



Militaire Spectator



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

Terreinanalist vergeten?
(zie het artikel op biz. 255)



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: A. G. D. van Osch
Beringlaan 13, 2803 GA Gouda

Ledenadministratie:

K. Doormanlaan 274, 2283 BB Rijswijk

HOOFDREDACTEUR:

T. de Kruijf

brigade-generaal der genie

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

ir. J. W. van Bommel

kolonel van de technische staf

J. M. J. Bosch

kolonel der cavalerie

drs. J. W. M. Schulten

luitenant-kolonel verbindingdienst b.d.

drs. Ch. F. Turpijn

kolonel van de militair psychologische en sociologische dienst

BUREAU-REDACTIE/PRODUKTIE:

Kalvermarkt 28, 2511 CB 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

NADRUK VERBODEN



Officiële mededelingen van de Koninklijke landmacht en de Koninklijke luchtmacht	244
Editoriaal: Waakzaamheid	245
ir. R. Middelkoop: Zin en onzin van de elektromagnetische puls	247
drs. R. J. Konert: Terreinanalyse, werk en mogelijke produkten. Resultaten van terreinverkenning in de Gelderse Vallei	255
C. D. A. Blankestijn: Operational sustainment tijdens de Falklandoorlog (1)	263
dr. G. T. Witte: Nederlands krijgsmacht en de Europese Defensiegemeenschap	270
H. J. K. W. van der Molen: Kleinschalige automatisering in de KL. De problemen verschuiven	276
Boeken	282

OFFICIELE MEDEDELINGEN



KONINKLIJKE LANDMACHT
KONINKLIJKE LUCHTMACHT

KL/KLu-mededelingen/ orders cf VS 2-1100

KL-med. 53.84. Onderscheidingsteken voor langdurige dienst als officier (891101).

KL-med. 78/385K. Cursus Hogere Militaire Vorming aan de Hogere Krijgsschool (891211).

KL-order 09/8. Voorziening kaarten en overige geografische informatie (891211).

KL-med. (DPKL) 78/55. Opleiding aan instituten voor wetenschappelijk onderwijs (900724).

KL-order (CLAS/BSL) 15/6. Lijst van te nemen maatregelen in geval van een calamiteit (900724).

KL-order (BLS) 53/86. Regeling ge-

dragswetenschappelijk onderzoek in de KL (900724).

KL-order (DEBKL) 21.2/33. KL-publicaties t.b.v. KLu (900724).

KL-order (CLAS/BLS) 04.2/27. Hoogste bedragen voor: A Onderdeelondersteuningsfonds, B schoonmaakartikelen (900814).

Mededelingen van het Commando Verbindingen Koninklijke landmacht

VS 11-6/1. Subject indicator code (2e dr.). Aanpassing aan de wijzigingen van de Allied procedural publication APP-3 en de verwerking van de wijzigingen op het nationale supplement bij de APP-3 leidden tot deze nieuwe druk.

VS 11-21. Verbindingen in de KL, netradioverbindingen (3e dr.). Deze druk was noodzakelijk wegens: opnemings nieuwe

radio-installaties en berichtenverwerkend apparaat, opnemings nieuwe nomenclatuur FM-3600/4600-serie, en afvoering VRC/VRQ-serie.

VS 11-14. Verbindingswoorden, adres-aanduidingen en telecommunicatienummers (5e dr.). Deze druk was nodig wegens: invoering verbindingadresnummersysteem, diverse reorganisaties waardoor de bijlagen stationsroepnamen moesten worden aangepast, en automatisering van het legerkorpsrayonverbindingssysteem waardoor het onderwerp telefooncentraleroepnamen moest worden aangepast.

KL-med. 85.1. Berichten die op civiele adressen moeten worden afgeleverd. Deze vervangt de verouderde Lamed 85.1, vastgesteld bij brief SSOV/66859 van 6 maart 1984, die hiermee vervalt.

KL-med. 85.2. Facsimileberichten. Deze vervangt de verouderde LaO 85.2, vastgesteld bij brief LAS/76.369/H van 14 juli 1989, die hiermee vervalt.

KL-med. 86.14. Verwerving of wijziging van telecommunicatievoorzieningen. Deze vervangt de verouderde LaO 86.14, vastgesteld door de Chef LaS bij brief 74.159 van 2 dec. 1986, die hiermee vervalt.

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

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

U bent 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!

Waakzaamheid

Wie herinnert zich niet de euforie die zich van ons meester maakte na de val van de Berlijnse muur? „Het einde van de Koude Oorlog leek het begin van de wereldvrede”, zo begint de Defensienota 1991. De vreugde werd snel getemperd toen in augustus 1990 Irak zijn zusterstaat Koeweit binnenviel. Voor menigeen (de optimisten?) een teleurstelling. Anderen (de doemdenkers?) zeiden: „Gelukkig, want euforie is een geestesgesteldheid die het denken vertroebelt, en waar bij de wens dreigt de vader van de gedachten te worden.” De meesten (de realisten?) moesten constateren dat *wereldvrede*, althans op afzienbare termijn, niet mogelijk is. In ieder geval vergde de Iraakse schending van internationale rechtsregels een extra militaire inspanning; ook van Nederland. De middelen daartoe werden onttrokken aan Centraal-Europa.

Inmiddels geven de ontwikkelingen in de Sovjet-Unie ook al geen aanleiding tot optimisme. De Defensienota zegt hierover:

De machtsverschuiving ten gunste van conservatieve groeperingen, waarvan in de Sovjet-Unie sprake lijkt te zijn, brengt perestroika en glasnost in het gedrang.

Dat lijkt voorzichtig geformuleerd. Vast staat dat de *glasnost*, direct verbonden met *perestroika*, en door Gorbatsjov aangeduid als absolute voorwaarde voor het welslagen van de (economische) hervormingen, zwaar op de tocht staat. Steeds vaker spreken deskundigen van de *mislukte perestroika*, en ook ex-minister Sjeverdnadze heeft zich bij hen geschaard. De reden is dat in de Sovjet-Unie (onder druk?) concessies worden gedaan aan de „omgeving waarbinnen perestroika zou moeten gedijen”, de randvoorwaarden dus. Men spreekt van „gecontroleerde markteconomie”, maar dat is een contradictio in terminis. Ook een vrije markteconomie is zonder vrijheid onmogelijk. Zoals prof. W. Albeda in NRC van 12 feb. jl. stelde: „Je kunt de economie niet hervormen zonder de staat te hervormen”. En dus maakt de Sovjet-Unie een formidabele crisis door. Hans Renner (RU Groningen) stelt zelfs: „Wij zijn nu getuigen van een desintegratie van dit imperiale rijk”.

In deze ontwikkeling speelt de militaire leiding van de SU een bijzondere rol. Sedert het begin van de jaren '80 heeft zij moeten constateren dat een krijgsmacht, een supermogenheid waardig, geen toekomst heeft als ze op een falende economische basis berust. Daarom hebben de generaals, in het spoor van progressieve hervormers, gestreefd naar een verbetering van de economie. Bij die medewerking aan glasnost en perestroika werd echter niet zozeer gestreefd naar een democratische samenleving (hoewel niet is gezegd dat de militairen principiële bezwaren hebben tegen het democratiseringsproces), veeleer was hun doel (zo nodig via democratisering) een economisch gezonde maatschappij, met als oogmerk de instandhouding, liefst verbetering, van een levensvatbaar militair apparaat.

De militairen in de SU constateren als gevolg van perestroika en glasnost twee tegenslagen: zij zien niet alleen de economische programma's mislukken, ook de samenleving als zodanig glijdt, in hun visie, naar de afgrond. Dus doen zij alles om te redden wat er te redden valt. Ook de nomenklatura, een andere groep die onder druk is komen te staan, grijpt elk argument aan om de hervormingen af te remmen. Renner zegt hierover:

Het machtspolitieke argument — de status van de Sovjet-Unie als supermogenheid — wint sterk aan

kracht. Vooral in hoge militaire kringen die uniecentristisch zijn, wordt het behoud van de Unie als heilig voorgesteld. Men vindt dat na de teloorgang van de bondgenoten en de verkwanseling van de DDR een verdere ontbinding een halt moet worden toegeeroepen.

Dat er wellicht geen weg terug is wordt door de conservatieven ontkend. Dat stappen terug geen redelijk alternatief zijn, wordt door hen niet onderkend.

In dit krachtenveld speelt Gorbatsjov inmiddels ook een minder positieve rol. Niet alleen de militairen en de nomenklatura trekken aan de rem.

Gorbatsjov heeft zijn politieke lot verbonden met dat van de Unie en, om haar te redden, zelfs een alliantie gesloten met conservatieve elementen uit de oude structuren. Deze krachten dreigen hem buitenspel te zetten. De chaos en de onvoorspelbaarheid van de situatie in de SU maken een zinvolle discussie over zijn positie niet eenvoudig.

Aldus Renner.

Drie zaken zijn te constateren. Ten eerste is niet te overzien waarheen de Sovjet-Unie op weg is. Dat de ontwikkeling zal leiden tot een democratisch georiënteerde natie, lijkt *wishful thinking*. Op de tweede plaats is onduidelijk welke weg men zal bewandelen: de vreedzame lijn die Gorbatsjov leek te volgen wordt dunner. Ten slotte kan men gissen naar de tijdsduur van de ontwikkelingen. Misschien zijn *decennia* realistischer dan *jaren*.

De ontwikkelingen roepen vragen op. Hieronder worden er twee aan de orde gesteld die verband met elkaar hebben: welke zijn de gevolgen van de ontwikkelingen in de Sovjet-Unie voor ons, als (West-)Europeanen en als wereldburgers?

(West-)Europeanen. Terecht concludeert de Defensienota dat het gevaar van een grote, verrassende aanval in het hart van Europa voorbij is. De Sovjet-Unie is daartoe (thans) te zwak. Toch blijft het onplezierige gevoel over de aanwezigheid binnen ons (eigen) Europese huis van een omvangrijke, labiele macht, nog steeds in het bezit van een

immens nucleair arsenaal. Ter compensatie zullen wij voorlopig moeten steunen op de Amerikaanse bondgenoot met zijn nucleaire afschrikingspotentieel. Daartoe zal ook een meer dan symbolische Amerikaanse presentie in Europa nodig zijn. De Amerikanen zullen echter zeker niet meer akkoord gaan met dezelfde (financiële) voorwaarden als in het verleden. *Risk-sharing* bleek in de Golfoorlog niet Europa's sterkste kant te zijn. Een economisch sterk Europa zal niet kunnen ontkomen aan *burden-sharing* voor zijn eigen veiligheid. Nederland en zijn krijgsmacht zullen een evenredig aandeel daarin moeten nemen.

Wereldburgers. De nieuwe wereldorde van president Bush kan alleen gestalte krijgen door een blijvend goede samenwerking van de permanente leden van de Veiligheidsraad van de VN. Daartoe behoort de Sovjet-Unie. De vraag rijst of dat — gelet op de ontwikkelingen in de SU — een redelijke hypothese is. Maar zelfs als de Veiligheidsraad voortgaat op de ingeslagen weg, zal Moskou weinig behoefte hebben te participeren in een te vormen „vredesmacht” alvorens in eigen land orde op zaken is gesteld. Ook de (West-)Europese landen zullen dus hun eigen verantwoordelijkheden binnen de (nieuwe?) wereldorde moeten aanvaarden. Herbezinning — in Europees verband — op de VN-taken (waaronder *peace-keeping* en *peace-enforcing*), waarbij wél een evenredig deel van het risico wordt gedragen, zal ook voor de Nederlandse krijgsmacht van betekenis zijn.

Het dilemma waarvoor wij worden geplaatst is dat, bij alle aandacht die de nieuwe wereldorde van ons eist, Centraal-Europa niet uit het oog mag worden verloren. Noch euforie over een eeuwige wereldvrede, noch zwartgalligheid over de verdorvenheid van de wereld helpen ons veel verder bij het oplossen van dat dilemma. Van ons wordt realisme geëist en dat realisme laat zich voor militairen het best vertalen in: aandacht voor zowel positieve als negatieve signalen. Kortom, wat van ons wordt verlangd is *waakzaamheid!*



Zin en onzin van de elektromagnetische puls

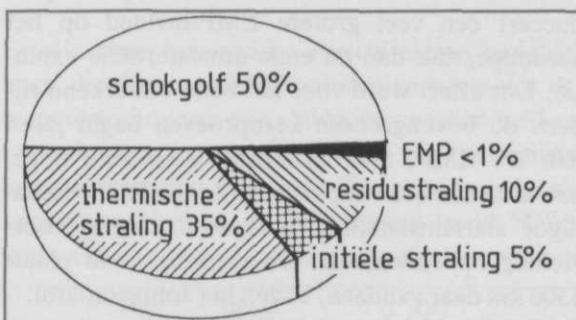
Een nucleaire explosie veroorzaakt een uiterst snel, pulsvormig elektromagnetisch veld dat vele malen sterker is dan dat van de krachtigste radiozender. De meningen over de gevolgen daarvan voor mensen en materieel van de krijgsmacht lopen uiteen van aanzienlijke schade aan alle elektronische apparatuur en elektrocutie van personeel tot het volledig vertrouwen op de genomen nbc (nucleaire, biologische, chemische) beschermingsmaatregelen en de bescherming door ondergrondse onderkomens. Tegen de achtergrond van de veranderende Oost-Westrelaties en de daarmee gepaard gaande afnemende dreiging en voorstellen tot reductie van nbc-maatregelen is een nadere beschouwing van het probleem „elektromagnetische puls” (EMP) zinvol.

Eind 1989 werd het einde van de Koude-Oorlogperiode ingeluid met een duidelijke omwenteling in Oost-Europa. Met uitzondering van Roemenië ging dat zelfs zonder bloedvergieten. Nog geen jaar later was de hereniging van West- en Oost-Duitsland een feit. De snelheid van de ommekeer zorgde voor nogal wat verdeeldheid binnen het Oostblok (is er eigenlijk nog wel sprake van een „blok”?), zodat het nogal onwaarschijnlijk is dat de oude situatie van voor 1989 binnen afzienbare tijd zou kunnen terugkeren.

Als nagenoeg onmiddellijke reactie richtte de politiek haar aandacht op de Westerse defensieuitgaven. En niet ten onrechte. Een veranderende situatie vraagt om een aangepast beleid en dat kan budgettaire gevolgen hebben. Prioriteiten in het defensieaanschaf- en onderzoeksbeleid moeten worden herzien. Een nieuw dreigingsbeeld is in de maak. Hoe past nu een door een nucleaire explosie veroorzaakte elektromagnetische puls in dit beeld? Daartoe kijken wij eerst eens nader naar het ontstaan en de gevolgen van zo'n EMP.

