



Militaire Spectator



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

In samenwerking met materiedeskundigen van de slagordeploeg van G2-1Lk wordt door medewerkers van DEBK/DCAWACO een Enemy recognition expert system (ERES) ontwikkeld (zie het artikel op biz. 136)



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: drs. F. J. J. Princen
Peuleyen 164, 2742 EP Waddinxveen

Ledenadministratie:
K. Doormanlaan 274, 2283 BB Rijswijk

HOOFDREDACTEUR:

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

p/a HKS, Frederikkazerne
v.d. Burchlaan 31, 2597 PC Den Haag
Telefoon (070) 3 16 66 29

ADJ.-HOOFDREDACTEUR:

B. A. C. Droste
commodore Koninklijke luchtmacht

REDACTEUREN:

J. F. W. van Angeren
luitenant-kolonel Kon. luchtmacht

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

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

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

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

BUREAU REDACTIE/PRODUKTIE:

Spui 47, 2511 BL Den Haag
Telefoon (070) 3 18 68 67

ABONNEMENTEN:

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

ADVERTENTIES:

N.V. Noord-Nederlandse Drukkerij
Postbus 6, 7940 AA Meppel
Telefoon (05220) 6 86 66
i.s.m. CET Reclame & Publiciteit
Rogge 19, 5521 RX Eersel
Commerciële zaken: A. H. C. Thijssen
Telefoon (04970) 1 67 89

HADRUK VERBODEN



*Officiële mededelingen van de Koninklijke landmacht
en de Koninklijke luchtmacht* **102**

*Editoriaal:
Hoopvol maar realistisch* **103**

J. C. A. C. de Vogel:
**Het Nederlandse detachement in Libanon. Blik op
de toekomst** **105**

A. W. Bronkhorst en G. F. Smoorenburg:
Risico's van lawaai bij de taakuitvoering **112**

R. Sentse:
Praagse lente 1968, een premature glasnost **118**

L. H. Ingraham:
**Fear and loathing in the barracks and the heart of
leadership** **124**

mr. R. M. Eiting:
Rechtspositie en discipline (I) **129**

A. R. Coppoolse, Ch. H. van Gestel en
M. P. W. van der Weg:
Enemy recognition expert system ERES **136**

Meningen van anderen:
**Technische Staf 35 jaar. Feestdag of begin van het
einde?** **146**

Antwoord op meningen van anderen:
**Technische Staf 35 jaar. Feestdag of begin van het
einde?** **147**

Boeken **147**

OFFICIELE MEDEDELINGEN

KONINKLIJKE LANDMACHT
KONINKLIJKE LUCHTMACHT



Uit de landmacht- en luchtmachtorders

LaO 77010 (23.1/80). Adviescommissie III bij de Koninklijke landmacht (herdruk, juni 1988).

LaO 77009 (23.1/79). Adviescommissie-II bij de Koninklijke landmacht (2e herdruk, juni 1988).

LuO 79505 (23.3/9). Overzicht vredesorganisatie van de Koninklijke luchtmacht (herdruk, juli 1988).

LaO 88008 (55.17/98). Regeling internationale verhuizingen van/naar Nederland naar/van de Verenigde Staten van Amerika of Canada en verhuizingen binnen de Verenigde Staten van Amerika.

LaO 71525 (81/33) / LuO 71031 (81/37).

Regeling militaire rijbewijzen (herdruk, december 1988).

LaO 62035 (55.17/52) / LuO 62540 (55.17/50). Plaatsingskostenbesluit 1962 (herdruk, januari 1989).

LaO 73005 (55.17/84) / LuO 73504 (55.17/81). Regeling dagelijks reizen tussen de woning en de plaats van tewerkstelling militairen land- en luchtmacht 1972 (herdruk, januari 1989).

KL/KLu-mededelingen cf VS 2-1100

KL-med. 78/562. Cursus Stafdienst/Staforientatie aan de Hogere Krijgsschool (89-10-02).

KL-med. 78/397q. Cursus Voortgezette militaire vorming aan de Hogere Krijgsschool (89-11-06).

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

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

Mededelingen van het Commando Opleidingen Koninklijke landmacht

Verschenen en opgenomen in VS 2-2506, Index van voor de KL van kracht zijnde boekwerken.

VS 2-1592, 8e dr. Exercitiereglement.
COKLP-LO/S-002. De systematiek van de LO in de KL.

COKLP-LO/S-003b. Formulieren LO/S-organisatie.

LF 17004. Instructieaanwijzing lichamelijke oefening.

LF 17005. Aanbeveling voor de onderwijsleersituatie.

LF 17006. Leergang werkstaat.

VS 5-72, 4e dr. Duikreglement.

VS 5-77/1, 4e dr. Springtabellen ...

LF 15898, 3e dr. Tanksectie, groeps- en pelotonsresultaten.

LF 15900, 3e dr. Bemanningsresultatenlijst.

VS 17-130. Leidraad traditie cavalerie.

VS 17-431. Schiettabel kanon 105 Leopard-1-V.

VS 17-432, 3e dr. Schiettabel kanon 120 mm Leopard-2.

VS 17-433, 3e dr. Schiettabel mitrailleur Mag 7.62 mm NATO, coaxiaal gemonteerd.

LF 15694, 3e dr. Gegevens justering boordwapen 25 mm.

LF 15695, 2e dr. Resultatenlijst justering boordwapen 25 mm.

VS 2-717/5. Handboek het stuk pantser-rups antitank.

VS 7-514, 2e o.v.w. Pistoolmitrailleur 9 mm Uzi, M61.

VS 44-32. Pantserluchtdoelartillerie.

VS 44-33. Bediening van het kanon, luchtdoel, zelfvoortbewegend.

KONINKLIJKE VERENIGING TER BEOEFENING VAN DE KRIJGS WETENSCHAP

Op maandag 5 maart a.s. te 19.00 uur houdt de vereniging i.s.m. de Kon. Vereniging van Marineofficieren en de Stichting voor Internationale Vraagstukken JASON voor leden en introducé(e)s een bijeenkomst over het thema conventionele wapenbeheersing, in de Marineclub, Fort Harssens, Den Helder (ingang t.o. het KIM, Nieuwe Diep 9). De inleiders, drs. H. A. Schaper en bgen b.d. H. van der Graaf, zullen spreken over resp.:

**Onderhandelingen in Wenen:
op een breukvlak van de internationale politiek?**

Wapenbeheersing en verificatie

Na de voordrachten wordt, als gebruikelijk, gelegenheid tot discussie geboden.

Aanmelding/informatie: mw. Schippers van Lit, tel. (02230) 5 23 13 of fax-nr (02230) 5 29 54.

Hoopvol maar realistisch

Staatslieden en mooie vrouwen zijn zich zelden bewust van hun geleidelijk verval; en terwijl ze vol vertrouwen menen nog steeds op hun hoogtepunt voort te schitteren, gaan ze vaak bespot en geminacht ten onder.

Een uitspraak afkomstig van Lord Chesterfield (18e eeuw), maar als wij naar de recente ontwikkelingen in Oost-Europa kijken had ze net zo goed gisteren gedaan kunnen zijn.

Schijnbaar onbeweeglijke structuren vallen immers als los zand uiteen, het dogma van de alleenheerschappij van de communistische partij is verleden tijd, of staat tenminste ter discussie, en partijleiders die onwrikbaar in het zadel leken te zitten zijn — in de meest letterlijke zin — plotseling van het toneel verdwenen. Deze ontwikkelingen, met daarenboven de voorspoedig verlopende wapenbeheersingsbesprekingen in Wenen, leiden bij velen in het Westen tot een gerechtvaardigde hoop op, en begrijpelijke verwachtingen van, een stabielere en veiliger Europa. Soms echter lijkt het bekende gezegde dat „de wens de vader van de gedachte” is ook hier opgeld te doen, tenminste afgaande op de zo nu en dan opduikende gevallen van ongefundeerde politieke euforie.

Als maandblad is de Militaire Spectator al nauwelijks geschikt voor actuele berichtgeving en — gelet op de snel wisselende situatie — bij dit onderwerp al helemaal niet. Wij zullen dan ook geen poging doen de actualiteit bij te benen, maar ons beperken tot het plaatsen van enkele kanttekeningen bij die ontwikkelingen in Oost-Europa.

Om te beginnen dienen wij ons te realiseren dat wij niet mogen spreken over *de* ontwikkelingen. Wij hebben immers te maken met twee gescheiden ontwikkelingen, namelijk die in de Sovjet-Unie en die in Oost-Europa (waarbij dan gemakshalve de Balkanlanden maar buiten beschouwing worden gelaten). Ontwikkelingen waarbij weliswaar de ene als katalysator voor de andere heeft gediend, maar die een volkomen verschillende achtergrond hebben.

Allereerst dient men zich te realiseren dat de bestaande politiek-culturele toestand in de desbetreffende gebieden op een volstrekt verschillende wijze tot stand is gekomen.

De Sovjet-Unie heeft in haar bestaansgeschiedenis nooit een democratische bestuursvorm gekend en is in 1917 in feite overgegaan van het ene centraal geleide, totalitaire systeem naar het andere. Die revolutionaire overgang vond bovendien plaats met relatief brede steun van de bevolking. Het verdere verloop van de geschiedenis en met name de „Grote Vaderlandse Oorlog”, hebben bewerkstelligd dat er, ondanks alle kritiek die er bij sommige etnische, nationalistische en religieuze groeperingen altijd is geweest, in zijn algemeenheid sprake is van een „goed geworteld” systeem. Bovendien is thans, na 60 jaar, een complete generatie opgegroeid en gevormd in dat — vrij geïsoleerde — communistische systeem.

In de Oosteuropese landen daarentegen kende men — in elk geval tot het einde van de jaren '30 — de westerse democratische traditie en cultuur. Daar werd het communisme als staatsstelsel pas na 1945 (en bovendien onder dwang) ingevoerd. Daar leeft nog een generatie die niet alleen andere tijden heeft meegemaakt, maar bovendien aanzienlijk minder geïsoleerd is opgegroeid.

Dat is het eerste verschil; maar ook de aanleiding tot de huidige politieke ontwikkelingen is verschillend. De Sovjet-Unie was weliswaar — met name gedurende en onmiddellijk na de Tweede Wereld-

oorlog — op militair gebied gegroeid tot een machtsfactor van betekenis; op algemeen economisch gebied daarentegen was dat machtige land op sommige gebieden blijven steken op het niveau van een ontwikkelingsland. Er was (en er is nog steeds) sprake van schaarste aan primaire levensbehoeften en van economische stagnatie; het dogmatische politiek-economische systeem bood nauwelijks uitzicht op een spoedige verbetering. Kortom, het typerende voorbeeld van een reus op lemen voeten. Deze situatie kon slechts worden verbeterd door een grondige modernisering van het politiek-economische systeem, waarbij ook prioriteitsverschuivingen noodzakelijk waren. Dit dwong onder meer tot een drastische verlaging van het defensiebudget. En dat betekende dat de bewapeningswedloop niet alleen moest worden gestopt, maar zelfs moest worden teruggedraaid. Daartoe diende de relatie met het Westen — en met name met de VS — aanzienlijk te worden verbeterd. Dat was, en is, de essentie van de politiek van Gorbatsjov, die daaraan — het moet gezegd — op verrassende en gedurfde wijze vorm heeft gegeven.

Zijn primaire doel is echter het orde op zaken stellen op economisch gebied; zijn uiteindelijke doel waarschijnlijk het herwinnen van de leidende rol van de Sovjet-Unie in de wereld. Het verbeteren van de democratie in eigen land is derhalve geen doel, op zijn best een middel.

Dat betekent ook dat in de spectaculaire ommezwaaai van de Sovjet-Unie de — weliswaar voornamelijk op het Westen gerichte — vertrouwenwekkende politiek een zeer belangrijke rol speelt en daarin past de Brezjnef-doctrine niet meer. Daarvan hebben de Oosteuropese landen gebruik gemaakt; de oorzaak van de veranderingen ligt echter dieper. Het communisme in Oost-Europa is immers geïmporteerd, onder dwang opgelegd, maar is in feite nooit echt aangeslagen, alle propaganda-verhalen ten spijt.

Al eerder was er in Oost-Europa sprake van massaal verzet; in de DDR, in Hongarije en in Tsjechoslowakije. Dat kon toen nog met Russische militaire middelen worden neergeslagen, maar dat lijkt nu „politiek verleden tijd”.

Het kenmerkende verschil met de Sovjet-Unie is dat er in Oost-Europa sprake lijkt te zijn van een massaal volksprotest, dat primair lijkt te zijn gericht op een verandering van het politieke stelsel in de richting van een democratischer systeem. De verbetering van de armzalige economische toestand zal — in hun visie — daarvan een logisch gevolg zijn.

Met andere woorden: er lijkt zich binnen het Warschau-Pact een tweedeling af te tekenen. Enerzijds de Sovjet-Unie, waar men met man en macht probeert de desolate interne economische situatie te verbeteren, en daarvoor wel enkele interne politieke concessies moet doen, maar waar nauwelijks sprake lijkt te zijn van meer persoonlijke vrijheden en meer democratie. En anderzijds de rest van Oost-Europa, die zich lijkt te gaan ontwikkelen in de richting van een politiek systeem dat in de westerse definitie van democratie past.

De mogelijkheid van een dergelijke politieke tweedeling roept echter enkele klemmende vragen op. Bijvoorbeeld: Wat zal dit betekenen voor de veiligheid en stabiliteit in geheel Europa? Zijn die ontwikkelingen wel in de hand te houden? Welke zijn de toleranties in het veiligheidsdenken van de Sovjet-Unie? Wij hebben te maken met een zeer complexe politieke situatie die bovendien nog extra wordt gecompliceerd door de „Duitse kwestie”, een situatie die zowel van het Warschau-Pact als van de NAVO grote behoedzaamheid vraagt.

Kortom, er zijn hoopvolle ontwikkelingen in Oost-Europa, maar ze zijn niet van gevaar ontbloot; er is derhalve voldoende reden om waakzaam te blijven en niet te vroeg te juichen.



J. C. A. C. de Vogel

brigade-generaal der infanterie

Het Nederlandse detachement in Libanon

Blik op de toekomst



Vorig jaar was het tien jaar geleden dat het eerste Nederlandse Unifil-detachement naar Libanon vertrok. Dat was voor de redactie aanleiding voor het publiceren van een serie artikelen over dat detachement*, bedoeld om de achtergronden van VN-vredesoperaties in het algemeen en de problemen die het uitzenden, het handhaven en het opereren van een dergelijk detachement opleveren, nader te belichten. Die beweegredenen zijn overigens ook uiteengezet in het editoriaal in het septembernummer van 1989.

De artikelen zijn in een min of meer logische volgorde gepubliceerd; artikelen overigens die per definitie niet volledig konden zijn, omdat ze in belangrijke mate waren gebaseerd op persoonlijke ervaringen, opgedaan gedurende een beperkt tijdsbestek. Een aantal aspecten is, om uiteenlopende redenen, zelfs in het geheel niet aan de orde gekomen, en ik realiseer mij dat sommige lezers dat wellicht als een tekortkoming hebben ervaren. In het algemeen echter spraken de artikelen voor zichzelf en ik kom dan ook niet nader erop terug. Alle artikelen hadden echter één ding gemeen: het waren beschrijvingen van, en beschouwingen over, voorbije gebeurtenissen. Deze constatering is geen verwijt in de richting van de auteurs, de redactie heeft bewust voor deze opzet gekozen. Het betekent echter wel dat er enkele, meer op de toekomst gerichte, vragen zijn blijven liggen. In het volgende wordt daarop nader ingegaan, zonder overigens zelfs maar de illusie te hebben op alle mogelijk opkomende vragen ook een volledig sluitend antwoord te kunnen geven.

In essentie gaat het om twee vragen: is het wenselijk dat Nederland in de toekomst weer (en wellicht zelfs regelmatig) op een dergelijke schaal langdurig gaat deelnemen aan soortgelijke vrede-

desoperaties en, zo ja, hoe zou zo iets dan moeten worden georganiseerd? Aangezien deze vraagstelling zich richt op relatief grootschalige en langdurige deelneming zal — met name in het tweede gedeelte — voornamelijk worden ingegaan op voor de Koninklijke landmacht (KL) relevante aspecten.

Allereerst de wenselijkheid; waarbij onderscheid moet worden gemaakt in politieke en militaire opvattingen. De politieke uitgangspunten stammen in feite al uit 1982 en zijn als volgt samen te vatten. In september van dat jaar bood de toenmalige mi-

Moet Nederland in de toekomst weer op dergelijke schaal deelnemen aan soortgelijke vredesoperaties?

nister van defensie, Van Mierlo, de kamer een notitie aan met daarin een nieuwe opzet voor een toekomstige Nederlandse deelneming aan vredesoperaties. De notitie bestond in wezen uit drie gedeelten, waarbij in het eerste deel de politieke uitgangspunten aan de orde kwamen. Hier viel o.a. te lezen dat in het Nederlandse veiligheidsbeleid het deelnemen aan vredesoperaties, naast onze bondgenootschappelijke samenwerking in de NAVO, een belangrijke rol vervult. Beide dienen immers een en hetzelfde Nederlandse belang: het voorkomen van oorlog en het bevorderen van vrede en veiligheid in de wereld. Kortom, aan het deelnemen aan vredesoperaties wordt een volwaardige betekenis toegekend.

Als tweede werden de bezwaren van het uit 1963 stammende (en tot dan toe nog steeds geldende) Nederlandse aanbod aan de orde gesteld.

Ten slotte werd — als derde element — een nieuwe opzet voorgesteld die, kort samengevat, op het volgende neerkwam. Voortaan zal van geval tot geval worden bekeken of en, zo ja, met welke een-

* Verschenen in MS 158(1989)(9)407, (10)448, (12)553, 159(1990)(1)16, (2)81.

heid of eenheden, Nederland aan vredesoperaties kan deelnemen. Elk verzoek zal worden gezien in het licht van de dan geldende omstandigheden en de dan bestaande mogelijkheden. Dat houdt in — zo leest men in de notitie — dat, indien zulks aan de orde zou zijn, ook met een infanteriebataljon aan een vredesoperatie kan worden deelgenomen. Aangezien de behoeften van de VN echter niet voorspelbaar zijn, zullen de taak en de samenstelling van dergelijke eenheden op ad-hocbasis moe-

De verkiezingsprogramma's van de huidige regeringspartijen onderschrijven de bereidheid deel te nemen aan vredesoperaties.

ten worden vastgesteld. Een dergelijke regeling zal echter vrij veel voorbereidingstijd vergen, mogelijks zelfs oplopend tot drie à zes maanden. Er kunnen zich echter situaties voordoen waarin onmiddellijke inzet van eenheden is vereist. Daartoe is Nederland bereid bepaalde (zeer snel inzetbare) eenheden voor een *beperkte* periode (in beginsel maximaal zes maanden) ten behoeve van de VN beschikbaar te houden. De notitie bevat ook een limitatieve opsomming van eenheden die hiervoor in aanmerking komen; zo worden bv. genoemd: een eenheid van het Korps mariniers, een fregat, een helikopterdetachement en een detachement Koninklijke marechaussee. Op 19 september 1985 werd een nota van deze strekking door de Nederlandse Permanente vertegenwoordiger bij de VN aan de secretaris-generaal aangeboden.

In de Defensienota van 1984 werd dit standpunt uit 1982 nog eens bevestigd en bovendien werd nader ingegaan op de politieke voorwaarden, waaronder deelneming aan een eventuele toekomstige operatie zou kunnen worden overwogen.

Ook in de Memorie van Toelichting bij de begroting van 1990 werden nogmaals de betekenis en het belang van vredesoperaties in het totale Nederlandse veiligheidsbeleid herhaald; bovendien werd structureel een bedrag van f 29 miljoen ten behoeve van VN-vredesoperaties aan de defensiebegroting toegevoegd. Dit bedrag is voor een deel bestemd voor de financiering van een eventuele Nederlandse eenheid en voor een ander deel als een soort Nederlandse contributie, bestemd voor de financiering van VN-vredesmachtsen in het algemeen.

In de verkiezingsprogramma's voor de kamerverkiezingen van 1989 werd door de huidige regeringspartijen eveneens de bereidheid tot deelneming aan vredesoperaties onderschreven. Het CDA merkte daarbij nog op „dat de regering hiertoe extra middelen dient te reserveren”, zonder overigens daaraan nadere inhoud te geven.

Tot zover de algemeen heersende politieke visie ten aanzien van eventuele deelneming aan een VN-vredesmacht.

Voor wat betreft de toekomst dient m.i. hieraan nog een overweging te worden toegevoegd. Indien de politieke veranderingen in Oost-Europa, en als gevolg daarvan de verbetering in de Oost-Westrelatie, zich in het huidige tempo voortzetten, dan mag worden verwacht dat in het westerse veiligheidsdenken het accent steeds meer zal komen te liggen op vredeshandhaving en conflictbeheersing in de periferie. Dat kan dan uiteraard op velerlei manieren geschieden: door de supermachten zelf of door multi-, resp. internationale organisaties, zoals de VN en de WEU; met gebruikmaking van diplomatieke, economische of militaire middelen; als vredesoperatie of in de vorm van een *low-intensity*-conflict. Een nadere beschouwing hierover zou buiten het bestek van dit artikel vallen, maar naar mijn verwachting zal daarbij steeds meer een beroep worden gedaan op de kleinere westerse landen. In het kader van dit artikel wil ik mij echter beperken tot de specifieke VN-vredesoperatie.

Gelet op het voorgaande acht ik het aannemelijk dat op termijn ook binnen het Nederlandse veiligheids- en defensiebeleid een accentverschuiving zal gaan plaatsvinden. Dat wil zeggen dat er, binnen het algemene kader van de Nederlandse opvattingen over het bevorderen van vrede en veiligheid in de wereld, in de toekomst sprake zijn van een geringere nadruk op de Oost-West-confrontatie, ten gunste van een actievere deelneming aan wapenbeheersing (verificatie inbegrepen) en vredesoperaties. En, zoals zo vaak het geval is, ook hier is niets nieuws onder de zon. In zijn antwoord aan Pax Christi van 14 september 1967 schreef de toenmalige minister van defensie (Den Toom)

... het zeer begrijpelijk te achten dat de omstandigheid dat de koude oorlog schijnt uitgewoed, de vraag doet rijzen of het voor Nederland nodig is, nog langer de inspanning voor zijn veiligheid in hoofdzaak op de NAVO te richten.

Dutchbatt beschikte over veel zwaar en bovendien typisch Nederlands materieel



Tot zover de politieke visie op een Nederlandse deelneming aan vredesoperaties.

Bij een beschouwing van de militaire visie op de wenselijkheid van deelneming aan een eventuele VN-vredesmacht, moet om te beginnen worden vastgesteld dat er feitelijk niet zoiets bestaat als een publieke militair-standpuntbepaling. De verantwoordelijke militaire autoriteiten worden immers niet geacht vooraf in het openbaar uitspraken te doen over de militaire (on)wenselijkheid van welke maatregel dan ook. Het is hun taak in voorkomend geval de regering, gevraagd en ongevraagd, te confronteren met de mogelijkheden, de

Het Nederlandse Unifil-detachement veroorzaakte een onevenredig zware druk op de gehele organisatie.

onmogelijkheden en de consequenties van een eventuele beslissing. Het is in ons staatsbestel echter de regering die uiteindelijk beslist en daarover politieke verantwoording aflegt, maar dat betekent wel dat, als gevolg van het ontbreken van dat formele militaire standpunt, er in dit gedeelte voornamelijk sprake zal (moeten) zijn van de subjectieve mening van de schrijver.

Aan het uitzenden en in stand houden van een vredesmacht van bataljonsgrootte kleeft onmiskenbaar een aantal nadelen. Het Nederlandse Unifil-detachement veroorzaakte in velerlei opzicht — maar in het bijzonder op personeel en logistiek ge-

bied — een onevenredig zware druk op de gehele organisatie, zowel bij het legerkorps als in de Haagse staven; daarover werd op de „werkvloer” soms terecht geklaagd. Wij moeten ons echter wel realiseren dat een aantal van die problemen voortkwam uit de toenmalige uitgangssituatie en dat er geen dwingende noodzaak is die uitgangssituatie van toen ook in de toekomst weer als uitgangspunt te nemen (hierover later meer).

