entschieden ab. Doch weder die Ermordung der Generäle von Schleicher und von Bredow, noch die anlaufenden antisemitischen Massnahmen des Regimes führten zu einer grundsätzlichen Opposition Becks. Seine Kritik an nationalsozialistischer Herrschaftspraxis war punktuell; den unliebsamen Problemen der Innenpolitik entfloh er durch Rückzug in die Sphäre militärischer Pflichterfüllung.

Mit als seine vornehmste Aufgabe sah er, auf die Formung des zahlenmässig rasch wachsenden Offizierkorps der Wehrmacht Einfluss zu nehmen. Anlässlich des 125. Jahrestags der Gründung der Kriegsakademie hielt Beck am 15. Oktober 1935 eine Rede, in der er sein Bild des deutschen Offiziers entwarf: „Wir brauchen Offiziere, die den Weg logischer Schlussfolgerungen in geistiger Selbstzucht systematisch bis zu Ende gehen, deren Charakter und Nerven stark genug sind, das zu tun, was der Verstand diktiert“. Nach den Vorstellungen des Chefs des Generalstabes sollte also der Offizier Verstandeskraft mit Charakterstärke und Entschlusskraft in ausgewogenem Verhältnis verbinden. Diese Ideal sah er im älteren Moltke vorbildhaft verwirklicht: „Das ernste gründliche Wägen vor dem kühnen Wagen, die innere Sicherheit, die dem Gefasst- und Vorbereitetsein auf alles, was kommen mag, entspringt, der feine Takt des Urteils, der im Nebel der Ungewissheit das Richtige trifft, weil er die Wirklichkeit ahnt und herausfühlt“. Den nur instinktiv und intuitiv handelnden Draufgänger hielt Beck zum militärischen Führer für ebenso wenig geeignet, wie den reinen Theoretiker, der „angekränkt von des Gedankens Blässe“ unfähig zur Tat würde. Das Wort Moltkes „Genie

ist Arbeit!“ sollte dem Offizier immerwährende Verpflichtung zur Vervollkommnung seines Wissens und Könnens bedeuten.

Das Problem des Entschlusses zur Tat stellte sich für Beck selbst dann im Jahre 1938. Zwei Ereignisse machen dieses Jahr zu einer wichtigen Zäsur in der Militärgeschichte des sog. Dritten Reiches: die Umgestaltung der Wehrmachtführung im Zuge der Blomberg-Fritsch-Krise und der drohende europäische Krieg wegen der eskalierenden Sudetenkrise.

Während der Generalstabschef den Rücktritt des Reichskriegsministers von Blomberg infolge seiner Heiratsaffäre als selbstverständlich ansah, konfrontierte ihn die Intrige gegen den Oberbefehlshaber des Heeres, Generaloberst Freiherr von Fritsch, mit den von seiner Ehrauffassung her unvorstellbaren Methoden des Regimes. Mit verzweifelter Energie kämpfte Beck, fest von der Unschuld des einer homosexuellen Verfehlung beschuldigten Generalobersten überzeugt, für dessen Ehre. Er lokalisierte den Ursprung der Intrige in Kreisen der Partei und der SS, die mit der moralischen Vernichtung des Oberbefehlshabers wohl das gesamte Heer treffen wollten. Dennoch wies Beck den Gedanken einer militärischen Aktion der Armee gegen nationalsozialistische Organisationen oder Institutionen vorerst entschieden von sich: als sein Oberquartiermeister, Generalleutnant Halder, in einer leidenschaftlichen Auseinandersetzung von Beck einen militärischen Einsatz gegen die Gestapo-Zentrale forderte, erwiderte dieser, dass „Revolution und Meuterei“ Begriffe seien, die im Wortschatz des deutschen Offiziers keinen Platz hätten. Das Vertrauen Becks in Hitler als Staatsoberhaupt wurde durch dessen Verhalten in der Frage der Ablösung des Oberbefehlshabers des Heeres erschüttert, es zerbrach aber noch nicht. Im übrigen wurde wiederholt Becks Name als eines möglichen Nachfolgers von Fritsch genannt, doch Hitler entschied sich schliesslich für Brauchitsch. Die Übernahme der direkten Führung der Wehrmacht durch Hitler als Oberbefehlshaber und die Schaffung des Oberkommandos der Wehrmacht als seines persönlichen Führungsorgans in Art eines Neben-Generalstabes zeigten deutlich den Griff des Diktators nach stärkerer Beherrschung des militärischen Instruments. Beck hat die damit verbundene Reduzierung der Bedeutung seiner Dienststellung erkannt.

Dass das Jahr 1938 aussenpolitisch und militärisch schwerwiegende Probleme aufwerfen wür-

de, wusste Beck, seit Fritsch ihn über den Inhalt der Besprechung am 5. November 1937 in der Reichskanzlei informiert hatte. Dort hatte Hitler sein mittelfristiges Programm der „Raumerweiterung“ dargelegt und für 1938 ein militärisches Vorgehen gegen Österreich und die Tschechoslowakei selbst unter Inkaufnahme einer gleichzeitigen Gegnerschaft Frankreichs und Grossbritanniens verkündet. Beck lehnte diesen Weg ab. Auch für ihn waren der Anschluss Österreichs und sogar eine Zerschlagung der Tschechoslowakei legitime nationale und machtpolitische Ziele des Reiches, hierfür durfte aber nach seiner Lagebeurteilung kein europäischer Konflikt ausgelöst werden, der in letzter Konsequenz wegen Überforderung der eigenen Kräfte zur Niederlage Deutschlands führen musste.

In der Österreich-Frage eröffnete sich jedoch indessen im März 1938 überraschend die Möglichkeit eines gewaltlosen Anschlusses. Beck, der 1937 den Befehl zur Ausarbeitung eines militärischen Eingreifens in den Nachbarstaat ignoriert hatte, wurde von Hitler am 11. März kurzfristig mit der Vorbereitung einer friedlichen Besetzung beauftragt. Buchstäblich innerhalb weniger Stunden erstellte er einen improvisierten Aufmarsch- und Operationsplan, nach dem die Wehrmacht am 12. März die Österreichische Grenze überschritt. Nach Auffassung Becks hatte die aussenpolitische Lageentwicklung eine Konstellation geschaffen, die ohne kriegerisches Risiko die Erfüllung dieses nationalen Zieles zulies. Er schrieb: „Wir wollen an die Arbeit gehen, um in einem Geist die Aufgaben zu erfüllen, die uns der Führer und unser grossdeutsches nationalsozialistisches Vaterland stellen“.

Mit dem Befehl Hitlers an das OKW vom 20. April 1938, die Kriegsvorbereitungen gegen die Tschechoslowakei zu treffen, begann dann in der obersten deutschen Führung jenes Ringen, das schliesslich im Verlauf der eskalierenden europäischen Krise zum Rücktritt des Generalstabschefs führte. Beck arbeitete in den folgenden Monaten zweigleisig: zum einen traf er alle generalstabsmässigen Vorbereitungen zur Durchführung des Feldzuges, zum anderen bemühte er sich in mehreren grossen Denkschriften die Staatsführung von diesem Plan abzubringen. Der Kern der politischen und militärischen Argumente Becks blieb gleich: so wünschenswert an und für sich aus machtpolitischen Interessen des Reiches die Ausschaltung der Tschechoslowakei wäre, so liesse sich dieser Konflikt nicht lokalisie-

ren und führe zwangsläufig zum Krieg gegen die beiden Westmächte. Diesem Kampf sei Deutschland vom militärischen und wirtschaftlichen Potential her nicht gewachsen. Die Denkschriften steigerten sich in der Eindringlichkeit ihrer Beweisführung, bis schliesslich in einer Vortragsnotiz zur Vorlage der Julidenkschrift sich jene Sätze fanden, die in beschwörenden Formulierungen die Last der Gewissensentscheidung des Chefs des Generalstabs des Heeres spüren liessen:

*Alle aufrechten und ernstesten deutschen Männer in staatsverantwortlichen Stellungen müssen sich berufen und verpflichtet fühlen, alle erdenklichen Mittel und Wege bis zur letzten Konsequenz anzuwenden, um einen Krieg gegen die Tschechei abzuwenden, der in seinen Auswirkungen zu einem Weltkrieg führen muss, der das finis Germaniae bedeuten würde. Die höchsten Führer in der Wehrmacht sind hierzu in erster Linie berufen und befähigt, denn die Wehrmacht ist das ausübende Machtmittel des Staates in der Durchführung eines Krieges. Es stehen hier letzte Entscheidungen über den Bestand der Nation auf dem Spiele. Die Geschichte wird diese Führer mit einer Blutschuld belasten, wenn sie nicht nach ihrem fachlichen und staatspolitischen Wissen und Gewissen handeln. Der soldatische Gehorsam hat dort eine Grenze, wo ihr Wissen, ihr Gewissen und ihre Verantwortung die Ausführung eines Befehls verbieten. Finden ihre Ratschläge und Warnungen in solcher Lage kein Gehör, dann haben sie das Recht und die Pflicht vor dem Volk und vor der Geschichte, von ihren Ämtern abzutreten. Wenn sie alle in einem geschlossenen Willen handeln, ist die Durchführung einer kriegerischen Handlung unmöglich. Sie haben damit ihr Vaterland vor dem Schlimmsten, vor dem Untergange, bewahrt.*

Es wäre aber unzutreffend, den General Beck des Jahres 1938 zum Widerstandskämpfer emporstilieren zu wollen. Er kämpfte auch nicht gegen Hitler, sondern er kämpfte um Hitler: aus seinem Verständnis seiner Dienststellung als Chef des Generalstabes in der verpflichtenden Tradition Moltkes und Schlieffens rang er um die Einsicht seines Staatsoberhauptes, um es von einem als verderblich angesehenen Weg abzubringen. Er machte radikale Elemente der Partei und der SS in der Umgebung Hitlers für den Kriegskurs verantwortlich. Um diese schädlichen Einflüsse auszuschalten, erwog Beck unter der Parole „Für den Führer!... Gegen die Bonzokratie!“ zeitweilig sogar einen früher noch abgelehnten inneren Einsatz des Heeres. Ziel dieser Überlegungen war

eindeutig, wie es Michael Salewski formulierte, „ein Programm der Systemsäuberung, keineswegs der Systemveränderung“, an deren Ende „das gesäuberte Regime den von ihm (Beck) grundsätzlich ja niemals abgelehnten reinen Nationalsozialismus zur Geltung bringen würde“.

Bei der Analyse des Verhältnisses Becks zu seinem Staatsoberhaupt im Krisenjahr 1938 rühren wir zugleich an der Frage nach den Vorstellungen des Generalstabschefs über die Relationen von „Staatskunst und Kriegshandwerk“ (Ritter), von politischer Leitung und militärischer Führung. Die Einstellung Hitlers war klar und eindeutig: „Die Wehrmacht ist ein Instrument der Politik. Ich werde der Armee ihre Aufgabe zuweisen, wenn der Augenblick gekommen ist. Die Armee hat diese Aufgabe zu lösen und nicht zu diskutieren, ob die Aufgabe richtig oder falsch gestellt ist“. Griff Beck durch sein Handeln in den Primat der Politik ein, stellte er ihn gar in Frage?

In seinen „Studien“ bekannte sich Beck wiederholt zum Primat der Politik und betonte in Anlehnung an die Formulierung von Clausewitz „die rechtmässige Stellung (der Politik) über dem Kriege“. Dennoch suchte er als militärischer Führer die Politik seines Staatsoberhauptes zu beeinflussen. Klaus-Jürgen Müller hat in seiner Hamburger Antrittsvorlesung nachgewiesen „dass Becks Anknüpfung an Clausewitz nur hinsichtlich des Verhältnisses von Politik und Krieg, aber nicht hinsichtlich seiner Auffassung über das Verhältnis von Politiker und Feldherr“ galt. Wohl akzeptierte Beck die Definition von Clausewitz, wonach „der Krieg nichts (...) als eine Fortsetzung des politischen Verkehrs mit Einmischung anderer Mittel“ sei, der „seine eigene Grammatik, aber nicht seine eigene Logik“ habe. Doch die Folgerung des preussischen Militärphilosophen, dass es „ein widersinniges Verfahren (sei), bei Kriegsentwürfen Militäre zu Rate zu ziehen, damit sie *rein militärisch* darüber urteilen sollen“, teilte Beck nicht. Im Gegenteil: aus der Erkenntnis heraus, dass „der Krieg ein politisches Phänomen sei“, zog er nicht den Schluss der Unterordnung des militärischen Führers unter den politischen Lenker, sondern forderte, dass „der oberste militärische Verantwortliche mitentscheidend und mitverantwortend auf der Ebene des Politischen tätig“ (Müller) sei! Das Idealbild Becks war also ein „Dualismus Staatsmann-Feldherr“ (Studien), der ein gleichberechtigtes Miteinander beider in der Führung des Staates in der übergeordneten Sphäre der Politik ergeben sollte. Ähnlich

wie seine Staatsauffassung wurzelte das Politikverständnis Becks in der „preussisch-deutschen Militärstaatstradition“. Aus dieser Tradition heraus sind auch seine Bemühungen um eine Einflussnahme auf die Politik Hitlers zu sehen.

Nach Zurückweisung seiner Einwände durch das Staatsoberhaupt und dem Scheitern eines letzten Verzweiflungsschrittes, eines angeregten Kollektivrücktritts der gesamten hohen Generalität, demissionierte Beck am 18. August 1938. In einer seiner letzten Amtshandlungen befahl er, seiner grossen Denkschrift vom Juli folgende Anmerkung anzufügen:

*Um unsere Stellung den Historikern gegenüber in der Zukunft klarzumachen und den Ruf des Oberkommandos des Heeres sauberzuhalten, wünsche ich als Chef des Generalstabs zu Protokoll zu geben, dass ich mich geweigert habe, irgendwelche nationalsozialistischen Kriegsabenteuer zu billigen.*

Noch einmal siegte jedoch die Staatsräson im loyalen Denken Ludwig Becks: dem Wunsche Hitlers entsprechend willigte er ein, seinen Rücktritt erst nach einer Lösung der Tschecheikrise bekanntzugeben. Nach einem vorübergehenden Truppenkommando wurde Beck Ende Oktober 1938 endgültig verabschiedet.