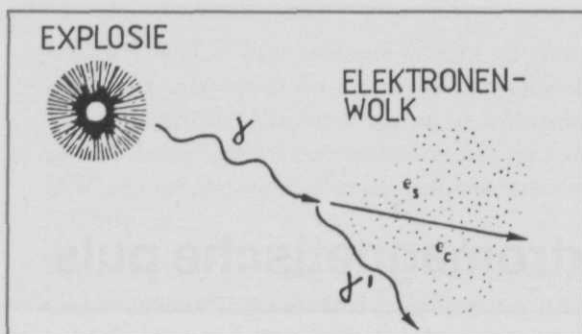
De elektromagnetische puls (EMP)

De energie die bij een nucleaire explosie vrijkomt (afb. 1) manifesteert zich voor ruim de helft als een schokgolf. Thermische straling (hitte) vertegenwoordigt ca. 35% van de explosie-energie, de radioactieve, ioniserende straling neemt 15% voor haar rekening. Het energieaandeel van de EMP is minder dan 1%. Toch kan deze 1% een aanzienlijke invloed hebben. Om dit te kunnen in-



Afb. 1 Energieverdeling van de totaal vrijkomende energie van een kernwapenexplosie (splijtingswapen) over de verschillende effecten

zien is het nodig onderscheid te maken tussen explosies op geringe hoogten, tot enkele tientallen kilometers, en explosies op grote hoogten, 100 km en meer. Het ontstaansmechanisme van de EMP is voor beide situaties verschillend, waarover straks meer. De lage explosies, ook wel endo-atmosferisch genoemd, kunnen ontstaan als gevolg van het gebruik van tactische kernwapens, bv. artillerie met nucleair geschut of laag boven het zeeoppervlak vliegende raketten met een kernlading. De hoge explosies, ver buiten de atmosfeer en daarom exo-atmosferisch genaamd, zijn bv. het gevolg van het tot ontploffing brengen van een ICBM (Intercontinental ballistic missile) of de interceptie en vernietiging ervan door een ABM (Anti ballistic missile). Het belangrijkste verschil ligt in het feit dat bij een exo-atmosferische explo-



Afb. 2 Het Comptoneffect: gammastraling afkomstig van een nucleaire explosie maakt elektronen vrij uit lucht-moleculen

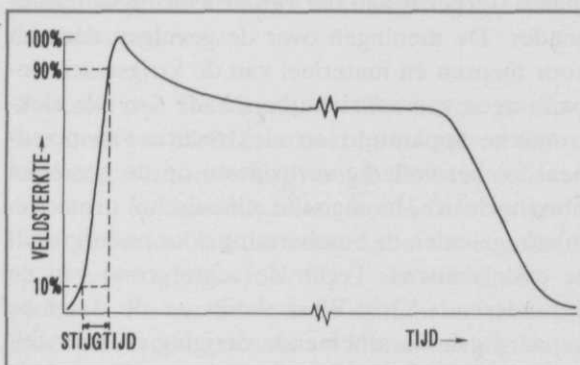
Afb. 3 Vorm van een endo-atmosferische EMP; de maximale elektrische veldsterkte is ca. 40.000 V/m

sie de effecten van de schokgolf, thermische straling en radioactieve straling het aardoppervlak niet bereiken, doch dat zulks bij een lage, endo-atmosferische explosie wel het geval is. Precies omgekeerd echter is de uitwerking van de geproduceerde EMP: de exo-atmosferische explosie produceert een veel grotere EMP-invloed op het aardoppervlak dan de endo-atmosferische explosie. Dat effect werd voor het eerst onderkend tijdens de bovengrondse kernproeven begin jaren '60. De EMP, teweeggebracht door zo'n hoge, exo-atmosferische explosie op 8 juli 1962, beschadigde alarminstallaties en legde de energievoorziening op Hawaï stil. De explosie vond plaats 1300 km daar vandaan, boven het Johnston-atol.

Het ontstaan van verschillende EMP'en

Laten wij eerst een lage, endo-atmosferische explosie, dus tot op een hoogte van maximaal 30 km bezien. De als eerste bij een explosie vrijkomende radioactieve, ioniserende straling is gammastraling. Deze straling heeft een zodanige energie dat ze uit de omringende luchtmoleculen elektronen, kleine negatief geladen deeltjes, vrijmaakt. Deze elektronen worden Comptonelektronen genoemd, naar de ontdekker van dit effect. De gammastraling verliest bij dit proces een aanzienlijk deel van haar energie, maar laat de luchtmoleculen in een geïoniseerde toestand achter. De Comptonelektronen hebben een zodanige energie meegekregen, dat ze zelf uit andere luchtmoleculen nog meer elektronen vrijmaken. Voor ieder Comptonelektron zijn dat er ongeveer 30.000. Aldus ontstaat een lawine-effect binnen luttele delen

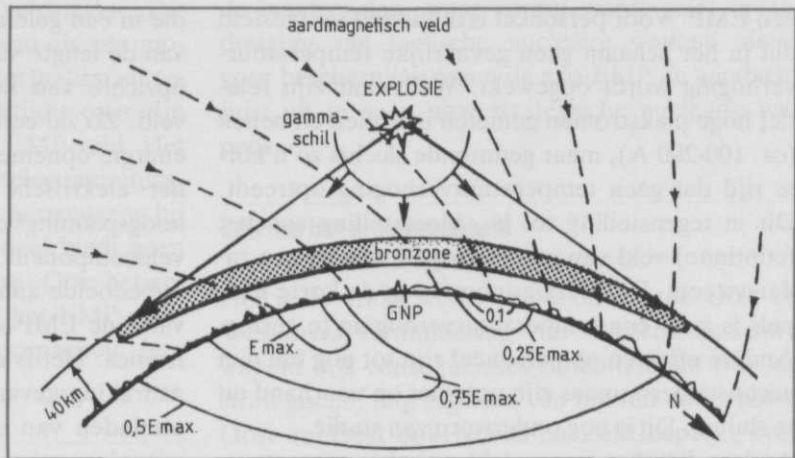
van een seconde na de explosie (afb. 2). Het gebied waarin de elektronen ontstaan heeft, afhankelijk van de explosiehoogte, een diameter van 5 tot 15 km. Dat gebied wordt bronzone genoemd. Doordat de vrijgemaakte elektronen in die bronzone zich van de zwaardere geïoniseerde lucht-moleculen verwijderen, ontstaat een ladingsscheiding, die een sterk elektromagnetisch veld tot gevolg heeft. Dat veld plant zich voort over afstanden tot ongeveer 100 km van het explosiepunt. Het elektrische veld is nabij het aardoppervlak nagenoeg verticaal van richting en koppelt daardoor



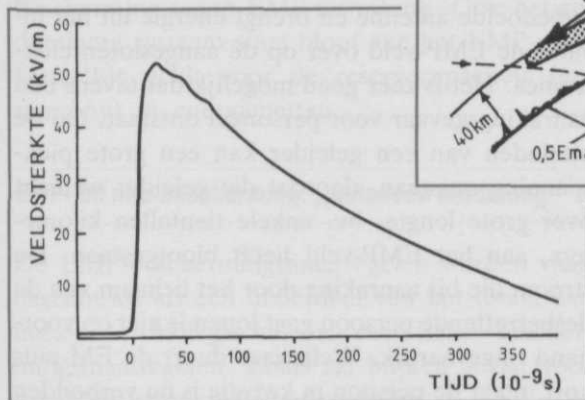
goed met bv. verticale antennemasten. De elektrische veldsterkte bedraagt dichtbij de bronzone ca. 40.000 V/m (afb. 3).

Het ontstaansmechanisme van de EMP bij een hoge explosie is vergelijkbaar met dat van een lage explosie, maar wijkt op een aantal punten duidelijk af. Een hoge, exo-atmosferische explosie vindt, zoals de naam al aangeeft, plaats buiten de atmosfeer, op hoogten van 100 km en meer boven het aardoppervlak. De vrijkomende gammastraling verplaatst zich eerst over een aanzienlijke afstand voordat interactie met lucht-moleculen mogelijk is. Dat gebeurt waar de gammastraling de bovenste atmosferelagen binnentreedt, op ca. 40 km hoogte (zie afb. 4). Het Comptoneffect treedt ook hier op. De bronzone, het gebied waar de elektronen vrijkomen, heeft nu de vorm van een soort platte pannekoek op ca. 40 km boven het aardoppervlak. De omvang van de bronzone is afhankelijk van de explosiehoogte. De vrijgekomen elektronen worden onder invloed van het aardmagnetische veld afgebogen, waarbij elektromagnetische straling ontstaat. Het aldus opgewekte elektromagnetische veld bereikt zijn maximale veldsterkte van ca. 50.000 V/m in enkele ns (nanoseconde = 10^{-9} s; afb. 5). De grootte van het

Afb. 4 Het ontstaan van een EMP bij een hoge, exo-atmosferische nucleaire explosie



Afb. 5 Vorm van een exo-atmosferische EMP



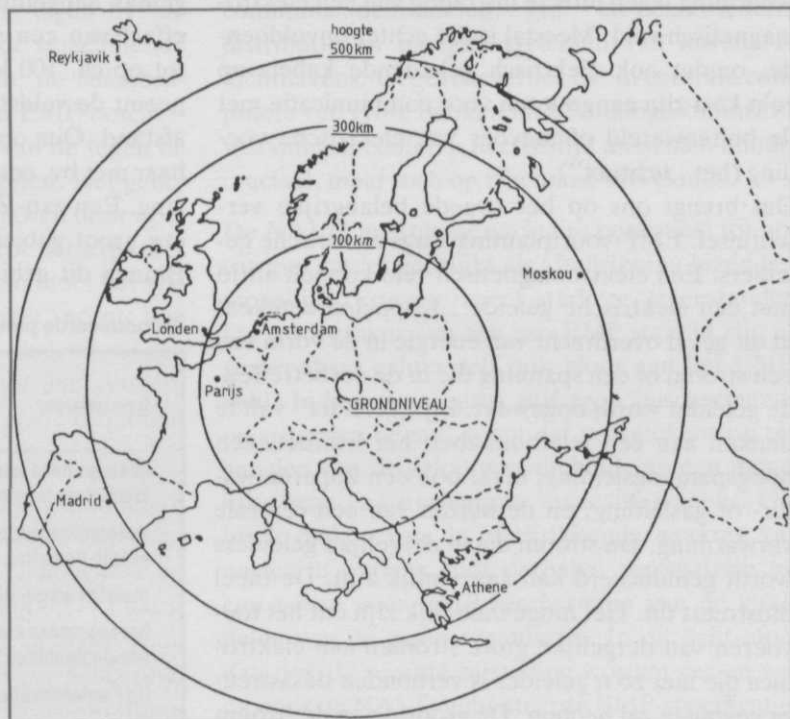
ne plaatsen ontstaan met lagere veldsterkten (afb. 4). Omdat het vooraf nooit zeker is waar een explosie zal plaatsvinden, wordt altijd rekening gehouden met de maximaal optredende veldsterkte.

Teweegebrachte effecten

gebied waarover dat veld zich uitstrekt hangt sterk af van de explosiehoogte. Bij één enkele explosie op 400 km hoogte wordt een gebied met een diameter van 4500 km aan EMP blootgesteld; afb. 6 illustreert dit. De sterkte van het exploderende wapen heeft geen noemenswaardige invloed op de sterkte van het EMP-veld. Wel van invloed is het aardmagnetische veld waardoor onder de bronzo-

Er zijn twee belangrijke verschijnselen aanwijsbaar, die door een EMP worden veroorzaakt: directe instraling van een elektromagnetisch veld en voortplanting van hoge stromen en spanningen langs elektrische geleiders. Zowel personeel als apparatuur kunnen in voorkomend geval blootstaan aan het directe elektromagnetische veld van

Afb. 6 Het dekkingsgebied van een exo-atmosferische EMP, afhankelijk van de explosiehoogte, bij interceptie van een nucleaire ICBM van 1 Mt boven Praag



een EMP. Voor personeel is inmiddels vastgesteld dat in het lichaam geen gevaarlijke temperatuurverhoging wordt opgewekt. Weliswaar zijn relatief hoge piekstromen gemeten in armen en benen (ca. 100-200 A), maar gedurende slechts zo'n korte tijd dat geen temperatuurverhoging optreedt. Dit in tegenstelling tot bv. blootstelling aan het (continue) veld van een microgolfoven of een radarsysteem. De energie-inhoud van de korte EMPuls is voor een temperatuurverhoging te gering. Andere effecten op personeel zijn tot nog toe niet geconstateerd, maar zijn ook niet op voorhand uit te sluiten. Dit is nog onderwerp van studie.

Anders ligt het voor elektronische apparatuur. Met name halfgeleiders als transistors en geïntegreerde circuits (IC's) zijn gevoelig voor de hoge piekspanningen en piekstromen die een EMP op de aansluitklemmen kan teweegbrengen. Daarbij komt nog dat één enkele EM-puls gemiddeld 1000 × meer energie bevat dan nodig is om zo'n halfgeleidercomponent te beschadigen. Veelal betekent dat een kortsluiting van een overgang tussen twee halfgeleidende materialen of het wegbranden van de aansluitdraden. Logische IC's, die onder meer in computers worden toegepast, zijn gevoeliger voor een EMP naarmate de dataverwerkingsnelheid hoger is. Het plaatsen van elektronische apparatuur in een dichte metalen kast biedt enige bescherming tegen directe instraling van een elektromagnetisch veld. Meestal is dat echter onvoldoende, omdat ook elektrisch geleidende kabels op zo'n kast zijn aangesloten voor communicatie met de buitenwereld of toevoer van elektrische voeding (het „lichtnet”).

Dat brengt ons op het tweede belangrijke verschijnsel: EMP-voortplanting langs elektrische geleiders. Een elektromagnetisch veld koppelt altijd met een elektrische geleider. Koppelen betekent in dit geval overdracht van energie in de vorm van een stroom of een spanning die in de desbetreffende geleider wordt opgewekt. Bij „geleider” valt te denken aan een telefoonkabel, het lichtnet, een hoogspanningsleiding, maar ook een koperen water- of gasleiding, en de buizen van een centrale verwarming. De stroom die in dergelijke geleiders wordt geïnduceerd kan aanzienlijk zijn. De tabel illustreert dit. Het moge duidelijk zijn dat het toevoeren van dergelijke grote stromen aan elektronica die met zo'n geleider is verbonden desastreus gevolgen zal hebben. De grootte van de stroom

die in een geleider wordt opgewekt is afhankelijk van de lengte van die geleider en zijn richting ten opzichte van het invallende elektromagnetische veld. Zo zal een verticale mast op een schip meer energie opnemen uit de verticale component van het elektrische EMP-veld en een horizontale hoogspanningsleiding meer uit de horizontale veldcomponent. De geleider werkt aldus als een onbedoelde antenne en brengt energie uit het invallende EMP-veld over op de aangesloten elektronica. Het is zeer goed mogelijk dat tevens een aanrakingsgevaar voor personeel ontstaat. Op de uiteinden van een geleider kan een grote piekspanning ontstaan, doordat die geleider wellicht over grote lengte, bv. enkele tientallen kilometers, aan het EMP-veld heeft blootgestaan. De stroom die bij aanraking door het lichaam van de desbetreffende persoon gaat lopen is niet op voorhand ongevaarlijk. Weliswaar duurt de EM-puls kort, maar de persoon in kwestie is nu verbonden met een mogelijk uitgebreide antenne, hetgeen een geheel andere situatie is dan blootstelling aan het veld op zich. De grootte van de „schok” hangt af van de kleding, de vochtigheidsgraad en de lichamelijke conditie van de persoon.

Een belangrijk verschil is er in de uitwerking van de EMP, teweeggebracht door een lage (endo-) of een hoge (exo-atmosferische) explosie, voor het gemak aangeduid met endo- resp. exo-EMP. Het effect van een endo-EMP is betrekkelijk lokaal, tot op ca. 100 km van het explosiepunt. Daarbij neemt de veldsterkte af met het kwadraat van de afstand. Qua omvang is een endo-EMP vergelijkbaar met bv. een blikseminslag in de directe omgeving. Een exo-EMP strekt zich echter uit over een erg groot gebied, zoals al aangegeven in afb. 6. Binnen dit gebied moet rekening worden gehou-

Geïnduceerde piekstromen in geleiders

type geleider	door een EMP geïnduceerde piekstroom
ondergrondse telefoonkabel van enkele kilometers lengte	800-2000 A
ondergrondse elektriciteitskabel van enkele tientallen meters lengte	500-1600 A
metalen water- of gasleiding	500-1600 A
bovengrondse elektriciteitskabel van enkele tientallen meters lengte	1000-3000 A
UHF antennekabel, 30 m lang	400-1200 A

den met de maximaal optredende veldsterkte. Dit betekent dat een uitgestrekt systeem als een mobiel straalverbindingsnet, een (inter)nationaal telefonienet of een energienet gelijktijdig over zijn gehele omvang blootstaat aan het EMP-veld. Het inbouwen van redundantie in zo'n telecommunicatienet om verbindingen te kunnen herrouteren bij tijdelijke uitval van een beperkt deel biedt geen bescherming tegen EMP-inwerking. Ook het redundante systeem staat bloot aan het EMP-veld. Hetzelfde geldt voor de reservecapaciteit (*hot stand-by*) in energienetten.