Een min of meer permanente deelneming aan vredesoperaties zal in elk geval leiden tot kosten, waarbij de hoogte afhankelijk zal zijn van de te kiezen optie. En dat lijkt, bij een krimp budget, nauwelijks een wenkend perspectief. De krijgsmachtdelen zullen dan in het algemeen geneigd zijn met prioriteit te kiezen voor hetgeen zij als hun primaire taak zien: de overeengekomen NAVO-verplichtingen.

Bij dat kostenaspect kunnen enkele kanttekeningen worden gemaakt. Zoals al eerder gesteld, mag worden verwacht dat — als gevolg van het veranderende politieke beeld — accentverschuivingen zullen gaan optreden, die ongetwijfeld gevolgen zullen hebben voor de prioriteitstelling en de daarmee samenhangende verschuivingen in de besteding van het dan beschikbare budget. De militaire organisatie zal met deze gedachte moeten leren omgaan en oog moeten krijgen voor nieuwe perspectieven, waaronder vredesoperaties. Voorts valt te verwachten dat in de nabije toekomst de Weense onderhandelingen tastbare resultaten zullen gaan opleveren (waarbij het overigens thans nog onduidelijk is in welke mate Nederland hier-

van zal gaan „profiteren”). Desondanks is er een sterke publieke aandring daarop maar vast een voorschotje te nemen. Ik acht dat in de huidige situatie zeer voorbarig, aangezien er nog volstrekt geen inzicht bestaat over de vorm waarin het toekomstige Europese en (waarschijnlijk daarvan afgeleide) Nederlandse veiligheidsbeleid (in de ruimste zin), gestalte moeten gaan krijgen, laat staan wat e.e.a. zal gaan kosten. Het is naar mijn mening voorshands slechts een vrome wens te menen dat dit — overigens zeer hoopvolle en met alle kracht na te streven — toekomstbeeld van een veiliger en stabielere Europa ook automatisch zal leiden tot een drastische vermindering van het defensiebudget.

Een derde opmerking in dit verband is, dat er in feite geen reden is om het deelnemen aan een vredesoperatie per definitie budgettair toe te schrijven aan een krijgsmachtdeel. Een dergelijke deelneming maakt immers deel uit van het algehele Nederlandse veiligheidsbeleid en zou in het kader van het integrale defensieplanningproces (IDPP) als een additioneel autonoom planningselement kunnen worden aangemerkt, waarbij de financiering in het totale defensie-afwegingsproces wordt meegenomen.

Aan de deelneming aan een vredesoperatie zitten voor de militaire organisatie echter ook duidelijke positieve aspecten, die zich spijtig genoeg wat minder gemakkelijk laten kwantificeren dan de nadelige. Het gaat daarbij voornamelijk om immateriële zaken op de volgende drie gebieden.

- Gericht op het personeel. Hier kan bv. worden gedacht aan het voldoen aan het verwachtingspatroon van (in het bijzonder) het jonge vrijwillig dienende personeel, waarin aspecten als „afwisselend, zinvol, tastbaar en avontuurlijk” (gelukkig) nog steeds een rol spelen. Ook kan worden gedacht aan aspecten als blikverruiming en horizonverbreding of aan het geloof in eigen kunnen en dat van de organisatie.
- Extern gericht, waarbij de krijgsmacht gelegenheid heeft zich op positieve wijze naar buiten toe te profileren; een aspect waarvan het belang in de toekomst slechts zal toenemen.
- Het opleidingsaspect, waarbij ik dan met name denk aan de unieke mogelijkheid voor al het leidinggevende personeel zich gedurende langere tijd bezig te houden met het geven van leiding on-

De militaire organisatie en met name de KL zouden, zelfs bij krimp budget, het deelnemen aan vredesoperaties zeer positief moeten benaderen.

der wat moeilijker omstandigheden, een continu proces, zonder daarbij te worden gehinderd door de steeds verder gaande „werk- en rusttijdcultuur”. Dit argument wint nog aan waarde als wij bedenken dat het in de toekomst steeds moeilijker zal worden realistische oefeningen gedurende een langere, onafgebroken, periode met troepen te velde te houden. Juist op het gebied van leiderschapstraining en -vorming biedt deelneming aan vredesoperaties, in vergelijking met de beperkte en soms gekunstelde oplossingen in eigen land, ongekende mogelijkheden. Naar mijn mening zou alleen daarom al de militaire organisatie, en in het bijzonder de KL waar dit aspect met name speelt, zelfs bij een krimp budget, het deelnemen aan vredesoperaties zeer positief dienen te benaderen. Het is dan ook niet verwonderlijk dat in sommige landen (Scandinavië, Ierland) het deelnemen aan een vredesoperatie verplichtend is opgenomen in het loopbaanbeleid of althans nadrukkelijk wordt aanbevolen.

De eerste vraag die wij ons hadden gesteld richtte zich op de wenselijkheid van het ook in de toekomst deelnemen aan VN-vredesoperaties. Uit het voorgaande moge blijken dat dit naar mijn mening zowel in politiek als in militair opzicht wenselijk is. Ook in militair opzicht wegen de voordelen immers op tegen de nadelen. De krijgsmacht zou zich dan ook, behalve op de gebruikelijke (en wellicht afnemende) operationele taken in NAVO-verband, ook mentaal moeten gaan richten op grootschaliger deelneming aan vredesoperaties. Dat geldt, zoals inleidend reeds gesteld, in sterke mate voor de KL, maar het zou bv. — als ik denk aan transportsteun — evenzeer voor de KLu kunnen gelden. Ook voor de KM kan ik mij vergelijkbare taken voorstellen. Uiteraard zal de beslissing voor een dergelijke deelneming telkenmale worden genomen op grond van een politiek besluitvormingsproces, waarbij de eventuele Nederlandse deelneming wordt getoetst aan een aantal vast te stellen criteria. In het kader van dit slotartikel wordt op deze criteria niet nader ingegaan; in het rapport van de Adviesraad Defensie Aangele-

genheden (ADA) van december 1980 wordt daaraan overigens ruim aandacht besteed.

Na de beschouwing over de wenselijkheid resteert de tweede vraag, namelijk hoe — indien een desbetreffend verzoek van de VN ons bereikt — een dergelijke grootschalige deelneming te organiseren. De thans geldende regeling (vastgelegd in de eerder gememoreerde notitie) is zowel duidelijk als eenvoudig en komt in feite neer op: „dat zullen wij dan wel zien”. Naar mijn mening is deze benadering echter te vrijblijvend en slechts zinvol voor uitzonderingsgevallen. Uiteraard kan niet worden geanticipeerd op alle wensen die de VN wellicht zou kunnen hebben en kunnen niet alle mogelijke gespecialiseerde eenheden „op de plank” gereed worden gehouden. Maar vaak — zo leert ons de VN-peace-keeping-geschiedenis — zal er behoefte bestaan aan infanteriezwere eenheden van bataljonsgrootte. En dat betekent dat méer en gedegenere dan voorheen voorbereidingen kunnen worden getroffen. De ervaringen, opgedaan bij de

Het bleek dat de organisatie van een painfbat minder geschikt is voor de typische vredestaken.

voorbereiding en het uitzenden van het Unifil-detachment, kunnen ons daarbij helpen en hieruit vallen globaal drie conclusies te trekken.

- De KL in het algemeen (daarbij inbegrepen het aangewezen VN-bataljon) was niet echt voorbereid op het optreden in VN-verband; het was een typisch voorbeeld van de „ver van mijn bed show”. In Zuid-Laren was 44 Painfbat — overigens zeer begrijpelijk — primair gericht op de opleiding en voorbereiding, nodig voor het uitvoeren van een operationele taak in NAVO-verband in de Noordduitse laagvlakte. De insiders weten hoe weinig tijd er dan resteert voor andere zaken. De voorbereiding voor die eventuele, ver verwijderde en nauwelijks voorstelbare VN-taak beperkte zich dan ook hoofdzakelijk tot voorlichting en wat kleinschalige oefeningen. Op het Haagse niveau was de situatie al niet veel beter. Gedetailleerde kennis op het gebied van VN-operaties en procedures op materieel- en personeelsgebied was nauwelijks aanwezig, laat staan dat er (al waren het maar globale) plannen waren ontwikkeld. Dat alles moest gebeuren tijdens en onmiddellijk na het



Een vredesoperatie wordt gekenmerkt door relatief eenvoudige operationele taken, bv. het waarnemen

regeringsbesluit een bataljon beschikbaar te stellen. Zoals in de voorgaande artikelen te lezen heeft dat tot grote aanloopproblemen geleid.

- In het oorspronkelijke aanbod van de Nederlandse regering aan de secretaris-generaal van de VN was er van het begin af aan sprake van een painfbat; daarvoor werd later 44 Painfbat aangewezen. Maar tijdens de feitelijke uitzending kwam al vrij snel aan het licht dat de organisatie van een painfbat, met relatief veel zwaar en complex materieel, minder geschikt is voor de typische vredestaken zoals die in Libanon moesten worden uitgevoerd. Het was uiteraard niet onmogelijk die taken uit te voeren (integendeel zelfs) — de aanwezigheid van pantservoertuigen en ander modern materieel bleek in een aantal gevallen zelfs uitermate nuttig — maar in het algemeen was Dutchbatt te zwaar en de „teeth to tail ratio” was de slechtste van geheel Unifil. Daarmee bedoel ik dat van de ruim 800 man maar een relatief klein deel beschikbaar was voor de pure, vaak kleinschalige, operationele taken; de rest hield zich bezig met operationele verzorging in de ruimste zin. Die verzorging omvatte niet alleen een enorm technisch bedrijf (incl. een 3e-echelonswerkplaats), ook op het deelgebied personeelszaken was er sprake van een omvangrijke, veelzijdige en voor Unifil unieke „bestaffing”.

- Het inzetbaar houden van dit zware bataljon vanuit Nederland was evenmin een sinecure. Op personeelsgebied betekende het bv. het tijdig werven en opleiden van vrijwilligers voor een groot aantal verschillende functiecodes, met elk weer

hun eigen opleidingseisen. Op materieelgebied resulteerde het inzetbaar houden van het deels verouderde specifieke Nederlandse materieel (o.m. de YA-328 en de YP-408) in een continue (en kostbare) aan- en afvoer van reservedelen.

Op grond van deze Unifil-ervaringen zou over een gewenste toekomstige organisatie in algemene termen het volgende kunnen worden gezegd.

Een typische vredesoperatie (peace-keeping) wordt gekenmerkt door activiteiten als bewaken, zichtbaar patrouilleren, inrichten van roadblocks, vlagvertoon, controle en rapporteren. Even afgezien van de meestal zware psychische en fysieke belasting, is er dus op het lage uitvoerende niveau bijna altijd sprake van relatief eenvoudige taken. Voor de uitvoering daarvan volstaat dan ook een licht, deels gemotoriseerd, infanteriebataljon. De bewapening dient primair te zijn afgestemd op het aspect „zelfverdediging”, waardoor slechts een relatief lichte „ondersteuningscomponent” noodzakelijk is. (Het Noorse Unifil-bataljon beschikte indertijd over de Carl Gustav, ingedeeld tot op pelotonsniveau, waarmee zowel brisant-, licht- als antitankmunitie werd verschoten.) Als bovendien op bataljonsniveau ook nog wordt beschikt over enkele pantservoertuigen waarmee snel en veilig een kleine reserve kan worden vervoerd en ingezet, voorts over enkele kleine detachementen (bv. een genie-bouwpeloton) en bovendien in ruime mate wordt beschikt over goede en relatief eenvoudige verbindingsmiddelen, dan is een dergelijk bataljon redelijk goed toegerust voor een vredesoperatie. Ook de opleiding voor die eerder genoemde typische VN-taken is relatief eenvoudig, daarbij ervan uitgaande dat de standaard elementaire militaire opleiding heeft plaatsgevonden. Kortom, in een dergelijke eenheid hebben wij te maken met een eenvoudige organisatie, met eenvoudig te bedienen en te onderhouden materieel, met relatief weinig verschillende functies waarvoor een korte en eenvoudige (aanvullende) opleiding nodig is. Bij een dergelijke eenheid zal de „teeth to tail ratio” per definitie aanzienlijk gunstiger zijn dan bij Dutchbatt het geval was, waardoor — bij gelijkblijvende output — de totale uit te zenden sterkte waarschijnlijk aanzienlijk geringer zou kunnen zijn.

Dat betekent dan in mijn optiek dat er sprake dient te zijn van een exclusief voor vredestaken

georganiseerd bataljon dat — indien niet ingezet — uit kostenoverwegingen mobilisabel zou kunnen zijn.

Bij de vulling van een dergelijk VN-bataljon dient vrijwilligheid als uitgangspunt te worden genomen. De feitelijke vulling zou voor wat het beroepspersoneel betreft kunnen geschieden in de vorm van een soort, vrijwillig opgenomen, mobilisabele functie, waarbij men zich bereid verklaart gedurende een bepaalde periode in voorkomend geval te worden uitgezonden. Voor wat betreft het dienstplichtige personeel zou de vulling kunnen geschieden door degenen die zich bereid verklaren — mogelijk daartoe aangespoord door een premie of anderszins — in voorkomend geval gedurende (maar ook een bepaalde periode na) hun eerste oefening te worden uitgezonden. In dit verband zou wellicht zelfs ook het aspect vervangende dienstplicht nader kunnen worden onderzocht. Een dergelijk vullingssysteem zal ongetwijfeld het bestaande RIM-mobilisatiesysteem enigszins frusteren; aangezien wij echter te maken hebben met relatief eenvoudige algemene functies kan zonder problemen uit het gehele personeelsbestand van

Er dient een exclusief en specifiek voor vredestaken georganiseerd bataljon te bestaan.

de KL worden geput, waardoor de „pijn zeer breed kan worden verdeeld”.

Een klein gedeelte van de bataljonsstaf dient als kernstaf paraat aanwezig te zijn met o.m. de volgende taken:

- organiseren van (korte) opleidingen;
- bewaken van de personele en materiële vulling;
- treffen van operationele voorbereidingen;
- fungeren als data-base voor wat betreft VN-procedures, verbindingen, operationeel optreden e.d.;
- het opzetten van een in VN-verband bruikbare materieeldocumentatie, waardoor optimaal van VN-herstelcapaciteit gebruik kan worden gemaakt;
- contacten onderhouden met het Scandinavische VN-opleidingscentrum.

De mobilisabele bataljonscommandant zou kunnen worden tewerkgesteld bij de landmachtstaf bij

(de overig uitstekend functionerende) staf „ochtendblad” als bv. „stafofficier VN-aangelegenheden”, waardoor ook in het Haagse van meet af aan de coördinatie is verzekerd.

De kernstaf (en wellicht ook het organieke materieel) zou kunnen worden ondergebracht bij het Korps Mobiele Colonne (KMC). Dit is immers gewend aan het organiseren van vergelijkbare activiteiten, maar bovenal zou hierdoor worden bereikt dat de VN-vredestaak ook mentaal wordt er-

Volgens berekeningen vergt een mobilisabel VN-infanteriebatallion een investering van f 60 miljoen (peil 1982).

varen als een geheel andere dan de gebruikelijke NAVO-taak.

Ook zou kunnen worden overwogen of een dergelijk project zich zou kunnen lenen voor internationale samenwerking. Het reeds gememoreerde ADA-rapport spreekt in dit verband — naar analogie van de Scandinavische VN-samenwerking — over een mogelijke samenwerking in Benelux-verband. Een gedachte die met het fameuze jaar 1992 „onder handbereik”, de moeite van een nader onderzoek waard is.

Ten slotte nog een enkele opmerking over de financiële aspecten van dit alles. Volgens berekeningen, uitgaande van prijspeil 1982, vergt een mobilisabel VN-infanteriebatallion van een type als hiervoor beschreven een eenmalige investering van f 60 miljoen. Bij uitzending bedragen de exploitatiekosten f 57 miljoen per jaar, waarvan de

VN f 17 miljoen vergoeden. Ook als de eenheid niet wordt uitgezonden zijn er exploitatiekosten ter hoogte van f 9 à 10 miljoen per jaar. (Deze gegevens waren in 1982 voor de toenmalige minister van defensie de belangrijkste overweging om niet voor een soortgelijke organisatiestructuur te kiezen.)

Door opeenvolgende kabinetten is grote waarde gehecht aan de vredesbevorderende activiteiten in VN-verband. Het lijkt wenselijk en mogelijk dat als gevolg van de zich verbeterende Oost-West-verhoudingen daaraan — zelfs binnen de huidige krimpende financiële mogelijkheden — meer inhoud wordt gegeven, o.a. op een wijze als hier beschreven.

Al op 8 juni 1965 gaf de Adviescommissie inzake Vraagstukken van Ontwapening en Internationale Veiligheid en Vrede desgevraagd aan de regering het volgende advies:

... dat zij het versterken van de capaciteiten tot vredeshandhaving door de organisatie (de krijgsmacht, De V.) van zo groot belang acht dat zij het nemen van unilaterale stappen daartoe door de regering toejuicht.

Zij adviseert vervolgens de Nederlandse krijgsmacht zich in haar verschillende onderdelen meer te oriënteren op (para)militaire taken in VN-verband.

Met het oog op de toen heersende politiek-strategische realiteit wellicht een wat voorbarig advies, maar in het licht van de huidige politiek-strategische ontwikkelingen toch de moeite waard om weer eens serieus te overdenken.



U bent actief dienend officier van KL of KLu,

maar gaat binnenkort de dienst verlaten.

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

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

Meldt u als lid bij de secretaris: Peuleyen 164, 2742 EP Waddinxveen.

Risico's van lawaai bij de taakuitvoering

Binnen het Instituut voor Zintuigfysiologie (IZF), onderdeel van de Hoofdgroep Defensie Onderzoek van TNO, bestaat een lange traditie van onderzoek op het gebied van gehoorschade en geluidhinder ten gevolge van lawaai, met name van impulsvormig lawaai dat door wapens wordt geproduceerd. Bij hinder kan men denken aan irritatie en schrikreacties bij omwonenden van een schietinrichting, maar ook aan problemen bij de taakuitoefening in de krijgsmacht zelf, zoals bij het waarnemen van signalen en het verstaan van spraak. Op basis van het onderzoek kan worden aangegeven welke maatregelen dienen te worden genomen om gehoorschade te voorkomen, om hinder te minimaliseren en om de communicatie in lawaaiige omstandigheden te optimaliseren.

Een belangrijke vraag met betrekking tot de problemen die optreden bij de taakuitoefening binnen de krijgsmacht is of de genomen maatregelen, die in feite zijn geënt op situaties in vreedstijd, ook tijdens oorlogssituaties doelmatig zullen zijn. Een infanterist te velde bv. moet enerzijds in staat zijn zijn commandant te verstaan, waarschuwingsignalen te horen en geluiden van de vijand waar te nemen, maar moet anderzijds zijn gehoor beschermen tegen het hoge impulsgeluid van de moderne zware wapens teneinde gehoorbeschadiging (en diengevolge verminderde inzetbaarheid) te voorkomen. Dat een gehoorbescherming bij deze afweging als minder belangrijk wordt ervaren bleek bij een recente krijgsoperatie van een modern uitgerust leger waarbij door bijna een derde van de manschappen geen gehoorbescherming werd gedragen, hetgeen een relatief groot percentage lawaaitrauma's tot gevolg had. Het lijkt derhalve noodzakelijk een nadere analyse van de oorlogssituatie te maken, wil men de risico's van lawaai in oorlogstijd adequaat kunnen minimaliseren. Moderne ontwikkelingen, zoals gehoorbeschermers met elektronische versterking van

zwakke signalen, kunnen daarbij wellicht oplossingen bieden.

Gehoorschadiging door lawaai

Het mag bekend worden verondersteld dat harde geluiden een permanente verslechtering van het gehoor kunnen veroorzaken. De schade treedt voornamelijk op in het binnenoor (het slakkehuis), hoewel bij zeer hoge geluidsdrukken tevens schade kan ontstaan aan het trommelvlies en de gehoorbeentjesketen. Typische lawaaislechthorendheid uit zich in het slechter kunnen horen van de hoge frequenties, iets wat aanvankelijk nauwelijks opvalt, maar wat bij toenemend verlies tot ernstige problemen bij de communicatie zal leiden. De schade is, zoals reeds vermeld, permanent en kan op geen enkele wijze door operatief ingrijpen of medicatie worden verholpen. Lawaaislechthorendheid gaat bovendien veelal gepaard met voortdurend oorsuizen, dat als stressverhogende factor kan fungeren en waartegen geen doeltreffende remedie bestaat.

De mate van slechthorendheid kan in kaart worden gebracht door het meten van een zg. toonaudiogram. Dat is een grafiek waarin de gehoordrempel voor zuivere tonen van verschillende frequenties staat uitgezet, relatief ten opzichte van de drempel van jonge, normaal horende personen. Als voorbeeld van het effect van regelmatige blootstelling aan schietlawaai zijn in afb. 1 gemiddelde audiogrammen getekend (met het gehoorverlies naar beneden uitgezet) van 43 schietinstructeurs, verdeeld in zes groepen, naar de ernst van het gehoorverlies [1]. Deze grafiek toont twee opmerkelijke aspecten. In de eerste plaats blijkt dat het gehoorverlies bij sommigen fors is; meer dan 100 dB voor de hoge tonen. Dat betekent dat geluid in dit frequentiegebied vrijwel niet meer

wordt gehoord. Overigens moet worden opgemerkt dat deze gegevens geruime tijd geleden zijn verzameld en dat ze betrekking hebben op een groep instructeurs die vaak zonder bescherming had geschoten. In de tweede plaats valt op dat er een enorme spreiding tussen de gehoorverliezen bestaat. Dat zal ten dele zijn veroorzaakt door verschillen in de individuele geluidsbelasting. De belangrijkste oorzaak ligt evenwel in het feit dat de gevoeligheid van het gehoororgaan voor lawaai van persoon tot persoon sterk verschilt. Dat is een factor die een grote rol speelt bij het vaststellen van normen voor de maximaal toelaatbare geluidsbelasting. Die kunnen immers niet worden gebaseerd op de gemiddelde gevoeligheid, aangezien dan de helft van de aan lawaai blootgestelde personen te veel gehoorschade zou oplopen. De grens wordt in de praktijk gelegd bij de 5 à 10% gevoeligste oren.

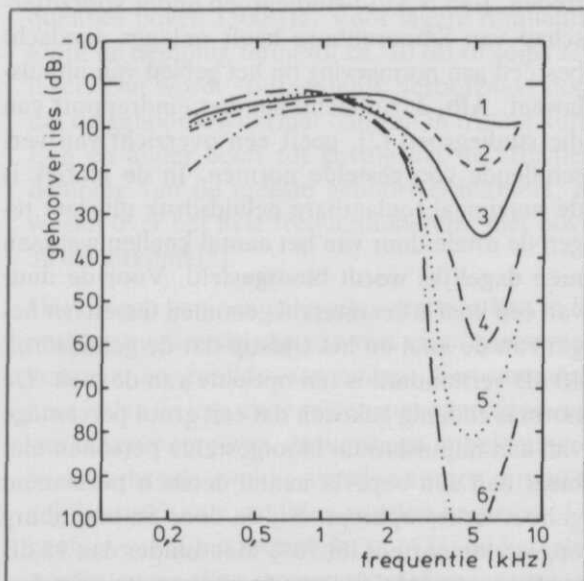
Niet alleen tijdens het schieten treedt bij de taakvervulling binnen de krijgsmacht een hoge geluidsbelasting op. In een tank, helikopter of straaljager heersen eveneens geluidsniveaus die gehoorbescherming noodzakelijk maken. Ook in een werkplaats kan er sprake zijn van een te hoog geluidsniveau ten gevolge van machinelawaai en „impact”-geluiden door klinken en hameren. Verder dient te worden bedacht dat er een groot verschil in geluidsbelasting bestaat tussen lichte en zware wapens. De moderne ontwikkelingen in de richting

van steeds zwaardere wapens gaan gepaard met een verhoging van de geluidsbelasting en een steeds onmisbaarder worden van gehoorbescherming. Uit onderzoek aan proefdieren is bovendien gebleken dat bij extreem hoge geluidsdrukken, die bv. optreden bij lading 9, tevens schade kan ontstaan aan keel, buik of longen (zie appendix 3 van [2]). Overigens worden deze geluidsniveaus in de huidige praktijk niet bereikt.