In schweren inneren Kämpfen rang er sich in den folgenden Monaten zu der Überzeugung durch, dass eine Rettung Deutschlands vor der drohenden Katastrophe eines nicht zu gewinnenden Krieges nur durch einen Sturz Hitlers zu erreichen wäre. Politische, militärische und moralische Motive flossen zusammen und bewirkten diese entscheidende Wende in seinem Denken und Handeln. An der Septemberverschwörung 1938 seines Nachfolgers Halder war Beck jedoch noch nicht beteiligt. Dennoch knüpfte er in dieser Zeit viele Kontakte mit entschiedenen Regimegegnern aus dem militärischen, wie aus dem zivilen Bereich. Schon in den Verschwörungsplänen des Herbstes 1939 wurde dem ehemaligen Generalstabschef eine zentrale Rolle zugeordnet: seine fachliche und menschliche Autorität prädestinierten ihn zum Reichsverweser und Oberbefehlshaber der Wehrmacht, dem damit die entscheidende Aufgabe der Gewinnung der Streitkräfte für den Umsturz oblag. Alle diese Pläne blieben aber schliesslich Schubladenentwürfe, weil der Entschluss zur Tat aus mannigfachen Gründen nicht gefasst werden konnte: zu ungeeignet war dem preussisch-deutschen Offizier das Verschwörerhandwerk.

Die militärischen Triumphe Hitlers 1940 und 1941 führten zum Erlahmen des Widerstandswillens: ein Staatsstreich gegen einen erfolgreichen Staatsmann und Feldherrn schien undenkbar, Volk und Wehrmacht würden einen solchen Umsturz niemals billigen. Becks pessimistische Beurteilungen der militärischen Lage schienen durch Hitler glänzend widerlegt zu sein. Doch der Generaloberst beharrte auf seinem Standpunkt, dass das Reich den Kampf gegen eine weltweite Koalition nicht gewinnen könne. Die Ausweitung des Krieges durch den Angriff auf die Sowjetunion bestärkte ihn in dieser Ansicht, während er auf die historischen Beispiele Karls XII. und Napoleons. Neben den zahllosen Gesprächen mit Mitgliedern oppositioneller Gruppen widmete sich Beck in diesen Kriegsjahren strategischen und kriegsgeschichtlichen Studien. Einige dieser Arbeiten trug er in der Berliner Mittwochsgesellschaft vor, in die er 1939 aufgenommen worden war. Dieser Kreis, 1863 „zur Förderung und Verbreitung wissenschaftlicher Gedanken“ begründet, zählte hervorragende Vertreter verschiedenster Fachrichtungen zu seinen Mitgliedern. Der Atomphysiker Werner Heisenberg, der Mediziner Ferdinand Sauerbruch, der Pädagoge und Philosoph Eduard Spranger und der Diplomat Ulrich von Hassell sollen beispielhaft das geistige Spektrum aufzeigen, in dem sich Beck als Repräsentant des Offizierberufes bewegte. Die zahlreichen Vorträge, die er dort hörte, haben seinen Bildungshorizont erweitert und seine Urteilskraft geschärft, seine eigenen Analysen fesselten die Zuhörer und vermittelten ihnen einen bleibenden Eindruck vom hohen geistigen Niveau dieses Soldaten.

Erst als Ende 1942 ein deutscher Sieg sich immer deutlicher als Utopie zeigte, formierten sich die Widerstandskreise neu. Es fehlte in ihnen aber nicht an persönlichen Spannungen und Auseinandersetzungen über Wege und Ziele. Beck war dennoch die Integrationsgestalt, die die zivilen und militärischen Verschwörer zusammenführte, wenn auch manche seine wägende, sich nur schwer zum Entschluss durchringende Art kritisierten und zupackendes Handeln forderten. Er sei „Clausewitz“, nicht „Yorck“, klagte einer der politisch Führenden, der ehemalige Botschafter von Hassell.

Schwere gesundheitliche Störungen und heftige Selbstvorwürfe und Schuldgefühle wegen seiner früheren dienstlichen Tätigkeit unter Hitler haben sicher Becks Willens- und Entschlusskraft

zeitweise beeinträchtigt, ohne sie jedoch zu lähmen. Er blieb das Haupt der Widerstandsbewegung, dazu ausersehen, nach dem Umsturz provisorisches Staatsoberhaupt des Reiches zu werden. Seit Ende 1942 billigte er auch das vorher von ihm abgelehnte Attentat auf Hitler: diese Tat sollte vor allem die Wehrmacht aus ihrer Eidbindung lösen.

Die Hoffnungslosigkeit der politischen Zukunft Deutschlands angesichts der alliierten Forderung nach einer bedingungslosen Kapitulation bedrückte Beck, bewirkte aber zugleich, dass der letzte Versuch einer Auflehnung gegen Hitler immer stärker aus ethischer Verpflichtung heraus motiviert wurde. Mitte 1944 erklärte er dies offen seinen Mitverschwörern:

*Das Entscheidende ist nicht, was aus diesem oder jenem persönlich wird, das Entscheidende ist nicht einmal die Folge für das Volk, sondern entscheidend ist die Unerträglichkeit, dass seit Jahr und Tag im Namen des deutschen Volkes Verbrechen auf Verbrechen und Mord auf Mord gehäuft wird und dass es sittliche Pflicht ist, mit allen verfügbaren Mitteln diesen im angemassen Namen des Volkes geübten Verbrechen Einhalt zu tun.*

Das war nicht mehr das an politischen und militärischen Kategorien orientierte pragmatische Denken des deutschen Generalstabsoffiziers, sondern die vom kategorischen Imperativ Kants geleitete philosophische Rückbesinnung auf die Ursprünge des Begriffes Offizier im lateinischen officium.

Als am 20. Juli 1944 das Attentat Stauffenbergs im Führerhauptquartier das Signal zum Aufstand gab, übernahm Beck im Oberkommando des Heimateheeres in der Berliner Bendlerstrasse entschlossen seine Führungsrolle. Doch der Verlauf des Umsturzversuches bestätigte in tragischer Weise, dass der deutsche Offizier für einen Militärputsch fast gänzlich unvorbereitet war. Als die menschlichen Unzulänglichkeiten in der Vorbereitung und der ersten Phase der Durchführung von der lähmenden Nachricht vom Überleben Hitlers überlagert wurden war das Scheitern nicht mehr aufzuhalten. Vergebens stemmte sich Beck gegen das unabwendbare Schicksal, mit verzweifelter Energie versuchte er, Mitverschworene und Aussenstehende zum weiteren Handeln mitzureissen. Doch innerhalb weniger Stunden brach der Aufstand zusammen. Stauffenberg und drei seiner engsten Mitarbeiter wurden sofort hingerichtet, Beck nach zwei vergeb-

lichen Selbstmordversuchen von einem Soldaten erschossen.

Nicholas Reynolds schliesst seine Biographie des Generalstabschefs mit den Worten: „Mit General Ludwig Beck starben Idee und Tradition preussischen Soldatentums: selbstlose Pflichterfüllung im Dienst des Vaterlandes und eine in ritterlichem Geist wurzelnde Tapferkeit“.

Bei der Bewertung historischer Grösse schrieb

einst der Historiker Jacob Burckhardt: „Das Allerseltenste aber ist bei weltgeschichtlichen Individuen die Seelengrösse. Sie liegt im Verzichtkönnen auf Vorteile zugunsten des Sittlichen“. Diesem Massstab entsprach Ludwig Beck. Wir begreifen dies, wenn wir uns mit den Worten Jacob Burckhardts aus seinem „Weltgeschichtlichen Betrachtungen“ vergegenwärtigen was Grösse ist: „Grösse ist, was wir nicht sind“.

#### Literatur

J. Burckhardt – *Weltgeschichtliche Betrachtungen*. Ullstein, Frankfurt/Main (o.J.).

K. Demeter – *Das deutsche Offizierkorps in Gesellschaft und Staat 1650-1945*. Frankfurt/Main (1963).

*Handbuch zur deutschen Militärgeschichte*, Bd 4, Abschn. VII: Wehrmacht und Nationalsozialismus 1933-1939. Militärgeschichtliches Forschungsamt, München (1979).

*HDv 300/1 Truppenführung*, Teil I. Berlin (1934).

*HDv 100/1 Truppenführung*. Bonn (1962).

C. H. Hermann – *Deutsche Militärgeschichte*. Frankfurt/Main (1968).

K. Hesse – *Die soldatische Tradition*. Frankfurt/Main (1936).

K.-J. Müller – *Das Heer und Hitler. Armee und nationalsozialistisches Regime 1933-1940*. Stuttgart (1969).

K.-J. Müller – Staat und Politik im Denken Ludwig Becks. *Hist. Z.* (1972)607.

K.-J. Müller – Ludwig Beck. Probleme seiner Biographie. *Militärgesch. Mitt.* (1972)(1)167.

N. Reynolds – *Beck. Gehorsam und Widerstand. Das Leben des deutschen Generalstabschefs 1935-1938*. Wiesbaden/München (1977).

J. L. Wallach – *Das Dogma der Vernichtungsschlacht*. Frankfurt/Main (1967).

MS  
150

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

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

# Het gevecht bij duisternis en slecht zicht

**A. de Munnik**

kapitein der infanterie

Wie recente publikaties, met name ook de fundamentele discussies „Verdedigen, maar hoe” en „Vechten met vuur” erop naleest, zal daarin nauwelijks iets kunnen vinden over het gevecht bij duisternis en slecht zicht.

Ongetwijfeld is die materie al gecompliceerd genoeg bij perioden van goed zicht, maar wij moeten niet vergeten dat tenminste tussen de 20 en 60% van alle activiteiten bij perioden van duisternis en slecht zicht (resp. in juli en januari) zal moeten plaatsvinden.

Dit artikel wil de invloed van duisternis en slecht zicht nader onderzoeken, evenals de recente ontwikkelingen in de techniek. Voorts zal een aantal suggesties worden gedaan om onze effectiviteit bij duisternis en slecht zicht te vergroten. Achtereenvolgens zal worden ingegaan op:

- de verschijningsvorm van de nacht en de periode van slecht zicht;
- de bestaande en in ontwikkeling zijnde technische hulpmiddelen;
- het nachtgevecht in het verleden;
- de misvattingen die bestaan over het huidige nachtgevecht;
- onze nachtgevechtdoctrine;
- de uitvoering van opleidingen bij duisternis.

## DE PERIODE VAN SCHEMERING EN DUIS- TERNIS

De ene nacht lijkt nauwelijks op de andere. Zijn karakter wordt bepaald door:

- duur van de periode van schemering en duisternis,
- aanwezig restlicht (door zon, maan, sterren, bewolking, e.d.),
- de vaak plotselinge wijziging van de hoeveelheid restlicht door weersveranderingen.

Zoals bekend is de *duur* afhankelijk van het seizoen. Om de periode nauwkeurig te kunnen bepalen, beschikt elke sectie gevechtinlichtingen

over een tabel met lichtgegevens. Voor militair gebruik zijn van belang:

- *zonsopgang* en *zonsondergang*, de tijdstippen waartussen sprake is van volledig daglicht;
- *civiele ochtend- en avondschemering*, begrensd door het begin van de civiele ochtendschemering (BCMS) en zonsopgang, resp. door zonsondergang en het einde van de civiele avondschemering (ECAS). In deze periode is voor militair gebruik nog sprake van daglicht, alhoewel enigszins beperkt.
- *nautische ochtend- en avondschemering*, begrensd door het begin van de nautische ochtendschemering (BNMS) en de BCMS, resp. door de ECAS en het einde van de nautische avondschemering (ENAS).

De gegeven tijdstippen worden bepaald door de stand van de zon ten opzichte van het aardoppervlak (afb. 1). Een aantal markante data is in tabel 1 gegeven.

In het algemeen kan men stellen dat onder ideale omstandigheden op de tijdstippen van BNMS en ENAS voldoende licht aanwezig is voor aanvallende tirailleurs om het onderlinge verband te kunnen behouden, terwijl een vijandelijke opstelling ongezien kan worden genaderd. Op de tijdstippen BCMS en ECAS is het optreden in groter verband mogelijk. Halverwege deze twee

**TABEL 1**  
Lichtgegevens van 1980 voor Munster (BRD)  
(voor Nederland ca. 20 min later)

	BNMS	BCMS	zon op	zon onder	ECAS	ENAS
21 jan	0657A	0739A	0819A	1642A	1722A	1805A
21 feb	0610A	0651A	0726A	1741A	1817A	1857A
21 mrt	0507A	0547A	0622A	1833A	1907A	1849A
21 apr	0444B	0532B	0609B	2029B	2106B	2155B
21 mei	0322B	0428B	0513B	2120B	2207B	2313B
21 jun	0229B	0401B	0453B	2149B	2241B	0013B
21 jul	0324B	0433B	0519B	2132B	2217B	2326B
21 aug	0442B	0531B	0609B	2036B	2113B	2201B
21 sep	0546B	0628B	0703B	1922B	1956B	2038B
21 okt	0540A	0620A	0655A	1712A	1747A	1827A
21 nov	0631A	0714A	0753A	1617A	1656A	1739A
21 dec	0703A	0748A	0830A	1605A	1647A	1731A

tijdstippen is er voldoende licht voor een voorwaartse waarnemer om artillerie- en mortiervuur te leiden.