EMP- en nbc-bescherming: „balanced hardening”

De EMP-beschermingsmaatregelen worden vaak beschouwd als een onderdeel van het totaal aan nucleaire, biologische en chemische beschermingsmaatregelen. Zoals zal blijken is dat voor exo-EMP echter niet goed mogelijk.

In de inleiding is al opgemerkt dat bij een endo-atmosferische explosie alle nucleaire effecten aanwezig zijn: schokgolf, thermische straling, endo-EMP en de radioactieve straling. Het beschermingsbeleid is erop gericht maatregelen te nemen die bescherming bieden tegen de combinatie van deze effecten. Het is weinig zinvol een systeem slechts te beschermen tegen thermische straling en endo-EMP als het niet bestand is tegen bv. de schokgolf. De bescherming tegen de verschillende effecten dient in evenwicht te zijn: de *balanced-hardening*-conceptie. De mate van EMP-bescherming is daarmee ook afhankelijk van de tegen de overige effecten genomen maatregelen. Het gehele beschermingspakket wordt ingegeven door operationele eisen: op welke afstand tot het explosiepunt van een tactisch nucleair wapen moet het systeem in kwestie overleven? Of, meer recent: hoe groot is de kans dat een tactisch nucleair wapen wordt gebruikt en welk risico loopt een systeem dan met een lagere beschermingsgraad? Is dat risico wel acceptabel?

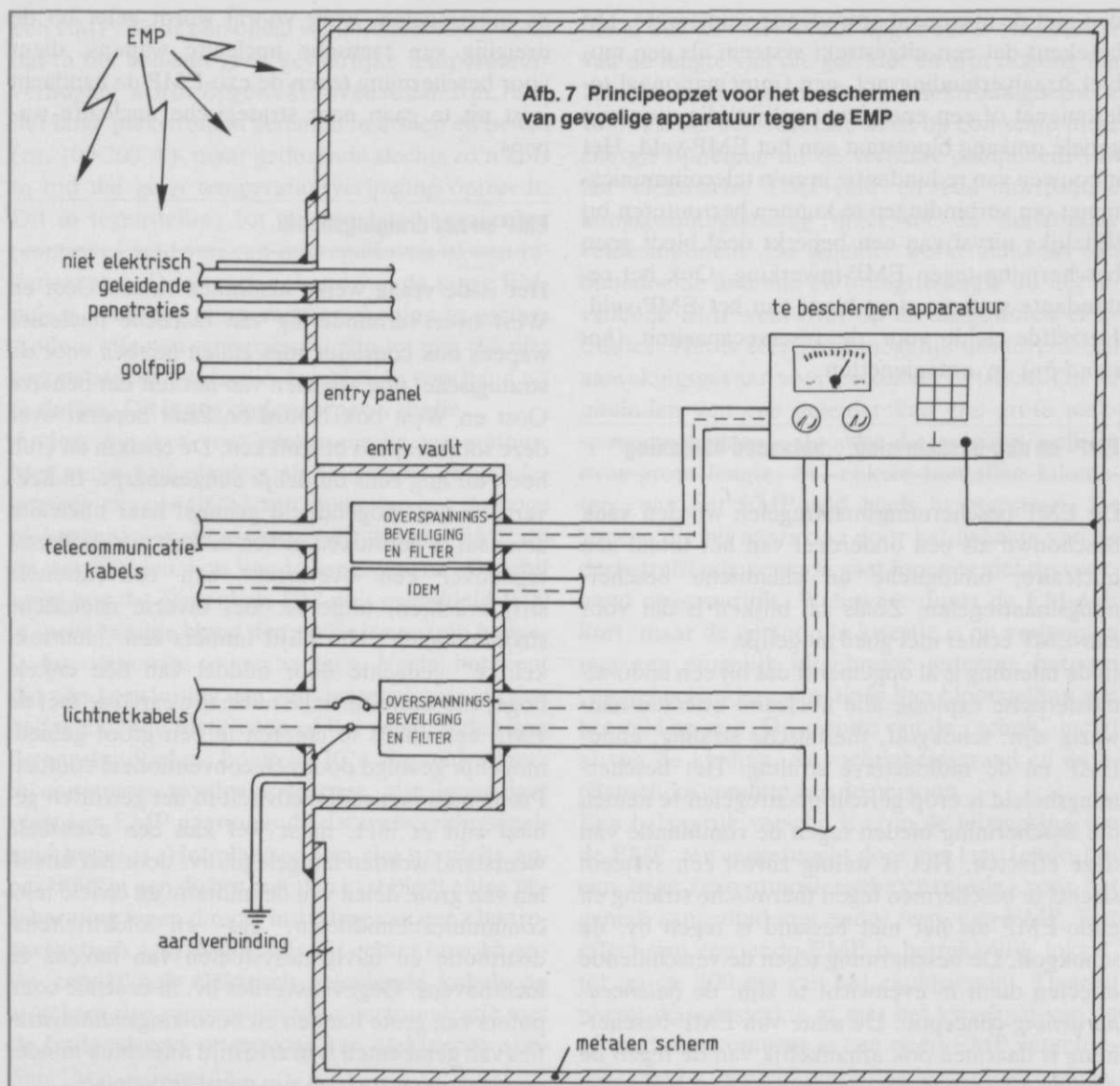
Heel anders is de situatie ten aanzien van de EMP die vrijkomt bij een exo-atmosferische explosie. Hier immers zijn de schokgolf, de radioactieve en de thermische straling niet aanwezig op het aardoppervlak, maar wel de exo-EMP. Er is dus geen sprake van een *balanced-hardening*-conceptie. Anders dan bij het ontwerp van nbc-beschermen-

de maatregelen, waar vooral wordt gelet op de dreiging van tactische nucleaire wapens, dient voor bescherming tegen de exo-EMP de aandacht juist uit te gaan naar strategische nucleaire wapens.

EMP en het dreigingsbeeld

Het is de vraag welke afspraken tussen Oost en West over vermindering van tactische nucleaire wapens ook consequenties zullen hebben voor de strategische, nog afgezien van het feit dat behalve Oost en West ook Noord en Zuid beperkt over deze soort wapens beschikken. De crisis in de Golf heeft dit nog eens duidelijk aangescherpt. In hoeverre is een mogendheid geneigd haar nucleaire arsenaal te gebruiken indien ze zich ziet geplaatst tegenover een overmacht aan conventionele strijdkrachten, uitgerust met diverse chemische strijdmiddelen? Het blijft immers een „aantrekkelijke” gedachte door middel van één enkele hoge, exo-atmosferische nucleaire explosie met de EMP een chaos te creëren in een groot gebied, mogelijk gevolgd door een conventioneel conflict. Problemen met radioactiviteit in het getroffen gebied zijn er niet, maar wel kan een eventuele weerstand worden lamgelegd, bv. door het uitvallen van grote delen van de militaire en civiele telecommunicatiemiddelen, gas- en elektriciteitsdistributie en navigatiesystemen van havens en luchthavens. Gegevensverlies bv. in centrale computers van grote banken en bevolkingsadministraties van gemeenten is in crisistijd misschien minder cruciaal, maar toch op zijn minst vervelend.

De NAVO heeft haar nucleaire potentieel tot nog toe met succes gebruikt als afschrikking tegen een mogelijke, conventioneel sterkere tegenstander. De veroorzaker van een exo-EMP staat in zijn algemeenheid echter zelf ook bloot aan het EMP-veld. Indien deze partij zelf geen beschermende maatregelen neemt, roept dat vraagtekens op ten aanzien van de geloofwaardigheid van een mogelijke inzet van strategische nucleaire wapens. Gebruik maken van de afschrikkende werking van nucleaire wapens leidt derhalve automatisch tot een keuze voor EMP-bescherming van de vitale delen van de eigen organisatie. In dit licht moet dan ook de recente bijstelling worden gezien van de door de NAVO gehanteerde EMP-specificaties



die worden gebruikt voor het berekenen en testen van aangebrachte EMP-beschermingsmiddelen. Een bijstelling die noodzakelijk werd door de voortschrijdende ontwikkeling van verschillende typen nucleaire wapens.

Bij de heroverweging van het dreigingsbeeld en de te nemen nbc-beschermingsmaatregelen is het derhalve zinvol de bescherming tegen exo-EMP apart te beschouwen tegen de achtergrond van de afschrikkende werking die van nucleaire wapens uitgaat.

Beschermingsmogelijkheden

De beschermingsmaatregelen tegen de EMP zijn

voor endo- en exo-EMP op dezelfde principes gebaseerd. De omvang van de te nemen maatregelen en de dimensionering van de aan te brengen bescherming zijn echter verschillend, zoals uit het voorgaande moge zijn gebleken. Bij het ontwerp van EMP-bescherming spelen de volgende overwegingen een rol.

1 Hoe kritisch zijn de apparatuur resp. het systeem ten aanzien van de te verrichten taak? Met andere woorden: is het toelaatbaar dat het systeem gedurende korte tijd uitvalt (mogelijke snelle reparatie of opnieuw opstarten) of juist niet?

2 Wat is de EMP-dreiging? Voor een specifiek systeem kunnen EMP-specialisten door berekeningen en metingen vaststellen welke spanningen

en stromen zullen ontstaan in de apparatuur bij blootstelling aan een EMP en of de elektronica daardoor kans loopt op beschadiging.

3 Wat kost de bescherming? EMP-bescherming heeft ten onrechte de naam erg duur te zijn. Vaak is een combinatie mogelijk met voorzieningen die zijn aangebracht voor EMC en Tempest. Voor de EMP-protectie is dan nog slechts een enkele toevoeging nodig, zodat de kosten in het algemeen uitkomen op minder dan 1% van de aanschafkosten van de apparatuur. Zijn er geen andere EMC-voorzieningen aangebracht, dan komen de kosten voor EMP-bescherming alleen als regel uit op ca. 5% van de aanschafkosten van de apparatuur indien bij het ontwerp ervan al rekening is gehouden met EMP-bescherming. Wordt bescherming pas achteraf toegevoegd aan een bestaande installatie (zg. *retrofit*), dan kunnen de kosten in een extreem geval oplopen tot (meer dan) 100% van de apparatuurkosten. Die situatie moet derhalve zo veel mogelijk worden voorkomen.

De EMP-bescherming is altijd gebaseerd op twee principes:

- plaats apparatuur in een door een metalen omhulsel afgeschermd kast of ruimte, en
- beveilig alle geleiders die dit omhulsel doorboren tegen overspanningen en -stromen.

Afb. 7 toont een voorbeeld van deze aanpak. Alle geleiders die noodzakelijkerwijs het metalen omhulsel doorboren zijn voorzien van overspanningsafleiders en filters. De door de geleiders aangevoerde grote piekstromen t.g.v. een EMP worden op deze wijze niet doorgegeven naar de be-

schermde ruimte. Het type overspanningsbeveiliging en de eisen die aan het metalen omhulsel worden gesteld zijn afhankelijk van de vastgestelde dreiging en de gevoeligheidsgraad van de apparatuur. Belangrijk hierbij is nog dat een mogelijk al aangebrachte beveiliging tegen blikseminslag geen bescherming biedt tegen EMP. De EMP is vele malen sneller dan een bliksempuls. De bliksembeveiliging reageert daardoor te traag en laat een EMP nagenoeg ongehinderd door. Maatregelen die zijn getroffen om apparatuur te beschermen zijn meestal ook afdoende om gevaar voor personeel door aanraking van metalen delen weg te nemen. Net als tijdens een fikse onweersbui is echter voorzichtigheid geboden.

Controle van de goede werking van aangebrachte beschermingen gebeurt niet door het wachten op een nucleaire explosie maar met behulp van een EMP-simulator. Een dergelijke simulator produceert op een gecontroleerde manier in een beperkt volume een EMP-veld, waarin een apparaat of systeem kunnen worden geplaatst. Door middel van metingen is vast te stellen of de genomen beschermingsmaatregelen afdoende zijn. In Nederland beschikt het Fysisch en Elektronisch Laboratorium (FEL) van TNO over dergelijke EMP-simulators. Daarmee zijn diverse installaties, variërend van kleine elektronische apparatuur tot complete schepen (afb. 8) op EMP-bestandheid onderzocht. Ook wordt gebruik gemaakt van apparatuur om hoge piekstromen op kabels te indu-

Afb. 8 De transportabele EMP-simulator EMIS-3/VPD van het FEL-TNO, opgesteld in Den Helder voor de beproeving van een marinefregat

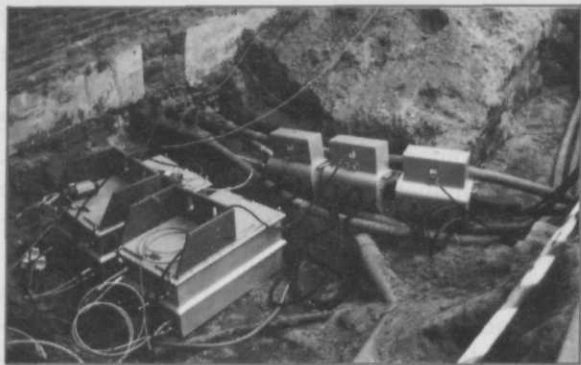


ceren en zo de werking van beveiligingen te controleren (afb. 9). Het FEL-TNO verricht onderzoek naar adequate EMP-beschermingsmethoden voor uiteenlopende apparatuurtypen. Daarbij is vastgesteld dat bescherming tegen EMP goed mogelijk is. De te nemen maatregelen verschillen echter nogal per systeem, zodat eigenlijk sprake is van maatwerk.

Conclusie

Bij een heroverweging van de te nemen maatregelen tegen de uitwerking van nucleaire, biologische en chemische (nbc) wapens in het licht van de Oost-Westontspanning is het zinvol de bescherming tegen de elektromagnetische puls (EMP) van een nucleaire explosie apart te beschouwen. Er bestaat een onderscheid tussen de EMP van een lage, endo-atmosferische explosie en die van een hoge, exo-atmosferische. De laatstgenoemde, exo-EMP, wordt teweeggebracht door een ander type wapen dan waartegen in het algemeen de nbc-maatregelen zijn ontworpen. Anders dan voor endo-EMP bestaat er voor exo-EMP geen conceptie van evenwichtige bescherming tegen de gelijktijdige uitwerking van verscheidene nucleaire (en mogelijk ook biologische en chemische) effecten. Een exo-EMP is een apart geval.

De keuze voor het al dan niet aanbrengen van EMP-bescherming op vitale delen van de eigen organisatie hangt sterk samen met het belang dat



Afb. 9 De stroominductiegenerator SIG brengt grote stromen aan op telecommunicatiekabels van een beschermde ruimte tijdens een beproeving van de EMP-bestandheid

wordt gehecht aan de afschrikkende werking van het eigen nucleaire arsenaal. Zonder EMP-bescherming van eigen delen wordt de inzet van eigen nucleaire middelen twijfelachtig.

Bescherming tegen zowel endo-EMP als exo-EMP is zeer goed mogelijk. De te nemen maatregelen zijn sterk afhankelijk van het te beschermen systeem en de operationele eisen. Behalve het aanrakingsgevaar van spanningvoerende metalen delen zijn voor personeel tot nu toe geen nadelige effecten van de EMP vastgesteld. Schade ten gevolge van EMP zal in het algemeen ontstaan aan onbeschermde elektronica die halfgeleiders, als transistors en IC's, bevat. Met name snelle dataverwerkende apparatuur kan hiervoor gevoelig zijn. De goede werking van aangebrachte beschermingsmaatregelen is na te gaan door het gebruik van EMP-simulators.



drs. R.J. Konert

tweede luitenant der infanterie

Terreinanalyse, werk en mogelijke producten

Resultaten van terreinverkenning in de Gelderse Vallei

Al sinds het verre verleden worden aan militaire operaties beperkingen opgelegd door het terrein. De inzet en mobiliteit van het materieel worden mede bepaald door de hinderniswaarde van het terrein. Met name in toekomstig perspectief gezien, waarin waarschijnlijk kleine, goed en modern bewapende eenheden een flexibele, snel inzetbare rol zullen gaan vervullen [1][2] is het van belang de juiste eenheden en materieel op de juiste plaats in te zetten. In dit proces is een belangrijke taak weggelegd voor de terreinanalist, die zich bezighoudt met actieve terreinverkenning. Het doel van die verkenningen is het voorzien van de G2/S2 van actuele informatie over het terrein; informatie die nodig is voor de G2/S2-bvt (beoordeling van de toestand).