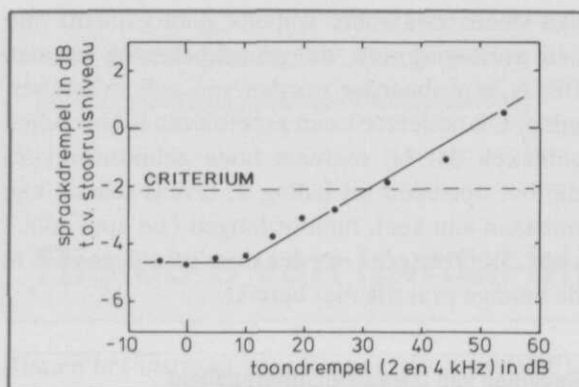
Gevolgen van lawaaislechthorendheid

De belangrijkste eisen die in de militaire praktijk aan het gehoor dienen te worden gesteld zijn: goed spraakverstaan en adequate waarneming van signalen (zoals waarschuwingssignalen en geluiden van de vijand), zowel in stilte als bij omgevingslawaai. Aangezien het gebruikelijk is de schade door lawaai-belasting als toonaudiometrisch verlies weer te geven, is het van belang deze eisen te herleiden tot criteria voor het audiogram.

Recent onderzoek bij het IZF heeft aangetoond dat het bij lawaaislechthorendheid inderdaad mogelijk is op basis van het audiogram een redelijk betrouwbare schatting van de spraakverstaanvaardigheid te maken [3]. Wel moet dan onderscheid worden gemaakt tussen spraakverstaan in stilte en bij lawaai. Uit het onderzoek bleek dat de in stilte gemeten spraakdrempel (het geluidsniveau waarbij spraak juist wordt verstaan) recht evenredig toeneemt met het gemiddelde van de toondrempels bij 500, 1000 en 2000 Hz. Voor de spraakdrempels in lawaai werd een ondubbelzinnig verband gevonden met het gemiddelde van de toondrempels bij 2000 en 4000 Hz. Aangezien de lawaaislechthorendheid het grootst is bij deze hoge frequenties (zie afb. 1), zullen de problemen met spraakverstaan dus eerder optreden in een lawaaiige dan in een rustige luisteromgeving. In afb. 2 is het verband tussen de toondrempels en het spraakverstaan in lawaai grafisch weergegeven. De spraakdrempels zijn hierbij als signaal/ruisverhouding gegeven. Een verhoging van de spraakdrempel van slechts enkele decibels kan een belangrijk effect op het spraakverstaan hebben omdat de verstaanbaarheid van zinnen bij de drempel met ongeveer 20% per dB vermindert. Wordt als criterium voor aanvaardbaar spraakverstaan in lawaai een verhoging genomen van 2,5



Afb. 1 Gemiddelde audiogrammen van 43 schietinstructeurs, verdeeld in zes groepen naar maximaal gehoorverlies



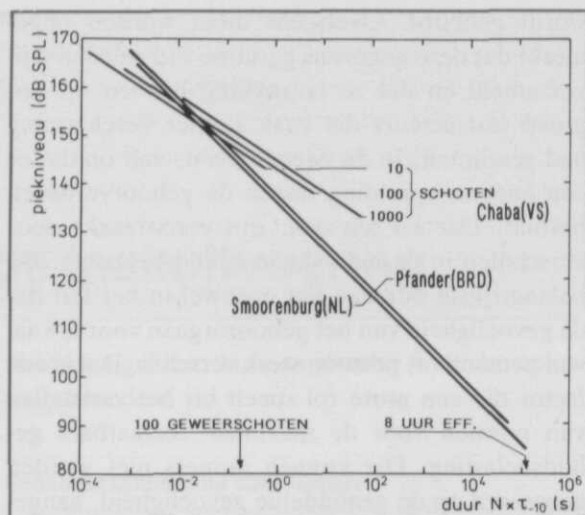
Afb. 2 Drempel voor spraakverstaan in lawaai als functie van het gemiddelde gehoorverlies bij 2000 en 4000 Hz; als criterium is genomen een verslechtering van 2,5 dB ten opzichte van de normale drempel

dB, vergeleken met normaalhorenden (dit betekent dus dat het percentage juist verstande zinnen in het ongunstigste geval met 50% is gedaald), dan kan dit volgens de grafiek worden vertaald in een maximaal gehoorverlies van 30 dB gemiddeld over 2000 en 4000 Hz.

In het geval van detectie van signalen is het lastiger tot algemene criteria te komen, omdat de prestatie van de luisteraar dan niet alleen van het audiogram, maar ook — in sterke mate — van het type signaal en de soort achtergrondlawaai zal afhangen. In de praktijk zullen de criteria voor geluidswaarneming en spraakverstaan in stilte en lawaai moeten worden afgestemd op de eisen die aan een specifieke functie moeten worden gesteld. Eén van de huidige onderzoeklijnen binnen het IZF richt zich op het vaststellen van deze functie-specifieke criteria en op het ontwikkelen van geschikte luistertests.

Normen voor toelaatbare geluidsbelasting

Het onderzoek naar normen voor maximaal toelaatbare geluidsbelasting heeft zich in het verleden voornamelijk gericht op continulawaai in bv. een industriële omgeving. Dat heeft geleid tot een aanbeveling voor een internationale norm (ISO/DIS 1999.2) die dosis-effectrelaties geeft voor het vaststellen van grenswaarden [4]. In Nederland wordt momenteel de limiet gelegd bij een equivalent geluidsniveau van 85 dB(A), op basis van een 8-urige dagelijkse belasting. Het gebruik van de eenheid dB(A) wil zeggen dat de sterkte van het geluid is gewogen naar de gevoeligheid van het ge-



Afb. 3 Vergelijkend overzicht van voorgestelde normen voor impulsdawaai; aangegeven is het maximaal toelaatbare piekniveau als functie van het product van aantal knallen en de duur van een enkele knal

hoor, die in het frequentiegebied tussen 2000 en 4000 Hz het grootst is en daarbuiten afneemt.

Bij het vaststellen van de grens van impulsvormige geluidsbelasting, zoals schietlawaai, kan in beginsel ook van een maximaal equivalent geluidsniveau worden uitgegaan. Dat betekent dat het piekniveau hoger mag zijn naarmate de duur van de knal korter is. De grenswaarde dient echter lager te worden gekozen dan voor continulawaai omdat bij impulsdawaai grotere individuele verschillen in gevoeligheid van het gehoororgaan optreden. Een NAVO-studiegroep onder voorzitterschap van Smoorenburg heeft onlangs aandacht besteed aan normgeving op het gebied van impulsdawaai. Afb. 3, ontleend aan het eindrapport van die studiegroep [2], geeft een overzicht van verschillende voorgestelde normen. In de grafiek is de maximaal toelaatbare geluidsdruk uitgezet tegen de totale duur van het aantal knallen waaraan men dagelijks wordt blootgesteld. Voor de duur van één knal is het interval genomen tussen het begin van de knal en het tijdstip dat de geluidsdruk 10 dB verminderd is ten opzichte van de piek. De norm is zodanig gekozen dat een groot percentage van aan impulsdawaai blootgestelde personen niet meer dan een beperkt aantal decibels permanent gehoorverlies oploopt. Bij de door Smoorenburg opgestelde norm is dit 90% met minder dan 15 dB verlies, gemiddeld over de audiometrische frequenties 1000, 2000 en 3000 Hz.

Een probleem bij het vaststellen van criteria is dat

het zeer moeilijk is tot praktische verificatie te komen. Over het algemeen worden daarom metingen van tijdelijke gehoorsvermindering door lawaai gebruikt om permanente verliezen te voorspellen. Verder bestaat er nog onduidelijkheid over de frequentieweging die op impulsgeluid moet worden toegepast (bv. de bovengenoemde A-weging) om tot een ondubbelzinnig verband tussen geluidsniveau en gehoorschade te komen. Meer onderzoek op het gebied van de geluidsbelasting door impulslawaai is dan ook noodzakelijk alvorens een definitieve internationale norm kan worden opgesteld.

Mogelijkheden van gehoorbescherming

Om de geluidsbelasting onder vastgestelde grenswaarden te houden is het gebruik van gehoorbescherming veelal onvermijdelijk. Een gehoorbeschermmer in de vorm van oorkap of -dop zal geen volledige afscherming van geluid kunnen geven maar wel een zekere demping die frequentieafhankelijk is, en nooit meer dan 50 à 60 dB kan bedragen. Deze limiet wordt veroorzaakt door het verschijnsel dat geluid het gehoororgaan niet alleen via trommelvlies en beentjesketen, maar ook via de schedel of via de mond en de buis van Eustachius kan bereiken. Het blijkt dat goede oorkappen en -doppen deze maximale verzwakking redelijk kunnen benaderen, echter alléén voor frequenties boven 1500 Hz. Voor lagere frequenties loopt de demping terug tot ca. 10 dB of soms zelfs lager. Dat wordt voornamelijk veroorzaakt doordat de gehoorbeschermmer dan zelf in trilling komt. Een en ander heeft tot gevolg dat de effectieve demping van de meeste gehoorbeschermers, gewogen over het hele frequentiebereik, niet boven 30 dB uitkomt [5].

Het dragen van een gehoorbeschermmer kan in bepaalde situaties strijdig zijn met eisen aan spraakverstaan en geluidswaarneming. Een mogelijkheid is dan de kap uit te rusten met microfoon, versterker en weergever, die voor een onbelemmerde overdracht van zwakke signalen zorgen terwijl tegelijkertijd harde geluiden worden begrensd. Dat heeft evenwel het nadeel dat in of bij de kap elektronica en voeding moeten worden meegedragen. Momenteel wordt onderzocht of, alleen voor impulslawaai, een toenemende verzwakking bij hoge

geluidsniveaus ook met een akoestisch filter (dus zonder elektronica) kan worden bereikt, zodat het genoemde nadeel niet optreedt. Een andere nieuwe en veelbelovende ontwikkeling is het gebruik van actieve geluidsonderdrukking: het geluid binnen de oorkap wordt met een miniatuurmicrofoon opgevangen, vervolgens versterkt en in tegenfase aan het oorspronkelijke geluid toegevoegd. Hiermee kan de demping voor de lage frequenties (onder de 1000 Hz) met ca. 15 dB worden verbeterd. Een bijkomend voordeel is dat de benodigde elektronica tevens kan worden gebruikt voor de overdracht van zwakke signalen.

Gehoorbescherming in de praktijk

Hoewel het van groot belang is de werking van gehoorbescherming theoretisch en in de laboratoriumsituatie te onderzoeken, zal de uiteindelijke effectiviteit toch uit de praktijk moeten blijken. Binnen het IZF is aan dit aspect de laatste jaren veel aandacht besteed.

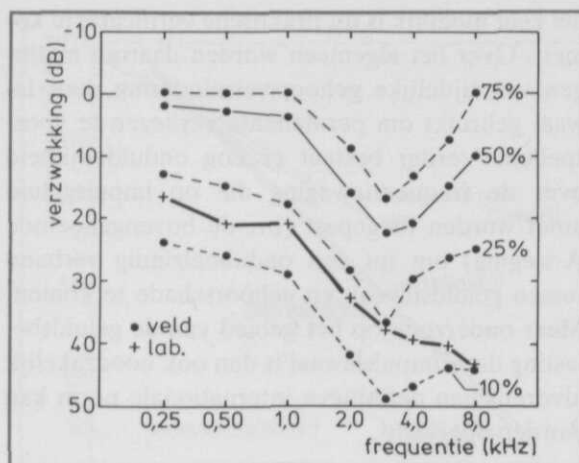
Een voorbeeld is een veldonderzoek, verricht op instigatie van de Geneeskundige Dienst van de Koninklijke luchtmacht, waarbij is gekeken naar de geluidsverzwakking die in de praktijk door de tot de psu behorende oordoppen wordt veroorzaakt [6]. Uit het onderzoek bleek niet alleen dat de gemiddelde verzwakking lager was dan wat in het laboratorium wordt gemeten, maar ook dat er grote individuele verschillen zijn. De resultaten zijn weergegeven in afb. 4. De curves met de rondjes geven, als functie van de frequentie, de in de praktijk gemeten verzwakking van de oordop aan die in een bepaald percentage der gevallen werd overschreden. De kruisjes geven aan welke gemiddelde verzwakking in het laboratorium werd bereikt. Uit de grafiek blijkt dat een dergelijke verzwakking in de praktijk in minder dan een kwart van de gevallen werd gehaald. Verder blijkt dat de helft van de doppen nauwelijks enige verzwakking onder de 1000 Hz gaf. Deze resultaten geven aan dat bij het vaststellen van de voor dragers van oordoppen toelaatbare geluidsniveaus een zekere veiligheidsmarge moet worden aangehouden. Om het risico van nauwelijks werkzame gehoorbescherming te verkleinen zal aandacht moeten worden besteed aan voorschriften voor het gebruik van oordoppen en controle op de nale-

Afb. 4 Geluidsverzwakking van „twin-flange“-oordoppen als functie van de frequentie; de rondjes geven de verzwakking aan die in 75, 50, 25 en 10% van de in de praktijk gemeten gevallen werd overschreden, de kruisjes geven de mediaanwaarde aan van de verzwakking die in het laboratorium werd gehaald

ving ervan. Richtlijnen hiervoor staan vermeld in appendix 2 van voornoemd NAVO-rapport [2]. De geluidsdemping van oorkappen vertoont minder spreiding dan die van doppen, o.a. doordat ze wat plaatsing betreft minder kritisch zijn. Er kunnen evenwel andere problemen optreden. Zo kan een kap oncomfortabel zitten of lastig in het gebruik zijn. Hij kan in bepaalde omstandigheden in de weg zitten, bv. bij het richten van een wapen, of zelfs interfereren met het gebruik van andere bescherming, zoals helm en gasmasker. Verder kan de dempende werking verminderen wanneer tegelijkertijd een bril wordt gedragen. Het aspect van het draagcomfort en gebruiksgemak is door het IZF uitgebreid onderzocht [7]. Bij beproeving van een aantal akoestisch gelijkwaardige kappen door verschillende groepen militairen bleken er duidelijke verschillen in beoordeling op te treden. Dit onderzoek heeft ertoe geleid dat de krijgsmacht andere oorkappen zal gaan verstrekken dan het tot dusver gebruikte type.

Zoals reeds eerder genoemd heeft gehoorbescherming ook het belangrijke nadeel dat het gebruik ervan de communicatie en geluidswaarneming kan bemoeilijken. Met name dragers die aan lawaailechthorendheid lijden zullen hiervan last hebben. De grootste demping van gehoorbeschermers treedt namelijk op in de hoge tonen, juist het frequentiegebied dat het slechtst wordt gehoord. Daardoor zal er een grotere kans zijn dat deze frequenties in het geheel niet meer worden waargenomen. Dat aspect is van belang bij het vaststellen van functiespecifieke eisen die aan het gehoor moeten worden gesteld. Een ander onderwerp dat momenteel door het IZF wordt onderzocht betreft de gevolgen van het dragen van een oorkap voor het richtinghoren. Uit dit onderzoek blijkt dat het lastiger is een geluidsbron te lokaliseren wanneer een oorkap wordt gedragen. In het bijzonder posities voor en achter de luisteraar worden dan vaak verward.

De verschillende nadelen van gehoorbeschermers kunnen in de praktijk tot gevolg hebben dat er minder vaak, of zelfs helemaal niet, gebruik van



wordt gemaakt. Illustratief in dit verband zijn de (reeds in de inleiding aangehaalde) praktijkgegevens die betrekking hebben op een krijgsoperatie met een duur van twee maanden. Van een groep van 172 manschappen die allen wapens droegen bleek dat 32% de gehoorbescherming altijd had gebruikt, 14% meestal, 23% soms en 31% nooit. Verder bleek dat een relatief hoog percentage lawaaitrauma's was opgetreden: 10% diende als H3 te worden aangemerkt en 4% als H4. Een zeer opmerkelijk resultaat was dat geen significant verschil in gehoorverlies aantoonbaar was tussen manschappen met en zonder wapens. Dat betekent dat de lawaai-belasting van de laatste groep onverwacht hoog is geweest. Hoewel er geen gegevens beschikbaar zijn over de redenen waarom geen gehoorbescherming werd gedragen, is het waarschijnlijk dat praktische bezwaren, zoals boven genoemd, daarbij een belangrijke rol hebben gespeeld. Een andere factor was dat relatief veel oorkappen binnen korte tijd defect raakten. Dat suggereert dat de momenteel voor de sterkte van kappen gehanteerde normen ontoereikend zijn. Op verzoek van de Koninklijke landmacht is onlangs door het IZF een oriënterend onderzoek verricht om inzicht te verkrijgen in de problemen ten aanzien van geluidsbelasting en gehoorbescherming die in oorlogstijd kunnen worden verwacht. Het bleek dat bij de cavalerie, artillerie en genie geen grote verschillen zijn te verwachten tussen de blootstelling aan geluid in vredes- en oorlogstijd. Voor deze onderdelen zouden derhalve de huidige gehoorbeschermende middelen afdoende moeten zijn, wanneer althans wordt uitgegaan van de momenteel gebruikte ladingen. Bij de infanterie zullen echter wel verschillen optreden,

met name bij de gevechtsteams die in het terrein aan de zware knallen van kanonnen en antitankwapens zullen worden blootgesteld op een wijze zoals die zich in vreedstijd niet zal voordoen. Het belang van goede communicatie, dat bij de moderne oorlogvoering toeneemt, zal het dragen van conventionele gehoorbescherming in dit geval on-

mogelijk maken. Toepassing van moderne gehoorbeschermers, die zachte geluiden normaal doorgeven maar harde geluiden verzwakken, zou hier op zijn plaats zijn. Deze middelen zijn momenteel echter beperkt beschikbaar en nog nauwelijks getest. Nader onderzoek op dit gebied is dan ook gewenst.

Literatuur

1. R. Plomp — Lawaaiproblemen in de krijgsmacht. *Mil. Spect.* **136**(1967)(9)417.
2. *Effects of impulse noise*. NATO AC243 (Panel 8/RSG.6)D/9. NAVO, Brussel (1987).
3. G. F. Smoorenburg — *Speech reception in quiet and in noisy conditions by individuals with noise-induced hearing loss in relation to their tone audiogram* (Rapp. 1989-11). IZF-TNO, Soesterberg (1989).
4. ISO/DIS 1999.2 Acoustics — *Determination of occupational noise exposure and estimation of noise-induced hearing impairment*. Int. Org. f. Standardization (1985).
5. G. F. Smoorenburg, A. M. Mimpfen en H. A. van Leeuwen — Gehoorbescherming (Suppl. 1 bij nr 25). *T. Soc. Geneesk.* **57**(1979)27.
6. G. F. Smoorenburg en A. M. Mimpfen — Assessment of personal hearing protection in practice. *Scand. Audiol. Suppl.* **16**(1982)13.
7. A. M. Mimpfen — *Praktijkonderzoek naar het comfort van acht typen oorkappen* (Rapp. 1987-5). IZF-TNO, Soesterberg (1987).



KONINKLIJKE VERENIGING TER BEOEFENING VAN DE KRIJGS WETENSCHAP

Op vrijdag 6 april 1990 verzorgt de vereniging voor de leden een

Battlefield-tour naar de Grebbeberg

Daaraan voorafgaande zal een medewerker van de sectie Militaire Geschiedenis van de Landmachtstaf in de Elias Beeckmankazerne, geb. 2 (off.mess), Nieuwe Kazernelaan 10, Ede, een briefing geven over de gebeurtenissen in mei 1940 op de Grebbeberg. Daarna zal met eigen vervoer worden verplaatst naar de Grebbeberg.

Aanmelding door storting van f 5,- (incl. koffie en lunch) op girorek. 7 88 28 t.n.v. penningmeester Kon. Ver. ter Beoefening van de Krijgswetenschap, Leiden, o.v.v. „Excursie Grebbeberg”.

Nadere gegevens omtrent tijdstippen en lokatie volgen na aanmelding.

R. Sentse

sergeant-majoor der infanterie

Praagse lente 1968, een premature glasnost

Het wordt wel de grote omwenteling genoemd, dat roerige jaar 1968. In dat jaar trachtten de VS, door het leggen van een bommentapijt, Vietnam op de knieën te krijgen. In de BRD zag de buitenparlementaire actie het licht. Het was ook het jaar van de studentenopstanden; in Parijs bracht zo'n opstand tijdens een demonstratie 400.000 mensen op de been en daarmee de Vijfde republiek aan de rand van de afgrond. In de VS vonden in dat jaar hevige rassenspanningen plaats en werden Martin Luther King en Robert Kennedy vermoord. In Moskou liet Brezjnev zich duidelijk uit over de leidende rol van de Communistische partij van de Sovjet-Unie in Oost-Europa, een uitspraak die vooral was gericht aan het adres van Tsjecho-Slowakije.

In de nacht van 20 op 21 augustus 1968 vond de climax van de Praagse lente plaats, een lente die door de Sovjet-Unie als contrarevolutionair werd bestempeld. In die nacht werd Tsjecho-Slowakije bezet door legers van de omringende Warschau-Pactlanden. In totaal vielen zo'n 650.000 man het land binnen, afkomstig uit de Sovjet-Unie en de overige WP-landen, met uitzondering van Roemenië en Albanië. De Sovjetrussische troepen bestonden uit elementen van acht divisies van de Groep van strijdkrachten in de DDR, vijf divisies van het Militaire District (MD) Karpaten, een luchtlandingsdivisie uit het MD Leningrad en elementen van de Groep van strijdkrachten uit Hongarije. Het Warschau-Pact leverde elementen van vier Poolse, twee Oostduitse en twee Hongaarse divisies; Bulgarije bood de „helpende” hand met een regiment.

De politieke veranderingen waren echter voor de Sovjet-Unie niet de enige redenen voor ongerustheid; er was nog iets anders aan de hand. Iets wat te maken had met de verdediging van het Russische grondgebied. Een verdediging die deels was gebaseerd op een „cordon sanitaire” van Oosteu-

ropese landen. Een verdediging die paste in de toenmalige Sovjetrussische strategie om een conflict buiten haar grenzen te beslechten. In dit kader streefde de Sovjet-Unie naar stationering van kernkoppen op het grondgebied van Tsjecho-Slowakije, hetgeen tevens de plaatsing van Russische beveiligingstroepen zou betekenen, maar dat land ging daarmee niet akkoord. Daarna consulteerde de Sovjet-Unie de overige WP-landen over een uitbreiding van de Sovjetrussische groepen in de DDR, Polen en Hongarije, hetgeen echter door die landen werd afgewezen. Deze problemen, gekoppeld aan de politieke onrust in Tsjecho-Slowakije, waren voor de Sovjet-Unie redenen om gewapenderhand orde op zaken te stellen en vormden voor de WP-landen aanleiding om, zij het niet massaal, aan de interventie deel te nemen.

Het Tsjechoslowaakse leger trad — net als in 1948, toen de communisten in Praag de macht grepen — niet op. Nu was de angst de Sovjet-Unie te provoceren de reden om niet te mobiliseren.

De manschappen van de invasielegers was verteld dat zij „contrarevolutionairen en buitenlandse agitators” gingen bevechten. In plaats daarvan werden zij door een teleurgestelde bevolking begroet die haar woede uitte met scheldpartijen en het gooien van molotovcocktails.

Deze confrontatie was het gevolg van een in januari in gang gezette politieke ommezwaai, die door de Tsjechoslowaakse bevolking werd gezien als een democratiseringsproces, een veroordeling van het tot dan toe gevoerde partijbeleid. Het optimisme werd echter wreed verstoord.

Stagnatie

De persoon die, onbedoeld, verantwoordelijk was voor de in gang gezette veranderingsprocessen

was toen al 15 jaar aan de macht. Antonin Novotny was als eerste secretaris van de CP en tevens president de machtigste man van Tsjecho-Slowakije. Hoewel hij in de periode Chroesjtsjov zich bereid toonde tot hervormingen nam hij na diens val meteen de harde lijn van Brezjnev over, een lijn die een volledig star en vastgeroest partijapparaat, politieke vervolging, onderdrukking van de intelligentsia en binnenlandse onlusten (met name tussen Tsjechen en Slowaken) tot gevolg had. Het was allemaal aan de orde van de dag in het Tsjecho-Slowakije van de jaren '60. Zelfs de bevoorrading van winkels was voor de bevolking een onzekere factor, maar hiermee onderscheidde het land zich niet van de Sovjet-Unie.