Het *aanwezige restlicht* is veranderlijk en in de eerste plaats afhankelijk van de maanstand. De periode, waarin de maan alle verlichtingsstanden heeft doorlopen van nieuwe maan tot nieuwe maan, duurt gemiddeld  $27\frac{1}{2}$  dag. Bij nieuwe maan keert de maan haar onverlichte zijde naar de aarde. Zon en maan staan gelijktijdig aan de hemel. Bij volle maan is dit omgekeerd; dan komt de maan op bij zonsondergang, verlicht gedurende schemering en duisternis en gaat onder bij zonsopgang.

Bij het *eerste kwartier* is de westelijke zijde van de maan verlicht. Bij zonsondergang staat de maan hoog aan de zuidelijke hemel en verlicht zwak tot omstreeks middernacht, dan gaat zij onder.

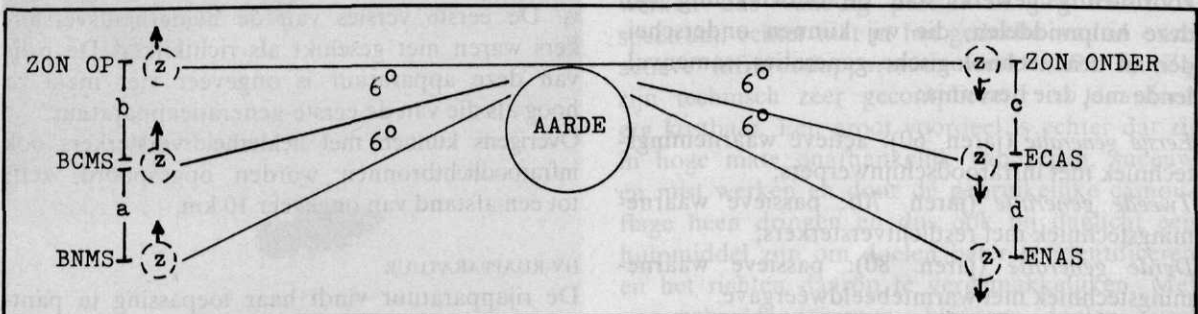
Bij het *laatste kwartier* verlicht de maan zwak van middernacht af en staat zij bij zonsopgang hoog aan de hemel.

In de tweede plaats wordt het aanwezige restlicht bepaald door de bewolking. Er zijn wolkenvelen die de hemel gedeeltelijk bedekken en andere wolkenvormen van grote samenhangende velden van honderden kilometers grootte. Er zijn wolkenvormen die lichtdoorlatend zijn en het maanlicht alleen maar wat verzwakken (Cirrostratus), en andere zijn zo dicht dat zij niets doorlaten (Nimbostratus).

Behalve door de bewolking en het maanlicht kan het zicht bij duisternis ook nog worden beperkt door regen, sneeuw, hagel, mist, stof, rook, e.d.

Al deze omstandigheden, die zozeer van het weer afhankelijk zijn, kunnen zich in de loop van de nacht van uur tot uur wijzigen. De weersvoorspellingen zijn daarom ook voor de periode van duisternis van groot belang.

Afb. 1 Stand van de zon ten opzichte van het aardoppervlak bij de diverse schemerperiodes (a = nautische ochtendschemering, b = civiele ochtendschemering, c = civiele avondschemering, d = nautische avondschemering)



## DE PERIODE VAN MIST

Men spreekt van *mist* in militaire zin, wanneer het zicht 1 km of minder is; hangt er een grijsachtige sluier met een zicht van meer dan 1 km en minder dan 5 km, dan spreekt men van *nevel*. Beide zichtbeperkingen worden veroorzaakt door de aanwezigheid van fijne waterdruppeltjes in de atmosfeer. Mist is immers net een wolk, die zich op het aardoppervlak bevindt. Hij kan op diverse manieren ontstaan.

— Het meest komt „stralingsmist” voor (condensatie van de waterdamp boven het aardoppervlak). Bij helder weer met weinig of geen wind straalt de aarde 's nachts warmte uit en koelt af. Deze afkoeling wordt aan de onderste luchtlag overgedragen en wanneer die voldoende vochtig is, condenseert deze waterdamp. Er ontstaat mist, die vaak al beneden 200 meter ophoudt. Soms is hij nog niet eens manshoog. De bodemgesteldheid en de bodemvochtigheid zijn mede bepalend. Boven dalen, vochtige weidegronden en moerassen vormt zich eerder mist. In de zomer is hij door de warmte van de zon ook weer sneller verdwenen dan in de winter. Omdat het water niet zo snel afkoelt als het grondoppervlak, blijven rivieren en meren vaak vrij van mist, die zich dan elders op het land wel vormt.

— Eveneens frequent ontstaat mist wanneer warme, vochtige lucht, meestal warme zeelucht, over een relatief kouder aardoppervlak stroomt waarbij de koude van de grond op deze lucht overgaat. Deze mist treedt vooral op wanneer een koud-weerperiode gaat plaatsmaken voor een regenperiode.

— Als laatste mistvorm is er de „gemengde mist”. Wanneer in de winter relatief warme en vochtige lucht uit zee stroomt, dan kan zij in contact komen met de daar aanwezige koude lucht.



De vermenging van beide leidt tot afkoeling van de vochtige lucht en veroorzaakt dus mist.

— Ten slotte kan de mist door de wind van elders worden aangevoerd.

Hoe beslissend mistvorming kan zijn voor het militaire optreden bleek tijdens het overigens klassieke voorbeeld van de Slag bij Tannenberg in 1914:

*Ondanks de dichte mist 's ochtends werd het aanvalsplan van de divisie niet gewijzigd. Veel eenheden geraakten door elkaar en verdwaalden. Toen de mist plotseling optrok, vormden zij een uitstekend ongedekt doel voor de vijand. Het gevecht ging onder veel verliezen verloren.*

## TECHNISCHE HULPMIDDELEN

De mens is niet bepaald geschikt als nachtdier. Zijn ogen als belangrijkste waarnemingsmiddel hebben bij duisternis maar een beperkte capaciteit. Drie technologische ontwikkelingen hebben het mogelijk gemaakt deze capaciteit te vergroten:

- optronische nachtzienapparatuur;
- radar en sensors;
- gevechtsveldverlichtingsmiddelen.

### Optronische nachtzienapparatuur

De ontwikkeling, met behulp van de elektronica bij duisternis optisch te kunnen waarnemen, is in 1941 in Duitsland begonnen. Begin 1944 werd de eerste actieve infraroodapparatuur op de Duitse Panthertank ingevoerd, in totaal uiteindelijk ongeveer 1000 stuks. Het succes was groot, maar kon het verloop van de Tweede Wereldoorlog toch niet meer veranderen. Ongeveer 900 infraroodapparaten vielen in Russische handen. De bijbehorende technische ontwikkelingsdocumentatie werd door de Amerikanen voor 10 ct per stuk aan de Russen verkocht. Tot 1955 gebeurde er op dit gebied niet veel, in tegenstelling tot de periode daarna: van 1955 tot heden werd koortsachtig gewerkt aan de ontwikkeling van deze hulpmiddelen, die wij kunnen onderscheiden in drie technologische generaties, samenvallende met drie decennia:

*Eerste generatie* (jaren '60): actieve waarnemings-techniek met infraroodschijnwerpers;

*Tweede generatie* (jaren '70): passieve waarnemings-techniek met restlichtversterkers;

*Derde generatie* (jaren '80): passieve waarnemings-techniek met warmtebeeldweergave.

Daarbij moet worden opgemerkt dat de ene generatie de andere niet aflöst. Door diverse factoren (prijs, gewicht, mate van kwetsbaarheid, enz.) blijft ook vermeend verouderde apparatuur in gebruik.

### *Eerste generatie (actief infrarood)*

Tot deze categorie behoren de infraroodhandkijker, de infraroodrichtkijker en de infraroodperiscoop, in combinatie met een infraroodschijnwerper. Aangezien deze apparatuur in de Koninklijke landmacht al geruime tijd op grote schaal is ingevoerd, blijft een verdere beschouwing achterwege. Een voordeel ten opzichte van de apparatuur van latere generaties is de prijs: een infraroodrichtinstallatie voor een geweer kost ca. f 5500 en een infraroodhandkijker kost ongeveer f 9000.

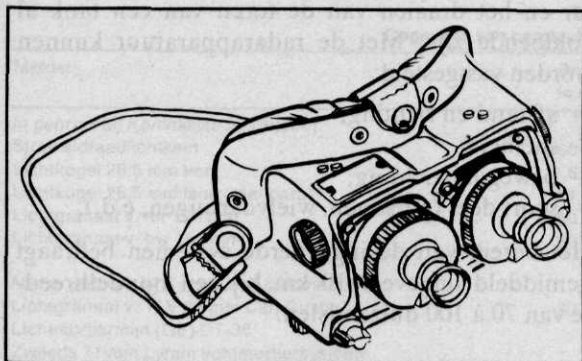
### *Tweede generatie (helderheidsversterker)*

De techniek berust hier op versterking van het aanwezige restlicht. Andere benamingen zijn starlightscope, image-intensifier en Bildverstärkungsgeräte. De reikwijdte hangt af van de hoeveelheid restlicht en bedraagt 400 à 600 meter voor handvuurwapenrichtmiddelen en ongeveer 1000 meter voor grotere apparatuur (tanks, e.d.). De kans op absolute duisternis is weliswaar aanwezig, maar op het gevechtsveld is deze kans uiterst gering, daar „er aan de horizon altijd wel ergens wordt geschoten en dus mondingsvlammen het benodigde restlicht geven, of er altijd wel iets in brand staat”, aldus een Duitse Oostfrontervaring. De versterking geschiedt met een factor 40.000 of, bij een verbeterde versie na herhaalde versterking, met een factor 100.000. Nog verder verbeterde techniek levert deze versterking in één keer, waardoor de apparatuur geringer van omvang wordt. Deze laatste versie wordt ook minder gestoord door een plotselinge toeneming van de lichthoeveelheid en is daardoor ook bruikbaar als richtkijker op wapens met een mondingsvlam, hoewel het bereik iets geringer is. De eerste versies van de helderheidsversterkers waren niet geschikt als richtkijker. De prijs van deze apparatuur is ongeveer vier maal zo hoog als die van de eerste-generatieapparatuur.

Overigens kunnen met helderheidsversterkers ook infraroodlichtbronnen worden opgespoord, zelfs tot een afstand van ongeveer 10 km.

### HV-RIJAPPARatuur

De rijapparatuur vindt haar toepassing in pant-

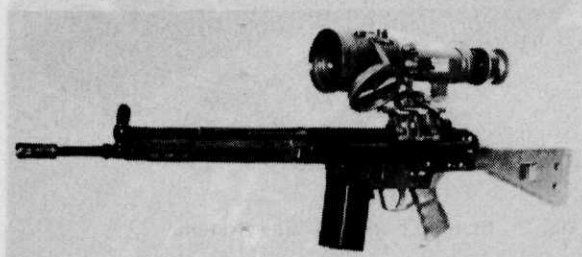


Afb. 2 AN/PVS-5 nachtzienbril

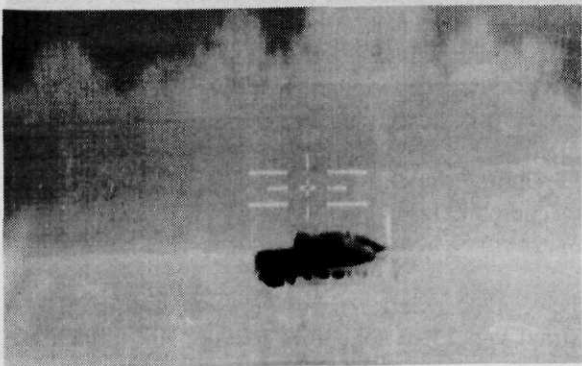
Afb. 3 Orion-80-hv-richtkijker



Afb. 4 Monitor van de PZB-200 waarnemings- en richt(hv)apparatuur in de Leopard-tank



Afb. 5 Tank bij duisternis, waargenomen door een warmtebeeldkijker (in werkelijkheid een groenachtig beeld)



servoertuigen en heeft over het algemeen een reikwijdte van 80 m. Soms hoort er nog een klein IR-gloeilampje bij met een reikwijdte van 20 à 25 m, die boven 50 m met een infraroodkijker niet meer is waar te nemen en die kan worden gebruikt wanneer het restlicht aan het maaiveld toch onvoldoende is.

#### HV-BRIL

De hv-bril is in de eerste plaats ontworpen voor helikoptervliegers om hen zo de nodige nachtvlieg mogelijkheden te geven. Er is ook een eenvoudige versie, de AN/PVS-5 (afb. 2), bestemd voor de infanterist; zij levert de waarnemers een gezichtsveld van 40° tot een afstand van 150 m. In de US Army krijgt elke infanteriegroep er twee.

#### HV-KIJKERS EN HV-RICHTKIJKERS

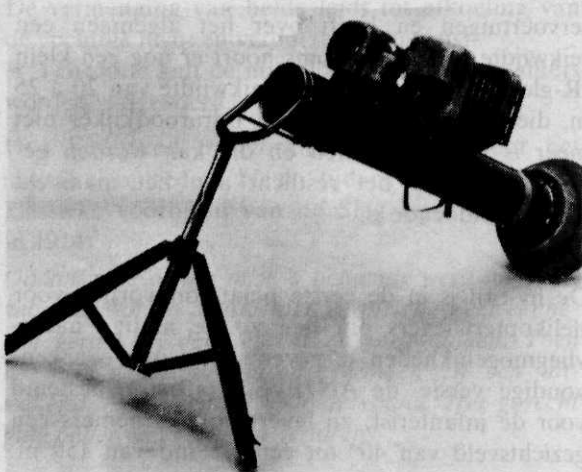
Deze apparatuur bestaat in diverse uitvoeringen, van een handzame versie voor gebruik op een handvuurwapen tot en met een cameraversie met monitor voor gebruik in tanks als richtmiddel voor het tankkanon (afb. 3).