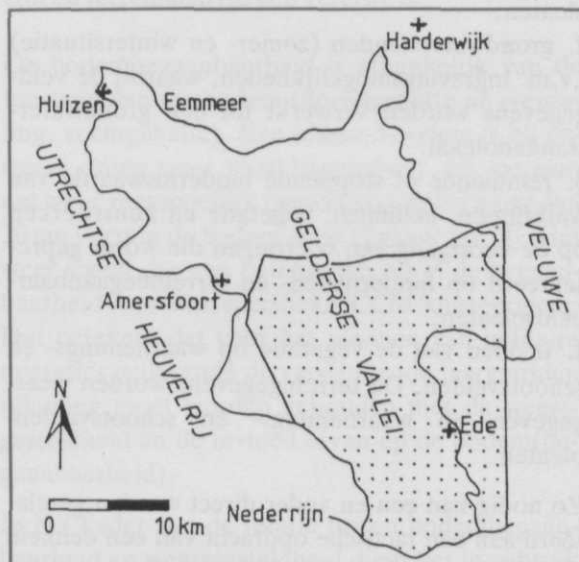
In vredestijd heeft de terreinanalist tot taak het verzamelen van primaire geografische terreingegevens, zoals informatie over bodem, vegetatie, grondwaterstand en hindernissen, die als basisgegevens in rapporten, boeken en op kaarten door het Terdoc (Terreindocumentatiecentrum) te Wezep in MGID (*Military geographic information and documentation*)-mappen worden verzameld. Tevens zal in vredestijd de terreinanalist opdracht krijgen in een bepaald gebied aanvullende terreinverkenningen uit te voeren en de resultaten daarvan aan de basisgegevens toe te voegen.

In oorlogstijd wordt uitgegaan van de basisgegevens van het terrein en, afhankelijk van de operaties, zullen de gegevens van bepaalde gebieden worden verfijnd, aangevuld en geactualiseerd.

Voorbeelden van verkenningen, nodig voor het verzamelen van primaire gegevens, zijn het onderzoeken van de gevolgen van ruilverkaveling op grondwaterstanden en bodem, het vaststellen van

mogelijke begaanbare zones in een op de kaart weergegeven onbegaanbaar gebied e.d. Voorbeelden van aanvullende verkenningen zijn het verkennen van mogelijke brugslagpunten, van doorwaadbare plaatsen en van opstelplaatsen voor voertuigen.

De terreinanalisten zijn in het algemeen ingedeeld bij 101MIDcie van 1 (NL)Lk en vormen de zg. terreinanalistenploeg (TAP).



Afb. 1 Gesimplificeerde topografische kaart van de Gelderse Vallei (gearceerd: het gekarteerde gebied)

Dit artikel geeft een overzicht van de werkzaamheden voor de terreinanalyse „nieuwe stijl”, waarbij een directe koppeling tussen de geologische, geomorfologische, bodemkundige en terreintechnische informatie met de militaire mogelijkheden en tactische interpretatie van het terrein wordt gemaakt, dit in tegenstelling tot terreinanalyse „oude stijl” [3], waarbij de militair-tactische interpretatie vrijwel achterwege bleef. Tevens worden de resultaten gepresenteerd van een terreinverkenning in het zuidelijke deel van de Gelderse Vallei (afb. 1).

De auteur is geoloog en stafid van de instructiegroep Militaire geografie (Milgeo) van de School Militaire Inlichtingendienst (SMID).

Werkzaamheden

Terreinanalisten krijgen opdrachten de bestaande set geografische basisgegevens uit te breiden en waar noodzakelijk bij te stellen. Het betreft dus informatie die niet van bestaande kaarten kan worden gehaald.

Ter voorbereiding van een verkenning wordt een studie van reeds ter beschikking staande kaarten en gegevens uitgevoerd. In het veld kunnen de volgende terreingegevens worden verzameld, die worden verwerkt tot het deel van een G2/S2-bvt dat betrekking heeft op weer en terrein:

1. bodem, bodemgesteldheid en inzicht in de zeer ruime CCM (*Cross country movement*)-klassen-ondersverdeling i.v.m. bodem en terreinbegaanbaarheidsmogelijkheden. De resultaten worden weergegeven op CCM- en terreinbegaanbaarheids-oleaten;
2. grondwaterstanden (zomer- en wintersituatie) i.v.m. ingravingsmogelijkheden, waarbij de veldgegevens worden verwerkt tot een grondwaterstandenoleaat;
3. remmende of stoppende hinderniswaarde van waterlopen, hellingen, vegetatie en kunstwerken op de voortgang van voertuigen die wordt gepresenteerd op hindernissen- en terreinbegaanbaarheids-oleaten;
4. invloed van de vegetatie op waarnemings- en schootsvelden. De terreingegevens worden weergegeven op waarnemings- en schootsvelden-oleaten.

Zo nodig kan een en ander direct worden gerelateerd aan een tactische opdracht van een eenheid en moet aandacht worden besteed aan mogelijke naderingen, sterke stroken, tactisch belangrijke gebieden, grendelstellingen, plaatsen voor mogelijke waterwegovergangen enz.

Bodem en bodemgesteldheid

De samenstelling en het vochtgehalte van de bodem zijn van belang, omdat deze factoren de mogelijkheden van verplaatsing van gemotoriseerde/gemechaniseerde militaire voertuigen buiten de bestaande wegen bepalen.

In het kader van de bodemtypenbepaling wordt eerst de bodemkaart van het te verkennen gebied

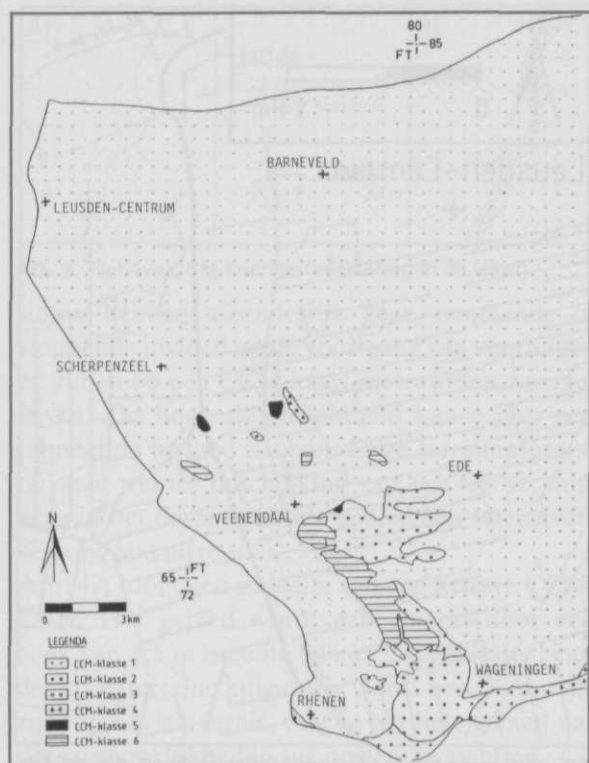
bestudeerd. Voor de planning van een terreinverkenning worden de bodems geselecteerd waarvan de samenstelling nabij de kritische waarden van de CCM-klassegrenzen ligt, d.w.z. 8% humusgehalte, 8% kleigehalte en 32% leemgehalte. In het veld wordt met behulp van een grondboor een bodemprofiel van de bovenste meter opgenomen en beoordeeld. De samenstelling van de bodem wordt uitgedrukt in zes klassen:

- 1 zand, grind, steen (<8% klei of <32% leem, <8% humus);
- 2 20-45 cm veen (>8% humus) op zand, grind, steen;
- 3 klei, leem, lemig zand (>8% klei of >32% leem, <8% humus);
- 4 20-45 cm veen op klasse 3;
- 5 45-100 cm veen;
- 6 >100 cm veen.

Deze bodemklassen worden CCM-klassen genoemd. Een afnemende mate van begaanbaarheid van de bodem treedt op van klasse 1 tot 6. Een klasse-1-bodem is gedurende elke weersgesteldheid goed berijdbaar en voertuigmanoeuvres zijn goed uitvoerbaar (bv. 90° draaiing, bochtenwerk, voortgang na stilstand), waarbij verscheidene voertuigen hetzelfde spoor kunnen gebruiken. Zulks in tegenstelling tot een klasse-6-bodem die altijd moeilijk tot niet berijdbaar is: voertuigmanoeuvres zijn niet uitvoerbaar en van hetzelfde spoor kunnen niet verscheidene voertuigen gebruik maken [4].

Afb. 2 geeft het voorkomen van CCM-klassen in de Gelderse Vallei weer. Het overgrote deel van de vallei bestaat uit CCM-klasse 1 en is goed begaanbaar. In het zuiden van het gebied bestaat de bodem uit CCM-klassen 3 en 4. Dat zijn de uiterwaarden die voornamelijk uit kleirijk materiaal bestaan. In het zuidoosten van de Gelderse Vallei, tussen Veenendaal en Wageningen, komt een van noordwest naar zuidoost lopende zone voor met CCM-klasse 6; dit is een veenstrook rondom het Valleikanaal.

De CCM-kaarten worden in het algemeen als goed bruikbaar beschouwd; een groot nadeel is echter de indeling in zes CCM-klassen, veroorzaakt door de variatie in samenstelling die binnen de CCM-klassen 3, 4, 5 en 6 kan optreden. Terreinanalisten kunnen de noodzakelijke verfijning



Afb. 2 CCM-kaart van de Gelderse Vallei (kaartserie M733, bladen 32 oost en 32 west Amersfoort, 39 oost en 39 west Tiel)

binnen de CCM-klassen aangeven, zoals uit de volgende voorbeelden blijkt.

Het gebied tussen Veenendaal en Wageningen bestaat voornamelijk uit bodems met CCM-klassen 3 en 6 (afb. 2). Binnen die twee klassen treedt een aanzienlijke variatie in de samenstelling op. De CCM-klasse-3-bodems vertonen een variatie van 8 tot 76% klei en bevatten tot 32% leem, hetgeen een groot verschil in bodembegaanbaarheid kan inhouden. Een bodem bestaande uit 10% klei en 90% zand is bij nat weer aanzienlijk beter begaanbaar dan een bodem van 75% klei en 25% zand; beide bodems zijn op de CCM-kaart als klasse 3 aangegeven. Ook deze belangrijke informatie, die op CCM-kaarten niet is vermeld, maakt terreinanalyse noodzakelijk.

De CCM-klasse-6-bodems, voorkomend in de zich zuidwest uitstreckende veenstrook tussen Veenendaal en Wageningen (afb. 2) vertonen een variatie van 8 tot 60% humusgehalte; deze variatie in veengehalte heeft gevolgen voor de bodembegaanbaarheid.

De CCM-klassen geven de G2/S2 dus wel informatie over waar de zes CCM-klassen voorkomen,

maar niet over de variatie die binnen de klassen kan optreden. De variatie die binnen één CCM-klasse kan optreden dient te worden bestudeerd omdat de variatie in samenstelling van de bodem verschillen in begaanbaarheid tot gevolg heeft.

Gezien de mogelijke variatie binnen de CCM-klassen verdient het aanbeveling de CCM-klas- en onderverdeling nader te beschouwen en een subklassen-ondersverdeling in te voeren; bv. subklasse 3, een laagplastische bodem (8-15% kleigehalte); subklasse 3a, een middelplastische bodem (15-30% kleigehalte); subklasse 3b, een hoogplastische bodem (>30% kleigehalte).

De G2/S2 dient terreinanalisten opdrachten te verstrekken voor aanvullende terreinverkenningen om foutieve terreininterpretaties te vermijden. Ook dient te worden opgemerkt dat door ruilverkaveling CCM-kaarten niet altijd up-to-date zijn en terreinanalyse een vereiste is.

De bodembegaanbaarheid is afhankelijk van de toestand van die bodem (korrelgrootte en -verdeling, vochtgehalte). Een klasse-3-bodem is bij extreem droog weer goed begaanbaar, bij extreem nat weer zeer moeilijk begaanbaar en bij meer dan 20 cm vorst in de bodem goed begaanbaar [4]. Het weer speelt dus een belangrijke rol in de begaanbaarheid van een specifieke CCM-klassebodems. Dat betekent dat voor het plannen van militaire operaties gedurende de verschillende jaargetijden rekening moet worden gehouden met de weersgesteldheid en de invloed ervan op de bodem(begaanbaarheid).

In het kader van de relatie tussen bodembegaanbaarheid en weersgesteldheid dient het in gebruik zijnde Bubof (*Beurteilung Bodenfeuchtigkeit*)-bericht te worden genoemd, waarin dagelijks het bodemvochtgehalte wordt berekend van een standaard-CCM-klasse-3-bodem, met een vaste samenstelling van 45% zand, 35% silt en 20% klei, en de bodemconditie, d.w.z. van extreem droog tot extreem nat, voor de desbetreffende dag wordt gegeven (silt = gronddeeltjes van 2-50 μ). Vanwege de grote mate van onbetrouwbaarheid van dit bericht is een kritische beschouwing nodig. Deze onbetrouwbaarheid wordt veroorzaakt doordat bv. in de Noordduitse laagvlakte maar op een zeer beperkt aantal plaatsen het bodemvochtgehalte wordt bepaald. Voor de bodembegaanbaarheid

maakt het een groot verschil of wij te maken hebben met een vochtige of natte bodemtoestand ten gevolge van een plaatselijke regenbui bij een van de meetstations. Het Bubof-bericht kan dus slechts bij een groot, oppervlaktebedekkend regenfront worden gebruikt, en bij een weersgesteldheid met plaatselijke buien verdient het aanbeveling van de aanwezige terreinanalysecapaciteit gebruik te maken om de G2/S2 van het actuele bodemvochtgehalte op de hoogte te brengen.

Tevens veroorzaakt het gebruik van een standaard-CCM-klasse-3-bodem een onbetrouwbare factor binnen de Bubof-berichtuitgifte. Zoals reeds vermeld kan binnen één CCM-klasse een grote variatie optreden; bovendien reageren de verschillende bodemtypen anders op neerslag. Een CCM-klasse-1-bodem bv. kan neerslag goed verwerken, doch een kleirijke bodem (CCM-klasse 3) slaat dicht, waardoor de ene bodem nog bereikbaar is en de andere niet.

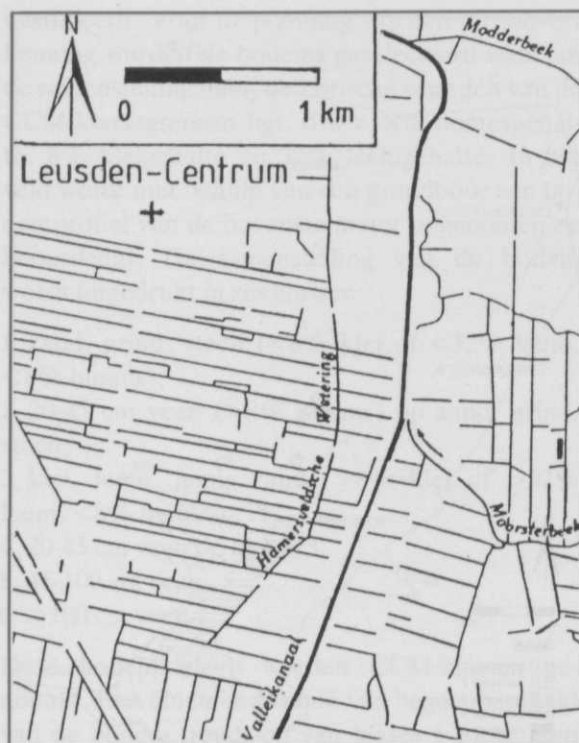
De Bubof-berichtuitgifte dient dus, gezien de grote mate van onbetrouwbaarheid, drastisch te worden bijgesteld.