In ieder geval vormden deze omstandigheden de ingrediënten voor Novotny's val in januari 1968. Hij behield wel het presidentschap, maar dat zou gezien de omstandigheden niet lang meer duren.

Begin van de Praagse lente

Begin 1968 werd het Centrale Comité van de Tsjechoslowaakse CP grotendeels bemand door leden die het land, volgens hen, weer uit het diepe dal moesten halen. De eerste secretaris van de Tsjechoslowaakse CP werd de Slowaak Alexander Dubcek; hij zou de weg moeten effenen naar „socialisme met een menselijk gezicht”. De eerste stap naar de verwezenlijking van dat ideaal was het opheffen van de censuur op de media. Dat betekende voor de bevolking dat het gevoerde beleid kennelijk geen schermutseling binnen de partij was, maar dat er een historisch proces gaande was (wat vóór 1968 als „staatsgevaarlijk” te boek stond leek opeens gewoon). De bevolking werd op straat geïnterviewd en de politieke toestanden werden openlijk besproken. De openlijke berichtgeving zorgde ervoor dat Dubcek zich van grote openlijke steun van de bevolking kon verzekeren. In mei 1968 raakte Novotny dan ook het presidentschap kwijt. Hij werd opgevolgd door de gepensioneerde generaal Svoboda. De hervormers vonden dat de nieuwe beleidslijn moest bestaan uit: vrijheid van meningsuiting, persvrijheid en de vrijheid tot het organiseren van politieke organisaties. Kortom, men wilde een rechtsstaat op democratische beginselen, een staat waarin sociaal-democratische en communistische waarden kon-

den samengaan. In april 1968 werden nieuwe leden voor het presidium gekozen; een deel daarvan bestond uit hervormingsgezinden, maar een even groot deel was toch nog aanhanger van de orthodoxe lijn. Deze laatsten probeerden de hervormingen te traineren, maar de steun van de bevolking was zo groot dat de invloed van de conservatieve vleugel tot een minimum werd beperkt.

In de regering werd een op hervorming gerichte koers uitgezet waardoor de pasgekozen minister-president Oldrik Tsjernik beschikte over een macht die in de omringende landen alleen de Partij was voorbehouden. Voor de orthodoxe lijn betekenden de in gang gezette hervormingen een schending van, en een inbreuk op, de communistische leer. Men vond dat de arbeider de macht werd ontnomen, maar de hervormers dachten hier anders over: hun doel was te komen tot een gemengde markteconomie en een verzorgingsstaat. Bij de bevolking ontstond een gevoel van vrijheid. Een vrijheid die zich uitte in openbare discussies en het openlijk aan de kaak stellen van de communistische beginselen, iets wat voor 1968 onmogelijk was. De al 28 jaar onder een dictatoriaal bewind levende bevolking ervoer de veranderingen in een optimistische en geestdriftige stemming. De veranderingen konden niet snel genoeg gaan. Dat leidde tot eisen en wensen die in de internationale, althans in Oost-Europa, bestaande politieke constellatie niet reëel konden worden genoemd.

Reactie van de angst

De veranderingen in Tsjecho-Slowakije lieten de leiders in de overige Oosteuropese landen dan ook niet onberoerd. Begin mei werden Ulbricht uit de DDR, Zjivkov uit Bulgarije, Gomoelka uit Polen en Kadar uit Hongarije door Brezjnev naar het Kremlin ontboden. Vooral Brezjnev, Ulbricht en Gomoelka waren ontstemd over de situatie in Praag; Ulbricht vond zelfs dat de WP-landen tot een inval moesten besluiten. De iets gematigder opererende Kadar zag in de door Praag geïnitieerde hervormingspogingen eveneens gevaar; de Oostduitse partijleider vond voor zijn opvattingen onvoldoende medestanders. Tsjecho-Slowakije kreeg „uitstel van executie”. Met deze bijeenkomst maakte Brezjnev wel duidelijk dat de ontstane situatie nu de verantwoordelijkheid van alle

WP-lidstaten was. Omstreeks mei startten de Sovjet-russische media een tegen het Praagse bewind gerichte campagne. De Sovjet-Unie vond dat de Praagse leiding slechts bestond uit Amerikaanse en Westduitse marionetten: „Het imperialistische Westen tracht de socialistische verworvenheden onderuit te halen”. De Tsjechoslowaken wilden weten wat er achter deze Russische opvatting schuilde; hield de regering dan toch informatie achter? Praag verklaarde niet alles openbaar te kunnen maken en verzocht de bevolking vertrouwen te hebben in de goede bedoelingen van de leiding. Tevens verklaarde de regering dat de Sovjet-Unie zich niet in de binnenlandse aangelegenheden moest mengen.

In juli begon een, alle in Tsjecho-Slowakije aanwezige oefenterreinen omvattende, WP-oefening. Een oefening die door de bevolking als intimiderend werd ervaren. De onrust nam zulke vormen aan dat er binnen het Centrale Comité van de Tsjechoslowaakse communistische partij stemmen opgingen de Sovjet-Unie duidelijk te maken dat het leger in voorkomend geval bereid was Tsjecho-Slowakije te verdedigen. Op hetzelfde moment kozen de Russische media scherpere bewoordingen en verklaarden dat de CP de leidende rol had, oppositionele partijen niet konden worden getolereerd en dat het WP onvoorwaardelijk diende te worden gesteund.

Eind juni werd het „Dva Tisitsje Slov” („Manifest van 2000 woorden”) uitgegeven. Daarin werd een hogere versnelling in het hervormingstempo geëist en de inmenging in de binnenlandse aangelegenheden door de Sovjet-Unie en overige lidstaten werd veroordeeld. Praag besloot niet nog meer olie op het vuur te gooien en nam openlijk afstand van het manifest, maar de inhoud maakte op de deelnemers van de begin mei te Moskou gehouden bijeenkomst een dusdanige indruk dat Brezjnef besloot dezelfde communistische leiders nogmaals bijeen te roepen, en wel in Warschau. Er werd een brief opgesteld, gericht aan het CC van de Tsjechoslowaakse CP, waarin verontrusting tot uitdrukking werd gebracht over de ontwikkelingen in Tsjecho-Slowakije: het systeem werd bedreigd. Deze brief maakte op Dubcek maar weinig indruk; andere partijleden drongen echter erop aan de Sovjet-Unie nu eens en voor altijd duidelijk te maken dat Tsjecho-Slowakije zich niet van de ingeslagen weg zou laten afbrengen en dat het de

onafhankelijkheid, desnoods gewapend, zou verdedigen. De partijleiding stuurde echter een brief waarin zij haar trouw aan de Sovjet-Unie betuigde en drong aan op een topontmoeting. Die werd eind juli gerealiseerd te Cierna, aan de grens met de Oekraïne. In die bijeenkomst van vier dagen kwamen grote tegenstellingen tussen de dogmatici en de hervormingsgezinden aan het licht, hetgeen uitmondde in een grote onenigheid binnen de Praagse leiding. De Sovjet-Unie had hiermee haar doel bereikt en aan het eind van de bijeenkomst verklaarde Brezjnef dat de alleenheerschappij van de CP onbespreekbaar was en hij dreigde de progressieve vleugel binnen de Tsjechoslowaakse CP met maatregelen indien men daarmee geen rekening hield. Men kwam met de overige lidstaten een topontmoeting overeen, te houden in Bratislava. Dubcek dacht tijdens die top te kunnen onderhandelen, maar dat bleek een te optimistische gedachte.

In Bratislava kregen de deelnemers een door de Sovjet-Unie opgestelde tekst voor ogen waarop men kon reageren. In het slotcommuniqué verklaarde Brezjnef: „De westgrens van de Sovjet-Unie ligt aan de Elbe”; het begin van de „Brezjnef-doctrine”. Dubcek was ondanks de voor hem teleurstellende top toch optimistisch gebleven; hij hield vast aan de in het communiqué vervatte zin dat de soevereiniteit van Tsjecho-Slowakije zou worden gehandhaafd. Zo wekte hij bij de Tsjechoslowaakse bevolking de indruk dat men op de top te Bratislava overeenstemming had bereikt. Die positieve geluiden misten hun uitwerking niet. Vol vertrouwen in de Praagse leiding geloofde het Tsjechoslowaakse volk dat de weg naar democratisering verder zou worden voortgezet en wel zonder inmenging van buitenaf.

Op 11 augustus begonnen de troepen van het Warschau-Pact met militaire oefeningen aan de Tsjechoslowaakse grenzen. De westerse geheime diensten zagen hierin de aanzet tot een mogelijke invasie.

Zeven dagen later leverde de Prawda scherpe kritiek aan het adres van de Praagse leiding en waarschuwde voor contrarevolutionaire elementen. Op 19 augustus kwam het politbureau van de CPSU in een speciale zitting bijeen; daar werd het besluit genomen Tsjecho-Slowakije binnen te vallen. De conservatieve vleugel binnen de Praagse partijleiding zou daarom moeten verzoeken. Dat

werd door de conservatieve dogmatici niet als een probleem gezien. Men wilde alles doen om de macht te bestendigen.

Angst omgezet in interventie

In Praag vond op de avond van 20 augustus een zitting plaats van het Centrale Comité van de Tsjechoslowaakse CP. Daarin werd besloten op 22 augustus een partijcongres te houden.

Om 11 uur 's avonds meldde de Tsjechoslowaakse minister van defensie dat troepen van het Warschau-Pact de grenzen van Tsjecho-Slowakije hadden overschreden. Bij de hervormingsgezinden binnen het CC werd dit bericht met grote ontzetting ontvangen; men was te optimistisch geweest. Er ontstond paniek, de hervormingsgezinden konden niet meer adequaat op de ontstane situatie reageren en degenen binnen de conservatieve vleugel die met de verwickelingen bekend waren verlieten de vergadering.

Spoedig reden Sovjetrussische tanks door Praag. De hervormingsgezinden kwamen met een resolutie waarin men de inval kenmerkte als grove minachting van de vriendschappelijke betrekkingen en schending van de soevereiniteit, het recht op zelfstandigheid van een staat. De resolutie werd aangenomen en direct aan de media doorgegeven, maar toen de nieuwslezer de tekst wilde uitspreken heerste er plotseling stilte. De Sovjet-Unie had de controle over studio's en zender overgenomen. Hierop reageerden de Tsjechoslowaakse technici door het inschakelen van een noodverbindingssysteem dat het gehele land omvatte en om twee uur 's nachts hoorde de bevolking dat troepen van het Warschau-Pact het land waren binnengevallen. De partijkrant „Rude Pravo” bracht het nieuws op de voorpagina. Later in de nacht werden de hervormingsgezinden binnen het CC gearresteerd.

De volgende dag zag de bevolking hoe in de straten van hun steden door legereenheden van het Warschau-Pact werd gepatrouilleerd.

De socialistische broederlanden waren ervan overtuigd Tsjecho-Slowakije van de ondergang te hebben gered, maar in Praag wierp de bevolking barricades op van brandende voertuigen. Tanks werden door woedende menigten omringd, er werden molotovcocktails gegooid en er ontstond

paniek. Sommige militairen schoten gericht op de burgerbevolking; er vielen doden. De Tsjechoslowaakse radio riep de bevolking op de Warschau-Pacttroepen niet te provoceren. Na enige tijd waagden enkele militairen zich buiten de tanks, en de bevolking, waarvan velen Russisch spraken, maakte hen duidelijk dat in Tsjecho-Slowakije geen contrarevolutie plaatsvond en dat hun aanwezigheid onnodig en zelfs ongewenst was. De militairen raakten in verwarring, zelfs zozeer dat de Sovjetrussische militairen zeer snel na de inval naar de Sovjet-Unie werden gerepatriëerd, waar ze werden overgeplaatst naar afgelegen militaire lokaties om weer in het juiste politieke gareel te worden gepraat. De nieuw aangevoerde legereenheden kwamen uit de zuidelijke en zuidoostelijke republieken van de Sovjet-Unie.

Lijdelijk verzet

Op 22 augustus had de bevolking in dorpen en steden straatnamen veranderd en wegwijzers verplaatst. Vele troepeneenheden raakten niet alleen politiek gedesoriënteerd, maar kwamen na uren rijden ook nog eens tot de ontdekking dat ze hetzelfde dorp weer passeerden. Op vele wegwijzers werd de indringer de kortste weg naar huis gewezen, vele muren werden gesierd met het opschrift „Svoboda”, Tsjechisch (èn Russisch) voor „vrijheid”. Op de ochtend van dezelfde dag kwam de conservatieve vleugel van de Praagse leiding, de volgelingen van Moskou, in vergadering bijeen. Hun leider, Vasil Bilak, kreeg van de Sovjet-Unie opdracht een nieuwe regering te vormen maar kon hiervoor slechts enkele kandidaten vinden. De door hem aangezochte Svoboda wilde ook niet in een nieuw te vormen regering plaatsnemen, zeker niet als de verblijfplaats van de gearresteerde Dubcek niet werd bekendgemaakt.

Een dag later werd het 14e partijcongres van de CP van Tsjecho-Slowakije gehouden. Gedelegeerden kozen een nieuw Centraal Comité, waarin de orthodoxen geen zitting meer hadden, met Alexander Dubcek als leider, en zij eisten de onmiddellijke terugtrekking van alle Warschau-Pacttroepen uit Tsjecho-Slowakije. Terwijl Dubcek in een kazerne in de Sovjet-Unie gevangen werd gehouden kregen de demonstraties in Tsjecho-Slowakije een grimmiger karakter. ▷

In New York kwam op 23 augustus de Veiligheidsraad van de VN bijeen; een resolutie waarin de inval werd veroordeeld strandde op een veto van de Sovjet-Unie. Door de Amerikaanse minister van buitenlandse zaken werd het bericht tegengesproken als zou president Johnson tijdens een met Brezjnev gehouden telefoongesprek, één week voor de interventie, de laatste ervan hebben verzekerd dat de verdeling van de naoorlogse invloedszones ondanks de inval toch zou blijven gehandhaafd.

De Tsjechoslowaken gaven steeds massaler blijk van hun ongenoegen over de gang van zaken. Om hardere acties van de bevolking te ondermijnen sluisde de Russische Staatsveiligheidsdienst Tsjechisch sprekende agenten het land binnen, maar deze namaak-Tsjechen werden al gauw ontmaskerd. De kentekens van hun auto's werden via stencils onder de bevolking bekendgemaakt. De Sovjet-Unie stuurde ook peilapparatuur en stoorzenders het land binnen, maar de Tsjechoslowaakse spoorwissels bleken plotseling te zijn verzet, zodat de treinen die de apparatuur vervoerden op dood spoor terechtkwamen of in een grote cirkel rondreden. De repressie werd echter verhoogd en het verzet bloedde langzaam dood.

Van 24 tot 28 augustus vonden in het Kremlin onderhandelingen plaats tussen Svoboda, Dubcek, enkele SU-getrouwe partijleden en de Sovjetrussische leiders zelf. De laatsten wilden dat het 14e partijcongres ongeldig werd verklaard en eisten dat Tsjecho-Slowakije de invasie van de Veiligheidsraad-agenda zou verwijderen. Maar zij eisten nog meer: opheffing van de vrijheid van meningsuiting in de pers- en nieuwsmedia en sluiting van de grenzen voor de Westerse toeristen en journalisten.

Aan de macht van de CP mocht niet worden getornd. De opstand moest zo snel mogelijk worden onderdrukt om te voorkomen dat de hervormingsvonk naar de overige lidstaten zou overspringen. Dat moest ten koste van alles worden voorkomen. Nadat bekend was geworden wat de Tsjechoslowaakse delegatie in Moskou was overeengekomen maakte zich van de bevolking een gevoel van politieke apathie meester. De realisering van de wensen die Brezjnev op tafel had gelegd werd in Tsjecho-Slowakije allengs zichtbaar. De hervormingsgezinden ruimden het veld, conservatieve partijkaders namen de opengevallen plaatsen in.

Genadeslag

Nadat met ingang van 30 augustus de pers- en nieuwsmedia weer werden gecensureerd, werd de dag erna het 14e partijcongres officieel ongeldig verklaard. In oktober werd tussen Praag en Moskou een verdrag gesloten waarin de legering van de Sovjetrussische troepen op Tsjechoslowaaks grondgebied werd geregeld; een termijn kwam in het verdrag niet ter sprake, er werd slechts gesproken over tijdelijke stationering. De oprichting van de Centrale groep van strijdkrachten, ongeveer 85.000 man, verdeeld over legerkorpseenheden, drie gemechaniseerde infanteriedivisies, twee tankdivisies en luchtmacht, was een feit. In december liep Tsjecho-Slowakije weer in het gareel, de „normalisering” was tot stand gekomen. Dubcek kreeg een spreekverbod en werd als boswachter tewerkgesteld. In de straten van Praag zag men de garantie van Moskou's uitgezette lijn: patrouilles van Sovjetrussische militairen zouden voor rust in het land zorgen.

Eenentwintig jaar later

In 1989 waren in Tsjecho-Slowakije mensen aan de macht die in 1968 als orthodox te boek stonden en de door Moskou uitgestippelde koers volgden. Vooralsnog leek de Tsjechoslowaakse partijleiding te willen vasthouden aan de oude waarden. Dat bleek wel uit de reactie op de 21e verjaardag van het neerslaan van de Praagse lente: demonstraties zijn met harde hand de kop ingedrukt. Men hield de bevolking nog steeds voor dat de inval noodzakelijk was om het land te redden van een „Westers complot”. Het Oostduitse partijblad „Neues Deutschland” stelde dat met de inval het socialisme was verdedigd tegen een imperialistische machtsgreep.

Sedert november 1989 wordt Tsjecho-Slowakije echter meegezogen in de stroom van veranderingen die de Oosteuropese landen overspoelt, voorlopig echter nog met uitzondering van Roemenië. Ook de Praagse leiding is niet aan hervormingen kunnen ontkomen. In ieder geval werd al gehandeld in de lijn van de in begin 1989 genomen beslissingen over vermindering van de conventionele bewapening. De grootste wapenfabriek van

Tsjecho-Slowakije te Marin, producent van onder andere tanks van het type T-55 en T-72, heeft in februari 1989 besloten de produktie met de helft te verminderen. Naar verluidde zou men de vrijgekomen produktielijnen gaan gebruiken voor de fabricage van onder meer bouwmachines. In de DDR zijn niet meer te stoppen processen op gang gekomen. Voor het Tsjechoslowaakse volk is het te hopen dat de in gang gezette hervormingen resulteren in een nieuwe „lente”. Het vijandbeeld is onderhevig aan veranderingen. De Praagse leiding heeft de op gang gekomen en onomkeerbare hervormingen in eigen land omgezet in daden, om

de bevolking zich niet tegen haar te doen keren. Op de 21e verjaardag van de inval hebben het Hongaarse en het Poolse parlement de inval van 1968 betreurd en veroordeeld. In Polen staat voor het eerst sedert de Tweede Wereldoorlog een niet-communist aan het hoofd van een niet door de CP gedomineerde regering. In oktober 1989 heeft de CP van Hongarije zich zelf afgeschaft en men tracht het sociaal-economische systeem te wijzigen in de richting van een markteconomie. Zelfs in de DDR is het systeem volledig ineengestort. In Tsjecho-Slowakije wordt het onderhand tijd voor een „nieuwe lente”. [Afgesloten per 15 december 1989]



**KONINKLIJKE
VERENIGING
TER
BEOEFENING
VAN DE
KRIJGS
WETENSCHAP**

Op *maandag 26 maart 1990* te 19.30 uur (zaal open: 19.00 uur) houdt de vereniging voor leden en introducé(e)s een bijeenkomst in het Defensie Voorlichtingscentrum, Korte Houtstraat 21, Den Haag, waar dr. J. H. L. L wenhardt, docent Sovjetpolitiek van de werkgroep Ruslandkunde aan de Rijksuniversiteit Leiden, een inleiding zal houden over:

De Sovjetunie na 5 jaar Gorbatsjov

Na afloop is er, als gebruikelijk, gelegenheid voor discussie.

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

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

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

L. H. Ingraham

Colonel Medical Service Corps, Dept of Military Psychiatry at the Walter Reed Army Institute of Research

Fear and loathing in the barracks and the heart of leadership*

The smart guys have taken the United States Army about as far as we can go with respect to weapon systems that bust up things and hurt people. The next advance in creating a more effective army will be done with people. People require leadership. That is what worries me, and lots of others.

The Army is now in the throes of a blizzard of memos, manuals, and pamphlets on leadership. But they miss the point. What gets left out is the heart of leadership, which cannot be taught from the platform. To make you understand what I am talking about, I have to tell you a story told to me by some wise old NCOs who understood the heart of leadership, and how we lost it.¹

Once upon a time, long ago, there was an army. It was a pretty good army, too, by world standards. One day it got committed to the jungles of Southeast Asia. It was committed with an unclear mission by a commander-in-chief who hoped to wage a major war without pain to his people. He therefore refused to call up the reserves. To further reduce pain he agreed to a 12-month rotation and increasingly heavy draft calls. Within five years the Army was bloated on rapid promotions. Repeated tours wore down the NCO corps, adding the burned-out to the killed and the wounded. But the war continued. Draft standards were lowered to spare the sons of the middle class. Project 100,000 scraped the bottom of the nation's poor and disadvantaged to man that once-magnificent army.

Many dedicated NCOs and officers tried to carry on, but the task became increasingly difficult. War protests eroded essential civilian support for the

war, and soldiers became 'pigs' to their fellow citizens. Racial violence flared throughout the country and spilled over into the Army. Drug use permeated both civilian and military sectors. And, on top of all of this, the legal system of the country took a sharp turn in support of individual rights over collective obligations. Charlie Company refused to move out when ordered. Discipline broke. The army and the nation trembled in disgust and frustration at revelations of atrocities symbolized by My Lai. Senior officers looked the other way. The war continued.

The 12-month rotation cycle worked reasonably well, except for one small problem: the Army quickly ran out of junior NCOs. Developing sergeants takes time. More time than 12 months. The Army tried to solve the problem by school-training junior NCOs, who were derisively called 'shake and bakes'. The scorn was not altogether deserved. They were well-trained at school, and got a few months jump on learning to be sergeant in the jungle. Unfortunately, while they knew how to lay a Claymore, they often had trouble getting others to follow their example. Telling somebody else where to go and what to do (and having them respect you for it), that is something you do not learn in any school. You have to learn by watching somebody with the knack and then trying to copy. Well you can imagine the time those NCOs had when all hell broke loose in the Army, when discipline collapsed, and when nobody could tell anybody anything.

Those were times when many NCOs and officers were more afraid of their own troops than the enemy. Those were days of fraggings, and of racial protests on the commanding general's front lawn. Those were days when in some units in Germany no officer or NCO dared go above the first floor of the barracks. Those were days of hassling over

* Eerder verscheen in *Parameters* 18(1988)(12)75.

¹ This article is based on the 'NCO Career histories project', funded by the US Army Medical Research and Development Command; the project included some 500 hours of interviewing 20 senior non-commissioned officers.

haircuts, of confiscating drugs only to be told the seizure was illegal, and of being verbally assaulted as a 'lifer' for giving a legitimate order.

When the war finally ended, the Army was in damn sorry shape. It was combat ineffective throughout the world. It was morally rotten. The jungle massacres were bad enough, but on top of that the Sergeant Major of the Army and the Provost Marshal General so much as admitted to being crooks. Oh, it looked like an army on the outside, but inside it was hollow. All the depots had been picked clean, operations and maintenance funds diverted, and serious unit training eliminated. What was left of the Army sat in ratty facilities maintaining worn out equipment, with no funds to practice being an army with.

Many experienced senior NCOs quit in disgust at what had become of the Army they had grown up in. The Army they loved lay in shambles around them, a paper model of its former self. They quit for many reasons. The end of the draft reduced the pay differentials between privates and sergeants. The 'New Volunteer Army' marched to the tune, 'The Army wants to join you'. It seemed like the privates got every benefit, everything but standards and discipline.