In de US Army is de AN/PVS-4 ingevoerd voor gebruik op het geweer en de groepsmitrailleur. Deze kijker geeft de waarnemer een gezichtsveld van 15° over een afstand van 600 m bij maanlicht, en over 400 m zonder maanlicht bij heldere hemel.

Bij de Bundeswehr wordt de Orion 80 (afb. 4) ingevoerd met een gezichtsveld van 8° over een afstand van ongeveer 300 m en een vergroting van 4,5×. Deze wordt ingevoerd op een schaal van vier per infanteriepeloton.

#### Derde generatie (warmtebeeldtechniek)

Hierbij wordt het thermische contrast van doelen ten opzichte van hun omgeving weergegeven. Een tank of een mens bijvoorbeeld heeft altijd een andere temperatuur dan zijn omgeving (muurtje, struik, e.d.). Die temperatuurverschillen worden in beeld gebracht. Deze middelen werken dus volledig passief in het infrarode spectrum, echter niet in het gedeelte waarin onze actieve infraroodapparatuur werkt (afb. 5). Zij zijn technisch zeer gecompliceerd en daardoor erg kostbaar. Een groot voordeel is echter dat zij in hoge mate onafhankelijk van regen, sneeuw en mist werken en door de gebruikelijke camouflage heen dringen en dus ook bij daglicht een hulpmiddel zijn om doelen beter te identificeren en het richten daarop te vergemakkelijken. Met warmtebeeldapparatuur kunnen doelen veel



Afb. 6 AN/TAS-5-warmtebeeldkijker op het Dragon-antitanksysteem

eerder worden ontdekt, bij „hete” doelen zelfs tot 4000 m. Prijs, afmeting en gewicht verhinderen nog de toepassing van een handzame versie, maar voor inbouw in tanks of als richtmiddel voor de Tow zijn deze kijkers wel geschikt.

Als overgang van de tweede naar de derde generatie kan er aan hv-apparatuur een warmtelocatie-indicator worden gekoppeld. Daarbij wordt een warmtebron met een relatief hoge temperatuur (hete motor, hete loop) als lichtvlek aangegeven, terwijl nog geen identificatie mogelijk is. Bij de Bundeswehr wordt een derde van de pantservoertuigen Marder met deze BM8025 uitgerust. Toepassing van de zuivere warmtebeeldtechniek vindt bijvoorbeeld plaats bij de Bundeswehr in de Leopard 2 en in twee derde van hun pantservoertuigen Marder. In de US Army wordt de AN/TAS-4 op elke Tow ingevoerd en mogelijk de AN/TAS-5 (afb. 6) op elke Dragon. Met deze apparatuur is een eerste doelonderkenning mogelijk op 3200 m, en op 2000 m is het doel goed te identificeren.

### Radar

Radar is een actief opsporingsmiddel dat een beeld of geluid geeft door de weerkaatsing van uitgezonden elektromagnetische golven. Zij is onafhankelijker van mist, regen, stof, e.d., dan de eerste en tweede generatie nachtzienapparatuur; regenval veroorzaakt bij moderne uitvoeringen geringe afwijkingen. Met deze gevechtsveldbewakingsradar kunnen alleen bewegende doelen worden opgespoord die zich binnen het zichtbereik van de radar bevinden. Als beweging kan de vibratie van een voertuig door een lopende mo-

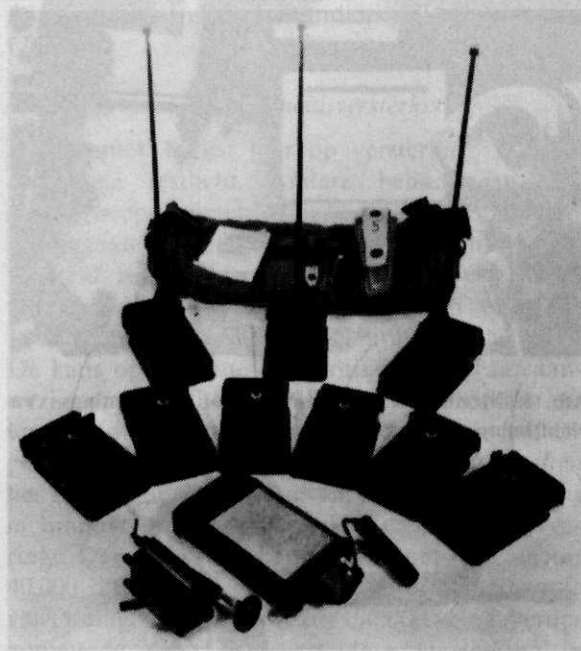
tor en het draaien van de toren van een tank al voldoende zijn. Met de radarapparatuur kunnen worden vastgesteld:

- afstand en richting;
- snelheid;
- bewegingsrichting;
- soort doel (personen, wielvoertuigen, e.d.).

Het bereik van de ingevoerde systemen bedraagt gemiddeld ongeveer 10 km bij een bundelbreedte van 70 à 100 duizendsten.

### Sensors

Als gevolg van de oorlog in Vietnam, en vooral de nachtelijke dreiging van de Vietcong tegen de



Afb. 7 Platoon Early Warning System

US Army, heeft de ontwikkeling van sensors een grote vlucht genomen. Een sensor is een gevoelig instrument dat een signaal geeft wanneer het wordt geactiveerd. Er zijn sensors die reageren op geluid, druk, trilling, verstoring van het elektromagnetische veld of een combinatie daarvan. Het uitgezonden signaal wordt via draad of radio op een monitor zichtbaar en/of hoorbaar gemaakt.

De infanteriepelotons van de US Army hebben de beschikking over één PEWS (Platoon Early Warning System) (afb. 7), dat bestaat uit een monitor en negen sensors. De sensors reageren op bewegende voertuigen of personeel binnen een straal van 15 m rond hun locatie. Zij hebben het

**TABEL 2**  
Gegevens van pyrotechnische verlichtingsmiddelen

Middel	Brandtijd in sec	Diameter van verlicht gebied	Bereik
<i>In gebruik bij Koninklijke landmacht</i>			
Struikeldraadlichtsein	60 - 70	100 m	-
Lichtkogel 26,5 mm kort	6 - 8	100 - 150 m	100 - 120 m
Lichtkogel 26,5 mm lang (met para)	11 - 15	150 - 200 m	100 - 120 m
Lichtgranaat v/mr 120 mm	60 - 70	750 m	5100 m
Lichtgranaat v/hw 155 mm	50 - 70	700 m	14.900 m
<i>Niet in gebruik bij Koninklijke landmacht</i>			
Lichtgranaat v/TLV 84 mm Carl Gustav	30 - 40	400 - 500 m	200 - 2100 m
Lichtmortiermijn (GE) DT-36	22	100 m	-
Zweeds 71 mm Lyram lichtmortiersysteem	?	500 m	600 - 800 m (hand) 1400 m (van voertuig)

uiterlijk van een kleine baksteen en kunnen tot 1500 m van de monitor worden geplaatst.

### Gevechtsveldverlichtingsmiddelen

Onder gevechtsveldverlichting wordt begrepen de verlichting door:

- witlichtschijnwerpers, meestal van oorsprong infraroodschijnwerpers waarvan het filter is verwijderd;
- pyrotechnische middelen zoals lichtkogels, struikeldraadlichtseinen, lichtgranaten van artillerie en mortieren, lichtfakkels uit vliegtuigen (tabel 2);

Afb. 8 Zweedse infanterist met Lyran-schietbuis, bodemplaat en tien mortiergranaten



– geïmproviseerde middelen, zoals het in brand steken of in brand schieten of het gebruik van lichtgranaten zonder valscherms, waardoor silhouetverlichting wordt verkregen wanneer zij achter de vijandelijke opstellingen neerkomen en daar blijven branden.

De technische ontwikkelingen op dit gebied zijn niet revolutionair; alleen worden er specifieke systemen ontwikkeld met een eenvoudig en lichtgewichtafvuurmechanisme en een relatief groot verlichtingsvermogen (afb. 8).

HET NACHTGEVECHT IN HET VERLEDEN

Een historische terugblik laat zien dat lange tijd de nacht vrij bleef van gevechtshandelingen. Oorlog voeren bij duisternis gold bijna als immoreel: bij nacht verkregen voordelen stonken als oneerlijke overwinningen. Ook met de toenemende vertechnisering verloor de nacht maar zeer geleidelijk zijn „hinderniswaarde”. Zelfs in de Eerste Wereldoorlog werd de nacht nog hoofdzakelijk gebruikt voor het voorbereiden van de acties van de volgende dag, voor het afronden van de bij dag verkregen voordelen door de aanvaller, voor het consolideren van de nieuwe opstellingen door de verdediger en voor de terugtocht naar gunstiger opstellingen. Het nachtgevecht was een uitzondering en werd slechts plaatselijk gevoerd door kleine groepen soldaten met gevechtservaring.

In de Tweede Wereldoorlog werden nachtgevechten frequenter gevoerd, met name in de tweede helft, hoewel beperkt tot acties van plaatselijk belang. Daar, waar echter enthousiaste commandanten met een goed op elkaar ingespeelde eenheid het gevecht 's nachts voortzetten, werden vaak met geringe middelen verras-

sende successen geboekt. Ook van Russische zijde werden nachtaanvallen ondernomen, echter ook alleen plaatselijk en alleen met infanterie.

Bijzondere betekenis kreeg de nacht in samenhang met de luchtoorlog en in het bijzonder door het geallieerde luchtoverwicht. De Wehrmacht kon daardoor op den duur haar verplaatsingen en verzorgingsactiviteiten alleen nog maar 's nachts uitvoeren.

De Jom-Kippoeroorlog bracht een aantal interessante ervaringen over het nachtgevecht van gepantserde eenheden. Op 6 oktober 1973 om 14.00 uur zetten vijf Syrische divisies (5, 7 en 9 Mechdiv als eerste echelon en 1 en 3 Tkdiv als tweede echelon) de aanval in, om de twee Israëlische brigades op de Golanhoogten voor het dagaanbreken van 8 oktober te vernietigen en een lijn westelijk van de Israëlische opstellingen te bezetten, teneinde aldaar eventuele Israëlische tegenaanvallen af te weren. De Syriërs hadden de opdracht 's nachts met dezelfde intensiteit door te gaan. Zij gingen in de avond van 6 oktober zonder bijzondere voorbereidingen over tot de nachtaanval. De door de Israëli's gebouwde antitankgreppels werden gedeeltelijk doorschreden onder bescherming van de duisternis na een sterke voorbereidende beschieting en met uitgestegen infanterie voor. Hoewel de Israëli's niet over nachtzienapparatuur beschikten, konden zij toch de omvang van de aanval vaststellen doordat de Syriërs hun infraroodrijapparatuur gebruikten en aan de zij- en achterkant van hun tanks gekleurde positielichtjes voerden. Na de inbraak werd bij duisternis de aanval voortgezet over geringe afstand en werd gehergroepeerd voor dagaanbreken om zo de aanval op 7 oktober bij daglicht te kunnen voortzetten.

Het onderlinge verband in de Syrische eenheden werd verzekerd door de reeds genoemde gekleurde positielichten; een Israëlische eskadronscommandant kon daardoor langs de weg van Rafid naar Kuneitra circa 20 Syrische tanks laten vernietigen, hoewel de Israëlische tanks alleen maar over hun dagoptiek beschikten: op deze gekleurde positielichten kon gemiddeld op 800 m afstand het vuur worden geopend.

Aanvankelijk ingesloten of afgesneden Israëlische eenheden konden onder bescherming van de duisternis en dank zij een goede kennis van het terrein achterwaarts gelegen opstellingen bereiken. Problemen ontstonden door het gigantisch hoge munitieverbruik bij nacht en de intensiteit van het gevecht. Op 10 oktober waren

de tankbemanningen 4 dagen en 3 nachten zonder onderbreking in touw geweest.

Een andere succesvolle nachtoperatie was de oversteek over het Suezkanaal (zie *Mil. Spect.* 144(1974)(4)192).

## MISVATTINGEN

Als gevolg van een aantal factoren, zoals:

– onbekendheid met de technische mogelijkheden;

– beperkingen bij oefeningen, vooral in de gevechtsveldverlichting, waardoor men zich het werkelijke verloop van het nachtgevecht maar moeilijk kan voorstellen;

is een aantal minder of niet juiste opvattingen over het nachtgevecht ontstaan.

### Misvatting 1

„Het gevecht bij duisternis wijkt niet af van het gevecht bij dag.” Dit is een veel gehoorde stelling, die ten onrechte wordt afgeleid uit het gestelde in de Gevechtshandleiding, pt. 418:

*De planning en uitvoering van een aanvallend gevecht wijken in beginsel niet af van die van een gevecht bij normaal zicht. Het verschil is gelegen in de toe te passen techniek.*

Wanneer in VS 7-216 (De pantserinfanteriecompagnie) wordt gesteld: „De wijze van optreden van de compagnie wijkt in beginsel niet af van die bij daglicht” is dat een onjuiste afleiding. Immers, de Gevechtshandleiding is geschreven voor het niveau van de verbonden wapens en niet voor een compagnie. De Gevechtshandleiding stelt juist, dat de toe te passen techniek (d.i. wat een compagnie toch in hoofdzaak doet) wél verschilt. De duisternis zal voor de divisiecommandant nauwelijks directe invloed hebben op zijn gevecht, terwijl de groepscommandant vaak zijn hele plan zal moeten aanpassen.