Hindernissen

Na de bodem vormen de hindernissen het volgende aspect dat in het terrein kan worden bestudeerd. Inzicht in hindernissen is nodig om, in combinatie met de voorkomende CCM-klassen, tot een terreinbegaanbaarheidssoleaat te komen. Dat geeft aan waar en in welke mate de begaanbaarheid van het terrein voortgang van militaire voertuigen buiten de bestaande wegen beïnvloedt. In dit kader is het van belang het begrip hindernis te definiëren; in dit artikel is de officiële KL-omschrijving gehanteerd:

Onder een hindernis wordt verstaan elke terreingesteldheid, terreinvoorzorg of constructie van natuurlijke aard of kunstmatig aangebracht, uitgebreid of gewijzigd waardoor troepenbewegingen kunnen worden vertraagd, gestopt of van richting veranderd en waarbij al dan niet personele en/of materiële verliezen worden toegebracht. [5]

Als voorbeelden kunnen worden genoemd bebouwing, waterlopen, hellingen, bebossing, mijnevelden en tankgrachten. Hindernissen worden, voor zover van belang, in het veld verkend en opgemeten: bij waterhindernissen worden bv. gemeten: de steilte, lengte en hoogte van de helling/



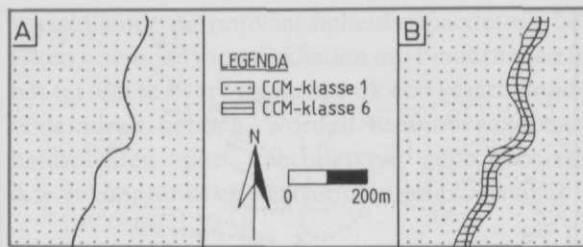
Afb. 3 Gesimplificeerde topografische kaart die de slotendichtheid ten zuiden van Leusden-centrum toont

oever, breedte en diepte van de waterweg. Voor zover de waterhindernis, op grond van de gegevens, een remmende/stoppende invloed heeft, wordt zulks op een oleaat vermeld. De invloed van hindernissen op de voortgang van voertuigen wordt in vijf klassen uitgedrukt, variërend van goed tot niet bereikbaar [4].

Op de nieuwe terreinbegaanbaarheidssoleaten worden de CCM-klassen, weersgesteldheid en hindernissen cumulatief verwerkt. Dat impliceert voor de terreinbegaanbaarheid dat een bodem onder droog-weercondities goed en in een natte periode moeilijk begaanbaar kan zijn. Wanneer die bodem voorkomt op een helling met bos of andere begroeiing, kan het terrein onbegaanbaar worden.

Op CCM-kaarten worden de (hindernis)gegevens weergegeven; maar er moet rekening worden gehouden met een zekere mate van generalisatie en simplificatie. Dat betekent dat bv. een pantserstoppende hindernis plaatselijk pantserremmend kan zijn. Ter illustratie de volgende voorbeelden.

Afb. 3 toont een gebied ten zuiden van Leusden-centrum. Het wordt gekenmerkt door een hoge slotendichtheid (met elke 50 m een sloot). Deze



Afb. 4 Fictieve CCM-kaarten (verklaring in de tekst)

sloten hebben afzonderlijk geen remmende of stoppende invloed op de voortgang van voertuigen en zullen op een CCM-kaart niet worden weergegeven. De hoge slotendichtheid kan echter een remmende invloed hebben. Deze terreininformatie staat wel ter beschikking van een G2/S2, mits deze in het desbetreffende gebied een terreinverkenning laat uitvoeren.

Afb. 4A toont een gedeelte van een fictieve CCM-kaart. Het gebied wordt gekenmerkt door een beek van 1,5 m breedte en een CCM-klasse-1-bodem. De terreinconfiguratie wordt beschouwd als zijnde geen hindernis, met in het hele gebied naderingsmogelijkheden uit oostelijke richting. Uit door terreinanalyse verkregen gegevens blijkt een totaal andere terreinsituatie aanwezig te zijn dan weergegeven op de CCM-kaart (afb. 4B). Langs de beek komt aan weerszijden een veenpakket (CCM-klasse 6) van 1 m breedte voor. Deze veenpakketten, te zamen met de aanwezige beek en een hoge grondwaterstand, maken de beschreven terreinconfiguratie tot pantserstoppende hindernis. Vijandelijke naderingen zijn hier zonder gebruik van geniematerieel dus niet mogelijk.

Een CCM-klasse-6-zone met een breedte van 150 m, grenzend aan een beek, wordt op CCM-kaarten wel weergegeven en geïnterpreteerd als een pantserstoppende hindernis. Na terreinanalyse blijkt echter de bodem van de CCM-klasse-6-zone te bestaan uit 10% humus en 90% zand en het gebied is dus helemaal niet stoppend.

De voorbeelden illustreren dat de gebruiker zich bewust moet zijn van de haken en ogen van, alsmede de beperkingen inherent aan (CCM)kaartgebruik, en onderstrepen de noodzaak met behulp van de aanwezige terreinanalysecapaciteit het kaartbeeld te doen controleren en te verfijnen.

Terreinbegaanbaarheid

In het voorgaande hebben wij de begrippen bodemgesteldheid en hindernissen behandeld. Bodemgesteldheid en hindernissen dienen nu te worden „vertaald” naar terreinbegaanbaarheid. In de militaire terreinbegaanbaarheid wordt een koppeling gemaakt tussen hinderniswaarde van het terrein en mogelijkheden van voertuigen (wiel en rups) om hindernissen in dat terrein te overwinnen. De voertuigprestaties [6] van in gebruik zijnde tanks en pantserinfanterievoertuigen in relatie met hindernissen zijn weergegeven in de tabel. Met behulp van het begrip voertuigprestatie is het mogelijk elke terreingesteldheid, terreinvoorwerp of constructie te „vertalen” naar drie klassen, die op terreinbegaanbaarheidssoleaten worden onderscheiden; dat zijn:

- GO
- SLOW GO (d.w.z. remmende invloed op de voortgang);
- NO GO (d.w.z. stoppende invloed op de voortgang).

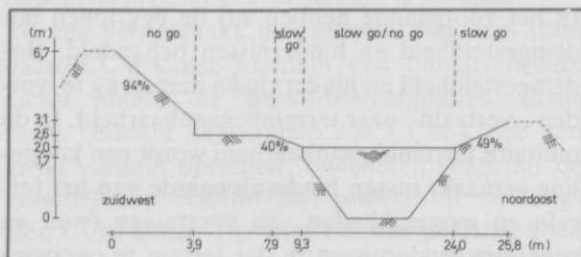
De in de tabel weergegeven voertuigprestatiegegevens representeren de volgende mogelijkheden van voortgang: GO, wanneer de gemeten terreinwaarden kleiner zijn dan de voertuigwaarden; SLOW GO, wanneer de draagkracht van de bodem niet voldoende is en de helling tussen de 30 en 60% ligt; NO GO, wanneer de gemeten terreinwaarden groter zijn dan de voertuigwaarden. ▷

Voertuigprestatiegegevens van tanks en pantserinfanterievoertuigen

	Leo- pard 1V	Leo- pard 2	YPR	T-64	T-72	T-80	BTR	BMP
Overschrijdingsvermogen (m)	3,00	3,50	1,67	2,70	3,00	3,00	2,00	2,00
Opstapvermogen (m)	1,15	1,15	0,63	0,80	0,80	0,80	0,60	0,60
Klimvermogen (%)	60	60	60	60	60	60	60	60
Waadvermogen (m)	0,80	1,20	amfib.	0,75	0,75	0,75	amfib.	amfib.
Idem met voorbereiding	2,25	2,35		2,00	2,00	2,00		
Idem met diepwaden	4,00	5,00		5,50	5,50	5,05		



Afb. 5a Foto van het Valleikanaal in noordwestelijke richting, coördinaat FT 684732

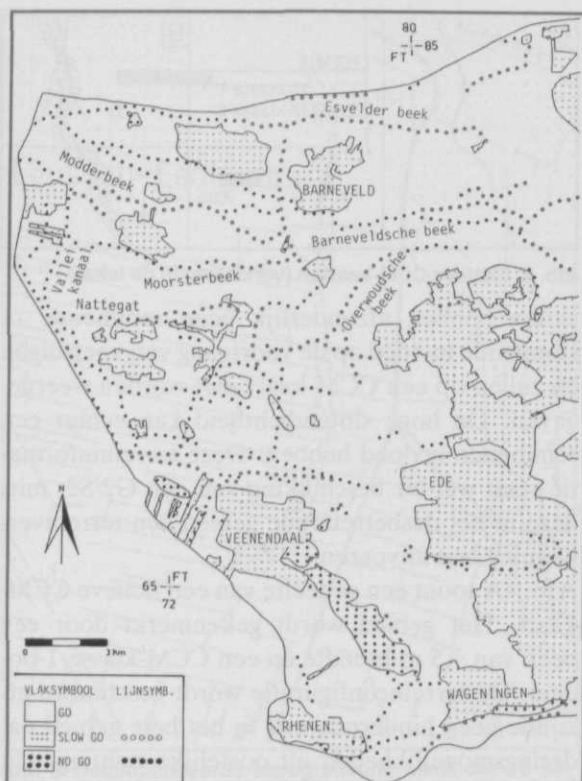


Afb. 5b Schematische doorsnede (niet op schaal) van het Valleikanaal met de terreinkenmerken en de „vertaling” naar de drie begaanbaarheidsklassen

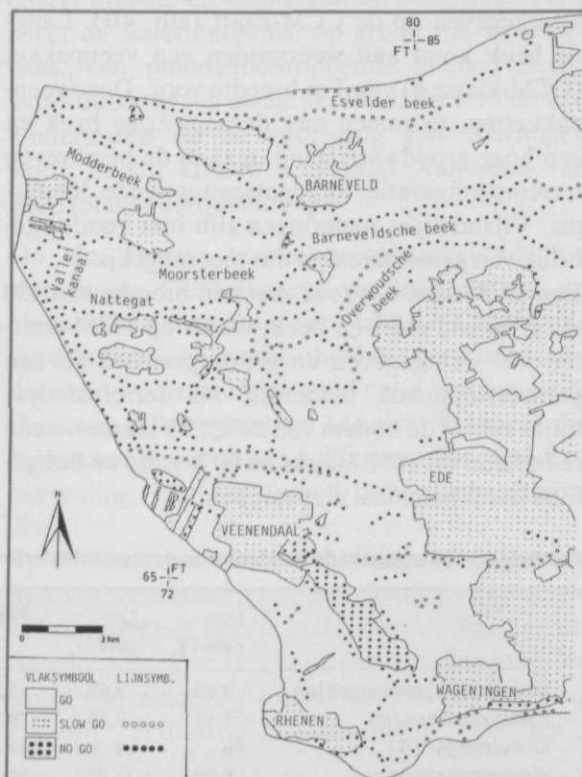
Men dient rekening te houden met het feit dat de drie klassen geen absolute waarden zijn, maar niveaugebonden dienen te worden gehanteerd: het Valleikanaal is bv. een tankstoppende (NO GO) terreinconfiguratie, maar voor een pantserbrigade oefent het een remmende invloed (SLOW GO) uit vanwege het organiek ingedeelde geniëmaterieel.

Afb. 5a toont het Valleikanaal gezien in noordwestelijke richting tussen Woudenberg en Scherpenzeel; in afb. 5b is het in een schematische doorsnede weergegeven. De bodem bestaat uit CCM-klasse 1. De in het veld gemeten waarden zijn in afb. 5b „vertaald” naar de terreinbegaanbaarheidsklassen (GO, SLOW GO en NO GO). Voor pantserinfanterievoertuigen met amfibische mogelijkheden (zie de tabel) is het Valleikanaal zelf een remmende waterhindernis. Voor de overige voertuigen is het Valleikanaal gezien de waterdiepte en steilte van de oever taluds stoppend. De gehele terreinconfiguratie is NO GO voor tanks en pantserinfanterievoertuigen vanwege de 94% helling op de zuidwestoever (afb. 5b). Waarneming in oostelijke richting is ondanks de bomenrij goed mogelijk (afb. 5a). Waarneming in westelijke richting is beperkt door de wal op de zuidwestoever en de daarop voorkomende begroeiing. Deze houtwal kan dus een goede zichtdekking bieden.

Gezien het feit dat de in gebruik zijnde voertuigen



Afb. 6a Terreinbegaanbaarheidssoleaat van de Gelderse Vallei onder droog-weercondities voor tanks



Afb. 6b Terreinbegaanbaarheidssoleaat van de Gelderse Vallei onder droog-weercondities voor pantserinfanterievoertuigen

verschillende terreinvaardigheidscapaciteiten bezitten v.w.b. de mogelijkheden om hindernissen in het terrein te overwinnen alsook een verschillende bodemdruk hebben, worden terreinbegaanbaarheidssoleaten per voertuigtype geproduceerd, d.w.z. voor tanks en pantserinfanterievoertuigen.

De afb. 6a en b geven van een gedeelte van de Gelderse Vallei het terreinbegaanbaarheidssoleaat voor resp. tanks en pantserinfanterievoertuigen. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen lijnhindernissen (bv. waterwegen en taluds langs (spoor)wegen) en vlakhindernissen (bv. bebouwing, bebouwing en terreinoppervlakten bestaande uit moeilijk of onbegaanbare bodem). Voorkomende bebouwing en bebouwing worden verondersteld een remmende werking op de voortgang te hebben en zijn weergegeven als SLOW GO.

Het verschil in terreinbegaanbaarheid voor tanks en pantserinfanterievoertuigen is duidelijk zichtbaar bij de beken; dat wordt vooral veroorzaakt door verschillen in overschrijdings- en opstapvermogen (zie tabel).

Verdere terreininformatie

Door de terreinanalist kunnen nog vele andere gegevens worden verzameld, die bijdragen tot een juiste interpretatie van het terrein. De volgende voorbeelden kunnen worden genoemd.

Grondwaterstanden

De terreinanalist dient gedurende de verschillende jaargetijden de grondwaterstanden te meten; die gegevens zijn essentieel voor het bepalen van ingraafmogelijkheden in het operatiegebied. Met name de grenzen voor (in)graafmogelijkheden van ligsleuf, schuttersput en tank dienen aandacht te krijgen. Een grondwaterstand van 90 cm onder het maaiveld houdt in dat een ligsleuf zonder problemen kan worden gegraven, terwijl voor de constructie van schuttersputten een ophoging van het terrein met zandzakken noodzakelijk is. Voertuigen kunnen bij de bovenvermelde grondwaterstand niet worden ingegraven; dat is wel mogelijk wanneer de grondwaterstand zich meer dan 150 cm onder het maaiveld bevindt.

Waarnemings- en schootsvelden

Waarnemings- en schootsvelden worden tijdens terreinanalyse bepaald om een zo effectief mogelijke inzet van wapensystemen mogelijk te maken; d.w.z. een wapensysteem met een maximaal effectieve dracht van 3 km dient bij voorkeur niet te worden ingezet in terrein met waarnemings- en schootsvelden van 200 m. Bij het bepalen van waarnemings- en schootsvelden dient rekening te worden gehouden met de invloed van vegetatie als houtwallen (afb. 5a) en gewassen (maïs kan een hoogte van 2 m bereiken). Daarbij kan door de terreinanalist aanvullende informatie worden gegeven over de hoogte en de terreinbedekking van gewassen in een bepaald jaargetijde. Ook dient rekening te worden gehouden met omstandigheden als geografische ligging, droge of natte zomer, de periode waarin loofbomen de bladeren laten vallen enz.