Others quit because their work had been contracted out to civilians during the war. Others found the MOS reclassifications difficult to swal-

The officer corps lost confidence in the NCO corps, and blamed it directly for all the trouble

low, while still others found it more profitable to retire than to continue to serve. They left with heavy hearts. The spirit of their army was gone. And with them went not man-years, but man-centuries of experience.

These centuries of experience included an understanding of the difference between recruit billets and the barracks of real soldiers; how to inspect a mess hall; drill ceremonies for fun; full field layouts; little pocket books with personal data on each soldier; how to housebreak lieutenants so you could show them off in company as captains; how to teach and how to train; when to joke and when to growl; and, most important, how to love soldiers and the Army.

The NCO's who stayed to put the Army back together again had a hell of a job on their hands. Remember, too, that they were comparatively inexperienced. They had gone to the jungle, done well, been promoted fast, and returned home. But they did not know all the tricks of the old sergeants. Why, some of them could not march a squad to the motor pool when the formation was directly outside the gate! Sure, they could lay

When the war finally ended, the Army was in damn sorry shape.

down indirect fires in the jungle, but nobody had shown them how to keep floor buffers operational in garrison ('You gotta teach 'em not to snap that long cord or it'll rip the socket right outta the wall and ruin the plug, too').

To make matters worse, the officer corps lost confidence in the NCO corps, and blamed it directly for all the trouble. It did not seem like things could possibly get any more confusing and discouraging. But they did. The Army in its wisdom put male and female soldiers in the same barracks. Sometimes with only a week's notice and no guidance other than 'do it', the NCOs had to sort out latrine and shower facilities, kitchens and sewing machines, visitation and inspection policies. It was bad enough getting the men to make their beds and keep the place looking like an army barracks, but allowing teddy bears and bedspreads was going too far!

So the Army got up and did something smart. If NCOs could be school-trained for the jungle, then they ought to be school-trained for garrison, too. From that little insight grew a whole new concept in developing non-commissioned officers, the Non-commissioned Officers Education System. Slowly, painfully over the years, with the help of the remaining senior NCOs who remembered how a good army was put together, the young pups learned the technical skills required. Schools are good for teaching technical how-to's, and the young sergeants took the opportunity and ran with it.

There was one important thing, however, that the schools either did not or could not teach. That was the heart of leadership. Caring for soldiers was an

aspect of leadership the schools were not very good at teaching. They taught sergeants to record birthdays, but they did not teach them why. The old sergeants knew the value of greeting a private: 'So, Smitty, how does it feel to be 19 today?'. And they knew how to arrange for a steak at the mess hall. They knew this because these things happened to them when they were 19. The schools taught how to inspect a wall locker, but not how to sit on a footlocker and get a soldier to pour out his

Caring for soldiers was an aspect of leadership the schools were not very good at teaching.

heartache. The schools taught about caring for soldiers, but nobody said that meant caring for their wives and kids, too. And the schools never mentioned a sergeant getting his goof-offs out of jail in the middle of the night, for no other reason than that he was responsible for them. Good or bad, for better or for worse, they were their sergeant's responsibility. These things are not learned from the platform; they must be learned from example in the school of hard knocks, with demonstration, imitation, practice, and critique being the key ingredients. The old sergeants knew there was no limit to what they could ask of soldiers when there were no limits to NCO concern for their troops. But too many old sergeants were gone.

There was all that rah-rah stuff about teamwork, morale, and esprit that was taught in school. The words were right, but the rhythm was wrong. Again, these things had to be experienced coming up before they could be practiced going down. Oh sure, some of the old timers remembered how competition could make even the most disagreeable work seem tolerable. Those old first shirts could set one platoon against another until it looked like they would destroy each other, but just in the nick of time they would set them all against the company next door. The old-timers also knew they were players on the team, not just coaches on the sidelines. They could manage a drink with the guys, or even a poker game, without compromising their authority. They too could have fun at unit socials, because both work and play were just different aspects of family life. The youngsters who grew up in the jungle, especially after 1969,

seemed to forget, or not to have understood to begin with. The only lesson they seemed to bring home was to be an adversary of their own soldiers. They were not dumb. They were inexperienced. And the times were against them.

Remember the difference between laying the Claymore yourself and insuring somebody else did it right? The same thing happened in garrison. The senior sergeants did not have much time to teach their juniors a patient, caring, coaching leadership style. They had to act fast. They taught the shortcut, the 'poor protoplasm theory of leadership'. The troops were just no damn good; the only solution was to kick ass and take names, yell and holler, be strict and arbitrary, even capricious, if necessary . . . whatever it took to maintain authority and discipline.

Back in the early '70s, when the Army was flat on its back, sergeants had a real enemy, all right: their own soldiers. The difference between an army and a mob is discipline. The first order of business amid the racial incidents, drug use, and thuggery was to reestablish good order and discipline. They succeeded, too, with the tried and true ways that scared leaders always use: social distance and the whip. NCOs despised privates as dirtballs and scumbags because they feared them. They whipped them with chickenshit inspections, extra duties, expeditious discharges, and both judicial and nonjudicial punishments. They sought additional administrative ways to get rid of the riff-

The difference between an army and a mob is discipline.

raff. And, by golly, they got their soldiers' attention. They surely did, and the Army knew discipline once more.

Those who brought the Army back from chaos have a lot to be proud of, and their country owes them a debt that will never be acknowledged. But the Army paid dearly for the restoration of discipline. In the process, something happened to the non-commissioned officer corps and the officer corps, something that grew more worrisome the more healthy the Army appeared.

Previously the NCOs had always prided themselves in making the Army work, despite their offi-

cers. Now they started picking up all the bad habits of the officer corps. They were not sure enough of their own authority to talk to either their soldiers or their officers. They talked only to each other, mostly about their insecurities (but of course they did not use that term). They said they were 'professionals' (which nobody who ever knew the Army ever doubted for a minute), but they confused professionalism with status symbols like office furniture and having a tactical vehicle. They equated school learning with professional competence, but sometimes a little learning is a dangerous thing. They became obsessed with whistle-clean efficiency reports required by centralized promotion boards.

Saddest of all, when they stopped talking to their soldiers, unwritten rules got set. Rules like: 'professionals' do not drink a beer with the unit after work. And: 'professionals' do not have the unit

When they stopped talking to their soldiers, unwritten rules got set.

over to the house for a cookout, because that's fraternization. 'Professionals' attend to the barracks, because that is where the rater looks, but pay no mind to where married soldiers live. 'Professionals' leave work at a reasonable hour, but the junior NCOs and privates stay until the work is finished. Scheming to give soldiers time off just is not 'professional'. Since a 'professional' tells other people what to do, he has to maintain a sharp image; 'professionals' do not have to get their hands dirty any more. A 'professional' is loyal and never laughs at the turkeys at headquarters (especially if he hopes to be a turkey himself, someday!). A 'professional' does not laugh much at all; soldiering is serious business. If 'professionals' laugh at all, it is at the expense of the troops, not the officers or the crazy Army bureaucracy.

It is not the fault of the NCOs, really. It is not the fault of the officer corps. It is not the system's fault, either. It is nobody's fault, at least nobody who is identifiable and still around. Things just turned out that way. Not all NCOs turned 'profes-

sional'. The Sergeant Morales Club represents NCOs who were nurtured in the old ways.² Many of the other sergeants we see now were not so fortunate, for whatever reasons, to have had superb role models. They are good products considering their times and circumstances. But they may not be good enough for war.

They grew up fearing their troops; in war they must trust them. They grew up despising their soldiers; in war they must love them. They grew up

They grew up whipping the unit into shape; in war they must lead it.

whipping the unit into shape; in war they must lead it. They grew up commanding respect; in war they must command devotion. They grew up keeping their distance and maintaining their proper place; in war they must hold the hands of the uncertain, cradle the anguished, and change the underwear of the scared, all without a second thought, because they are all family.

In the long march back from the days of the mutinous mob, the Army got confused about intimacy and authority, maybe for good reasons at the time. Leaders saw intimacy and authority as opposites and incompatible. They confused camaraderie with fraternization, equal opportunity with coed living, training-by-example with instruction from the podium, and soldierly irreverence with insubordination. They assumed social relations with their soldiers should be different in garrison than in combat. Maybe they are right. Maybe everything will be different in combat. Maybe the troops will come together when the fighting starts, just like they were supposed to in the jungle, before Charlie Company said 'We won't go'. Maybe it is all bull that as an army practices in peace so will it perform in war. Maybe. I hope so, for the sake of the Army and the Republic. But, maybe it is not all bull.

I wish this story had a happy ending, but it has no ending at all. The story is still being written, unfortunately by NCOs and officers who grew up in an

² The Sergeant Morales Club, open only to NCOs who demonstrate exemplary professionalism, originated in Europe several years ago. Each club nominee goes before a board of five to seven command sergeants-major, who examine the nominee's

record, appearance, and conformity to the Morales ideal, epitomized by an NCO's dedicated attention to the needs of his soldiers throughout the 24-hour day (Focus on people. *Soldiers* 41(1986)(10)26).

army that lacked heart. If you doubt me, look at the way we act in our leader training schools, not at what we say. We fail to teach the heart of leadership as the old-timers understood it, in terms of the four Cs: Competence, Candor, Compassion, and Commitment. That is the heart of leadership. I send my young NCOs to school. They learn to buff floors, but not to build cohesion. They learn to file counseling statements, but not to console a troop in the face of a 'Dear John' or a dead buddy.

They learn to instill fear, but not to inspire affection.

The head learns from the platform, but the heart learns from practice. We have forgotten the heart in our leadership training. The Army once knew how to teach that kind of leadership, and how to grow sergeants and officers who could practice it. Maybe the Army could teach that kind of leadership again, while there is still time, before it is too late.



Dringend verzoek aan auteurs

Steeds vaker bereiken de redactie bijdragen, getypt m.b.v. een tekstverwerker. Helaas wordt daarbij veelvuldig verzuimd rekening te houden met de noodzaak de tekst te typen met *anderhalve of dubbele regelafstand*. Derhalve hierbij het dringende verzoek aan auteurs, hun manuscript te verzorgen volgens de „Regels voor kopijverzorging”, die op gezette tijden achterin de Militaire Spectator worden afgedrukt (zie het recente januarinumnummer).

Dat het wenselijk is van tijd tot tijd het lint in schrijfmachine of printer te vervangen, zou eigenlijk geen vermelding moeten behoeven.

Helaas worden ook in toenemende mate *illustraties* ingezonden die niet of nauwelijks geschikt zijn voor verkleining en reproductie. Ook in dit verband wordt met nadruk verwezen naar evengenoemde Regels, punt 2. Computertekeningen zijn slechts bruikbaar indien vervaardigd m.b.v. een speciaal tekenprogramma (bv. „Graphix”).

REDACTIE

mr. R. M. Eiting

luitenant-kolonel van de militair juridische dienst

Rechtspositie en discipline

Perikelen in het grensgebied van de toepassing van militair rechtspositierecht en militair tuchtrecht

In het begin van de tweede helft van de jaren '80 circuleerde een verhaal over een vermiste complete reeks rechtspositievoorschriften van de MP-31-serie, die niet lang daarvoor was ingevoerd. Het verhaal wil, dat bij een commandanteninspectie bij een onderdeel van bataljonsgrootte de geïnspecteerden zeer onwetend bleken omtrent het bestaan van die serie. Eén van de geïnspecteerde compagniescommandanten zou desgevraagd te kennen hebben gegeven, dat hij die „rode bundeltjes” nog nooit had gezien, maar had de mogelijkheid geopperd dat ze bij de S2 in de kast zouden staan. Ook de S1 zou van niets hebben geweten; van een complete serie „rode bundeltjes” had hij nog nooit gehoord. De commandant van het bevoorradingspeloton moet uiteindelijk het verlossende woord hebben gesproken. Al sinds bijna een jaar had in een hoek van een van zijn magazijnen een geheimzinnige gesloten grote doos gestaan die door niemand werd opgeëist en waar iedereen zorgvuldig vanaf bleef. De lezer mag het verhaal verder zelf aanvullen.

Wat er ook waar moge zijn van dit verhaal, bekendheid met het bestaan van de MP-31-serie is thans geen probleem meer. Daarmee is evenwel niet gezegd dat zich bij de toepassing van de bedoelde rechtspositievoorschriften geen problemen zouden voordoen. Die zijn er wel degelijk. Over zulke problemen — en dan met name die welke zich voordoen in het grensgebied van rechtsposi-

tierecht en militair tuchtrecht — gaat dit artikel. Hierin zullen twee rechtspositieregelingen worden besproken die in bovenbedoelde zin eruit springen, nl. de Regeling Schadeverhaal en de Regeling Ziekmelding. De bespreking is gebaseerd op de ervaringen van de schrijver met de toepassing ervan gedurende de afgelopen vijf jaar. De bespreking kan een wat beter zicht verschaffen op moeilijkheden die zich meer in het algemeen (kunnen) voordoen bij de toepassing van rechtspositievoorschriften. Ter afsluiting wordt daaraan in enkele aanvullende opmerkingen aandacht besteed.

Enkele theoretische opmerkingen over het bewijs van schuld

Zowel in het militaire tuchtrecht als in bv. de Regeling Schadeverhaal 1988 is het bewijs van schuld een van de centrale onderwerpen. Het is daarom zinvol over de begrippen schuld en bewijs enkele inleidende theoretische opmerkingen te maken.

Voor zover hier van belang heeft schuld de betekenis van verwijtbaarheid. Men moet iemand van iets een verwijt kunnen maken. Dat „iets” is een handelen of nalaten. De bewering: „dat is zijn schuld”, geeft in de eerste plaats aan dat iemand iets heeft gedaan of nagelaten (het oorzakelijke verband dat vanzelfsprekend éerst moet vaststaan), maar, wat belangrijker is, de bewering drukt het verwijt uit dat men iemand van dat handelen of nalaten maakt.

Schuld in de zin van verwijtbaarheid kan in verschillende gradaties voorkomen. Er is steeds sprake van een mate van verwijtbaarheid. De begrippen „opzet”, „grove schuld” en „schuld”, drukken elk een bepaalde mate van verwijtbaarheid uit. De begrippen liggen als het ware op een glijdende verwijtbaarheidsschaal, waarbij opzet (als zwaarste vorm) het ene uiterste markeert en (ge-

Formele regelingen munten in het algemeen niet uit op het punt van doorzichtigheid, vandaar dat de redactie heeft gemeend ten behoeve van de directe gebruikers in enkele artikelen een „vertaalslag” te moeten laten uitvoeren. In verband met de omvang zal deze eerste bijdrage in twee afleveringen worden gepubliceerd. Overigens wordt hierin de persoonlijke opvatting van de auteur weergegeven die niet noodzakelijkerwijs die van de regelgever behoeft te zijn.

ringe) schuld (als lichtste vorm) het andere uiterste. In zwaarte volgt grove schuld direct na opzet. Wat moet meer precies onder deze begrippen worden verstaan? Ter beantwoording van die vraag moet men genoemde begrippen als het ware koppelen aan concrete handelingen of een concreet nalaten. „Opzet” staat voor: moedwillig, bewust willen, of willens en wetens. „Schuld” staat voor: onvoorzichtig, slordig, onnadenkend, onachtzaam

Schuld moet worden bewezen, maar wat te verstaan onder bewijzen?

e.d. „Grove schuld” staat voor een ernstiger mate van schuld, zoals roekeloos, ernstig nalatig e.d. Tussen de drie genoemde schuldvormen bestaat niet alleen een gradueel verschil. Tussen opzet enerzijds en schuld en grove schuld anderzijds bestaat ook een principiële verschil. Aan schuld en grove schuld ontbreekt het element van bewust iets willen.

Wat roekeloos of „slechts” onvoorzichtig is hangt af van de concrete omstandigheden van het geval en van de persoon, alsmede van de hoedanigheid van betrokkene. Zo is het heel goed mogelijk dat een ogenschijnlijk identieke gedraging, die in het ene geval niet meer dan onvoorzichtig kan worden genoemd, in een ander geval als roekeloos moet worden bestempeld.

Schuld moet worden bewezen, maar wat moet in dit verband onder bewijzen worden verstaan? Niet het met honderd procent zekerheid vaststellen dat opzet of (grove) schuld aanwezig is, maar op geloofwaardige wijze aantonen dat iemand op grond van vastgestelde feiten of omstandigheden in redelijkheid een verwijt mag worden gemaakt. Bewijzen moet hier overigens niet in strafrechtelijke zin worden opgevat. De begrippen „bewijs” en „bewijslevering” hebben in het straf(proces)recht een specifieke betekenis, die niet onverkort in andere rechtsgebieden van toepassing is. Omdat „bewijzen” een min of meer ingeburgerd begrip is, zal het ook in deze bijdrage worden ge-

Verklaring van enkele afkortingen

AMAR = Algemeen militair ambtenarenreglement
RRDpl = Reglement rechtstoestand dienstplichtigen
RLLu = Rechtspleging voor land- en luchtmacht
WK = Wet op de krijgsmacht

bruikt, doch in de boven omschreven zin van geloofwaardig aantonen.

De Regeling Schadeverhaal 1988

Inhoud en strekking

a. De regeling

De Regeling Schadeverhaal 1988 (RSV '88) is in de plaats gekomen van een oudere soortgelijke regeling (de RSV '82). Het is een ministeriële regeling op basis van AMAR/RRDpl, die daarmee deel uitmaakt van de serie militaire rechtspositievoorschriften.¹ De regeling behoort tot het militair administratief (= bestuurs)recht.

Het voorschrift regelt de verdeling van de aansprakelijkheid voor schade t.g.v. vermissing van of beschadiging aan rijksgoederen tussen de minister van defensie en de individuele militair. Wie betaalt wat, wanneer en op welke wijze?

De RSV '88 is een administratieve schadever-

Geen schadevergoeding bij wijze van straf!

haalsregeling en niet méér dan dat. De regeling is met name niet bedoeld als disciplinair correctiemiddel. Geen schadevergoeding bij wijze van straf!

b. De bepalingen in kwestie

Art. 5: „. . . en het opleggen van een verplichting tot (. . .) vergoeding van de schade (. . .) blijven in beginsel achterwege, indien de omvang van de schade kleiner is dan f 100,-.”

Art. 8, lid 1: „Schade kan geheel of gedeeltelijk worden verhaald, indien de (. . .) autoriteiten aantonen dat:

a. er een oorzakelijk verband bestaat tussen het handelen of nalaten van de militair of ambtenaar en de opgetreden schade, *en*

b. de schade aan de militair of ambtenaar kan worden verweten.”

Art. 8, lid 2: „In afwijking van het vorige lid is naast het aantonen van een oorzakelijk verband voor de verhaalbaarheid van schade welke is ontstaan binnen het kader van opgedragen werkzaamheden en/of diensten vereist, dat de in het eerste lid bedoelde autoriteit grove schuld of opzet

¹ MP 31-111; 1110-1 e.v.

aantoont bij de militair of de ambtenaar die de schade heeft veroorzaakt."

De gekozen verdeling van de aansprakelijkheid

De in de RSV '88 neergelegde verdeling van de aansprakelijkheid komt, kort gezegd, erop neer dat de minister de schade voor zijn rekening neemt, tenzij opzet, schuld en onder omstandigheden grove schuld van de militair of ambtenaar kan worden aangetoond.

Deze regeling van de verdeling van aansprakelijkheid is echter niet vanzelfsprekend. Zo is voorstelbaar dat de minister alle schade aan rijksgoederen, ontstaan bij de uitoefening van de dienst, voor zijn rekening neemt, ongeacht of iemand daarvan een verwijt kan worden gemaakt. Schade wordt dan geheel in de risicosfeer van de minister gelegd. Schade kan ook geheel in de risicosfeer van de militair worden gelegd. Iemand die een kleding- of uitrustingsstuk kwijtraakt of beschadigt, betaalt, ook al treft hem geen enkele blaam. Iedereen betaalt dan zijn eigen schade. (Daar zou dan waarschijnlijk wel iets tegenover moeten staan, bv. een periodieke toelage.)

De regeling van de aansprakelijkheidsverdeling in de RSV '88 gaat uit van de volgende gedachte. Aangezien de minister militairen verplicht (opdraagt) bij de uitoefening van de dienst gebruik te maken van rijksuniformkleding en rijksuitrusting, dient de minister ook in de eerste plaats aansprakelijk te zijn voor aan deze kleding en uitrusting veroorzaakte schade. Maar er zijn grenzen. Opzettelijk kwijtraken of beschadigen trekken de zaak altijd in de aansprakelijkheidssfeer van de betrokken militair. Zo ook wanneer de militair een verwijt kan worden gemaakt. Is de schade echter ontstaan in het kader van opgedragen werkzaamheden of diensten (wat minder ruim is dan „tijdens de diensturen”), dan moet ten minste sprake zijn van ernstige verwijtbaarheid (groeve schuld). In laatstbedoeld geval neemt de minister dus ook nog de „gewone” verwijtbaarheidsgevallen voor zijn rekening. Dat is uit de opdrachtidee begrijpelijk. In laatstbedoelde situaties wordt de militair immers t.g.v. de opdracht geconfronteerd met een verhoogd schaderisico. Het is redelijk dat de minister een deel van dat verhoogde risico voor zijn rekening neemt.

Anders dan in de RSV '82 heeft de minister in de

RSV '88 zijn risicoaansprakelijkheid bovendien nog uitgebreid met in principe alle te verhalen schadebedragen onder f 100. Daarbij hebben o.m. de volgende overwegingen een rol gespeeld. In de eerste plaats de vraag, of het financieel de moeite loont om onder f 100 tot schadeverhaal over te gaan (kosten- en batenanalyse). Dat antwoord is niet al te positief uitgevallen. In de tweede plaats werd overwogen, dat afzien van schadeverhaal onder f 100 aan werklastermindering van commandanten zou kunnen bijdragen. Wel is de mogelijkheid opengelaten dat de commandant, bij wijze van uitzondering, ook onder f 100 tot schadeverhaal overgaat.

Problemen

In de praktijk blijkt zich bij de toepassing van de RSV '88 een aantal problemen voor te doen die evenzovele bezwaren oproepen. Ik beperk mij hier tot de bezwaren die zijn terug te voeren op het zg. disciplineaspect. De wijze waarop in de RSV '88 de bewijslast is geregeld, het grove-schuldver-eiste en de f 100-grens, zouden het bestrijden van slordigheden bemoeilijken en deze zelfs in de hand werken. Ik zal hierna met name stilstaan bij de bewijslastkwestie en tot slot het disciplineaspect apart bespreken.

a. De bewijslastkwestie

De bewijslastkwestie is niet hetzelfde als de aansprakelijkheidsverdeling, maar hangt wel nauw ermee samen. In hoeverre de bewijslastkwestie een rol speelt, hangt af van de gekozen regeling van de aansprakelijkheidsverdeling. Wanneer de minister alle schade voor zijn rekening neemt of iedereen zijn eigen schade betaalt, speelt de bewijslastkwestie geen noemenswaardige rol. De-gene, binnen wiens risicosfeer de schade valt, betaalt. Om vast te stellen wie de schade moet betalen kan dus worden volstaan met vast te stellen binnen wiens risicosfeer die schade valt; het aantonen van verwijtbaarheid is verder niet aan de orde.

Anders is dit bij de aansprakelijkheidsverdeling zoals die in de RSV '88 is neergelegd. Tot schadeverhaal wordt slechts overgegaan wanneer sprake is van opzet of schuld (veelal grove schuld). Behalve het oorzakelijke verband tussen handelen/nala-

ten en de schade (art. 8, lid 1a) moet opzet of (grove) schuld worden aangetoond (bewezen). Daarmee is de vraag opgeworpen wie wat moet bewijzen en hóé (de bewijslast). Behoudens een opmerking over het oorzakelijke verband (causaliteit) aan het slot van deze subparagraaf, beperk ik mij verder tot het bewijs van opzet of (grove) schuld. De bewijslastregeling in de RSV '88 vertoont twee problematische kanten. De commandant moet

Als de overheid de enkeling ergens van beschuldigt, moet zij het bewijs leveren.

aantonen dat de militair van de vermissing/beschadiging een verwijt kan worden gemaakt (art. 8). Het omgekeerde (dat de militair moet aantonen dat hem geen verwijt treft) zou het voor de commandant eenvoudiger maken. Met andere woorden: het gaat hier om de *bewijslastverdeling*.