In de tweede plaats wordt de mate van verschil bepaald door de schaal waarop zowel vijand als eigen troepen met nachtzienapparatuur zijn uitgerust. De invloed van de duisternis op het optreden van een pantserinfanteriecompagnie (YPR-765) verschilt van die op het optreden van een territoriale beveiligingscompagnie.

De misvatting is ook een gevolg van een overschatting van de voortschrijdende techniek. Gezien de geweldige kosten is het onwaarschijnlijk dat wij of onze tegenstanders op zó grote schaal

met deze geavanceerde apparatuur worden uitgerust dat voor iedereen de nacht gelijk wordt aan de dag.

Consequentie van deze misvatting is dat men in de praktijk soms nalaat zijn gevechtsplan nog voor het invallen van de duisternis te overdenken en met het invallen van de duisternis aan te passen.

### Misvatting 2

„Bij duisternis houden we halt, betrekken we opstellingen en beveiligen ons van daaruit.” Deze misvatting is een gevolg van wat er gebeurt bij het invallen van de duisternis bij oefeningen die zich buiten oefenterreinen afspelen. Als gevolg van — overigens terechte — veiligheidsbepalingen-in-vredestijd, ziet men dat eenheden „nachtlocaties” betrekken, in het gunstigste geval van verdedigende aard, maar vaak ook zo dat de nacht zo comfortabel mogelijk kan worden doorgebracht. Dat deze twee eigenschappen niet altijd samengaan, spreekt wel vanzelf. Bovendien verdwijnen de hulpleiders bij het begin van de avond voor de dagelijkse besprekingen, zodat het wel eens lijkt of bij het invallen van de duisternis de oefening is afgelopen resp. er „IJskaat” is gegeven. Van deze nachtlocatie uit worden dan in het kader van de beveiliging enkele posten uitgezet en worden enkele patrouilles gelopen, maar dat gebeurt zelden voor 22.30 uur, want eerst moet er op het eten worden gewacht en moet het gevechtveldbewakingsplan nog worden opgesteld. Bovendien vindt de troepenaanvoering voor de volgende dag plaats. Andere activiteiten blijven nagenoeg achterwege; gemotoriseerde verplaatsingen met onze, op de weg onopvallende, voertuigen zijn te gevaarlijk, de chauffeurs moeten voldoende slaap hebben.

Dat is allemaal begrijpelijk en moeilijk te veranderen, maar een feit is dat daardoor wel een verkeerd of scheef beeld ontstaat van de gevechtsactiviteiten bij duisternis in een „high-intensity war” zoals de oefeningen voor de rest meestal wel nabootsen. Het gevecht zal bij nacht zeker niet worden onderbroken, gezien de beschikbare nachtzienapparatuur en de opleiding van onze mogelijke tegenstander.

### Misvatting 3

„Bij onze oefeningen proberen we altijd een hele oorlog in vier dagen uit te vechten; in werkelijkheid duurt dat natuurlijk veel langer, waardoor

het 's nachts ook niet zo intensief zal doorgaan.” Het is waar dat onze huidige oefeningen intensief zijn, vooral voor commandanten; en dat wij in een kort tijdsbestek meer onderwerpen behandelen dan in werkelijkheid aan bod zouden komen (vertragen, verdedigen en aanvallen in vier dagen) is zeer waarschijnlijk ook waar, maar om daaruit de conclusie te trekken dat een toekomstig conflict minder intensief zou velopen, is niet juist. In de Nederlandse gevechtsverslagen uit 1940 wordt veelvuldig gewag gemaakt van uitgeputte en oververmoeide verdedigers. De Israëli's die op 6 oktober 1973 de Golanhoogten verdedigden, kregen voor het eerst de nodige rust nadat op 9 oktober een tegenaanval door gemobiliseerde troepen was ingezet.

### Misvatting 4

„Onze infraroodapparatuur is slecht en bovendien is ze verouderd.” Dat is een kreet die men hoort als rechtvaardiging wanneer er bij schiet- of gevechtsoefeningen iets mis is of als excuus om er een lagere prioriteit aan te hechten. Uit het voorgaande blijkt weliswaar dat er technisch volmaaktere middelen zijn, maar daarmee is onze eerste-generatieapparatuur nog niet verouderd. Reeds eerder werd aangeduid dat de kosten en de praktische gebruiksmogelijkheden een remmende factor zijn bij de invoering van tweede- en derde-generatieapparatuur. Dat geldt niet alleen voor de Koninklijke landmacht, maar voor alle legers. Onze eerste-generatieapparatuur blijft derhalve een bruikbaar hulpmiddel.

Onze actieve infraroodapparatuur is ook helemaal niet slecht; voorwaarde is wel een grondige opleiding van de gebruiker en een consequente voorbereiding op het gebruik. De ervaring leert dat het gros van de problemen is terug te voeren op een goede voorbereiding. Wanneer wij op de schietbaan komen en wij blijken bij het iro-faljusteren de hulpstukjes voor de hulpaffuit te hebben vergeten, dan gaat een groot deel van het effect verloren. Door de daaruit voortvloeiende slechte resultaten verliest men het geloof in de eigen mogelijkheden, met als gevolg misvattingen als deze.

### OPTREDEN BIJ DUISTERNIS IN WARSCHAU-PACTLANDEN

Literatuurstudie toont aan dat de Warschau-Pactlanden grote waarde hechten aan het ge-

vecht bij duisternis. Reeds in 1936 legden zijn in hun velddienstvoorschrift vast dat „acties bij nacht onder de huidige omstandigheden gebruikelijk zijn”. Elders wordt aangegeven dat de infanterie daarbij een toonaangevende rol speelt.

Aan het gevecht bij duisternis wordt nu toenemend belang gehecht, omdat „het doorgaan van de aanval bij duisternis aanzienlijke voordelen kan brengen” en „door de steeds op ruimere schaal ingevoerde technische hulpmiddelen het materieel steeds beter beheerst en de vijand effectiever kan worden bestreden”. Toch wordt ook wel toegegeven dat het nachtgevecht moeilijker is en meer organisatie en tijd kost.

Ook de Warschau-Pactlanden zijn van moderne nachtzienapparatuur voorzien, zowel van de eerste als van de tweede generatie. Bovendien maakt men nogal veel gebruik van navigatieapparatuur.

### **Optronische nachtzienapparatuur**

Hoewel de diverse bronnen daarover nogal uiteenlopende informatie geven, mag worden aangenomen dat de volgende apparatuur is of wordt ingevoerd.

- Voor handvuurwapens: op stormgeweer AK en mitrailleur RPK de actief-infraroodapparatuur NSP-2 met een reikwijdte van 120 m.
- Op de gevechtsvoertuigen BTR-60P en BRDM: iro-rijapparatuur met een bereik van ongeveer 90 m en in een aantal gevallen een IR-zoeklicht met kijker bij het boordwapen.
- Op de gevechtsvoertuigen BMP: hv-rijapparatuur voor de chauffeur en actieve infraroodapparatuur of hv-richtapparatuur voor commandant en schutter.
- Op de tanks T55 en T62: iro-rijapparatuur met een bereik van ongeveer 90 m en actieve infraroodschijnwerpers met richtkijker met een bereik van circa 500 m (afb. 9).
- Op de tanks T72: hv-apparatuur voor chauffeur, commandant en schutter.

### **Navigatieapparatuur**

Meer dan in het Westen gebruikt men navigatieapparatuur om bij duisternis zijn richting en daarmee het verband te kunnen behouden. Ingevoerd is de volgende apparatuur.

- Gyrokompas GPK-48 of GPK-59: ingebouwd in elk pantservoertuig om nauwkeurig en



Afb. 9 T-54/55 met een iro-schijnwerper 35 cm voor 800 meter en een iro-schijnwerper 15 cm voor 500 meter

langdurig de juiste richting te kunnen behouden. Vaak zit er een gyrokompas bij de bestuurder.

- Elektronische plotters: ingebouwd in sommige BTR-50PU en BMP-co voertuigen. Zij geven voortdurend plaats en „koers” van het voertuig aan met een nauwkeurigheid van ca. 10 m/h, volgens hun eigen bron.

Voor verdere beschouwing kunnen wij samenvattend stellen dat in een toekomstig conflict:

- onze tegenstander zal pogen het bij dag gevoerde gevecht bij duisternis voort te zetten, zodat er sprake is van het gevecht „de klok rond”.
- de legers met zeer uiteenlopende technische hulpmiddelen zijn uitgerust, waarbij dit kan variëren tussen geen optronische nachtzienapparatuur en tweede-generatieapparatuur.

### **ONZE NACHTGEVECHTDOCTRINE**

Onze eigen wijze van optreden is afhankelijk van een groot aantal factoren, die in elke situatie nogal kunnen verschillen. De factor vijand – o.a. inhoudende in welke mate hij is uitgerust met technische hulpmiddelen – is daarbij de belangrijkste. Het is juist in principe rekening te houden met de voor ons ongunstigste omstandigheid en in eerste instantie onze doctrine daarop af te stemmen. Wanneer wij het echter daarbij laten, zouden wij wel eens wat kansen aan onze neus kunnen laten voorbijgaan. Het is immers heel goed denkbaar dat wij tegenover delen van een vijand komen die alleen maar met eerste-generatieapparatuur of zelfs helemaal niet met technische hulpmiddelen is uitgerust. Men denke daarbij bijvoorbeeld alleen al aan de satellietlanden die minder goed zijn uitgerust dan hun

grote wapenleverancier, of aan luchtlandings-eenheden die vaak niet in staat zijn zeer kwetsbare apparatuur mee te voeren.

De factor eigen troepen – o.a. inhoudende in welke mate wij zelf over hulpmiddelen beschikken – is eveneens een bepalende factor. Wanneer wij geen verschil maken tussen bijvoorbeeld een painfcie YP-408 (uitgerust met eerste-generatieapparatuur) en een painfcie YPR-765 (gemengd uitgerust met eerste- en tweede-generatieapparatuur), dan gebruiken wij deze dure apparatuur niet optimaal.

Hetzelfde geldt voor de basis, voor het optreden van de enkele man. Zijn optreden bij duisternis moet in principe zijn afgestemd op de voor hem ongunstigste omstandigheid, namelijk dat hij voortdurend blootstaat aan vijandelijke waarneming, dat betekent dat hij normaal gebruik moet maken van de aanwezige zichtdekking bij al zijn verplaatsingen, alleen nu onder handhaving van de stilte. Alle bewegingen zullen daardoor zeker minimaal tweemaal zo lang gaan duren als bij daglicht (afb. 10).

Bovendien zal hij de technieken moeten kennen, genoemd in VS 2-1125 (Gevechtsopleiding enkele man), Hoofdstuk III, zoals waarnemen bij duisternis, gangen door het terrein, verplaatsen bij duisternis, e.d.

Het optreden van kleine eenheden (groep t/m compagnie) ligt in het verlengde daarvan; zo zal het (pantser)infanteriepeloton de verdediging moeten kunnen voeren tegen een modern uitgeruste vijand – die hem dus mogelijk vroegtijdig ontdekt – en evenzeer tegen een vijand die níét met moderne hulpmiddelen is uitgerust en tegen wie verrassing mogelijk is, te verkrijgen met bijvoorbeeld het tijdstip van vuuropening.

Afb. 10 Rivierovergang bij duisternis bij het Chinese volksleger



Naarmate het niveau hoger wordt, zal de directe invloed van de duisternis afnemen en zal het minder noodzakelijk zijn het optreden daaraan voortdurend aan te passen. Om het geheel nog gecompliceerder te maken: het optreden bij duisternis is niet alleen afhankelijk van de optronische nachtzienapparatuur, maar ook van de mate van beschikbaarheid van radar, sensors en gevechtsveldverlichting.

Het is uiteraard ondoenlijk voor elke mogelijkheid een doctrine in de vorm van een soort scenario te ontwikkelen. De uitersten zijn in dit geval voldoende en deze uitersten (in feite gevechtsexercitie) dienen op grond van de beoordeling van de toestand van de commandant te worden aangepast. Het optreden tegen een niet modern uitgeruste vijand is over het algemeen in onze voorschriften wel ontwikkeld, het andere uiterste wordt niet of nauwelijks genoemd.

#### De nachtaanval op een modern uitgeruste vijand

Bij de planning van een aanval op een vijand die maximaal is uitgerust met optronische nachtzienapparatuur, gelden o.a. de volgende overwegingen.

– *Doel*: de verplaatsingssnelheid, in relatie tot de beschikbare periode van duisternis, is van invloed op de keuze van het doel. Voorts moet in het donker het doel in het terrein eenvoudig kunnen worden vastgesteld en teruggevonden.

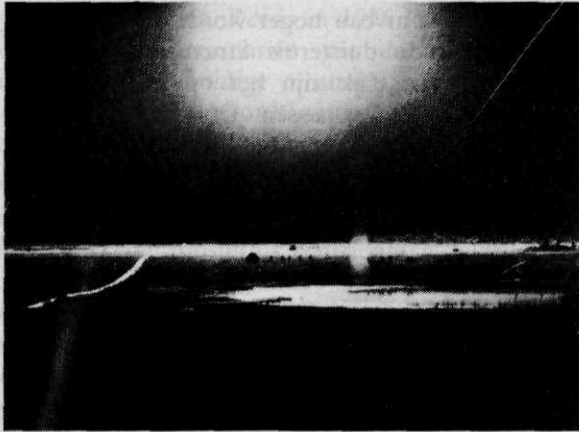
– *Route*: de route die naar het doel leidt, moet met veel zorg worden uitgekozen, zij is van levensbelang. Zij moet zoveel mogelijk zichtgedekt zijn en daarbij tot een zo geluidloos mogelijke nadering in staat stellen.