Vegetatie

De vegetatie heeft zoals vermeld een grote invloed op de waarnemings- en schootsvelden. Het is tevens van belang dat inzicht bestaat in de remmende/stoppende invloed van boscomplexen op de voortgang van voertuigen. De terreinanalist kan door het opmeten van stamdiameter, boomafstand en eventueel aanwezige terreinhelling en terreinhellingslengte de hinderniswaarde van boscomplexen berekenen [7]. Een boscomplex, waarvan de bodem een stamdiameter van 25 cm en een gemiddelde boomafstand van 1 m hebben, gelegen op een helling met een hellingspercentage van 25% en een hellingslengte van 5 m, vormt een pantserremmende hindernis.

Conclusie

Terreinanalisten verzamelen in het veld geografische basisgegevens, die worden verwerkt tot oleaten (bv. hindernissen, waarnemings- en schootsvelden, terreinbegaanbaarheid, mogelijke vijandelijke naderingen en sterke stroken, grondwaterstandenoleaat). Deze oleaten dienen in combinatie met de topografische standaardkaart te worden gebruikt. Die basisgegevens heeft de G2/S2 nodig om advies te kunnen geven en voor het vervaardigen

gen van de bvt § 2 „Toestand weer en terrein”. Door de gegevens zo actueel mogelijk te laten zijn, dienen door terreinanalisten tijdig aanvullende gegevens te worden verzameld. Daardoor kan worden voorkomen dat men tijdens het gevecht/de operatie wordt verrast.

Uit het voorgaande blijkt duidelijk dat in het hele proces van terreinverkenning, gegevensverwer-

king en presentatie terreinanalyse een belangrijke rol vervult om een G2/S2 tot een juiste interpretatie van het terrein te doen komen. Met name is dat noodzakelijk als de bestaande set terrein-basisgegevens te onbetrouwbaar, niet actueel of te weinig gedetailleerd is. Deze rol is niet gebonden aan een bepaald gebied, maar kan overal, mondiaal, worden vervuld.

Literatuur

1. G. H. Snow — NAVO reikt Oosteuropese landen de vriendschapshand. *Atlantisch nieuws*. Den Haag (1990).
2. R. ter Beek — Flexibeler krijgsmacht nodig voor nieuwe NAVO-strategie. *Ned. Staatscrt* (1990) (103)4.
3. P. Huysman en I. D. C. Duijnhouwer — Terreinken- nis vergroot de mobiliteit. *Militaire geografie en geografische informatiesystemen*. *Mil. Spect.* 157 (1988)(5)221.
4. *Beurteilungsschlüssel zur Geländebefahrbarkeit für Ketten-Kfz (35-65 t)*. Amt f. militärisches Geowesen, Euskirchen (1984).
5. *VS 2-7200 Militair woordenboek Koninklijke land- macht*, 4e dr. (1989) H-3.
6. *VS 2-1550 Handleiding instructeur materieelherken- ning*, 3e dr. COKL (1986).
7. *Terreinanalistenploeg — Model ter bepaling van de hinderniswaarde van boscomplexen*. Apeldoorn (1987).



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 decembernummer).

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.

REDACTIE

C. D. A. Blankestijn

kolonel der intendance

Operational sustainment tijdens de Falklandoorlog

In 1982 vonden vijf regionale conflicten plaats, nl. de Falklandoorlog, de Libanese oorlog, de oorlog tussen Irak en Iran, de oorlog in Afghanistan en ten slotte het conflict in Namibië. Het spectaculairste en voor de NAVO indringendste was het conflict tussen de Argentijnen en de Britten in de Falklandoorlog. In dit artikel ga ik in op het aspect *operational sustainment* van die *out-of-area*-operatie. Daarbij doet zich de vraag voor in hoeverre de Nederlandse strijdkrachten in het nieuwe optreden dergelijke operaties kunnen uitvoeren.

Op 28 maart 1982 verliet een Argentijns marine-smaldeel zijn basis in Puerto Belgrano, ca. 500 km ten zuiden van Buenos Aires. Het eskader zou deelnemen aan een marineoefening onder leiding van buurland Uruguay, en bestond uit een klein vliegkampschip, drie torpedojagers, twee korvetten, een tanker en een landingsvaartuig. Het trok weinig aandacht, maar in plaats van naar het noorden te koersen voer het in zuidwestelijke richting om deel te nemen aan een oefening van een geheel ander karakter, t.w. *Operacion Rosario*. Het doel was de verovering van de Falklandeilanden. Op 1 april 1982 arriveerde het smaldeel in de wateren van de groep eilanden, die door de Argentijnen de *Malvinas* wordt genoemd. Als de ca. 1500 Britse schaapherders en het enige Britse infanteriepeloton, gestationeerd op Oost-Falkland, dat zouden hebben gezien, hadden zij het wellicht als een wat vreemde 1-aprilgrap opgevat. De Falklanders gingen echter die nacht als tevreden, vrije Britse burgers naar bed. Tot hun verrassing en ontsteltenis (evenals die van hun familie en landgenoten in Engeland) ontdekten zij de volgende ochtend dat zij, onvrijwillig, burgers van Argentinië waren geworden. Hetzelfde gold een dag later voor de bewoners van het eiland Zuid-Georgië. Onmiddellijk na de Argentijnse invasie reageerden de Britten door het ontwikkelen en ontplooiën van de „Task

We talk a great deal about what went wrong. What is really remarkable is how much went right.

(M. Hastings en S. Jenkins — *The battle for the Falklands*. Londen, 1983)

Force 317". Deze bestond uit een *Carrier Battlegroup*, een *Amphibious Taskgroup* en een *Landing Force Taskgroup*. De opdracht van Task Force 317 was de militaire operatie te leiden die tot doel had het Britse bestuur over de Falklands te herstellen. Vice-admiraal John Woodward, commandant van de Carrier Battlegroup, vatte dat als volgt samen:

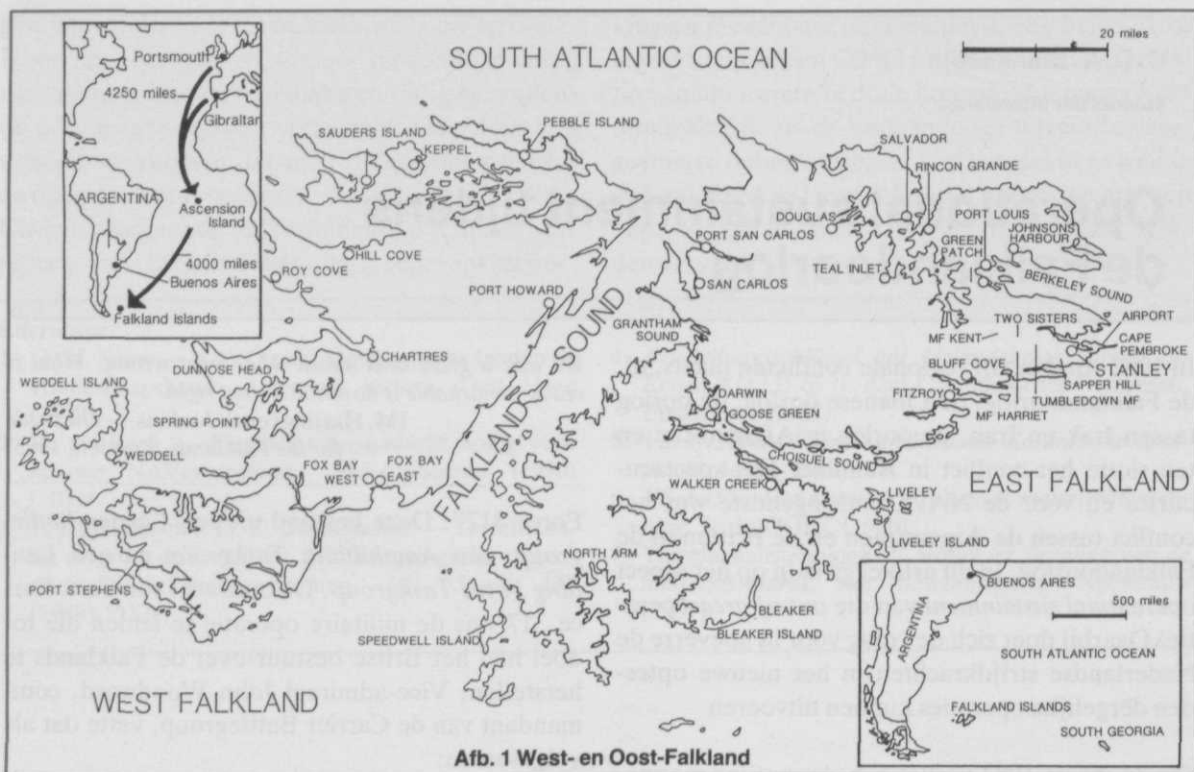
Wij moesten oorlog voeren aan het einde van een 8000 km lange logistieke pijplijn, buiten het NAVO-gebied, met geen enkel steunpunt aan de grond, waarop wij normaliter rekenen. Wij werden geconfronteerd met een vijand waarvan wij niets wisten, in een deel van de wereld waarvoor wij geen plannen hadden. Dat, en het feit dat de pers zich intensief met deze operatie bezighield, betekende dat er druk op de ketel stond.

De Falklands bestaan uit ca. 200 eilanden. De belangrijkste zijn Oost- en West-Falkland, gelegen ca. 400 km van Argentinië ongeveer ter hoogte van Straat Magalhaes. De hoofdstad van de Falklands, Port Stanley, op Oost-Falkland, telde 1050 inwoners en is de grootste stad van de eilandengroep.

Zuid-Georgië en de Zuid-Sandwicheilanden, die eveneens tot de Falklands behoren, liggen verder zuidoostwaarts (afb. 1). Zuid-Georgië ligt ca. 1000 km van de Falklands; de Zuid-Sandwicheilanden vindt men ca. 500 km ten zuidoosten van Zuid-Georgië. Deze eilanden waren tot 1976 onbewoond.

Operational sustainment

In de huidige Amerikaanse doctrine wordt *operational sustainment* als volgt gedefinieerd:



Afb. 1 West- en Oost-Falkland

... comprises those logistic and support activities required to sustain campaigns and major operations within a theater of operations. Operational sustainment extends from the theater sustaining base or bases which link strategic to theater support functions, to the forward combat service support (CSS) units and facilities organic to major tactical formations.

De belangrijkste elementen van *operational sustainment* zijn in het kader van de Amerikaanse AirLand-Battle-doctrine omschreven als:

- de organisatie van de (logistieke) bases op het operatietoneel;
- het inrichten van de *lines of communication*;
- het stellen van de logistieke prioriteiten;
- ontplooiing van de gevechtskracht en de maatregelen voor recuperatie-operaties;
- misleiding.

Het Britse *operational sustainment* begon met de oprichting van de Task Force. Twee (logistieke) bases in het operatiegebied zouden volgen. Eén werd ondergebracht op het eiland Ascension in het centrale deel van de Atlantische Oceaan, de ander op schepen van de Taskgroup in de wateren bij de Falklands.

Op 2 april waren er al belangrijke stappen genomen. Nog voordat de strijdmacht de waarschu-

wingsbevelen had ontvangen werden kwartiermakersdetachementen van wat later *British Forces Support Unit Ascension Island* (BFSUAI) zou worden genoemd, per vliegtuig naar Ascension gestuurd (BFSUAI vervulde gedurende de oorlog in het kader van het *operational sustainment* een sleutelfunctie).

Zoals vermeld voerde BFSUAI de herbevoorradingsfunctie vanuit Ascension uit. Ook de Argentijnen moesten voor de ontplooiende strijdmachten een *operational-sustainment*-conceptie ontwikkelen. Hoewel de afstanden tot het strijdtoneel geringer waren dan die van de tegenstander golden voor hen dezelfde beginselen. Zij konden echter de afstand vanaf het moederland overbruggen.

Operationeel stellen van Task Force 317

In het begin was de situatie aan Britse zijde verre van gunstig. Sinds het midden van de jaren '60 had Engeland zich steeds verder gaande beperkingen opgelegd t.a.v. het met militaire middelen optreden buiten het NAVO-gebied. De Britten hadden hun aandacht, zoals de meeste andere NAVO-partners, beperkt tot Europese scenario's. In de afgelopen jaren had Engeland geen *rapid-deploy-*

ment-oefeningen meer gehouden. De laatste was in 1970 geweest, toen 20.000 soldaten per schip naar Maleisië waren overgebracht en ingezet. De aan die operatie voorafgegangene planningsactiviteiten hadden een jaar in beslag genomen. De behoefte aan scheepsruimte was sindsdien gereduceerd tot de omvang, nodig voor het uitvoeren van beperkte bevoorradingsacties. Die behoefte bestond uit 6 landingschepen voor logistiek (*Landing ships logistic (LSL)*) en 2 landingsplatformschepen (*Landing platform docks*), en deze laatste, de Fearless en de Interprise, stonden op de lijst om te worden afgestoten. De verschroting van de Interprise was zelfs al begonnen.

Contingency-plannen om gevechtseenheden naar het zuiden van de Atlantische Oceaan over te brengen ontbraken, laat staan plannen voor de operationele verzorging ervan. Het tijdstip waarop de Argentijnse invasie plaatsvond was uitermate ongunstig. Gewoonlijk waren er t.b.v. operaties in Europa zeevaardige voorraden (bestemd) voor een commandotroepen-element. Nu bevonden zich de bevrachte bevoorradingschepen voor deze snel inzetbare reservestrijdmacht in dok voor onderhoud en de opgelegde voorraden lagen verspreid. De onverwachte invasie bezorgde de militaire planners nog een ander probleem: de spoorwegen eisten bij inschakeling een waarschuwingstijd van 7 dagen. Snel reageren was echter een eerste vereiste. Bovendien diende de oorlog voor half juni te zijn beëindigd, anders zou ernstig hinder worden ondervonden van het invallen van de winter met zijn karakteristieke stormachtige winden, ijsbergen, 10 tot 15 meter hoge golven en (zeer) lage temperaturen. Er waren echter ook meevalers. De marine had een „voorsprong” aangezien een deel van haar schepen in Gibraltar gereed lag voor de NAVO-oefening „Spring Train”. Een ander niet onbelangrijk aspect was dat de uitgebreide NAVO-plannen om handelsschepen „onder de wapenen” te roepen in een eerder stadium waren afgerond. In de volgende vier dagen werden 3000 voertuigladingen met voorraden in de Britse havens binnengebracht. Genoeg voorraad voor de eerste 30 dagen van de 3e Commandobrigade, die voor de operatie was aangewezen. Voorts werd een begin gemaakt met het formeren van de uiteindelijke Task Force, die drie maanden op de Falklands zou verblijven.

Op 5 april verlieten 3500 soldaten van de 3e Commandobrigade en de ondersteunende eenheden Portsmouth met ca. 4000 t aan uitrusting en 3500 t aan munitie. Overigens was de belading verre van model. De schepen hadden Engeland nog niet verlaten of helikopters brachten nog aanvullende voorraden aan boord. Dat was het begin van de pijlpijn-in-wording. Om die pijlpijn gevuld te houden was het noodzakelijk dat een groot aantal civiele vrachtschepen regelmatig voorraden aanleverde. Die schepen behoorden in hoofdzaak tot de handelsvloot en werden Stuft-schepen genoemd (*Ships taken up from trade*). Zij werden in de kortst mogelijke tijd voor tal van taken geschikt gemaakt. Zo werd bv. de Canberra, net teruggekeerd van een 96 dagen durende wereldreis en 60 uur nadat de passagiers waren ontscheept, aanzienlijk aangepast om 2000 man van de 3e Commandobrigade te verschepen. Totaal werden 50 (Stuft)-schepen aan de Royal Fleet toegevoegd; 70 schepen ondersteunden ca. 40 oorlogsbodems, de vliegtuigen aan boord en een (land)strijdmacht van 10.000 man.