Het tweede aspect van deze kwestie betreft de *mate van verwijtbaarheid* die de commandant moet aantonen. In een groot aantal gevallen — wanneer het criterium „binnen het kader van opgedragen werkzaamheden of diensten” van toepassing is — moet de commandant méér dan schuld, namelijk grove schuld of opzet kunnen aantonen. Beide aspecten zullen wij nu nader onder de loep nemen.

Bij een bespreking van de regeling van de bewijslast in de RSV '88 kan worden vooropgesteld, dat het niet al bij voorbaat een uitgemaakte zaak is dat de bewijslast bij de commandant moet worden gelegd. Weliswaar beroept men zich wel eens op de stelregel dat iemand voor onschuldig wordt gehouden totdat de overheid volgens de wet diens schuld heeft bewezen; dit is echter een beginsel uit het straf(proces)recht, dat buiten dit specifieke rechtsgebied niet zonder meer van toepassing is. Wel geldt altijd, dat degene die iets beweert of iemand van iets beschuldigt, daarvoor argumenten zal moeten aanvoeren. Men kan nu eenmaal niet met loze beschuldigingen volstaan. Al met al staat het voorgaande echter een zg. omkering van de bewijslast niet per se in de weg. Daaronder moet in dit verband worden verstaan: het verleggen van het accent van de bewijslast, van degene waar dit accent normaliter wordt gelegd, naar een ander. Zoals de uitdrukking reeds suggereert moet een omkering van de bewijslast echter wel als een uit-

zondering worden beschouwd. Regel blijft dat, als de overheid tegenover de enkeling staat en deze enkeling van iets beschuldigt, de overheid het bewijs moet leveren.

Een omkering van de bewijslast treft men bv. aan in een, wat minder bekende, andere schadeverhaalsregeling: de op de Dienstplichtwet gebaseerde Regeling schadeverhaal dienstplichtigen met groot verlof (RSV dpln gv). Een regeling waarmee commandanten in de praktijk voornamelijk bij herhalingsoefeningen te maken krijgen. Vergelijking van de RSV '88 en de RSV dpln gv op het punt van de bewijslast biedt een verhelderend zicht op de achterliggende gedachte van de bewijslastregeling in de RSV '88. Daarom daarover iets meer.

De RSV dpln gv houdt in dat de commandant die (bij opkomst voor een herhalingsoefening) constateert dat een psu-artikel in bewaring van een militair-met-groot-verlof (hier verder te noemen: grootverlofganger) tijdens dat groot verlof is beschadigd of verloren gegaan, op die constatering het vermoeden mag baseren dat de betrokken grootverlofganger daaraan schuld heeft. Met die constatering kan de commandant volstaan, hij hoeft verder niets te bewijzen. Het is aan de grootverlofganger zijn onschuld te bewijzen. Kan of wil hij dat niet, dan staat daarmee zijn schuld vast. Heel duidelijk is hier het gebruikelijke accent van de bewijslast verlegd.

Achtergrond van deze omkering van bewijslast is de volgende gedachte. De grootverlofganger behoeft de aan zijn zorgen toevertrouwde psu alleen maar thuis op te leggen (en incidenteel te controleren en zo nodig te onderhouden), maar niet te gebruiken. Als de grootverlofganger zijn psu tijdens het grootverlof beheert zoals voorgeschreven, kan er weinig misgaan. Gaat er toch iets mis, dan kan omtrent de toedracht wel de grootverlofganger enige duidelijkheid verschaffen, maar niet de commandant. Deze heeft immers geen enkele controle op of inzicht in de behandeling van de psu tijdens de grootverlofperiode. Tenzij de man bekennt, zou het bewijs van schuld door de commandant vrijwel niet zijn te leveren. In het licht van het voorgaande kan men dan ook in redelijkheid voor een omkering van de bewijslast besluiten. Men realiseer zich echter steeds dat het hier om een uitzondering op de regel gaat.

Anders dan in de RSV dpln gv is in de RSV '88

voor een dergelijke uitzondering geen plaats. In de eerste plaats moet de militair in werkelijke dienst zijn militaire kleding en uitrusting tijdens de diensturen veelvuldig gebruiken, en dat dikwijls in schaderisico verhogende omstandigheden. In de tweede plaats heeft de commandant goed zicht op de omstandigheden van het gebruik. En bovendien vindt het schaderisicoverhogend gebruik doorgaans plaats in zijn opdracht of onder zijn verantwoordelijkheid. Daarmee wil niet zijn gezegd dat de bewijslevering voor de commandant dan altijd een eenvoudige zaak zal zijn, maar wèl dat het niet redelijk is hier het accent van de bewijslast bij de individuele militair te leggen. Terecht is in de RSV '88 dan ook de bewijslast bij de commandant gelegd.

Thans moeten wij stilstaan bij het tweede aspect van de bewijslastkwesie: de mate van verwijtbaarheid (schuld) die door de commandant moet worden aangetoond (ik herinner in dit verband aan het gestelde onder het kopje „Bewijs van schuld”). De commandant hóéft geen opzet aan te tonen, maar kan hij dat wèl, dan komen de overige — en lichtere — schuldvormen niet meer aan de orde. In het algemeen is het echter voldoende dat schuld wordt aangetoond, tenzij het gaat om gevallen in het kader van opgedragen werkzaamhe-

De commandant hóéft geen opzet aan te tonen.

den of diensten, en daarom gaat het nu juist veelal. In die gevallen immers moet grove schuld worden aangetoond. Praktisch vertaald betekent dit, dat moet worden aangetoond dat de persoon en de hoedanigheid van de betrokken militair, alsmede de omstandigheden van het geval (daaronder tevens begrepen het belang en de waarde van het vermiste of beschadigde goed), rechtvaardigen dat betrokkene aanmerkelijk méér dan enig verwijt, namelijk een ernstig verwijt, mag worden gemaakt. Het voorgaande impliceert dat daarbij betekenis toekomt aan rang, functie, opleiding en ervaring van betrokken militair. Zo kan het onder omstandigheden verschil maken of de schade aan een uitrustingstuk is veroorzaakt door een ervaren korporaal 1e klas technisch specialist-monteur, of door een pas van de opleiding gekomen onervaren dpl soldaat-monteur. Waar men wellicht de sol-

daat niet meer dan enig verwijt kan maken, zou men de korporaal in hetzelfde geval misschien wel eens een ernstig verwijt mogen maken. Onder omstandigheden mag men (tot op zekere hoogte) van de één meer verlangen dan van de ander.

Het bewijs van grove schuld is niet altijd eenvoudig te leveren. Dat ligt ook voor de hand. Hoe ernstiger de verwijten die men tot iemand richt, des te meer men mag verlangen op het punt van motiveering van die verwijten. Aangezien het hier gaat om schaderisico verhogende omstandigheden is het grove-schuldvereiste redelijk. Enige extra bewijsleveringsinspanning moet in een aantal gevallen dan ook worden geaccepteerd.

Evenmin probleemloos is de praktische toepassing van het criterium „in het kader van opgedragen werkzaamheden of diensten”. Wanneer is daarvan sprake? Anders dan wellicht op het eerste gezicht lijkt, is het antwoord in de praktijk niet altijd even gemakkelijk te geven.

Wij kunnen het criterium echter wel enigszins preciseren zodat het praktisch beter toepasbaar wordt. Het criterium moet enerzijds niet te ruim, maar anderzijds ook niet te eng worden genomen. Niet te ruim in die zin, dat àlles wat tijdens de diensturen plaatsvindt eronder zou vallen, maar ook niet zodanig beperkt dat slechts nauwkeurig te bepalen handelingen ter uitvoering van uitdrukkelijke en scherp omlinjende dienststopdrachten eronder zouden kunnen vallen. Als wat meer richtinggevend kan de uitdrukking „schaderisico verhogende omstandigheden” dienen.

Waarom het echter uiteindelijk gaat is, dat er een redelijk verband moet zijn tussen de activiteiten in kwestie waarbinnen de schade zich heeft voorgedaan, en de opdracht (in enige vorm gegeven, bv. in de vorm van een verzoek) of een bevolen dienst (bv. wachtdienst). Wat in concreto een redelijk verband is, zal telkenmale in het licht van de omstandigheden moeten worden vastgesteld. Als richtlijn kan hier gelden dat een redelijk verband vergt, dat de activiteiten en handelingen ter uitvoering van de opdracht of een bevolen dienst kunnen bijdragen aan de verwezenlijking van het doel dat met de opdracht of dienst werd beoogd. Hier enkele voorbeelden ter illustratie.

1. Tijdens een periode „ijskast” in een oefening raakt een militair, die zonder daartoe te zijn verplicht in een herberg pauzeert, zijn buitengevechtsjas kwijt met daarin zijn militair paspoort. De commandant verwijt hem met name de vermissing van het militaire paspoort. Er is in dit geval geen sprake

van een vermissing in het kader van opgedragen werkzaamheden of diensten. Er is natuurlijk wel een relatie met de oefening in welk verband wordt gepauzeerd, maar deze relatie is te ver verwijderd van het doel van de oefening om nog van een redelijk verband in de hier bedoelde zin te kunnen spreken. Dat zou anders zijn indien de betrokken militair in de bewuste herberg aanwezig moest zijn voor een bevelsuitgifte en voorafgaande daaraan de gelegenheid te baat had genomen met een kop koffie en een krant even te pauzeren.

2. Na van een oefening in de kazerne te zijn teruggekeerd worden de voertuigen ontladen. Een MAG-schutter, die helpt bij het naar binnen brengen van de groepsuitrusting, zet zolang zijn MAG onbeheerd achter de YPR neer. Als het voertuig vervolgens plotseling een paar meter naar achteren wordt verplaatst, raakt de MAG zwaar beschadigd. Is hier sprake van een beschadiging binnen het kader van opgedragen werkzaamheden of diensten? Het argument dat de man geen opdracht heeft gehad zijn MAG achter de YPR neer te zetten, gaat niet op. Dat is een te beperkte interpretatie van het criterium. Ook hoeft de man geen uitdrukkelijke opdracht te zijn gegeven met het ontladen te helpen. Het is een vaste order of standaardprocedure, dat de militairen van een eenheid na terugkeer van een oefening de voertuigen ontladen. Daarvoor hoeft niet telkens opnieuw een uitdrukkelijke opdracht te worden gegeven. De handelingen van de MAG-schutter zijn ongetwijfeld verricht binnen het kader van opgedragen werkzaamheden, nl. het ontladen van het voertuig en het helpen wegbrengen van groepsuitrusting e.d. Dientengevolge moet de compagniescommandant, die tot schadeverhaal wil overgaan, bij deze MAG-schutter grove schuld kunnen aantonen.

3. Een militair is aangewezen als reserve voor de kazernewacht tijdens het weekeinde. Zaterdagochtend wordt hij opgeroepen om in te vallen in de wacht die om 19.00 uur opkomt. De militair begeeft zich van zijn huisadres naar de kazerne en komt daar om 18.00 uur aan. Teneinde zich in het voorgeschreven tenue om te kleden, wil hij op de legeringskamer zijn (oud model) psu-kast openen. Hij blijkt echter de sleutel van zijn kast te zijn vergeten. Hij breekt vervolgens het hangslot open, waarbij ongewild ook de kast wordt beschadigd. De beschadiging van de kast heeft zeker plaatsgehouden binnen het kader van een opgedragen dienst. Er is duidelijk een redelijk verband aanwijsbaar met de opgedragen wachtdienst. De man moet zich omkleden voor die dienst en daartoe moet (in ons voorbeeld) die kast open. Zijn handeling draagt bij aan een ongestoorde uitvoering van de wachtdienst.

De vraag of er sprake is van „binnen het kader van opgedragen werkzaamheden of diensten” wordt gesteld met het oog op de vraag: schuld of grove schuld. De vraag naar de toepasselijkheid van het hier besproken criterium dient éérst te worden gesteld. Men moet zich ervoor hoeden de zaak niet om te draaien. Met andere woorden: het is niet juist het antwoord op de vraag of het criterium van toepassing is, te laten afhangen van de inschatting of men grove schuld kan aantonen of niet.

Voorts moet men de koppeling tussen schuld en causaliteit niet uit het oog verliezen. Men kan iemand pas een verwijt maken nadat is vastgesteld dat de schade door zijn handelen of nalaten is veroorzaakt (art. 8, 1a). Een voorbeeld:

In een garage steekt een soldaat uit baldadigheid een poetslap in de brand en werpt de brandende poetslap op de garagevloer waardoor ook andere poetslappen vlam vatten. Geschrokken trapt de soldaat het vuurtje uit, daarbij geholpen door enkele toegesnelde andere militairen. Tegen einde dienst, een kwartiertje later, wordt de garage opgeruimd. Eén der soldaten verzamelt de

ogenschijnlijk gedoofde poetslappen en stopt ze in een goederenzak waarin nog meer poetslappen worden bewaard. De goederenzak wordt weggezet tussen andere onderhoudsmiddelen. 's Avonds constateert een patrouille dat een deel van de garage in brand staat. Als de brand is geblust, is veel kostbaar materieel verloren gegaan. Onderzoek toont aan dat de brand mogelijk in een goederenzak met poetslappen is begonnen. Indien het oorspronkelijke poetslappenbrandje om zich heen had gegrepen en de garage vlam had gevat, was het causaal verband tussen handelen van de baldadige soldaat en de schade niet moeilijk aantoonbaar geweest en kon zeker grove schuld worden aangetoond.

In ons voorbeeld is het causaal verband problema-

Schadeverhaal onder f 100 is niet verboden!

tisch. Kan het niet worden vastgesteld, dan kan ook geen grove schuld worden aangetoond.

b. De f 100-grens

Schadeverhaal onder f 100 is niet verboden! Het moet echter wel een uitzondering blijven. Dat betekent dat de bevoegde commandant behalve het aantonen van schuld of grove schuld, bovendien moet kunnen motiveren waarom hij in afwijking van de regel tot schadeverhaal overgaat. Daar moet echter niet als tegen een berg worden opgezien. Aangegeven moet kunnen worden waarom in een bepaald geval de uitzondering gerechtvaardigd is. Dat kan bv. het geval zijn als een militair herhaaldelijk hetzelfde kleding- of uitrustingsstuk kwijtraakt. Het zou dan niet redelijk zijn dat de minister nog langer het schaderisico draagt. Schadeverhaal mag ook in dit soort gevallen echter niet het karakter krijgen van het bestraffen van slordigheid (zie hierna). Dat schadeverhaal tevens preventief kan werken is een bijkomende bate, die echter niet tot zelfstandig doel mag worden verheven.

c. Het disciplineaspect

De in het voorgaande besproken bezwaren zijn uiteindelijk in hoofdzaak terug te voeren op het disciplineaspect. In kringen van met de uitvoering van de RSV '88 belaste functionarissen is een veel gehoorde klacht, dat de RSV '88 de bestrijding van slordigheden zou bemoeilijken en daardoor slordigheid in de hand zou werken.

Deze klacht treft echter geen doel. In de eerste plaats niet omdat, zoals reeds eerder opgemerkt, de RSV '88 niet mag worden beschouwd als een

disciplinair correctiemiddel. In de tweede plaats niet omdat tegen de bedoelde slordigheid kan, en ook moet, worden opgetreden met de daarvoor bestemde instrumenten uit het militaire tuchtrecht. De RSV '88 en deze tuchtrechtelijke instrumenten kunnen en behoren in voorkomend geval naast elkaar te worden gebruikt.

Wanneer de vermissing of beschadiging het gevolg zijn van een verwijtbaar handelen of nalaten, dat tevens in strijd is met een dienstbevel of dienstvoorschrift of anderszins onbestaanbaar is met de militaire tucht of orde (WK art. 2, lid 1), dan behoort de betrokken militair tuchtrechtelijk te worden vervolgd.

In dat verband moeten hier twee opmerkingen worden gemaakt. In de eerste plaats hebben wij hier niet te maken met het grove-schuldvereiste. In het tuchtrecht is een gewoon verwijt voldoende. In de tweede plaats moet enige extra oplettendheid worden betracht wanneer er sprake is van opzettelijke beschadiging. Er kan dan sprake zijn van een strafbaar feit (zie bv. art. 350 Wetboek van Strafrecht). In dat geval dient toestemming van de commanderend officier te zijn verkregen om de zaak tuchtrechtelijk te mogen afdoen (zie WK art. 2, lid 2 en RLLu art. 8).

Enkele voorbeelden ter illustratie van wat het voorgaande in de praktijk kan betekenen.

1. Tijdens bevolen onderhoud behandelt een militair onnadenkend een uitrustingsstuk in strijd met een logistiek voorschrift. Daardoor wordt het nogal fors beschadigd. De beschadiging heeft plaatsgevonden binnen het kader van opgedragen werkzaamheden, dus moet de commandant om de schade te kunnen verhalen grove schuld aantonen. In dit geval blijkt de commandant dat niet te kunnen omdat het verwijt daarvoor niet zwaar genoeg is. De man hoeft de schade dan ook niet te betalen. De laakbare handeling blijkt echter een krijgstuchtelijk vergrijp op te leveren wegens: „door zonder aanvaardbare reden het uitrustingsstuk te behandelen in strijd met het voorschrift, aan dat uitrustingsstuk aanzienlijke schade toegebracht” (strafredden). De commandant straft de man met een geldboete.

2. Ten gevolge van slordigheid verliest een militair voor de tweede keer binnen twee weken zijn baret. De vermissing heeft plaatsgevonden buiten het kader van opgedragen werkzaamheden of diensten, zodat grove schuld niet hoeft te worden aangetoond. Schuld volstaat. De f 100-grens is echter van toepassing. De commandant ziet geen reden voor een uitzondering en gaat dan ook niet tot schadeverhaal over. De commandant past echter wel het tuchtrecht toe. Hij straft de man met een geldboete met als strafreden: „na te zijn gewaarschuwd beter op zijn psu te letten, door slordigheid voor de tweede keer binnen korte tijd zijn baret verloren”.

3. Ten slotte nog een voorbeeld waarbij uit de strafreden kan worden afgeleid dat een commandant zowel tot tuchtrechtelijke bestraffing als tot schadeverhaal kan overgaan. „Tijdens de infiltratieoefening SLUIPEND VOORWAARTS in de nacht van 16 op 17 januari in ernstige mate nalatig (grove schuld) zijn wapen onbeheerd aan de weg laten staan, waardoor dit kon worden geraakt door een passerende vrachtauto, waardoor het wapen onherstelbaar werd beschadigd.”

Slotopmerkingen

De bezwaren tegen de RSV '88 en de problemen bij de toepassing zoals die in het voorgaande aan de orde zijn gekomen, lijken hoofdzakelijk te kunnen worden teruggevoerd op de volgende oorzaken.

In de eerste plaats wordt het karakter van de Regeling misverstaan. Commandanten zien er mede (of zelfs vooral) een disciplinair correctiemiddel in, wat het niet is. Daardoor wordt over het hoofd gezien dat ook bepaalde gevallen van beschadiging van rijksgoederen moeten worden bestreden met de middelen van het militaire tuchtrecht. Het misverstand wordt echter in de hand gewerkt doordat de opstellers van de Regeling onvoldoende rekening hebben gehouden met de militaire belevingswereld van de (lagere) uitvoerders van de Regeling. Deze draait om de militaire praktijk van alledag bij de onderdelen, waarbij het accent ligt op de uitvoering van de primaire militaire taak en de inwendige dienst, alsmede op de disciplinehandhaving.

In de tweede plaats levert het taalgebruik problemen op. De Regeling lijkt meer voor juristen geschreven dan voor uitvoerende commandanten. Termen als „grove schuld” en formuleringen als „binnen het kader van opgedragen werkzaamheden of diensten” dragen niet bij tot een helder begrip.

Tot slot moet nog erop worden gewezen, dat de RSV '88 de gelding van logistieke voorschriften niet aantast. De regeling heeft geen betrekking op het logistieke gebied. Wanneer de RSV '88 zegt dat onder de f 100 geen schaderapport behoeft te worden opgemaakt (art. 5), heft dat de verplichting tot schaderegistratie op grond van logistieke voorschriften niet op.

[SLOTVOLGT]

A. R. Coppoolse, ing. Ch. H. van Gestel en ing. M. P. W. van der Weg

resp. sergeant-majoor der infanterie (G2-1Lk) en informatici DEBK/DCAWACO

Enemy recognition expert system ERES

Integratie van oude en nieuwe informatietechnologieën voor het oplossen van een knelpunt bij G2-1Lk

In het begin van de jaren '80 ontstond er een situatie, waarin de slagordeploeg van het 1e Legerkorps (1Lk) zoveel informatie kreeg aangeboden, dat gezocht moest gaan worden naar automatisering van een deel van de handelingen van die ploeg. Min of meer gelijktijdig was de Afdeling Technisch-wetenschappelijke zaken (ATWZ) van het Dienstencentrum voor automatisering van wapen- en commandosystemen (DEBK/DCAWACO) op zoek naar een geschikt gebied voor het uitvoeren van toegepast onderzoek op het gebied van Artificial Intelligence (AI).

Een combinatie van deze twee behoeften is uiteindelijk de aanzet geweest tot de ontwikkeling van een Enemy recognition expert system (ERES)-prototype voor een toepassing bij 1Lk. De aard van die toepassing is het verwerken van waarnemingsberichten t.b.v. het herkennen van de verplaatsing en de samenstelling van groepen van potentiële tegenstanders.

Huidige werkwijze slagordeploeg G2-1Lk

Het All sources information centre (ASIC) van de sectie G2 van staf 1Lk (G2-1Lk) is o.m. verantwoordelijk voor de verwerking van gevechtsinformatie tot gevechtsinlichtingen. De informatie is afkomstig van bepaalde eenheden die zowel passief, vanuit waarnemingsposten, als actief, verkennend tot ver in vijandelijk (bezet) gebied, optreden. De van hen afkomstige informatie betreft voornamelijk gegevens over vijandelijke troepenverplaatsingen (afb. 1).

De gegevens worden als waarnemingsberichten (zie kader 1) telegrafisch aan het ASIC verzonden. Binnen het ASIC is een slagordeploeg belast met de verwerking van de gevechtsinformatie tot inlichtingen; zij voert daarvoor diverse taken uit,

Afb. 1 Groepering voertuigen

1 Waarnemingsbericht
Dtg: 051320
Van: Waarnemer
Aan: Slagordeploeg
2x T-64
6x BPM-1
4x BTR-64 PB

t.w. — globaal opgesplitst in twee fasen — de zg. 1e- en 2e-fase-slagordeherkenning.

In de 1e-fase-slagordeherkenning worden taken voor de registratie, de evaluatie en de analyse van één waarnemingsbericht uitgevoerd. Tijdens de registratie worden de waarnemingsberichten systematisch gegroepeerd en opgeslagen, met het doel terugzoeken en verdere verwerking te vergemakkelijken, waarna de evaluatie van de gegevens kan plaatsvinden. In de evaluatie worden de mate van waarschijnlijkheid en de juistheid van de ontvangen gegevens vastgesteld. Bij de analyse wordt vastgesteld op welke vijandelijke organisatievorm de inhoud van een *afzonderlijke* waarneming betrekking heeft, m.a.w.: de waargenomen aantallen en typen vijandelijk materieel worden herleid tot één of meer functie-indicatietekens voor eenheden, die dan vervolgens op de overzichtskaart worden aangebracht.

In de 2e-fase-slagordeherkenning worden taken voor de analyse, integratie en interpretatie van verschillende waarnemingsberichten uitgevoerd.



Tijdens de analyse van een waarneming wordt tevens aan de hand van de samenstelling van de eenheid en groepering van het materieel bekeken of de eenheid reeds eerder op een andere lokatie is waargenomen, teneinde dubbel telling te voorkomen. Hiervoor wordt de waarneming vergeleken met andere waarnemingen. In de integratie wordt bekeken in hoeverre de afzonderlijke waarneming past in het beeld dat de slagordeploeg heeft van de toestand vijand. Bij de interpretatie worden relaties gelegd tussen alle beschikbare inlichtingen en getrokken conclusies m.b.t. de vijandelijke slagordefactoren: de samenstelling, dispositie, gevechtskracht, activiteiten en eigenaardigheden en beperkingen.

Knelpunt van de slagordeploeg

De steeds grotere beweeglijkheid van het gevecht en mobiliteit van de vijandelijke eenheden veroorzaken vaak snel wisselende situaties, hetgeen een evenredige toeneming van de informatiestroom m.b.t. vijandelijke troepenverplaatsingen tot gevolg had.