– *Formatie*: de nadering geschiedt zo lang mogelijk in colonneformatie (zeker binnen de pelotons). De eenheden dienen wel erop te zijn voorbereid in voorkomend geval zo snel mogelijk te kunnen ontplooiën, uiteraard aangepast aan het terrein.

– *Beveiliging*: de compagnie dient op haar route een beveiligingspatrouille vooruit te zenden op een afstand van een à twee uur voor het aanvalselement met de opdracht de route te verkennen, zo nodig te gidsen, eventuele vijandelijke opstellingen te lokaliseren en te melden en het doel zo lang mogelijk waar te nemen. De sterkte kan variëren van een versterkte groep tot een peloton.

– *Ontplooiing*: de ontplooiing vindt plaats met een relatief sterk dekkingselement. Bij dat dekkingselement dienen zo veel mogelijk de be-





Afb. 11 Waarnemingsveld, verlicht door een Lyranlichtgranaat. De afstand tot achterste doelen bedraagt ongeveer 800 meter

schikbare eigen nachtzienapparatuur en de zware wapens te worden ingedeeld, omdat het effect daarvan uit een opstelling aanzienlijk groter is dan wanneer zij bij het bewegende element zijn ingedeeld; het kan zelfs nodig zijn daarvoor de organieke verbanden te verbreken. De ont-plooiing dient zo gedekt mogelijk plaats te vinden, net als bij daglicht. Aan de integratie van het vooruitgezonden beveiligingselement in de ont-plooiing dient grote aandacht te worden besteed. Het dient deze kwetsbare manoeuvre te beveiligen en vooral ook te vergemakkelijken, zodat zo weinig mogelijk vertraging wordt ondervonden.

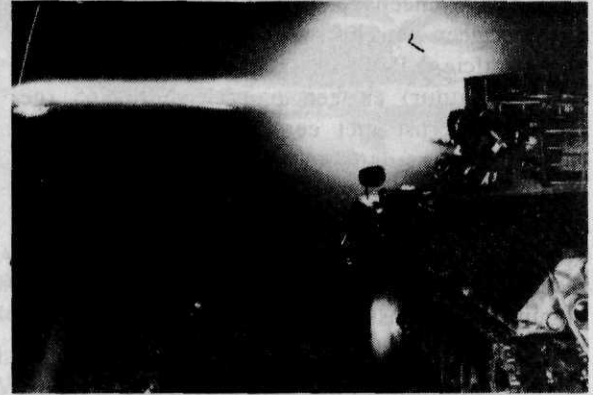
— *Licht- en vuuropening:* het moment van licht- en vuuropening is helemaal afhankelijk van het optreden van de vijand en de mate van weerstand die deze biedt, en niet van een gekozen lichtopeningslijn (afb. 11). Wanneer men een doel kan nemen zonder dat er een schot wordt gelost, moet men dat niet laten. De mogelijkheid is immers altijd aanwezig dat er op het door ons gekozen aanvalsdoel geen vijand (meer) aanwezig is. Het is jammer dan het verrassingselement te laten verloren gaan.

Uit de tot nu toe behandelde materie blijkt dat zij nogal gecompliceerd is, vooral omdat er nog een aantal niet te schatten factoren (in het bijzonder: in hoeverre de vijand met moderne apparatuur is uitgerust) meespeelt. Om tot een succesvol optreden bij duisternis te komen, zal een zeer grondige voorbereiding moeten plaatsvinden. Een deel van deze voorbereiding kan reeds in vreedstijd geschieden door een gedegen opleiding.

## DE OPLEIDING

Nacht en slecht zicht hebben een zeer belangrijke invloed op het visuele waarnemingsvermo-

Afb. 12 Nachtschieten met treffer met een Leopard Xenon-hogedruk-witlichtlamp



gen van de mens; aangezien dat en het gehoor de belangrijkste zintuigen zijn, heeft een beperking van dat vermogen een grote psychische invloed. Onze opleiding zal daarom in de eerste plaats erop gericht moeten zijn de soldaat ten minste hetzelfde zelfvertrouwen te geven als bij dag, en zo mogelijk nog meer. Dat zelfvertrouwen is onontbeerlijk voor elk optreden bij duisternis; het belang ervan kan niet genoeg worden beklemtoond. Dat zelfvertrouwen kan alleen worden bijgebracht door een grondige opleiding in de elementaire technieken. In de eerste plaats zal moeten worden beschikt over kennis van:

- kenmerken van duisternis en slecht zicht;
- de waarnemingstechnieken die een vijand kan toepassen om ons te ontdekken;
- het gebruik en het effect van onze eigen middelen.

Soldaten dienen daarvan ten minste een oppervlakkige kennis te bezitten, maar pelotons- en compagnieskader dient grondig op de hoogte te zijn; zij zijn immers het niveau dat in voorkomend geval metterdaad wordt waargenomen.

In de tweede plaats dienen de elementaire vaardigheden intensief te worden aangeleerd (afb. 12). De beschikbare tijd (tabel 3 en 4) is, onder druk van de steeds korter wordende diensttijd weliswaar krap bemeten maar zij is voldoende wanneer men de tijd optimaal gebruikt. Dat gebruik van tijd is het beste efficiënt te maken wanneer men de werkelijke inhoud en vormgeving van de avond- en nachtoefeningen vroegtijdig voorbereidt, overdenkt en corrigeert met de lichtgegevens in de hand!

**TABEL 3**  
**Overzicht van AMO-velddienst bij duisternis**  
**(voor pantserinfanterie, volgens INF-001)**

Week	Stof	Tijd
2	Behouden van richting en waarnemen	1 uur
3	Gangen bij nacht, gecombineerd met waarnemen	5 uur
4	Post te velde	3 uur
6	Post te velde	3 uur
	Verplaatsingen	3 uur
7	Verkenningpatrouilles	2 avonden
	Groep in de nachtaanval	4 uur
8	Groep in de verdediging	1 avond en nacht
9	Keuze opstellingen en afstandschatten (alleen voor TLV-schutters)	(4 uur)
10	Gebruik zoeklicht (alleen voor boordschutters)	(3 uur)
11	Waarnemen met zwaartepunt op voertuig en wit/infraroodlicht	—
12	Peloton in de verdediging met verkenningpatrouille	1 avond en nacht
13	Peloton in de bereiden nachtaanval	4 uur
	Peloton in betrekken van vuurfront	1 avond
Totale velddienst bij duisternis voor painf		12 à 13 avonden en 2 nachten

en zich geluidloos te verplaatsen. Dat is nu weliswaar ingebouwd in de gegeven opleidingsaanwijzingen, zij het summier, maar met wat fantasie is daarvan binnen de gegeven richtlijnen vaak veel te maken. Voorts zal de rekrut ervan moeten zijn doordrongen dat hij door de vijand kan worden waargenomen en dat er op hem kan worden gevuurd zonder dat hij de vijand zelf kan waarnemen. Hij moet op dezelfde wijze als bij daglicht gebruik maken van zicht- en vuurdekking. Hij moet ook weten hoe de „radarschaduw” kan worden gebruikt; met behulp van de allerwegen ingevoerde radarapparatuur kan hem dat reeds in een vroeg stadium worden aangeleerd. Ten slotte moet hij ook leren hoe hij bij het gebruik van gevechtveldverlichting moet optreden. Dat komt heden ten dage helaas maar weinig tot uiting door de altijd zeer krappe toewijzing van lichtkogels, struikeldraadlichtseinen, e.d.

De volgende fase is dat de rekrut feilloos moet leren omgaan met de hem ter beschikking staan-

**TABEL 4**  
**Overzicht van de opleiding en oefeningen bij duisternis bij een pantserinfanteriecompagnie**  
**(in de parate periode. Bron: VAOV-1 Lk, deel IIA)**

Oefening	Stof	Tijd (ongeveer)
Oef FOX-TERRIER 8 dagen in periode I	Groep en peloton in de verdediging, weerstandsnest, doorlaatpost, veiligheidsbezetting, wacht te velde	6 avonden
Oef HAZE-WIND 7 dagen in periode I	Groep en peloton in de aanval (nachtaanval), hinderlaag, vuvroverval, gevechtsverkenning, bewaking, gevechtspatrouille	5 avonden
Oef PRO-LOG 4 dagen in periode II	Compagnie in de verdediging en nachtaanval te voet	3 avonden/nachten
Oef VOORT-ZETTING 5 dagen in periode II	Compagnie in verlichte nachtaanval, vertr gev bij nacht	4 avonden/nachten
Oef SLUIT-STUK 4 dagen in periode II	Herhaling en aflossing bij duisternis	3 avonden/nachten
Oef MA-TAP 3 dagen	Leggen en ruimen van mijnenvelden, maken en sluiten van doorgangen	2 avonden
Oef OOST-DORP 2 dagen	Gevechten in oorden	geen
Oef PANTSER-STORM 10 dagen	Overleven, exfiltreren, verkenningpatrouilles	6 avonden
ISK-schietseries 2 x 4 dagen	Schoolschieten en gevechtsschieten Waarnemen en vuurleiden met infrarood en wit licht	Max. 2 x 3 avonden Incidenteel

In sommige gevallen (bijvoorbeeld midzomer) is het te overwegen de totale dagindeling aan te passen (tabel 5). Dat is echter alleen haalbaar wanneer de velddienstperiode langer dan twee dagen duurt en alle instructeurs en rekruten vroegtijdig zijn ingelicht. Een dergelijke omschakeling heeft nogal wat psychische invloed op het gewende levenspatroon.

De opleiding begint tijdens de AMO met de welbekende demonstratie „geluiden bij nacht”, waarbij zeker de lichteffecten niet mogen worden vergeten. Daarna zal de rekrut moeten leren zijn zintuigen beter te gebruiken dan bij dag

**TABEL 5**  
**Voorbeeld van een dagindeling bij een velddienstperiode in de AMO in de zomer**

Dag	Tijdsperiode	Oefenstof
1e	0800 - 1700	als normaal
	1700 - 1900	Onderhoud en maaltijd
	1900 - 2230	Oefenstof van 2e ochtend
	2230 - 0300	Velddienst bij duisternis
2e	0300 - 1000	Rust
	1000 - 1300	Onderhoud, maaltijd, lo, enz.
	1300 - 1700	als normaal
	1700 - 1900	Onderhoud en maaltijd
3e	1900 - 2230	Oefenstof van 3e ochtend
	2230 - 0300	Velddienst bij duisternis
	0300 - 1000	Rust
	1000 - 1300	Onderhoud, maaltijd, lo, enz.
	1300 - 1700	als normaal

de middelen. Dat wil zeggen het gebruik van de eigen wapens en uitrusting, maar ook van die van de rest van de groep. Dat gebeurt nu in enige mate voor het gebruik bij daglicht, maar het dient zeer zeker ook te gebeuren voor gebruik bij duisternis: hoe vaak ligt een soldaat-geweerschutter 's nachts in het kader van één derde waakzaamheid niet achter de mitrailleur Mag, of zit de lader niet achter de waarnemingsoptiek van de tank? Ook deze opleiding kan binnen de gegeven tijd en met wat meer fantasie grondiger gebeuren dan nu vaak het geval is. Men denke bijvoorbeeld aan:

- handelingen aan het wapen en de infraroodapparatuur met een blinddoek voor;
- schietoefeningen bij het licht van een lichtkogel;
- terreinrijden bij volslagen duisternis en daarbij ook het gereedmaken van de voertuigen voor deze rit bij volslagen duisternis (de organisatie van de veiligheidsmaatregelen verlangt een goede planning);
- demonstratie van de infraroodwaarnemingsmogelijkheden aan elke soldaat in compagnie/eskadron, gevolgd door een waarnemingsoefening (bijvoorbeeld door een peloton tegelijk, met gebruikmaking van alle infraroodapparatuur van de compagnie);
- onderhoud en berging aan voertuigen bij duisternis. Uiteraard zal dat drie- tot viermaal zo lang duren als bij daglicht, maar het effect ervan is groot. Wanneer deze vaardigheid in oorlogstijd nog moet worden aangeleerd, is het te laat.

Ten slotte zullen in de onderdeelvorming alle gevechtsvormen moeten worden beoefend, waarbij men ertegen moet waken niet koste wat het kost aan het leerdoel te willen beantwoorden. Maar al te vaak zien wij dat bijvoorbeeld bij oefeningen in pelotons- of compagnieverband de elementaire vaardigheden weer zijn vergeten of uit nalatigheid niet worden toegepast. Het is effectiever deze elementaire vaardigheden eerst weer op te halen en daarna het gecompliceerdere nog eens te herhalen, dan door te gaan terwijl de

elementaire zaken niet kloppen. Het kost wel meer tijd en vergt meer inspanning, maar geeft uiteindelijk meer kans op succesvol optreden. Duidelijk is in dit verband dat ook het geschatte aanvangsniveau in de planning dient te worden betrokken.

Met betrekking tot de eerder genoemde misvatting 2 zou het bij oefeningen die zich buiten het oefenterrein afspelen in een aantal gevallen misschien mogelijk zijn de nachtelijke faselijnen, van waaruit men geen nachtelijke gemotoriseerde verplaatsingen wil uitvoeren, zodanig te laten verlopen dat een garnizoensoefenterrein of een „Standortübungsplatz” erin is betrokken; dan kan ook bij grotere oefeningen het gevecht misschien conform de werkelijkheid „de klok rond” gaan.

## SAMENVATTING

Uit de bovenstaande beschouwing blijkt dat door de toenemende vertechnisering een aantal facetten is toegevoegd dat de besluitvorming en de uitvoering van het nachtgevecht aanzienlijk gecompliceerder maakt. Bovendien zal onze mogelijke tegenstander van de duisternis gebruik maken door de bij dag gevoerde gevechten bij donker voort te zetten, zodat er duidelijk sprake zal zijn van het gevecht de klok rond.