Behalve het modificeren van handelsschepen was het ook noodzakelijk maatregelen te nemen om vervoer door de lucht en andere luchtactiviteiten over grote afstanden mogelijk te maken. *Aerial refueling* vormde daarop het juiste antwoord. Luchtverkenningen, luchttransport en luchtondersteuning op grote afstand werden daardoor mogelijk. De Britten pasten hun Victors aan zodat ze als lucht tankers konden optreden, en de overige vliegtuigen werden gemodificeerd om het innemen van brandstof mogelijk te maken. De Vulcans en Nimrods (marineverkenningen) en de Hercules transporttoestellen konden daardoor in de lucht worden ondersteund. De Harriers (RAF) vlogen, ondersteund door deze tankers, non-stop van Ascension naar de Falklandeilanden.

Argentijnse maatregelen

Nadat de Argentijnen op 2 resp. 3 april de Malvinas, de Georgia's en de South-Sandwicheilanden hadden veroverd, werden tot 30 april ca. 12.000 man en grote hoeveelheden aan voorraden en uitrusting naar de eilanden overgebracht. De kortste afstand van Argentinië tot de Falklandeilanden bedroeg toch nog altijd 400 km. De 12.000 man

waren in hoofdzaak reservisten, afkomstig uit het noordelijke, veel warmere en droge deel van Argentinië. Zij zouden erg lijden in het voor hen vreemde terrein en klimaat. Zij waren ondergebracht in garnizoenen; op Oost-Falkland, in Stanley, telde het garnizoen 8500 man, in Goose Green 1200. Op West-Falkland in Fort Howard, Fox Bay, en op Pebble Island telden de garnizoenen resp. 800, 900 en 120 man (zie afb. 1). Het Argentijnse bevoorradingsstelsel was afgestemd op een operatie voor één brigade gedurende een maand. Volgens de Argentijnen zou een mogelijke oorlog niet langer duren. De voorraden en de uitrusting werden verspreid over de garnizoenen op Oost- en West-Falkland opgelegd, met als zwaartepunt Oost-Falkland, bij Stanley.

Opbouw van de Britse lines of communication

In hun haast de zaak in beweging te krijgen hadden de Britten nagelaten beladingsplannen te maken en te inventariseren wat en waar aan boord was gebracht. Op de bodem van sommige schepen, onder tonnen minder belangrijke voorraden, lagen goederen die van essentieel belang waren voor de commando's en de para's die op de Falklands zouden landen. Herstouwing tijdens de reis loste het merendeel van die problemen op.

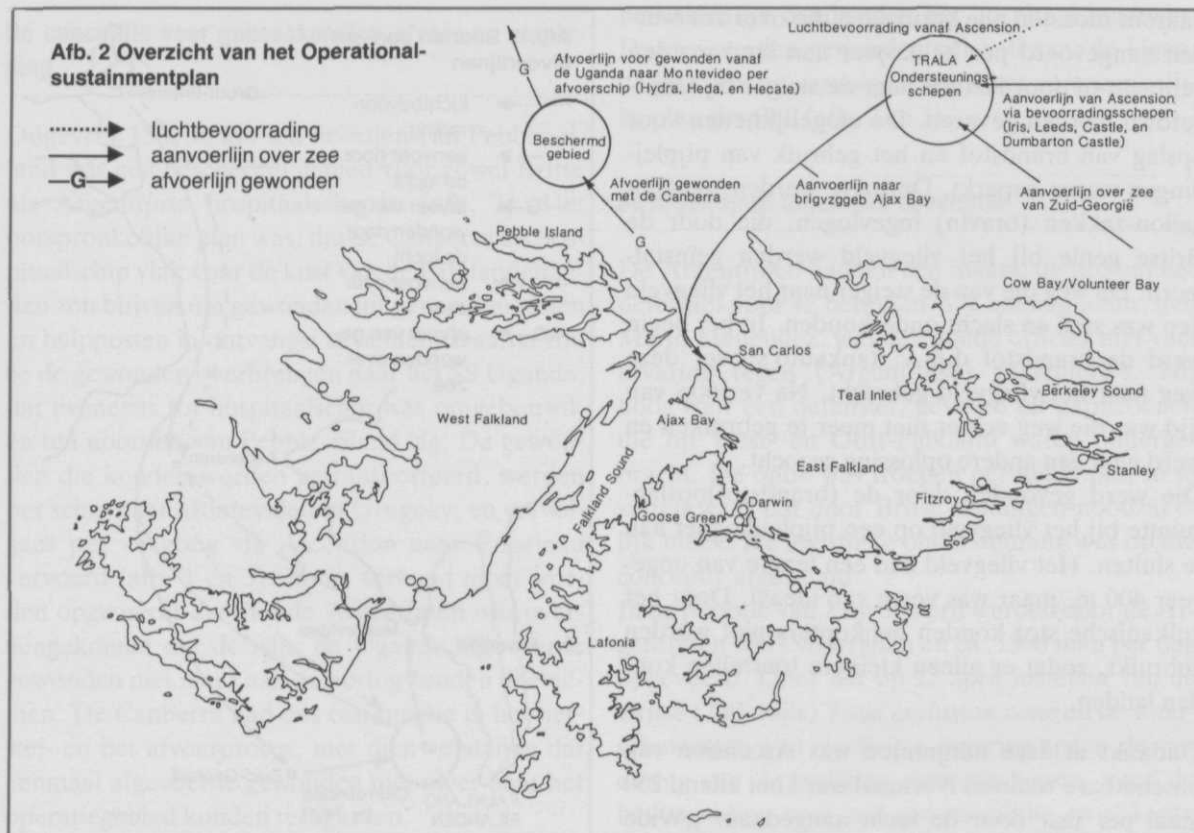
De verantwoordelijkheid voor de logistieke ondersteuning lag bij cdre M. Clapp, commandant van de Amphibious Taskgroup. Om hem te helpen werd een *interservice logistic support cell* in het Task-Force-hoofdkwartier te Northwood opgericht. Deze afdeling zou van onschatbare waarde blijken te zijn bij het coördineren van de verscheppingen van Engeland naar de Task Force op zee. Voor het ondersteunen van de grondstrijdkrachten werd aan die logistieke cel de staf van het logistieke regiment van de 3e Commandobrigade toegevoegd. De commandant van deze staf, kolonel I. Hellberg, had veel ervaring opgedaan bij operaties van de brigade in de fjorden van Noorwegen. Eenmaal in de Falklands, zou dit commando verantwoordelijk zijn voor de verzorging van de brigade. Op 5 april begonnen de operationele logistieke activiteiten. Hoewel nog veel details ontbraken, was het opzetten van een logistiek plan goed mogelijk. Hellberg werd ermee belast. Hij en zijn staf hadden zich ingescheept op de Sir Lancelot,

cdre Clapp en zijn staf met de commandogroep van de 3e Commandobrigade op de Fearless. Beiden hielden zich bezig met het analyseren van de landingsplaatsen, de behoeften van de strijdmacht, de lokatie van de ondersteuningsschepen en andere aspecten van de operationele verzorging. Aangezien beide schepen strikte radiostilte in acht moesten nemen, kwam van de noodzakelijke coördinatie tussen beide logistieke staven niets terecht. Aan boord van de Sir Lancelot ontwikkelde Hillberg twee mogelijke oplossingen. De eerste optie ging ervan uit dat de gehele gevechtseenheid vanuit één lokatie zou worden ontplooid. In dat geval zou de logistieke ondersteuning plaatsvinden door de twee LSL's (Landing ships logistic). Een bevoorradingschip moest dan in de buurt van de kust blijven om het gevecht te land zo goed mogelijk logistiek te steunen; het tweede zou dan verder op zee, bij de andere ondersteuningsschepen, verblijven. Beide bevoorradingschepen moesten voorraden voor twee gevechtsdagen aan boord hebben. Als het eerste bevoorradingschip zijn voorraden aan land had gebracht en terugkeerde voor aanvulling zou het tweede de taak overnemen. Eén bevoorradingschip zou altijd in bedrijf zijn als *off shore* (operationele-) bevoorradingsbasis. Deze echelonnering had als voordeel dat een voortdurende stroom van voorraden naar de stranden was gewaarborgd. Behalve de voorraden dienden op ieder bevoorradingschip drie logistieke inrichtingen te worden ondergebracht: een brigadehulp post, een werkplaats en een verzorgingsdetachement. De bevoorradings- en dienstfuncties aan land konden daardoor tot een minimum beperkt blijven.

De tweede optie ging ervan uit dat twee landingen zouden worden uitgevoerd. In dat geval moesten twee operaties vanuit zee logistiek worden gesteund. Eén bevoorradingschip moest dan beide landingsplaatsen voorzien. Uit een oogpunt van effectiviteit werd een vooruitgeschoven verzorgingsgebied noodzakelijk geacht.

Intussen werden aan boord van de Fearless 19 mogelijke landingsplaatsen bezien die aan de tactische en de logistieke eisen voldeden. Gegeven het onherbergzame terrein van Oost-Falkland was het gewenst landingsterreinen zo dicht mogelijk bij Stanley te vinden. De stranden mochten voor de landingsvaartuigen niet te steil zijn, tevens moest

Afb. 2 Overzicht van het Operational-sustainmentplan



een ankerplaats aanwezig zijn die de nodige beveiliging bood tegen aanvallen uit de lucht of van onderzeeboten. Uiteindelijk werd gekozen voor Cow Bay, Volunteer Bay, Berkeley Sound en San Carlos en werd verder de aandacht erop gericht hoe de landing en de logistieke ondersteuning op deze stranden moesten worden uitgevoerd (afb. 2).

Kort nadat de amfibische Taskgroup Ascension had bereikt, werd de definitieve beslissing genomen dat de 3e Commandobrigade en de daaraan toegevoegde detachementen in San Carlos zouden landen. Die plaats heeft goede landingsstranden en een goed beschermde ankerplaats, omzoomd door een heuvelrug. Op die lokatie waren weinig vijandelijke eenheden ondergebracht, maar ze was het verst van Stanley verwijderd: over land ca. 60 km. Derhalve had de Argentijnse generale staf daar geen landing verwacht, doch verondersteld dat de eerste aanval op West-Falkland zou zijn gericht teneinde daar een vliegbasis in te richten en dat vervolgens, nadat de Britten luchtoverwicht hadden verkregen, een landing op Oost-Falkland zou worden uitgevoerd voor de uiteindelijke aanval.

Ascension

Terwijl dit proces gaande was, werd op Ascension de logistieke-ondersteuningsbasis ingericht en operationeel gesteld. De schepen van de Carrier Battlegroup waren op 12 april weer voorzien van voorraden en op weg naar de Falklandeilanden.

Inmiddels werden duizenden tonnen aanvullende voorraden ingevlogen voor de Amphibious Taskgroup die nog naar Ascension onderweg was. Het eiland Ascension was niet de ideale lokatie voor zo'n vooruitgeschoven ondersteuningsbasis. Het heeft een doorsnee van ca. 10 km, een oppervlakte van 82 km² en telde ca. 250 inwoners. Het staat bekend om zijn vlijmscherpe rotsen, zijn (vulkanische) stof en beperkte natuurlijke hulpbronnen. Het eiland is ontdekt in 1501 en sinds 1815 Brits. De belangrijkste nederzetting, tevens de hoofdstad, is Georgetown. Het eiland vormt een belangrijke schakel in de communicatiekabelverbinding tussen Engeland en Zuid-Afrika. Door het gebrek aan zoet water en inkwartieringsmogelijkheden werd het onder te brengen logistieke personeel beperkt tot 1000 man. Het eiland heeft geen havens;

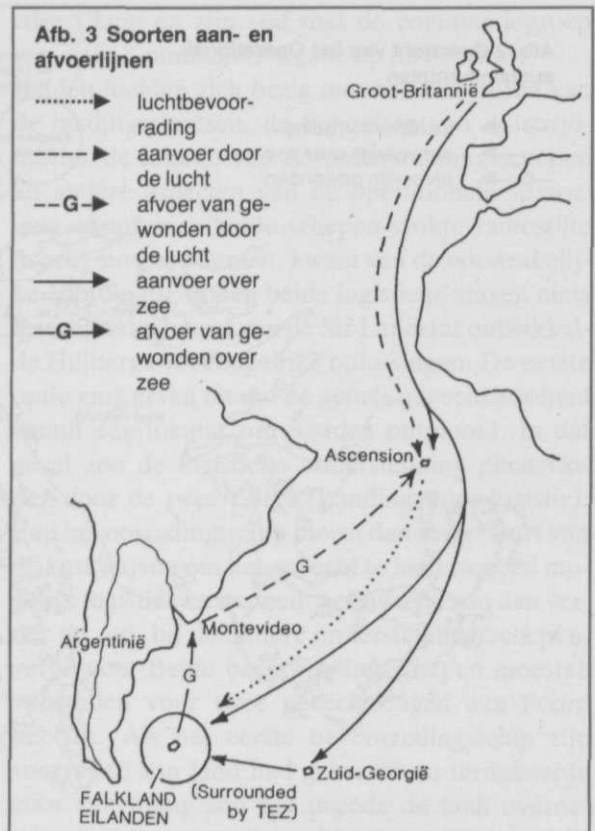
daarom moesten alle voorraden die over zee werden aangevoerd per helikopter aan land worden gebracht of door lichters naar de steiger bij Georgetown worden gevaren. De mogelijkheden voor opslag van brandstof en het gebruik van pijpleidingen waren beperkt. Derhalve werden 180.000-gallon-zakken (bravin) ingevlogen, die door de Britse genie bij het vliegveld werden geïnstalleerd. De weg die van de steiger naar het vliegveld liep was steil en slecht onderhouden. In het begin werd de brandstof d.m.v. tankauto's over deze weg naar het vliegveld gebracht. Na verloop van tijd was die weg echter niet meer te gebruiken en werd naar een andere oplossing gezocht.

Die werd gevonden door de (brandstof)opslagruimte bij het vliegveld op een pijpleidingnet aan te sluiten. Het vliegveld had een lengte van ongeveer 400 m, maar was verre van ideaal. Door het vulkanische stof konden helikopters niet worden gebruikt, zodat er alleen kleinere toestellen konden landen.

Ondanks al deze minpunten was Ascension van onschatbare waarde. Normaal werd het eiland 250 maal per jaar door de lucht aangedaan. „Wide Awake”, Ascensions vliegveld, telde in die drie maanden meer dan 2500 vluchten. Van primair belang waren de inventarisatie en het hergroeperen van de voorraden die hals over kop aan boord van de schepen waren gebracht. Dat gold speciaal voor de voorraden die bij de landingen van eminent belang waren. Voorts bood het eiland de mogelijkheid de commando's te oefenen in het lossen van transportschepen, het beladen van de landingsvaartuigen en het leiding geven aan het ontvangende personeel. Hiervoor was weliswaar slechts één strandje aanwezig, doch dat werd dan ook intensief gebruikt.

De Britse logistieke conceptie

Als eerste maatregel werd (op 12 april) door de Britse regering een oorlogsgebied van 200 zeemijl rondom de eilanden ingesteld, de zg. TEZ (*Total exclusion zone*). Vervolgens werden maatregelen genomen om de tweede ondersteuningsbasis in te richten. Het uiteindelijke logistieke plan kwam, met enkele aanpassingen, volledig overeen met het oorspronkelijke plan van Ikol Hellberg. Het enige verschil tussen zijn conceptie en de uiteinde-



lijke opzet was dat de schepen m.b.v. helikopters zouden worden gelost.

Verder op zee, in de noordoosthoek van de TEZ, zou het logistieke-ondersteuningsgebied worden ingericht, de zg. TRALA (*Tug, repair and logistic area*). De lokatie was zodanig gekozen dat de afstand tot Argentinië maximaal was. Afhaalschepen zouden tussen TRALA en de basis in Ascension heen en weer varen, waardoor een voortdurende stroom van goederen werd gerealiseerd. Artikelen waaraan grote behoefte zou zijn, zouden met C-130's van Ascension naar TRALA worden gevlogen en in zee gedropt (afb. 3). Het onderhoud aan de schepen was oorspronkelijk op het eiland Zuid-Georgië gepland. Dit eiland, dat ongeveer 1000 km ten oosten van de Falklands ligt, werd op 25 april door de Britse commando's heroverd. Het bood de Britten een veilige ankerplaats. Later bleek dat het te ver weg lag en om die reden werd ook het onderhoud aan schepen in het TRALA-gebied uitgevoerd. Zuid-Georgië zou uiteindelijk worden benut als pleisterplaats waar later gearriveerde troepen konden worden voorbereid op hun inzet.