In het begin van de jaren '80 werd een situatie bereikt waarin de slagordeploeg van G2-1Lk dermate veel gevechtinformatie kreeg aangeboden dat onaanvaardbare achterstanden in de verwerking ontstonden. Een mogelijke oplossing voor dit knelpunt was uitbreiding van de personele sterkte. Afgezien van het feit dat zulks onwenselijk werd geacht, bleek het voorzien in kwalitatief geschikt personeel een probleem op zich te zijn. Vandaar dat de oplossing werd gezocht in automatisering

van een deel van de handelingen van de slagordeploeg. Daarbij werd met name gedacht aan registratie en evaluatie van de afzonderlijke waarnemingsberichten. Naar aanleiding daarvan kreeg DEBK/DCAWACO in 1985 opdracht een vooronderzoek in te stellen naar de mogelijkheden van automatisering. Daaruit bleek dat de vereiste systeemconfiguratie voor de verwerking van waarnemingsberichten en de aan het eindproduct te stellen eisen zodanig waren, dat ze met de toenmalige stand van de automatisering niet konden worden gerealiseerd.

Op initiatief van het bureau slagorde van G2-1Lk werd in 1986 een onderzoek ingesteld naar de mogelijkheid de bij de sectie Controller aanwezige personele kwaliteit op informatiegebied te benutten voor het ontwikkelen van een kleinschalig, geautomatiseerd systeem voor de verwerking van waarnemingsberichten, om zo althans een deel van de problemen van de slagordeploeg op te lossen.

De sectie Controller 1Lk heeft in 1987 beperkte capaciteit ter beschikking gesteld voor de ontwikkeling van een prototype. De ontwikkeling daarvan leek aanvankelijk bemoedigend maar liep uiteindelijk vast op de beperking van de aanwezige IBM-PC en het ontbreken van geschikte programmatuur.

Tegelijkertijd was de ATWZ van DEBK/DCAWACO op zoek naar een geschikt gebied voor het uitvoeren van toegepast onderzoek op het gebied van AI (zie kader 2). (De afdeling TWZ is belast met het vergaren van technische kennis en het geven van technische adviezen op het gebied van automatisering.) Op basis van dat onderzoek was geconclu-

2 Artificiële intelligentie

AI in de vorige eeuw was er sprake van kunstmatige intelligentie, ook wel Artificiële intelligentie genoemd. Charles Babbage ontwierp een „Analytische machine” (1842) die algemeen wordt beschouwd als de voorouder van onze huidige computers. Zijn steun en toeverlaat was Lady Ada Lovelace, naar wie de programmeertaal Ada is vernoemd. Toen de pers haar vroeg of de machine van Babbage de verstandelijke vermogens van mensen zou evenaren, antwoordde zij dat ze dat onmogelijk achtte. Een verstandig antwoord, gezien het feit dat het nog honderd jaar zou duren voordat de computer werd uitgevonden. De wetenschap die zich

richtte op het programmeren van computers kwam na deze uitvinding al snel tot leven. Een van de wetenschappelijke disciplines onderzocht of het mogelijk was de computer taken te laten verrichten die normaal door mensen worden gedaan en die enige intelligentie vereisen. Deze tak van wetenschap werd AI genoemd.

Een omvangrijker definitie luidt: „AI kan worden omschreven als een verzameling methoden en technieken die zijn ontworpen om menselijke denkprocessen te imiteren, of in ieder geval een zelfde resultaat op te leveren als deze processen”. Daarmee voegt AI een extra dimensie toe aan het functioneren van computers, nl. het vermo-

gen om te redeneren, te beoordelen en te adviseren omtrent te nemen beslissingen.

Om een programma intelligent te maken, moet het worden voorzien van specifieke en grondige kennis van het probleemgebied. Deze filosofie is de basis van intelligente, op kennis gebaseerde systemen, de zg. kennissystemen. Een kennissysteem wordt als volgt omschreven: „Een computerprogramma waarin kennis, in de vorm van feiten, regels en procedures, is ondergebracht, waardoor de werking van het systeem zodanig is dat het intelligent gedrag vertoont. Kennis kan hierbij omvangrijk, complex en rijk gestructureerde informatie zijn”.

deerd dat expertsystemen een oplossing zouden kunnen bieden voor een bepaalde categorie problemen die d.m.v. conventionele automatisering moeilijk oplosbaar zijn. Onderdeel van het onderzoek was het nagaan van de mogelijkheden voor het gebruik van een expertstelsel ter ondersteuning van de bedieners van de schakelautomaten Zodiac fasen 3 en 4. Thans is een dergelijk systeem (Zodiac expertisesysteem, Zodex) bij DEBK/DCAWACO in ontwikkeling.

Expertsystemen (zie kader 3) zouden ook een oplossing kunnen bieden voor andere problemen op C³I-gebied. Om hierin meer inzicht te verkrijgen was het echter noodzakelijk ervaring op te doen met expertsystemen. Aan de hand van de in het Informatie- en automatiseringsplan KL (IAPKL) opgenomen projecten voor de realisatie van wapen- en commandosystemen, is bekeken bij welk van die projecten mogelijkheden voor de toepassing van expertsystemen aanwezig zijn. Eén van die projecten, met de kwalificatie *zeker toepasbaar*, betrof de automatisering van de verwerking van waarnemingsberichten door de slagordeploeg van G2-1Lk.

Na overleg tussen LAS/PLB-3 en G2-1Lk werd besloten DEBK/DCAWACO aan te wijzen als uitvoerder van een proefproject. In dit kader diende een ERES-prototype te worden ontwikkeld. De volgende doelstellingen werden geformuleerd:

- het bieden van een interimoplossing voor de gegevensverwerking bij de slagordeploeg van G2-1Lk;
- het opdoen van ervaring in het werken met een expertstelsel bij G2-1Lk, waardoor de gebruikerseisen voor een definitief systeem beter kunnen worden geformuleerd;
- het opdoen van ervaring in het bouwen van expertstelsel bij DEBK/DCAWACO op het gebied van C³I;
- het evalueren van de gebruikte methoden, technieken en middelen teneinde een beleidsbeslissing te kunnen voorstellen t.a.v. de in de toe-

komst te hanteren methoden, technieken en middelen bij de realisatie van soortgelijke projecten.

De ontwikkeling van het ERES-prototype dient derhalve twee belangen; het opdoen van ervaring voor medewerkers van DEBK/DCAWACO en het oplossen van een knelpunt bij de slagordeploeg van G2-1Lk. Met deze motivering werd door DEBK/DCAWACO een *trigger* ingediend bij het Planingcomité KL (PCKL).

Die trigger is in maart 1988 behandeld. Het PCKL achtte het echter noodzakelijk enkele wijzigingen in de toelichting aan te brengen alvorens de trigger aan de Legerraad te kunnen aanbieden. Daardoor kwam de nadruk geheel te liggen op onderzoek, hetgeen heeft geresulteerd in een door het PCKL voorgestelde naamsverandering van het project in: „Het opdoen van ervaring met expertsystemen”. In de nadere toelichting is echter wel gesteld dat het onderzoek zich zal richten op de operationele behoefte van de slagordeploeg van G2-1Lk.

De gewijzigde trigger is in juli 1988, door tussenkomst van de Coördinatiegroep KL, aangeboden aan de Legerraad, die in augustus 1988 akkoord ging met het zo spoedig mogelijk starten van het project. Direct daarna is in het kader daarvan het proefproject SLO-1Lk (Slagorde 1Lk) gestart (afb. 2). Het ERES-prototype wordt in het kader van dat proefproject ontwikkeld.

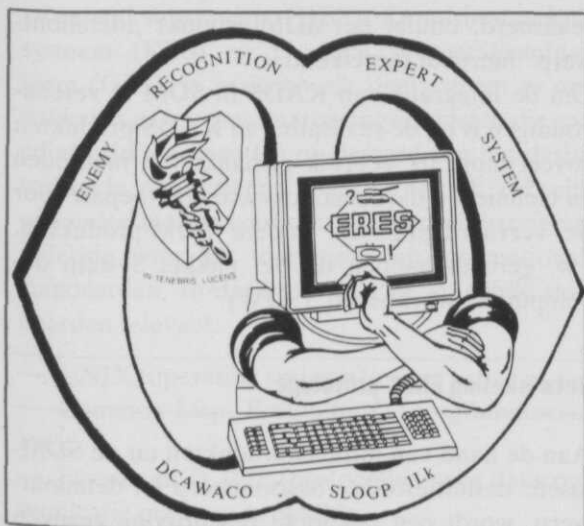
Ter voorbereiding op de besteding van de financiële middelen zijn in 1988 een inventarisatie en een evaluatie van AI-middelen uitgevoerd. Dat heeft geresulteerd in aanbevelingen tot verwerking van nog niet bij DEBK/DCAWACO beschikbare apparatuur en programmatuur. Dankzij die voorbereiding waren, ondanks een tijdsintensief verwervingstraject, de eerste middelen reeds begin 1989 beschikbaar. De verwerving van de overige middelen is, naar behoefte, in de loop van 1989 uitgevoerd. Deze behoefte viel voor een groot deel samen met het beschikbaar komen van personele capaciteit. Na aanvankelijk met een klein on-

3 Expertsystemen

Een expertstelsel is een gespecialiseerd computerprogramma dat kennis bezit omtrent een afgebakend probleemgebied. Een wat omvangrijker definitie luidt: „Een expertstelsel is een computerprogramma dat kennis

van materiedeskundigen (experts) gebruikt om taken te kunnen uitvoeren die doorgaans alleen door menselijke experts kunnen worden verricht”. Deze kennis omvat niet alleen kennis uit documenten, maar bovenal ervaring die een expert in de loop der jaren heeft

opgebouwd. Toepassingen van expertsystemen zijn bv. het ondersteunen van een arts bij het bepalen van een medische diagnose en het inspelen op individuele kenmerken van een student bij het overdragen van lesstof.



Afb. 2 Logo project ERES

derzoeksteam te zijn gestart is de personele bezetting in de loop van 1989 aanzienlijk uitgebreid met specialisten op diverse informatietechnologieën, teneinde de verscheidene delen van ERES zo goed mogelijk te kunnen ontwikkelen.

Proefproject SLO-1Lk

Projectdoelstellingen

In het kader van het proefproject SLO-1Lk wordt een ERES-prototype ontwikkeld met de volgende doelstellingen:

- het doen van toegepast onderzoek t.b.v. het oplossen van een knelpunt bij de slagordeploeg van G2-1Lk;
- het doen van onderzoek naar de toepasbaarheid van een AI-ontwikkelomgeving t.b.v. het ondersteunen van het verzamelen, structureren, en implementeren van kennis van slagorde-experts;
- het integreren van een AI-deelsysteem met andere deelsystemen;
- het integreren van een methodiek voor de ontwikkeling van kennissystemen in de binnen DEBK/DCAWACO gehanteerde methodiek voor de ontwikkeling van andere systemen.

Projectteam

Het projectteam bij het DEBK/DCAWACO bestaat op dit moment uit negen medewerkers, die bijna allen full-time aan de ontwikkeling van ERES wer-

ken. Daarbij is voor het uitvoeren van projectwerkzaamheden een opsplitsing gemaakt in algemene en op deelsystemen georiënteerde werkzaamheden. Voorts wordt door drie materiedeskundigen van G2-1Lk regelmatig tijd besteed aan overleg, aan het beschikbaar stellen van kennis en ervaring over slagordeherkenning en aan het invoeren van geografische gegevens.

Projectaanpak

Bij het DEBK/DCAWACO wordt bij de ontwikkeling van geautomatiseerde systemen gebruik gemaakt van de System development methodology (SDM). Voor het ERES-prototype worden de volgende projectfasen doorlopen:

- de fase *definitiestudie*, om te bepalen hoe in principe de systeemontwikkeling van ERES moet plaatsvinden en hoe kan worden voorkomen dat het project te lang duurt, te kostbaar wordt of onbevredigende resultaten oplevert;
- de fase *basisontwerp*, om een gemeenschappelijke basis te definiëren, waarop onderdelen van ERES verder afzonderlijk kunnen worden ontwikkeld en als deelsystemen ingevoerd;
- de fase *detailontwerp*, om de gedetailleerde specificatie te vervaardigen waarin per deelsysteem zowel de functionele als technische aspecten zijn beschreven, incl. de bijbehorende organisatorische consequenties;
- de fase *realisatie*, om het ERES-prototype in zijn geheel of gedeeltelijk gereed te maken voor invoering, waarvoor programma's voor de te automatiseren werkzaamheden moeten worden vervaardigd.

De fasering volgens SDM is voor de ontwikkeling van expertsystemen niet afdoende. Dat wordt overigens ook door de samenstellers van SDM onderkend. Derhalve wordt door het projectteam gebruik gemaakt van een tweede methodiek, nl. Knowledge acquisition, documentation and structuring (KADS).

Binnen KADS wordt de volgende opsplitsing in fasen gehanteerd:

- de *linguïstische* fase, waarin een lexicon wordt vervaardigd;
- de *conceptuele* fase, waarin een „entity-relationship-model” wordt vervaardigd;

- de *epistemologische* fase, waarin een conceptueel model wordt vervaardigd;
- de *logische* fase, waarin een functioneel model wordt vervaardigd;
- de *implementatiefase*, waarin het kennismodel wordt vertaald in programmatuur.

Karakteristiek in KADS is de beschrijving in het „conceptuele model” van kennis in vier lagen:

- de *domeinlaag*, die de objecten, de bijbehorende attributen en de relaties tussen de objecten beschrijft;
- de *inferentielaag*, die de redeneerstappen binnen het domein beschrijft;
- de *taaklaag*, die de taken in termen van uit te voeren inferenties beschrijft;
- de *strategielaag*, die de wijze beschrijft waarop wordt bepaald wanneer en in welke volgorde taken worden uitgevoerd.

Om inzicht te verkrijgen in de verwerking van waarnemingsberichten zijn interviews gehouden met slagorde-experts van G2-1Lk. Ook is gebruik gemaakt van verscheidene militaire handboeken en voorschriften. De resultaten van deze acquisitie zijn vastgelegd in de KADS-documenten „lexicon” en „conceptueel model”.

Bij de uitvoering van het proefproject is ervoor gekozen SDM te hanteren als faseringsmethodiek, waarbij produkten uit KADS zullen worden geïntegreerd in mijlpaalprodukten van SDM. Concreet betekent dit dat de KADS-produkten „lexicon”, „entity-relationship-model” en „conceptueel model” zijn geïntegreerd in resp. de SDM-produkten „eindrapport definitiestudie”, „systeemconcept” en „basisontwerp”. Het KADS-produkt „functioneel model” zal niet worden ge-

realiseerd, omdat het SDM-produkt „detailontwerp” hiervoor toereikend is.

Om de integratie van KADS in SDM te vereenvoudigen is bij de realisatie van KADS-produkten zoveel mogelijk gebruik gemaakt van methoden en technieken die DEBK/DCAWACO ook toepast voor de vervaardiging van andere SDM-produkten, t.w. gereedschappen uit het pakket System development workbench (SDW).

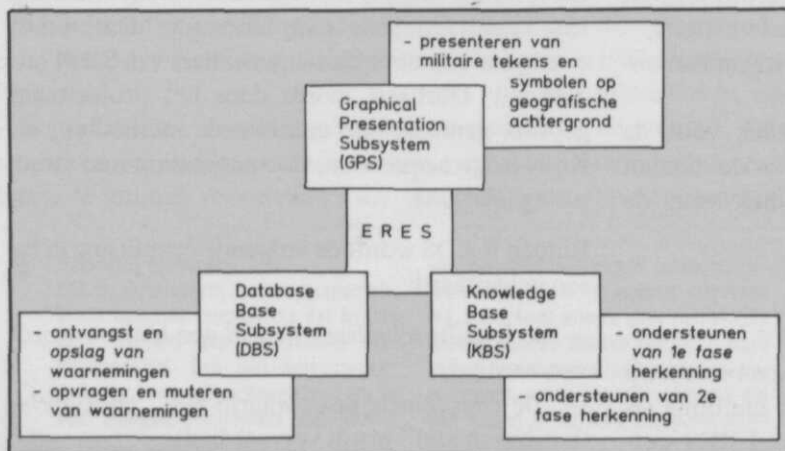
Ontwikkeling ERES-prototype

Aan de hand van mijlpaalprodukten uit de SDM-fasen: definitiestudie, basisontwerp en detailontwerp, wordt een beknopte beschrijving gegeven van de ontwikkeling van het ERES-prototype.

Definitiestudy

De mijlpaalprodukten die in deze fase centraal staan zijn de documenten systeemeisen, systeemconcept en systeemontwikkelomgeving. Op basis van het operationele knelpunt t.a.v. de verwerking van waarnemingen, de organisatie van 1Lk, en de analyse van de huidige werkwijze van slagorde-experts, zijn systeemeisen geformuleerd waaraan het ontwikkelde ERES-prototype dient te voldoen. Deze systeemeisen hebben ten grondslag gelegen aan de afb. 3 weergegeven formulering van hoofdfuncties en opsplitsing in deelsystemen. De deelsystemen vormen te zamen een drieëenheid, waarbij ieder deelsysteem gegevens uitwisselt met en/of opdrachten geeft aan de andere deelsystemen.

Op basis van de in het systeemconcept voorgestelde opsplitsing van ERES in de deelsystemen: Da-



Afb. 3 Deelsystemen ERES en hoofdfuncties

tabestand subsysteem (DBS), Kennisbestands-systeem (KBS) en Grafisch presentatiesubsysteem (GPS), is besloten elk deelsysteem te ontwikkelen m.b.v. automatiseringsmiddelen die specifiek zijn toegesneden op de aard van het desbetreffende deelsysteem. Daarbij is ook rekening gehouden met de voorkeur van het ministerie van defensie voor het toepassen van internationale standaarden. In dat kader zijn de volgende standaarden relevant:

- UNIX (operating systeem);
- Common Lisp, Prolog en C (programmeertalen);
- Decnet en TCP/IP (protocollen voor datacommunicatie over een netwerk);
- RS232 en Telex (interfaces voor seriële datacommunicatie);
- GKS (taal voor het weergeven en manipuleren van grafische objecten);
- SQL (taal voor het bevragen en manipuleren van databestanden).

Specifiek voor de ontwikkeling van het KBS is een evaluatie uitgevoerd van AI-ontwikkelomgevingen, en wel in een aantal fasen, waarbij de AI-ontwikkelomgevingen aan de volgende criteria zijn getoetst:

- AI-functionaliteit, zoals kennisrepresentatie, inferentiemechanismen, ondersteuning van probleemcategorieën, controlestrategieën, onzekere kennis, uitleg, methodische ondersteuning en maximaal aantal redeneerregels;
- interfaces met externe programmatuur, zoals programmeertalen, databases en grafische pakketten;
- interface met de ontwikkelaar, expert en eindgebruiker;
- overige criteria, zoals de implementatie van de ontwikkelomgeving, inpassing in richtlijnen van DEBKL/DCAWACO, ondersteuning, onderhoud, ervaring van gebruikers van een ontwikkelomgeving, kosten van aanschaf en onderhoud.

Uiteindelijk is een voorkeur uitgesproken voor een AI-ontwikkelomgeving, waarbij de AI-functionaliteit en de uit het KBS-deel van ERES voortvloeiende eisen centraal stonden. De keuze is gevallen op het AI-pakket „Knowledge craft”. Voor de benodigde apparatuur is, in afwijking van de

VOOR DEBKL/DCAWACO gebruikelijke Digital-apparatuur, gekozen voor Sun 3/60-werkstations.

Na een evaluatie van implementaties van de overige standaarden is ook een voorkeur uitgesproken voor een aantal pakketten voor het DBS en het GPS. Hierbij hebben overwegingen aangaande bekendheid met pakketten, interfaces, flexibiliteit, performance en beschikbare financiële middelen een centrale rol gespeeld. Op basis van deze voorkeur is onderzocht welke apparatuur hiervoor geschikt is. Met het oog op uniformiteit van de apparatuur is weer voor Sun-werkstations gekozen. Ingedeeld naar de deelsystemen worden voor de ontwikkeling van het ERES-prototype de volgende gereedschappen gebruikt.

DBS: Oracle RDBMS, SQL★Decnet, PRO★C, YACC, LEX en C.

KBS: Knowledge Craft, Sun Common Lisp en SQL/DCP (Oracle interface).

GPS: S-GKS, SunView en C.

De fase definitiestudie is medio juni 1989 afgesloten met een eindrapport; hierin is een plan opgenomen dat vermeldt op welke wijze het haalbaar is het ERES-prototype binnen de gestelde randvoorwaarden te ontwikkelen.

Basisontwerp

De mijlpaalproducten die in deze fase centraal staan zijn de documenten basisgegevens- en basisfunctiestructuur. De basisgegevensstructuur dient ervoor een gezamenlijke basis te bepalen die noodzakelijk is om uitwisseling van gegevens tussen de deelsystemen mogelijk te maken. Daaraan is de plaats waar die gegevens worden opgeslagen en onderhouden toegevoegd. In het geval van ERES is gekozen voor centrale opslag en onderhoud van alle gegevens in het DBS. Uitgesplitst per deelsysteem hebben die gegevens betrekking op:

DBS: waarnemingsberichten;

GPS: geografie, functie-indicatietekens, tekens, symbolen en mens-machine-interfaces;

KBS: domeinlaag, delen uit de inferentia laag en resultaten van de 1e- en de 2e-fase-slagordeherkenning.

Een aantal redenen voor de keuze van centrale opslag en onderhoud zijn goede faciliteiten voor

gegevensbeheer, eenvoudige *back-up*- en *recovery*-procedures en uniforme benadering van gegevens.

De basisfunctiestructuur geeft per deelsysteem de functies aan. Daarbij wordt tevens per functie aangegeven hoe de relatie is met de andere deelsystemen en met de systeemomgeving. Uitgesplitst voor het DBS en GPS hebben de volgende functies betrekking op de werking van het KBS:

DBS: muteren van waarnemingen en de resultaten van de 1e- en 2e-fase-slagordeherkenning.

GPS: presenteren van resultaten van de 1e- en 2e-fase-slagordeherkenning en uitleg over het tot stand komen van die resultaten.

De fase basisontwerp is medio september 1989 afgesloten met een eindrapport.

Detailontwerp

De mijlpaalprodukten die in deze fase centraal staan zijn de detailgegevens- en de detailfunctiestructuur. In de detailgegevensstructuur is de structuur van de verzameling van gegevens van een deelsysteem beschreven. In de detailfunctiestructuur is de volledige en gedetailleerde specificatie beschreven van de werking van een deelsysteem.

Tijdens de fase detailontwerp is in een aantal prototype-slagen naar het uiteindelijke ERES-prototype gewerkt. Terugkoppeling met de materiedeskundigen van G2-1Lk heeft continu plaatsgevonden teneinde te kunnen vaststellen of de ontwikkeling met de bijbehorende tussenprodukten nog voldeed aan de behoefte van de slagordeploeg van G2-1Lk.

Het detailontwerp van het deelsysteem KBS wordt belicht aan de hand van de KADS-beschrij-

ving van kennis in de vier lagen: *domein*, *inferentie*, *taak* en *strategie*.

Domeinlaag

Het domein waarbinnen de slagorde-expert opereert omvat niet alleen kennis over vijandelijke slagordes, maar ook over tactische doctrines, geografie van het operatiegebied en de effecten van het klimaat op het tactische optreden van vijandelijke slagordes. Dat heeft tot gevolg dat aan elke experttaak een of meer kennisbronnen is/zijn gekoppeld. De informatie uit de kennisbronnen wordt in het KBS vastgelegd in de vorm van *facts* (feiten en beweringen) en *rules* (redeneerregels) (zie kader 4).

Met rules worden ook heuristische beschreven; dat zijn vuistregels die door de slagorde-expert worden toegepast om snel tot herkenning te komen. Deze heuristische worden gebruikt om uit een veelheid van mogelijke oplossingen snel enkele veelbelovende oplossingen te selecteren, zulks in tegenstelling tot analytische of algoritmische oplossingsmethoden, die vaak pas na het uitvoeren van omvangrijke berekeningen tot een oplossing komen.