Onze doctrine zal moeten worden uitgebreid met een wijze van optreden tegen een vijand, die is voorzien van tweede- en eventueel derde-generatieapparatuur. Uitgangspunt in deze doctrine is dat de bewegingen zullen moeten voldoen aan dezelfde zicht- en vuurdekkingseisen als bij goed zicht.

Aan de andere kant moet de invloed van de voortschrijdende vertechnisering niet worden overschat, daar vooral de kosten een invoering op grote schaal zullen verhinderen.

Onze opleiding zal op de lagere niveaus grondiger moeten geschieden, waarbij in de eerste plaats kennis van de mogelijkheden dient te worden bijgebracht, alsmede een grote mate van zelfvertrouwen.

MS  
150

# MENINGEN

VAN  
ANDEREN

## Vijandelijke aanval op onze voorbereide verdediging

Naar aanleiding van bovengenoemd artikel, dat een mogelijke vijandelijke wijze van optreden beschrijft tegen een voorbereide verdediging (*Mil. Spect.* 149(1980)(11) 506), lijkt het mij noodzakelijk enkele aantekeningen te plaatsen.

In de eerste alinea op blz. 506 stelt de schrijver dat kennis van de mogelijke wijze van optreden van een te verwachten vijand en inzicht in de uitwerking daarvan op het gevechtveld van het grootste belang zijn voor elke commandant. Het belang daarvan kan inderdaad niet voldoende worden beklemtoond en tot zover kan ik de strekking van het artikel onderstrepen. Over de analyse van hetgeen kan worden gevonden in open bronnen, die aan zijn schets ten grondslag liggen, kan echter wel het nodige worden opgemerkt.

De schrijver noemt als basis voor zijn artikel zes bronnen.

Het artikel van I. G. Pawlovski, *The soviet landforces today* (*Sov. Mil. Rev.* (1976)(9)2) is een interview met deze legergeneraal aan wie in dit interview vier vragen werden voorgelegd naar aanleiding van het kort daarvoor gehouden 25e Partijcongres in de Sovjet-Unie. De eerste vraag had betrekking op de invloed van de op het congres genomen besluiten op de landstrijdkrachten, waaruit bepaalde taken zijn af te leiden voor de daartoe behorende eenheden. Veel verder dan dat de landstrijdkrachten noodzakelijk zijn voor het uitvoe-

ren van de nobele taak, de vrede en veiligheid van de Sovjetstaat en de gehele socialistische gemeenschap te beschermen tegen de bestaande dreiging van een oorlog, komt hij niet in zijn eerste antwoord. Nadat hem om een precisering van deze taken werd gevraagd, antwoordde Pawlovski dat, uitgaande van ervaringen in diverse streken van de wereld in de voorafgaande jaren, de landstrijdkrachten in de toekomst het grootste krijgsmachtdeel zullen blijven. De wetenschappelijke en technische revolutie, aldus Pawlovski, zal tot gevolg hebben dat het materieel zal worden verbeterd. De derde vraag had betrekking op het opleiden van personeel, in het bijzonder beroepsofficieren, en het interview werd besloten met het aantonen van het belang van eerder, vooral tijdens de Grote Vaderlandse Oorlog (de Tweede Wereldoorlog), opgedane ervaringen. In dit interview al nauwelijks lezenswaard, er is al helemaal geen relatie te leggen tussen het door Pawlovski gestelde en de vijandelijke aanval op onze verdediging.

De tweede bron, *Reconnaissance*, van I. Ivanov (*Voyenni Vestnik* (1976)(5)34) heeft eveneens geen relatie tot de inhoud van het artikel dat het vijandelijke optreden tot de vrw tracht te schetsen. Het lijkt mij dat de schrijver van opgemeld artikel de Russische taal niet machtig is en vermoedelijk heeft gewerkt met een minder goede vertaling of een bron heeft „geleend” uit het artikel van Sobik, waarop ik nog terugkom. Het aangehaalde artikel, dat oorspronkelijk een iets andere titel draagt, is geschreven door kolonel E. Iwanov en heet „Tijdens

een verkenning”. Het heeft betrekking op een mechbataljon dat reeds diep in de vijandelijke verdediging is doorgedrongen. Een mech-peloton van dat bataljon krijgt opdracht als „BRD”, *boyevoy razvyedyvatel'nyy dozor* (gevechtsverkenningpatrouille) op te treden in het gebied waar onder andere de vijandelijke reserves te verwachten zijn, hetgeen dus niets heeft te maken met het terrein vóór de vrw.

De derde bron is al helemaal dubieus. In de gehele jaargang 1978 van *Voyenni Vestnik* komt geen artikel voor, waarin de begrippen RAG en DAG worden gebezigd. In de door de schrijver genoemde *Voyenni Vestnik* (1978)(4) komt slechts één artikel voor dat enigszins op de materie betrekking heeft, genaamd *Nepremennoye usloviye pobedu v boyu*, waarin de auteur, kolonel V. Iwanov (dus niet anoniem) een verslag geeft van een symposium over de ondersteuning van de artillerie in het hedendaagse gevecht. Noch de derde en vierde fase van de aanval — zoals de schrijver die meent te moeten benoemen op blz. 506 — noch de door verkenningseenheden en voortachementen beveiligde verplaatsingen van artilleriegroepen — op blz. 507 — kunnen uit dat artikel worden afgeleid.

De laatste drie bronnen vormen samen een serie die betrekking heeft op verkenningen bij de Sovjetrussische landstrijdkrachten.

Het behoeft nauwelijks betoog dat de geschetste aanval op onze voorbereide verdediging niet kan zijn gebaseerd op de door schr. genoemde open Russische bronnen, en van een analyse kan al helemaal geen sprake meer zijn. Niet alleen

komt deze „analyse” hoogst onge-  
loofwaardig over, ook de gangbare  
opvattingen over het optreden van  
de Sovjetrussische landstrijdkrachten  
wordt in het onderwerpelijke  
artikel geweld aangedaan.

In de vijfde alinea stelt de schrijver  
dat de opmars van de artillerie als  
derde fase van de aanval moet worden  
gezien, waarbij deze plaatsvindt  
onder beveiliging van de voortdetachementen.  
Dat is onjuist. De voortdetachementen  
immers, zo stelt de schrijver dat trouwens  
zelf al in de vijfde alinea op blz. 507,  
moeten de opstellingen van de beveiligende  
strijdmacht trachten te omtrekken  
om gunstige terreinden te vermeesteren.  
Dat impliceert dat de artillerie die  
onder dekking van deze eenheden haar  
stellingen heeft betrokken, tussen het  
tijdstip waarop de voortdetachementen  
delen van de beveiligende strijdmacht  
hebben omtrokken en het tijdstip  
waarop de hoofdmacht deze artilleriestellingen  
heeft doorschreden in de richting van de  
vrw als „voorste eenheden” zou fungeren.  
Zo'n tactisch hoogstandje wordt echter  
door Russische eenheden niet uitgehaald.

Tevens wordt het voortdetachement  
als „bijvoorbeeld een versterkt  
mechregiment van een divisie of een  
andere gevechtseenheid (het gros van  
een divisie uit het eerste echelon)”  
beschreven. Ook dat is onjuist: sinds  
1969 is geen enkel voortdetachement  
dat ik beschreven vond in de vele mij  
ter beschikking staande Russische  
publikaties ooit groter geweest dan  
een versterkt mechbataljon met  
ondersteunende eenheden. Een  
voortdetachement, dat inderdaad  
steeds anders kan zijn samengesteld,  
is meestal een versterkt mech- of  
tankbataljon, ondersteund door een  
afdeling artillerie. Die groepering  
kan worden uitgebreid met kleinere  
eenheden van o.a. luchtdoelartillerie,  
genie, verkenners, nbc-verkenners,  
enz. (*Voyenni Vestnik* (1980)(1)23,  
(1979) (5)35 en (1979)(11)32).

In de zevende alinea op blz. 507  
beveert de schrijver dat, wanneer de  
aanval door een versterkte mech-  
compagnie op een pelotonssteun-

punt wordt afgeslagen, de aanval  
onverwijld wordt voortgezet op  
een ander punt van de vrw. Dat is  
te simpel gesteld en bovendien niet  
juist: het laagste niveau waarop  
door de Russen geëchelonned wordt  
opgetreden, is het bataljon. Indien  
dat in één echelon aanvalt, wordt  
op zijn minst een reserve aangehouden  
(*Motstrel'kovyy batalyon v boyu*,  
Moskou (1972)165). Dit handboek  
geeft aan dat de reserve maximaal  
3 km achter de voorste eenheden van  
het aanvallende bataljon verplaatst  
en wordt ingezet indien de aanval  
in het 2000 m brede bataljonsvak  
(op. cit., 93), vastloopt. Het is dus  
niet afgelopen na het aanvankelijke  
succesvolle afslaan van een aanvalsgolf.  
Bovendien gaat de schrijver hier  
geheel voorbij aan de tweede-  
echelonsbataljons van de leidende  
regimenten. De Russen hebben  
immers van regimentsniveau af  
„vierkante” eenheden, waardoor  
eerste en tweede echelon qua  
sterkte nagenoeg gelijk zijn.

In de achtste alinea van blz. 507  
betrekken de afdelingen artillerie  
hun stellinggebieden anderhalf tot  
twee uur voor de eigenlijke aanval  
zal beginnen. Ook dat is onjuist.  
En als het al juist zou zijn, heeft –  
gelet op de factor tijd – een verkenning  
door patrouilles in de nacht voor  
een verwachte aanval ook geen zin  
(conclusie, blz. 509). De tijd die  
hier wordt uitgetrokken voor de  
voorbereidingen van de artillerie  
komt meer overeen met een beter  
(anders) voorbereide aanval. Maar  
in dat geval zou op zijn minst het  
begrip voorhoedebataljon mogen  
zijn aangehaald en omschreven,  
in het bijzonder omdat de samen-  
stelling van voortdetachement en  
voorhoedebataljon overeenkomen  
maar hun taakstellingen essentiële  
verschillen vertonen, zodat het  
ontbreken van deze uitleg verwarring  
in de hand werkt. Een verwarring,  
waaraan de schrijver vermoedelijk  
zelf ten prooi is gevallen. Indien  
de aanval uit de beweging start  
uit afwachtingsgebieden (zie  
blz. 506, vierde alinea, vervolgens  
de artilleriestellingsgebieden  
voorwaarts doorschrijdt (blz. 508, eer-

ste alinea) en tenslotte de uitgang-  
stellingen inneemt, is er geen sprake  
meer van een aanval uit de beweging.

Hoewel de door mij eerder genoemde  
echelonnering op blz. 508 nog even  
wordt aangehaald, zijn inmiddels te  
veel onduidelijkheden gecreëerd.  
Op blz. 508 wordt gesproken over  
onvoldoende tijd om aanvullende  
bevelen te geven tijdens en na  
artilleriebeschietingen, die voorafgaan  
aan de aanval. Toch zal dat moeten  
gebeuren: het is kortzichtig, aan te  
nemen dat een gegeven bevel zonder  
bijsturing tijdens de gevechtsactie  
afdoende zal zijn; en bovendien is  
het uitgangspunt onjuist. Reeds in  
1977 stelde maarschalk der artillerie  
G. Peredelski, die al langer dan tien  
jaar commandant van de artillerie- en  
raketeenheden van de grondstrijd-  
krachten is, dat het artillerievuur  
tijdens de aanval minstens 400 m  
voor de uitgestegen infanterie moet  
blijven liggen (*Voyenni Vestnik*  
(1977)(6)85). Op dat uitgangspunt  
werd later voortgeborduurd door de  
kolonels V. Iwanov en M. Pankov,  
die stelden dat bij een uitgestegen-  
infanterieaanval met een snelheid van  
ongeveer 4 km/h het artillerievuur  
ongeveer 4 minuten voordat de vrw  
wordt bereikt, moet worden verlegd  
naar de diepte (*Voyenni Vestnik*  
(1979)(3)39). De beide kolonels  
stellen verder dat, indien de diepte  
van het aangevalen steunpunt 1200  
m bedraagt, de verdediger 18 minuten  
heeft om te reageren en bij te sturen  
na het moment, waarop de ondersteunende  
vuren in de diepte zijn verlegd, tot  
het tijdstip waarop de aanvallende  
eenheid het steunpunt hoopt te  
hebben doorschreden. De opstellingen  
van de verdediger, die niet zijn  
onderkend door de bij de aanvallende  
eenheden ingedeelde artilleriewaarnemers,  
zullen in die fase van de aanval  
dan ook minder artillerievuur hoeven  
te verwachten dan de schrijver  
suggereert.

Het is jammer dat de schrijver als  
enig lichtpuntje onbenoemde  
successen uit de krijgsgeschiedenis  
aanhaalt om de commandant men-  
taal een hart onder de riem te ste-

# A NTWOORD

OP MENINGEN  
VAN ANDEREN

## Vijandelijke aanval op onze voorbereide verdediging

Op de kritiek van kapitein Ros wil ik reageren aan de hand van de, zijn aantekeningen betreffende, navolgende kernpunten:

- de vermelde bronnen;
- het optreden van de voordetachementen en de aanval op een pelotonssteunpunt;
- het optreden van de vijandelijke artillerie alsmede de invloed daarvan op het eigen optreden.

De opmerkingen over de *vermelde bronnen* zijn niet van wezenlijk belang voor een inhoudelijke kritiek; zeker niet waar deze een waardeoordeel bevatten. Kennis van de mogelijke wijze van optreden van Warschau-Pactstrijdkrachten is een specialisme van het personeel op de diverse inlichtingenniveaus. Dat is echter geen alleenrecht/plicht op kennisbezit/verwerving. Ook commandanten van, met name, parate pantserinfanteie- en pantserondersteuningscompagnieën dienen deze kennis te bezitten c.q. drang hebben haar te verwerven.

De inhoud van het artikel is deels gebaseerd op de aangegeven bronnen en deels op de aanwezige parate kennis, die m.i. op een redelijk peil wordt gehouden door regelmatige bestudering van, deze materie betreffende, aanwezige (buitenlandse) vakliteratuur.

Ter bevrediging van de „bronnenhonger” wil ik gaarne de literatuur, waarop ten behoeve van *dit artikel*

ken. De wijze waarop hier de vijandelijke aanval wordt geschetst is niet alleen verwarrend, maar ook buitengewoon gevaarlijk, aangezien een groot deel der lezers niet de mogelijkheid heeft de beweringen te toetsen aan bijvoorbeeld de diverse slagordepublicaties op dat gebied. Indien schrijver de moeite had genomen een gedegen analyse te maken van het Russische optreden, behoeft de commandant zich niet alleen mentaal in te stellen op de vijandelijke aanval, maar zou hij daarop ook instrumentaal kunnen afstemmen.

Ten slotte moet ik nog een opmerking maken over de laatste bron die de schrijver noemt. Ook dat artikel is niet anoniem, maar geschreven door kolonel Erich Sobik, die bij het schrijven van zijn artikel onder meer de andere door schrijver eerder genoemde bronnen heeft gebruikt. Dat houdt in dat de in de ene bron genoemde gegevens zich automatisch laten bevestigen door de andere bron, doordat die bron in feite dezelfde is.

Kortom: een artikel dat niet in het minst kan bijdragen tot het ook door de schrijver zo belangrijk geachte inzicht of de kennis van elke commandant. C. ROS, kap inf

mijn parate kennis is gebaseerd, alsnog aanvullen:

F. Wiener – *Die Armeen der Warschauer-Pakt-Staaten*, 5e dr.;

Taktik des allgemeinen Gefechts bei den sowjetischen Streitkräften, dl 5 – Der Angriff, in: *Allg. Schweiz. Mil. Z.* (1975)(5);

Feuer und Bewegung (Sowjetische Grundsätze), in: *Kampftruppen / Kampfunterstützungstruppen* (1980)(1);

Artilleriegruppen in den Landstreitkräften des Warschauer Paktes und deren Einsatz gegen vorbereitete Verteidigung, in *Kampftruppen / Kampfunterstützungstruppen* (1979)(6).

Dat een voordetachement (voordet) maximaal de sterkte kan hebben van een (versterkt) mech/tankbataljon is juist.

Het terugdringen van de beveiligende strijdmacht kan geschieden door eenheden die door de eerste-echelonsdivisies worden uitgezonden. Deze eenheden treden echter op *als* voordetachementen. In de Duitse militaire vaktaal worden deze eenheden aangeduid als „Voraustruppen”. Een goede vertaling bestaat hiervoor niet (gelet op hun taak is de benaming voorhoedebataljons niet juist). Door deze eenheden in mijn artikel „voordetachementen” te noemen kan verwarring ontstaan.

Het geschetste optreden van de artillerie is geenszins een tactisch hoogstandje. In het artikel „Artilleriegruppen in den Landstreitkräften des Warschauer Paktes und deren Einsatz gegen vorbereitete Verteidigung” schrijft majoor Frits Mütting o.a.: „Zwei Drittel

MS  
150

der Reichweiten der Waffen sollen im Feind liegen. Diese Forderung zwingt dazu die Artillerie weit vorene einzusetzen." Schetsmatig geeft deze schrijver vervolgens aan:

- het terugdringen van de beveiligende strijdmacht door zg. „Vorausstruppen" (= Vorausabteilungen und Teile der Divisionen der ersten Staffel);

- *ontplooiing van de artillerie onder beveiliging der „Vorausstruppen"*;

- ontplooiing van de hoofdmacht door:

- regimenten in bataljonscolonnes op 10 km afstand van de aanvalsdoelen, onmiddellijk gevolgd door doorschrijding van de stellingen van de regiments- en divisieartilleriegroepen;

- bataljons in compagniescolonnes op 5 km afstand van de aanvalsdoelen.

De schrijver geeft tevens aan dat de artillerie een tot twee uur nodig heeft voor het in stelling komen en het voorbereiden van de af te geven vuren; Wiener geeft in zijn boek een tijd aan van anderhalf tot twee uur op een totaal van vijf uur voor een aanval uit de beweging.

*De aanval op een pelotonssteunpunt/opstelling* wordt in het artikel niet uitgevoerd door delen van de hoofdmacht, maar door de „Vorausstruppen". Deze aanvallen kunnen dus worden beschouwd als inleidende gevechtsacties, hetgeen ook in mijn beschouwing naar voren is gebracht. Ik heb de indruk dat dit verkeerd is gelezen of begrepen. *De invloed van de vijandelijke artillerie* op het eigen optreden wordt vaak tijdens oefeningen onvolgende in beschouwing genomen. Bekend is dat de artillerie bij de Warschau-Pactstrijdkrachten een zeer belangrijke rol speelt. Artillerie- en mortiervuur is dan effectief, indien doelen worden bevuurd die:

- onder waarneming liggen;
- door verkenningen zijn opgespoord waarbij de doelgegevens zijn verzameld en vastgelegd.

Is het bovenstaande niet het geval, dan worden zg. kaartvuren afgege-

ven, die relatief onnauwkeurig zijn.

Tijdens het afgeven van artillerie/mortiervuur op de stellingen is het *fysiek* niet meer mogelijk aanvullende bevelen te geven.

Na het verleggen van het vijandelijke artillerie/mortiervuur gelden:

- het innemen van vuuropstellingen;

- het geven van vuurbevelen;

- het vuren en vechten, *waarbij een ieder de opdracht voor ogen moet staan ook al is een deel van de oorspronkelijke middelen niet meer inzetbaar*. Van enig instrumenteel afstemmen is dan geen sprake meer. De mentale instelling zit in de vastberaden wil tot uitvoering van de gestelde opdracht.

Ik meen in mijn beschouwing voldoende te hebben aangegeven hoe de uitwerking van de vijandelijke artillerie kan worden tegengegaan.

Ten slotte: ik acht de elitaire toon, die uit de reactie spreekt, niet bevorderlijk voor het voeren van een zakelijke discussie. Nadenken over het optreden van de tegenstander is geen alleenrecht voor militaire-inlichtingspecialisten, maar wordt ook gedaan door een commandant van een parate pantserondersteuningscompagnie.

Uit een dergelijk nadenken kan naar mijn overtuiging wel degelijk een verruiming van het inzicht voortkomen, gepaard aan een streven naar kennisvermeerdering waartoe iedere bijdrage welkom zal zijn.

TH. H. C. POLLAERT, kap fus

## BOEKEN

**Harbottle's dictionary of battles**, door G. Bruce, 2e herz. dr., 303 blz. Uitg.: Granada Publishing, Londen, 1979 (Imp. v. Ned.: Keesing Boeken b.v., Amsterdam), Prijs: f 35,35.

In 1904 stelde Thomas Harbottle zijn *Dictionary of battles* samen, een naslagwerk waarin hij een uitermate beknopte informatie neerlegde over alle plaatsen waar tot dan toe slagen waren geleverd. Die plaatsnamen rangschikte hij in alfabetische volgorde, en de vermelde gegevens waren bedoeld als een eerste oriëntatie voor de gebruiker, die zich vervolgens uitgebreider zou kunnen informeren in de relevante literatuur. De schrijver mocht evenwel het verschijnen van zijn boek niet meer beleven, want kort tevoren overleed hij. Het gevolg daarvan is geweest dat het corrigeren van de drukproeven en het opstellen van de index moest worden gedaan door iemand die weliswaar vaak met de auteur had samengewerkt maar die toch niet een even groot inzicht in de hele materie had. In de tekst van het oorspronkelijke boek schuilde daardoor ook een aantal onvolkomenheden; ook de spelling van sommige namen week wel eens af van de officiële benaming.

In 1971 werd een herziene druk uitgegeven, waarin de toenmalige bewerker, George Bruce, de oorspronkelijk door Harbottle gebezigde spelling zoveel mogelijk handhaafde. Bovendien voegde hij een groot aantal nieuwe gegevens toe, en vermeldde alle in de twintigste eeuw bij de militaire historie tot dan toe te rekenen gebeurtenissen, van de Boerenoorlog tot en

MS  
150

met Vietnam. Thans heeft Bruce die tweede druk opnieuw gereviseerd en aangevuld met de krijgsgeschiedkundige informatie van de laatste tien jaren: de eindfase van het Amerikaanse optreden in Vietnam en Cambodja, de Arabisch-Israëliëse Oorlog en de grensoorlog tussen China en Vietnam.

Als naslagwerk laat het boek zich zeer gemakkelijk gebruiken. Bij elke plaatsnaam staat aangegeven in welke oorlog of veldtocht daar slag werd geleverd, de datum waarop het gevecht begon, de globale sterkte aan weerszijden en de commandanten, welke tactieken en wapens er werden gebezigd, wie de overwinning behaalde, de verliezen, en – voor zover van toepassing – de uiteindelijke consequenties. Bovendien wordt, indien nodig en mogelijk, steeds ook verwezen naar andere trefwoorden die in relatie staan met de onderwerpelijk slag.

Ten slotte bevat het boek een uitgebreide index waarin niet alleen slagen maar ook oorlogen en persoonsnamen staan opgenomen. De gebruiker zal echter vergeefs zoeken naar gegevens uit guerrilla's, burgeroorlogen en opstanden, zoals onze eeuw er vele heeft gekend, omdat in dergelijke botsingen de reguliere veldslag gewoonlijk ontbreekt. Dat neemt niet weg dat het boek precies blijkt te bevatten wat de titel ook belooft: een verklaring van hetgeen in de militaire geschiedenis kan schuilgaan achter een groot aantal plaatsnamen. Dat de bewerker zich heeft gehouden aan Harbottle's oorspronkelijke opzet is een compliment waard: vermelding van méér gegevens zou het boek te omvangrijk en wellicht te pretentius hebben gemaakt, en voor dieper gaande beschouwingen kan men beter terecht bij de specifieke studieliteratuur. Maar Harbottle, en Bruce, hebben niets anders willen doen dan een samenvattende informatie presenteren. Daarin zijn zij voortreffelijk geslaagd, en het lijdt dan ook geen twijfel of deze tweede herziene druk zal gretig aftrek vinden bij al-

len die geïnteresseerd zijn in het krijgsgesbeuren en die behoefte hebben aan een gids die hen wijst waar zij hun weetgerigheid op moet richten.

W. WALTHUIS

---

**Jane's pocketboek of rifles and light machineguns**, door J. Weeks (ed.), nwe dr., 189 blz., geïll. Uitg.: Jane's Publ. Comp., Londen, 1980. Prijs; £ 4,95.

Van het zeventiende deeltje uit de Jane's pocketbookserie, dat destijds – in 1977 – verscheen onder verantwoordelijkheid van Dennis Archer, is onlangs een herziene editie uitgekomen waarvoor colonel John Weeks tekende. Wie regelmatig kennis neemt van de Engelse vakliteratuur zal daaruit hebben kunnen opmaken dat Weeks terecht wordt beschouwd als expert op het gebied van de tactiek van de kleinere eenheden en de individuele en groeps wapens. Het laat zich dan ook begrijpen dat Jane's wel bij hem moest aankloppen voor de beoogde revisie van dit boekje, dat hoofdzakelijk is bestemd voor hen die behoefte hebben aan een handzaam naslagwerkje met beknoptere informatie dan de gedetailleerde beschrijvingen in werken als *Jane's infantry weapons*.

Zoals gebruikelijk behandelt het boekje in de eerste plaats de wapens die momenteel – dat wil zeggen tot omstreeks midden 1980 – in gebruik zijn bij reguliere strijdkrachten, reserves en paramilitaire organisaties. In de tweede plaats worden besproken de verouderde typen die weliswaar officieel uit de bewapening zijn afgevoerd maar die toch nog veelvuldig worden gebruikt, bijvoorbeeld door ongeregelde troepen. En ten slotte heeft de samensteller eveneens ruime aandacht besteed aan wapens die recent werden ontwikkeld maar nog niet zijn ingevoerd.

Evenals de eerste druk is ook deze uitgave beperkt gehouden tot geweren, karabijnen en lichte mitrailleurs; de andere klein-kaliberwapens, pistolen en pistoolmitrailleurs worden in een afzonderlijk

deeltje besproken dat nagenoeg gelijktijdig verschijnt. In het thans verschenen boekje is dezelfde indeling aangehouden als in de eerste druk: in een inleidende paragraaf wordt in het kort uiteengezet hoe de verschillende mechanismen werken en welke de belangrijkste aspecten zijn van de inwendige ballistiek. Daarna volgen de gegevens van de „rifles”, en dan die van de „light machine guns”, beide in alfabetische volgorde van de landen waarin zij worden gemaakt, met daarin zo nodig een chronologische rangschikking indien meer dan één uitvoering van een bepaald wapen voorkomt. Wapens die in licentie worden gefabriceerd, zijn uitsluitend vermeld onder het land van herkomst van de originele versie, tenzij er zodanige modificaties zijn ontwikkeld dat het afgeleide wapen grote dan wel bijzonder belangrijke verschillen vertoont.

Ook van dit deeltje kan weer worden gezegd dat Jane's andermaal een goede bijdrage heeft geleverd tot de vakliteratuur: zowel de professioneel als de uit liefhebberij geïnteresseerden zullen er veel nut van kunnen hebben. W. WALTHUIS

MS  
150