Inferentielaag

Het merendeel van de redeneerregels heeft betrekking op onvolledige kennis, waarbij een conclusie wordt getrokken op het moment dat een aantal gegevens die conclusie voldoende onderbouwt. Een ander deel van de redeneerregels heeft betrekking op vage kennis. Hierbij kan een conclusie worden getrokken op het moment dat de waarde van een bepaald gegeven binnen een interval valt waaraan die conclusie is gekoppeld (IF TANKS>6 AND TANKS<12 THEN TANK-PELTON). ▷

4 Het afbeelden van kennis in een expertsysteem

Met de term *kennis* wordt door AI-wetenschappers de informatie bedoeld die een computerprogramma nodig heeft om een probleem intelligent te kunnen benaderen en oplossen. Er zijn verscheidene methodes om kennis in een expertsysteem af te beelden; bv. d.m.v. *rules of frames*.

Rules zijn formele methoden om aanbevelingen, strategieën of aanwijzingen in een expertsysteem af te beel-

den. Ze worden vaak gebruikt wanneer de domeinkennis samenhangt met proefondervinderlijke associaties die door de expert gedurende jarenlange ervaring in het probleemgebied zijn verzameld. Rules kunnen als volgt eruitzien als: IF <conditie> THEN <actie>.

Een frame is een object waaraan bepaalde attributen zijn gekoppeld. Een attribuut kan een kenmerk weergeven van het object (STOEL KLEUR-IS GROEN), maar ook een relatie met een ander object (STOEL IS-EEN MEUBELSTUK). Door deze

relaties tussen objecten wordt een netwerk gevormd dat hiërarchie kan zijn georganiseerd. Het hoogste niveau geeft dan het algemene concept weer, en in de lagere niveaus zijn specifieke voorbeelden van die concepten opgenomen. Ten slotte kan aan een attribuut een procedure worden gekoppeld. Een procedure kan conditioneel worden uitgevoerd als de inhoud in het attribuut wordt gewijzigd. Hierdoor kan bv. worden gecontroleerd of de nieuwe waarde van een attribuut binnen het interval van toegestane waarden valt.

5 Redeneerregels

Expertsystemen kunnen redeneerregels van een systeem manipuleren d.m.v. redeneermethodes, zoals *forward reasoning* en *backward reasoning*. Bij *forward reasoning* wordt gereedeneerd op basis van beschikbare gegevens. Bij deze methode wordt getracht regels te vinden die van toepassing

zijn op de dan bekende gegevens. Het uitvoeren van die regels leidt of tot een eindconclusie of tot nieuwe tussenresultaten; de laatste worden toegevoegd aan de reeds aanwezige gegevens en kunnen vervolgens aanleiding geven tot het uitvoeren van andere regels.

Bij *backward reasoning* wordt gereedeneerd vanuit gestelde doelen. Een vooraf gesteld doel leidt tot het raadplegen van regels die nuttig kunnen zijn bij het bereiken van dat doel. Wordt een doel bereikt dan wordt tevens aangegeven onder welke condities het kon worden bereikt.

De redeneerregels kunnen op een aantal manieren worden gemanipuleerd. De taken van de slagorde-experts hebben een dusdanig karakter dat de manipulatietechnieken *forward reasoning* en *backward reasoning* (zie kader 5) worden gehanteerd. In het ERES-KBS ligt het accent op *forward reasoning*.

Taaklaag

Het takenpakket van de slagorde-expert omvat ongeveer tien taken. Per taak is onderzocht welke consequenties die taak heeft voor de inferentie- en de domeinlaag; daarbij is bekeken welke redeneerregels noodzakelijk zijn en op welke gegevens uit het domein die regels betrekking hebben. Deze taken worden achtereenvolgend ontwikkeld. Op deze wijze kan stap voor stap het KBS van het ERES-prototype worden geïmplementeerd en getest.

Strategielaag

Op basis van de analyse van de taken van de slagorde-expert is vastgesteld dat taken in een bepaalde volgorde dienen te worden uitgevoerd. De uitvoering van een taak heeft als resultaat een conclusie op een bepaald abstractieniveau. Tevens dienen, achtereenvolgend, verscheidene taken te worden uitgevoerd; daarbij is het kunnen uitvoeren van een taak op een hoger niveau sterk afhankelijk van de kwaliteit en kwantiteit van de resultaten van een uitgevoerde taak op een lager niveau. Derhalve is de volgorde waarin taken worden uitgevoerd niet ondubbelzinnig vastgelegd en afhankelijk van de waarnemingen en de resultaten van uitgevoerde taken. Dit maakt de aanwezig-

heid van een strategielaag noodzakelijk, waarin is vastgelegd:

- welke taken worden ondersteund of zelfstandig worden uitgevoerd;
- in welke volgorde taken dienen te worden uitgevoerd;
- wanneer een taak kan worden uitgevoerd;
- met welke prioriteit een taak dient te worden uitgevoerd.

Daarmee representeert de strategielaag de afwegingen van de expert bij het uitvoeren van taken. Daarbij zoekt de slagorde-expert continu naar een goede balans tussen enerzijds het verwerken van zoveel mogelijk waarnemingen en anderzijds het bepalen van correcte conclusies.

Geografische gegevens

Uit het detailontwerp van het deelsysteem GPS wordt slechts het volgende belicht. De resultaten van de 1e- en 2e-fase-slagordeherkenning worden gepresenteerd op een geografische achtergrond. De benodigde detaillering voor het operatiegebied is door de slagordeploeg gespecificeerd. Op dit moment zijn nog geen geografische-gegevensbestanden conform voornoemde specificaties van het operatiegebied in raster- of vector-formaat (zie kader 6) beschikbaar. Voor het ERES-prototype zijn met name geografische bestanden in vectorformaat noodzakelijk voor het ondersteunen van de 1e- en 2e-fase-slagordeherkenning. Deze bestanden zullen op zijn vroegst medio 1990 beschikbaar zijn. Voor de verwerving van die bestanden is de sectie Militaire geografie van de Landmachtstaf ingeschakeld. ▶

6 Vector-rasterformaat

Er zijn tenminste twee fundamentele methoden voor het representeren van geografische gegevens. Deze kunnen als volgt worden omschreven.

- Bij de rasterrepresentatie wordt ie-

der beeldpunt expliciet opgeslagen. Deze representatievorm is met name geschikt voor het snel presenteren van grafische afbeelden.

- Bij de vectorrepresentatie worden alleen de relevante beeldpunten opge-

slagen. Dit zijn bv. het begin- en eindpunt van een lijn. Deze representatievorm is met name geschikt voor het snel uitvoeren van bewerkingen op een grafische afbeelding.

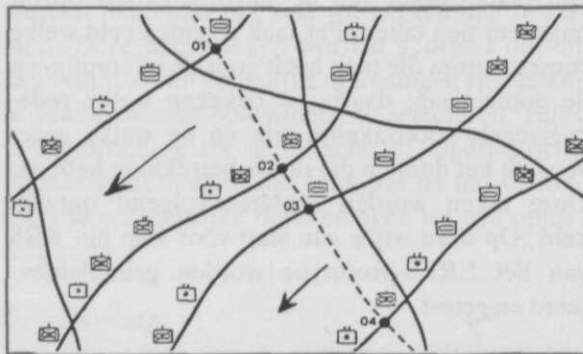
Omdat het ERES-prototype tijdens de oefening Crested Eagle (maart 1990) zal worden beproefd, wordt als interim-oplossing voor het presenteren van de 1e- en 2e-fase-slagordeherkenning gebruik gemaakt van delen van de binnen de KL beschikbare DLMS- (Digital land mass system) en Kibowi-bestanden. Het DLMS-bestand bevat de representatie van o.a. bebouwingen, watergebieden en bosgebieden binnen het operatiegebied van 1Lk, maar geen representatie van de door de slagordeploeg vereiste autowegen, waterwegen, bruggen en benamingen van bebouwingen met bijbehorende typering. Tevens is het DLMS-bestand slechts voor de kaartschaal 1:250.000. Het geografische bestand van het prototype-simulatiesysteem Kibowi bevat wel de door de slagordeploeg vereiste geografische gegevens die in het DLMS-bestand ontbreken. Tevens voorziet het Kibowi-bestand in de door de slagordeploeg gewenste kaartschaal van 1:50.000. Een beperking van dit bestand is dat het slechts een zeer klein deel van het operatiegebied van het 1Lk (en de slagordeploeg) bevat.

Uit het voorgaande blijkt dat het DLMS- en het Kibowi-bestand zeker niet volledig voorzien in de geografische gegevens die noodzakelijk zijn voor het ondersteunen van de 2e-fase-slagordeherkenning. Daarom worden de beide bestanden door DEBKL/DCAWACO, in samenwerking met 1Lk, zo goed mogelijk uitgebreid tot een bruikbaar geografisch bestand. Dit is een tijdelijke oplossing. Bij de Topografische Dienst Nederland (Topod) kan vanaf medio 1990 het gewenste geografische bestand beschikbaar zijn. Daarmee zal dan tevens het onderhoud van dat bestand zijn gewaarborgd. Voor het uiteindelijke ERES wordt derhalve uitgegaan van de beschikbaarheid van gevectoriseerde geografische bestanden per medio 1990.

Toekomstige werkwijze slagordeploeg G2-1Lk

De werkwijze van de slagordeploeg van G2-1Lk zal met de introductie van ERES vergaand geautomatiseerd worden ondersteund. Waarnemingsberichten worden automatisch in ontvangst genomen en na validatie automatisch opgeslagen in de database van het ERES-DBS. Indien ontvangen berichten niet succesvol door het validatieproces komen, worden deze berichten voor herstel gepresenteerd aan de slagorde-expert. Hierna wordt

door het ERES-KBS, als onderdeel van de 1e-fase-slagordeherkenning, getracht op basis van de samenstelling van een groep voertuigen in een bericht de bijbehorende organieke eenheden af te leiden. Mogelijke alternatieve interpretaties worden aan de slagorde-expert gepresenteerd indien de ERES-KBS op grond van de opgeslagen kennis en berichtgegevens niet tot een ondubbelzinnige conclusie kan komen. De slagorde-expert kan, per alternatief, uitleg aan het ERES-KBS vragen om de afwegingen om tot dat alternatief te komen, te kunnen bekijken. Te allen tijde bestaat voor de slagorde-expert de mogelijkheid een interpretatie van ERES naar eigen inzicht te veranderen. Het resultaat van de 1e-fase-herkenning wordt door het ERES-GPS grafisch weergegeven d.m.v. functie-indicatietekens voor eenheden op een geografische achtergrond (afb. 4). Tegelijkertijd met



Afb. 4 Functie-indicatietekens op (beperkte) geografische achtergrond

de 1e-fase-herkenning kan de 2e-fase-slagordeherkenning door het ERES-KBS worden uitgevoerd. Door colonneherkenning wordt getracht vast te stellen of een groep voertuigen eerder op een andere lokatie is waargenomen. Hierdoor kan de verplaatsingsroute worden bepaald. Het ERES-KBS gebruikt hiervoor de gegevens die in de database zijn opgeslagen. Het bijhouden van de route van verplaatsing van de voertuigen wordt grafisch door het ERES-GPS weergegeven op de geografische achtergrond. Via heuristiek van verplaatsingen komt het ERES-KBS tot conclusies over assen van verplaatsingen en zwaartepunten die eveneens door het ERES-GPS worden weergegeven.

Epiloog

Het gehele ERES-prototype zal tijdens de oefening

ning Crested Eagle, in maart 1990, worden geëvalueerd. Op dat moment kan onder operationele condities worden getoetst in hoeverre het ERES-prototype een oplossing biedt voor het knelpunt t.a.v. het verwerken van waarnemingen. Concrete conclusies op dat punt zijn op het tijdstip van schrijven van dit artikel nog niet beschikbaar.

Het proefproject SLO-1Lk heeft technologisch gezien veel overeenkomsten met het project System control & management (Syscom). In het kader van Syscom wordt een systeem ontwikkeld voor het ondersteunen van het beheer van 1Lk-verbindingsmiddelen te velde. De kennis en ervaring die in het kader van SLO-1Lk worden opgedaan zullen derhalve tevens aan Syscom ten goede komen. Voor een deel is reeds sprake van uitwisseling van expertise en gezamenlijke uitvoering van activiteiten. Dat geldt met name voor het onderdeel grafische presentatie. Bij afsluiting van het proefproject SLO-1Lk, in mei 1990, zal tevens een aantal DEBKL/DCAWACO-medewerkers van het SLO-1Lk projectteam voor het project Syscom worden ingezet.

Het ERES-prototype is een proefsysteem waarbij de functionaliteit van het systeem en de conclusies over de bruikbaarheid van het systeem zullen worden vastgelegd in een eindrapport detailontwerp/realisatie. Gelijkijdig zal worden gewerkt aan een planningsmemorandum ERES. Nadat het prototype-systeem is geëvalueerd zal moeten worden onderzocht hoe, en op welke wijze, het systeem operationeel kan worden gemaakt. Alle consequenties hiervan, zoals de materiële, financiële, personele, operationele, infrastructurele, logistieke, organisatorische, opleidingsgerichte en automatiseringsconsequenties, zullen worden vastgelegd in het planningsmemorandum ERES. Dit memorandum, dat in het kader van de KL Planning-procedure (KLPP) dient te worden vervaardigd, vormt de basis voor de verdere realisering van ERES en zal voor goedkeuring aan LAS/PL worden aangeboden.

In de substudie „Gevechtinlichtingen-informatiesysteem” is o.a. de behoefte aan een „All sources information centre” op legerkorpsniveau onderkend. Dit ASIC moet de informatiestromen uit alle operationele sensors tijdig en efficiënt verwerken. Het zal bestaan uit een aantal medewerkers die elk functioneren als liaison met de hun toege-

wezen sensor om gezamenlijk een vijandbeeld te kunnen samenstellen; e.e.a. als gevolg van de goede ervaringen die sinds de oefening Wintex '85 binnen G2-1Lk met een soortgelijk ASIC zijn opgedaan. Daarin werden alle ter beschikking komende gegevens m.b.t. het vijandelijke optreden verzameld en verwerkt. Hieronder ressorteerde o.a. ook de slagordeploeg van G2-1Lk. De noodzaak van geautomatiseerde ondersteuning in de vorm van geografische presentatie en een gegevensbank is onderkend. In de GIS-studie wordt aanbevolen deze ondersteuning op kleine schaal volgens prototyping en in nauw overleg met de operationele gebruiker te ontwikkelen. De benadering die bij de ontwikkeling van ERES wordt gevolgd sluit hierbij volledig aan. Het ERES dient te worden gezien als een eerste stap naar een allesomvattend (gevechtinlichtingen)informatiesysteem en bevat elementen als database-management, grafische faciliteiten en AI-technieken, die zeker bruikbaar zijn voor de andere elementen die onder het ASIC ressorteren (o.a. RPV- en EOVMiddelen).

Gerelateerd onderzoek

In het kader van het project „Het opdoen van ervaring met expertsystemen”, waarvan het proefproject SLO-1Lk deel uitmaakt, vindt tevens gerelateerd onderzoek plaats naar de toepassingsmogelijkheden van neurale netwerken. De werkzaamheden van de slagordeploeg van G2-1Lk vormen een uitstekend domein voor dit toegepaste onderzoek. De benadering volgens neurale netwerken belooft efficiënte oplossingen aan te dragen voor verwerkingsintensieve problemen.

Neurale netwerken zijn gebaseerd op de biologische structuur van hersenweefsel (neuronen, synapsen en zenuwverbindingen). Een neurale netwerk kent een zg. basisstructuur (topologie) van het netwerk. Dat heeft o.a. te maken met het aantal neuronen en de verbindingen tussen die neuronen. Met een basisstructuur als uitgangspunt heeft een neurale netwerk tot doel, op basis van een verzameling invoer met corresponderende uitvoer, de verbindingen zodanig in te stellen dat het bij gebruik in staat is te herkennen welke uitvoer het best met nieuwe invoer correspondeert.

Voor onderzoek naar de toepasbaarheid van neu-



Technische Staf 35 jaar. Feestdag of begin van het einde?

Gaarne wil ik enkele relativerende opmerkingen plaatsen bij de tweede consequentie, getrokken door kol ir. Scharp, auteur van bovengenoemd artikel (MS 158(1989)(11) 503).

De uitleg bij die tweede consequentie is gebaseerd op twee veronderstellingen:

1. informele contacten vormen regelmatig de basis voor een goede samenwerking;
2. bij KMA-officieren treft men een grotere kans aan op het beschikken over relevante goede informele contacten dan bij OCOSD-officieren.

Zonder afbreuk te willen doen aan de juistheid van de eerste veronderstelling wil ik een kanttekening plaatsen bij de vermelde regelmaat, omdat deze direct samenhangt met de ernst van de tweede consequentie.

Schr. suggereert een wezenlijke invloed, anders had hij zelf immers dit verband tussen veronderstelling en consequentie of weggelaten of voorzien van een relativerende opmerking.

Indien onze organisatie dermate afhankelijk is van informele contacten dat deze wezenlijk bijdragen tot het juist functioneren van de organisatie, dan is het van het grootste belang dat de bestaande informele contacten worden benut om de formele organisatie zodanig te wijzigen dat de noodzaak van informele contacten voor het soepel functioneren van de organisatie tot verwaarloosbare proporties wordt teruggebracht. Met verwaarloosbaar bedoel ik hier: vergelijkbaar met het bedrijfsleven, waar managers van het ene naar het andere grote bedrijf „hoppen”.

Voorbijgaand aan de bij mij opkomende vraag welk percentage informele contacten met KMA-officieren deel uitmaakt van de totale hoeveelheid relevante informele contacten van een KMA-officier, wil ik nu ingaan op de tweede veronderstelling.

Het vermogen tot het opbouwen en onderhouden van informele contacten is naar mijn mening niet aan een categorie maar aan de persoon gebonden. Uiteraard onderkent schr. dat ook, zodat de tweede veronderstelling moet worden gerelateerd aan het feit dat de KMA-officier door zijn KMA-periode automatisch en intensief informele contacten opdoet. Het moge duidelijk zijn dat die aan de KMA opgedane in-

formele contacten niet alleen een vrijwillig maar ook een door de situatie opgedrongen karakter dragen. Daardoor leidt het geen twijfel dat die destijds opgedane informele contacten niet alle in positieve zin de samenwerking behoeven te beïnvloeden.

Men mag aannemen dat na de KMA-periode de uitbreiding van informele contacten bij KMA-officieren op gelijke wijze plaatsvindt als bij andere mensen, zodat de verhouding KMA- t.o.v. „nieuwe” contacten in de tijd naar nul nadert.

Ten slotte zou ik een mogelijk positief gevolg willen noemen van het doordringen van niet-KMA-officieren in ts-functies en andere KMA-eigen functies. Dit vereist echter enige uitleg. Het volgen van een KMA-opleiding leidt niet alleen tot veel informele contacten, maar bovendien tot een eigen identiteit binnen een eigen cultuur. Deze cultuur, waarvan iedere KMA-officier deel uitmaakt, kan gemakkelijk leiden tot een zekere mate van groepsdenken. In het bedrijfsleven is men beducht voor de gevolgen van het groepsdenken binnen bv. directies omdat het groepsdenken een zelfversterkend karakter draagt waardoor het zelfstandig en onafhankelijk innemen van standpunten binnen beslissingsprocessen niet wordt bevorderd.

De OCOSD-officier kan in dit kader, juist doordat hij geen deel uitmaakt van de genoemde cultuur, een positieve rol spelen, mits hem binnen de organisatie een volwaardige plaats wordt gegund.

Ik hoop de afbreuk aan die plaats, die voor de kritische lezer in het artikel van kol Scharp besloten ligt, voldoende te hebben gerelativeerd.

ir. J. F. KRUIPER, majts

SLOT VAN BLZ. 145

rale netwerken zijn *state-of-the-art*-automatiseringsmiddelen verworven. Hiermee wordt getracht een Neuraal netwerkssubstelsysteem (NNS) te ontwikkelen dat delen van de 1e- en 2e-fase-slagordeherkenning uitvoert. Deze functionaliteit is

ook in het ERES-KBS reeds aanwezig. Hierdoor is het mogelijk op diverse aspecten (ontwikkelkosten, kwaliteit, kwantiteit en verwerkingsnelheid) een goede vergelijking uit te voeren tussen de gevolgde benadering van beide AI-subsysteem.



Technische staf 35 jaar. Feestdag of begin van het einde?

Majoor Kruijer maakt enkele relativerende opmerkingen bij mijn artikel. Daar ik beseft dat zwart-wit-verhoudingen zelden voorkomen, heb ik daarmee geen enkel probleem. Hij gaat in op twee, niet expliciet door mij geformuleerde, veronderstellingen, die ik echter wel onderschrijf.

Informele contacten

In een matrixorganisatie, zoals die in de top van het ministerie van Defensie voorkomt, is het m.i. onmogelijk de formele organisatie zo te bouwen dat ze niet afhankelijk zou zijn van de informele contacten. Een overmaat aan formele overlegstructuren en/of informatiestromen via de organieke lijnen werkt verstikkend. Het terugbrengen van de informele informatiestromen tot een „verwaarloosbaar” niveau is m.i. onjuist.

Ik heb zelf nooit „gehopt” tussen Defensie en het bedrijfsleven, maar ik kan mij niet voorstellen dat de grote organisaties daar de informele contacten tot in mijn ogen verwaarloosbare proporties hebben teruggebracht.

Relevante informele contacten

KMA-officieren hebben tijdens hun opleiding veel beter de gelegenheid gehad informele contacten op te bouwen. Iedereen kent wel zo'n 500 officieren. Juist door het „hoppen” van de militairen binnen de defen-

sieorganisatie moeten zij regelmatig een (gedeeltelijk) nieuw (informeel) relatiepatroon opbouwen.

Doordat de officier-ir. vrij vast in „het Haagse” zit, ziet hij een gestage stroom functionarissen, waaronder vele KMA-officieren, door de diverse Haagse staven vloeien. Hier heeft de KMA-officier met zijn relatiepatroon een voorsprong op de officier van speciale diensten.

Of de verhouding KMA-t.o.v. nieuwe contacten werkelijk naar nul nadert betwijfel ik met een teller van 500; ik denk dat mijn nieuwe contacten binnen het officierscorps beneden de 1000 liggen.

Positief gevolg

De stelling van maj Kruijer brengt mij tot twee reacties. Enerzijds leidt de KMA officieren op die zelfstandig en onafhankelijk en onder moeilijke omstandigheden beslissingen moeten nemen. Dat moet in de verdere carrière positief werken. Anderzijds gaat maj Kruijer in zijn opmerking impliciet ervan uit dat een zelfstandig en onafhankelijk ingenomen standpunt ook altijd positief zal zijn voor het te nemen besluit. Ik trek dat in twijfel.

Spreken wij over directieniveau, dan denk ik dat een brede spreiding in disciplines (operationeel, logistiek, personeel, techniek, economie/financiën) belangrijker is dan spreiding in culturen.

Slotopmerking

Ik heb geen afbreuk willen doen aan de plaats van de officieren van speciale diensten, maar ik heb niet om het verschil met de plaats van de KMA-officieren heen willen lopen.

ir. P. H. H. SCHARP, kolts



Voor langdurige eervolle dienst

door drs. B. Schoenmaker, 48 blz., geïll. Uitg.: Sectie Militaire Geschiedenis LaS, Den Haag, 1989. ISBN: 90.70677.24.5

Op 6 december jl. heeft op veel kazernes de uitreiking van het zg. officierskruis plaatsgevonden. Deze traditie bestaat al sinds 1844 en tegenwoordig heeft iedere beroeps- en reserve-officier die 15 jaar heeft gediend, recht op de onderscheiding. De Sectie Militaire Geschiedenis van de Landmachtstaf besteedt in deze brochure aandacht aan dit onderscheidingsteken voor langdurige eervolle dienst. In de brochure, in handzaam formaat en op kunstdrukpapier, wordt uitgebreid verslag gedaan van het ontstaan en de geschiedenis van het officierskruis en tevens wordt duidelijk gemaakt welke betekenis deze onderscheiding vroeger heeft gehad en tegenwoordig heeft. Kortom: veel boeiende informatie.

De brochure, uitgegeven in de bekende SMG-reeks, is op de gebruikelijke goede wijze uitgevoerd en op aanvraag gratis verkrijgbaar.

J. C. A. C. DE VOGEL, bgn inf