De conceptie voor geneeskundige afvoer en verpleging

Ongeveer 15 à 30 km ten noorden van Pebble-eiland was een beschermd gebied voor zowel Britse als Argentijnse hospitaalschepen (afb. 3). Het oorspronkelijke plan was, dat de Canberra als hospitaalschip vlak voor de kust van de Falklandeilanden zou blijven om gewonden uit gewondennesten en hulpposten in ontvangst te nemen. Daarna zou ze de gewonden overbrengen naar het SS Uganda, dat eveneens tot hospitaalschip was omgebouwd, en ten noorden van Pebble-eiland lag. De gewonden die konden worden getransporteerd, werden per schip naar Montevideo in Uruguay, en vervolgens per vliegtuig via Ascension naar Engeland vervoerd (afb. 1 en 3). In dit verband moet worden opgemerkt dat met de Argentijnen was overeengekomen dat de naar de Uganda afgevoerde gewonden niet meer aan de oorlog zouden deelnemen. De Canberra had dus een functie in het herstel- en het afvoerproces, met dien verstande dat eenmaal afgevoerde gewonden niet meer naar het operatiegebied konden terugkeren.

Toen de Argentijnse luchtaanvallen de Canberra dwongen zich uit de wateren rond de Falklandeilanden terug te trekken was dat plan voor de geneeskundige afvoer niet meer uitvoerbaar. De hulppost aan land moest nu alle gewonden afvoeren naar de Uganda, hetgeen wilde zeggen dat daarvan niemand meer mocht terugkeren. Ook waren in het plan geen helikopters voor geneeskundige afvoer ingedeeld hetgeen, gezien de afstanden van Ajax Bay naar het beschermde gebied van de Uganda, noodzakelijk was.

In feite kan worden gezegd dat de gehele geneeskundige-verzorgingsconceptie in elkaar viel toen de Canberra niet meer kon worden ingezet. Het bleek noodzakelijk — en uiteindelijk gebeurde dat ook — dat op de Falklandeilanden een veldhospitaal werd ingericht. Vreemd genoeg hadden de logistieke planners het belang van een dergelijke installatie niet ingezien. Uiteindelijk werd na

herhaaldelijk aandringen het hospitaal ingericht. Daarna werden gewonden per heli naar de Uganda gebracht en vervolgens werd het oorspronkelijke plan gevolgd (afb. 2 en 3).

De Argentijnse logistieke conceptie

De Argentijnen hadden een maand de tijd om het defensief voor te bereiden. De commandant, gen Mario Menendez, was een goede officier met veel ervaring tegen (Argentijnse) guerrillero's. Hij koos voor een defensief, gevoerd uit garnizoenen die op West- en Oost-Falkland waren ondergebracht. De optie was troepen per helikopter in te zetten waar dat door Britse landingen noodzakelijk bleek. De logistieke ondersteuning was op die conceptie afgestemd.

In de periode van 2 tot 30 april werden door de Argentijnen 500 t voorraden en ca. 1500 man per dag opgevoerd. Door het op 12 april instellen van de Britse (200-mijls) *Total exclusion zone* en de waarschuwingen van de Britse regering tegen de nadering van Argentijnse oorlogsschepen, werd de bevoorrading over zee een moeilijke en riskante zaak. Nadat op 2 mei de Argentijnse kruiser General Belgrano door de Britse atoomonderzeeër Conqueror tot zinken was gebracht, voer de Argentijnse marine niet meer uit. De bevoorrading over zee werd toen in haar geheel gestopt. Omdat voorraden en uitrusting over de gehele eilandengroep waren versnipperd, ontstonden er plaatselijk tekorten. Per vliegtuig konden die incidentele behoeften tijdelijk worden opgelost; de capaciteit was echter te klein om het probleem structureel aan te pakken. Van 2 mei tot 14 juni viel de herbevoorrading uit Argentinië terug tot in totaal 70 t en 300 man. De medische verzorging en de voorraden bereikten de garnizoenen niet volgens plan en vanaf medio juni nam als gevolg van ziekten de gevechtskracht van de Argentijnse troepenmacht aanzienlijk af. De meeste dienstplichtigen waren jong en onervaren en het onvriendelijke terrein en het slechte weer deden hun invloed gelden.

[SLOT VOLGT]



dr. G. T. Witte

historicus/politicoloog

Nederlands krijgsmacht en de Europese Defensiegemeenschap

De Nederlandse betrokkenheid bij de opbouw van de Westeuropese defensie kort na de totstandkoming van het Verdrag van Brussel (1948) en de NAVO (1949) was niet al te groot. Terwijl de Koude Oorlog tussen de supermachten, de VS en de Sovjet-Unie, al volop woedde, lag Nederland er vrijwel onverdedigd bij. De defensie van ons landje werd overgelaten aan slechts enkele luchtverdedigingsstroepen. Het grootste deel van de Nederlandse krijgsmacht bevond zich immers nog in Nederlands-Indië teneinde de onafhankelijkheidsstrijd van de opstandige Indonesiërs in de kiem te smoren. Ondanks de Nederlandse deelneming aan het Atlantische militaire bondgenootschap weigerde Den Haag tot halverwege 1950 zijn defensiebudget te verhogen. Niet alleen de Nederlandse militaire aanwezigheid in Indonesië was een reden voor die zuinigheid, maar ook de overweging dat de financiën beter konden worden besteed aan onze economische wederopbouw. Een Sovjetrussische aanval op West-Europa werd door de Nederlandse autoriteiten vooralsnog niet verwacht.

Het uitbreken van de oorlog in Korea in juni 1950 bracht de Nederlandse regering noodgedwongen tot andere gedachten. De Koude Oorlog was nu ook voor Nederland een harde realiteit. Onder deze omstandigheden werd de vraag wat er met West-Duitsland moest gebeuren opnieuw actueel. De voormalige bondgenoten uit de Tweede Wereldoorlog (de VS, Groot-Brittannië, Frankrijk en

de Sovjet-Unie) waren m.b.t. het Duitse vraagstuk nog steeds niet tot overeenstemming gekomen. Twee problemen drongen zich rond dit knelende vraagstuk op: 1. hoe kon de Duitse industrie weer op de been worden gebracht zonder gevaar voor een nieuw oplevende Duitse agressie in de toekomst? en 2. op welke wijze kon Duitsland in de verdediging van West-Europa tegen de Sovjet-Unie worden ingepast?

Nederland bepleitte een snelle Duitse herbewapening binnen het kader van de NAVO. Frankrijk was daarvan bepaald niet gecharmeerd en kwam in oktober 1950 met een geheel eigen plan. Het stelde de oprichting van een Europees leger voor, waarin plaats was ingeruimd voor kleine Duitse militaire eenheden. Dat multinationale leger zou onder controle komen te staan van een supranationaal lichaam, de zg. Europese Defensiegemeenschap (EDG).

De EDG is veelvuldig onderwerp van wetenschappelijke studie geweest. De Nederlandse houding t.a.v. deze kwestie is in diverse publikaties herhaaldelijk aan de orde gesteld. De reacties van de Nederlandse krijgsmacht zijn daarentegen niet uitvoerig bestudeerd. Was men in defensiekringen voor- of tegenstander van een Europese militaire integratie? Welke argumenten werden daarvoor aangevoerd? Met 1992 — het jaar van de Europese eenwording — in zicht heeft de EDG nog altijd iets actueels. Hoewel de omstandigheden nu anders zijn dan zo'n 40 jaar geleden is het uit militair-historisch oogpunt niet oninteressant stil te staan bij een van de eerste pogingen tot een geïntegreerd Europees leger te komen.

Geen medewerking

In het voorjaar van 1950, enkele maanden voor het uitbreken van de Korea-oorlog, had de Gene-

De auteur promoveerde op 7 november 1990 op het proefschrift „Een verre vijand komt naderbij. De diplomatieke betrekkingen van Nederland met de Sovjet-Unie 1942-1953”. Van zijn hand verschenen in ons tijdschrift: „Een papierendijk tegen een rode zee? Nederlands krijgsmacht en het begin van de Koude oorlog” (MS 158(1989)473) en „De Sovjet-russische krijgsmacht in Nederlandse ogen, 1946-1955” (MS 159(1990)369).

rale Staf zich gebogen over het vraagstuk van de Westduitse herbewapening. Men koesterde er grote bezwaren tegen een bewapening van Duitsland. De bittere herinneringen aan de nederlaag in de meidagen van 1940 stonden diep in het geheugen van de Nederlandse legerleiding gegrift. De vrees voor herhaling was nog alom aanwezig. Een Duits leger „van enige omvang zal West-Duitsland een sleutelpositie geven van een benauwend gewicht”. Zo'n leger kon immers worden ingezet voor doeleinden als de hereniging van de beide Duitslanden en een toekomstige overheersing van Europa. Een totale ontwapening van West-Duitsland vond de Generale Staf echter eveneens onaanvaardbaar. Een opneming in de NAVO of enig ander militair bondgenootschap achtten de hoge militairen voornamelijk uitgesloten. Men verwachtte wel enig soelaas van de oprichting van een centraal Duits politieapparaat op militaire grondslag. Daarmee zou later voorzichtig een basis kunnen worden gelegd voor een Duitse militaire strijdmacht. De mening van de Generale Staf werd in mei 1950 volledig onderschreven door de Nederlandse regering. De ministerraad achtte een Duitse herbewapening op dat moment nog voorbarig. Nog geen maand later liet Den Haag een geheel ander geluid horen. De communistische Noordkoreaanse aanval op Zuid-Korea in juni 1950 had de bewindslieden tot andere gedachten gebracht. Een Sovjetrussische aanval op West-Europa werd niet meer onmogelijk geacht. Nederland propageerde als tegenmaatregel een snelle herbewapening van West-Duitsland en pleitte in de NAVO voor een voorwaartse-defensiestrategie. Een tot ver in de Bondsrepubliek vooruitgeschoven verdedigingslinie zou de, in de ogen van veel militaire strategen weinig zinvolle, Rijn-IJssellinie moeten vervangen. Tevens maakte Nederland zich hard voor een opneming van West-Duitsland in de NAVO.

Eind augustus 1950 legde het Amerikaanse State Department t.a.v. het Westduitse herbewapenvingsvraagstuk aan alle NAVO-partners een plan voor. Het omvatte de volgende voorstellen: 1. er zou bij een Duitse herbewapening een geïntegreerd NAVO-commando moeten komen onder Amerikaans leiderschap; 2. de VS zouden meer troepen in Europa stationeren, met name in West-Duitsland; 3. de militaire hulp aan de Westeuropese NAVO-partners zou worden uitgebreid; 4. in

ruil daarvoor moesten de bondgenoten wel hun militaire uitgaven drastisch verhogen; en 5. een Westduitse militaire bijdrage aan de NAVO, op het niveau van divisies, werd absoluut noodzakelijk geacht.

De Franse minister Robert Schuman tekende direct bezwaar aan tegen de in het Amerikaanse voorstel min of meer ongecontroleerde opstelling van een zelfstandig Westduits leger. De Fransen waren namelijk bevreesd dat een Duitse herbewapening zou leiden tot een situatie waarin de Bondsrepubliek op lange termijn kon beschikken over de grootste strijdmacht op het Westeuropese continent. Frankrijk had immers zijn troepen voor een belangrijk deel ingezet in de koloniale oorlog in Indo-China. Derhalve lanceerde de Franse minister René Pleven op 28 oktober 1950 een tegenvoorstel. Daarin werd de vorming van een Europees leger voorgesteld, waarbij de Westduitse bijdrage werd beperkt tot kleine eenheden, dat wil zeggen bataljons van 300 à 400 man laag in de commandostructuur. Het op te richten Europees leger zou vallen onder de bevoegdheden van een Europese minister van defensie, die op zijn beurt lid was van een Europese ministerraad en verantwoordig was aan een Europees parlement. Het Pleven-plan werd door Washington en de overige NAVO-partners weinig geestdriftig onthaald. Groot-Brittannië, Nederland en de Scandinavische landen lieten al snel weten niet te willen meewerken aan een Europees leger conform het Franse voorstel. De vrees bestond dat Frankrijk op deze wijze in Europa een dominante positie wilde gaan innemen, ten koste van de Bondsrepubliek. Nederland stond bijzonder sceptisch tegenover het Franse plan. Het voorstel doorkruiste ook de NAVO-conceptie. Nederland was immers begonnen zijn legers te reorganiseren volgens de richtlijnen van de NAVO — *Medium term defence plan* — en had zich voorgenomen eind 1954 vijf divisies te leveren. Die zouden worden uitgerust met gestandaardiseerde Amerikaanse gevechtsmiddelen. In Den Haag werd het door Frankrijk geopperde plan opgevat als een poging de uitvoering van het *Medium term defence plan* te dwarsbomen, teneinde op het Europese continent een Franse hegemoniale positie te verwerkelijken. Gezien de Nederlandse stellingname kan het geen verwondering wekken dat Nederland weigerde mee te doen aan de besprekingen die in Parijs zouden

worden gehouden over de oprichting van een supranationale Europese militaire gemeenschap.

Reacties van de krijgsmacht

Van de zijde van de Nederlandse krijgsmacht werd eveneens een groot aantal, vooral militair-technische, bezwaren tegen een Europees leger geformuleerd. In de ogen van de Nederlandse legerleiding zouden de traditioneel op nationale leest geschoeide legers zich niet zo gemakkelijk laten omvormen tot een multinationalaal Europees leger. Aan dat proces diende in ieder geval eerst de ontwikkeling van een gezaghebbend, boven de nationale staten staand, Europees politiek orgaan vooraf te gaan. Pas daarna kon een multinationalaal leger tot stand worden gebracht.

Het stoorde de Nederlandse legerleiding ten zeerste dat binnen een relatief korte periode een derde reorganisatie zou moeten plaatsvinden. In 1945 was men begonnen met de vorming van twee divisies volgens Engels model. Ruim drie jaar later moesten de uit Nederlands-Indië teruggekeerde troepen worden gehegroepeerd en opgeleid naar Amerikaans model. Een nieuwe omschakeling en reorganisatie naar een Europees model — zowel qua opleiding, organisatie en bewapening — zouden veel tijdverlies en onrust binnen de krijgsmacht teweegbrengen. Daarenboven tastte de Generale Staf begin 1951 nog steeds in het duister over de wijze waarop de legerkorpsen en leger-troepen binnen het Europees leger zouden moeten worden gevormd. Dat probleem was des te knellender, omdat een Europese divisie hooguit 13.000 man zou gaan tellen, terwijl Amerikaanse en Engelse divisies een sterkte hadden die anderhalfmaal zo groot was. Dat impliceerde dat de gevechtskracht van een Europese divisie aanzienlijk kleiner zou zijn. Daarenboven waren problemen te verwachten rond bewapening en voeding. Moest het nieuwe leger worden bewapend met een eenheidsbewapening van Europese makelij of moest men voor Amerikaanse wapensystemen kiezen? Gezien de korte tijd waarbinnen het Europese leger moest worden verwezenlijkt zou men vermoedelijk toch weer bij de Amerikaanse industrie moeten aankloppen. Een uitermate belangrijke aangelegenheid vond men de voeding van het Europese leger. Het rantsoen diende te wor-

den aangepast aan de nationale voedingsgewoonten. Gewezen werd op het volgende:

... de handhaving van het Engelse rantsoen voor onze troepen in 1945 bleek een volkomen mislukking, o.m. omdat het Engelse rantsoen voor onze troepen veel te weinig aardappelen bevatte. Het is een zaak van het grootste belang, dat onze dienstplichtigen Nederlandse menu's verstrekt worden, die van Nederlandse leveranciers worden betrokken.

Ook in marinekringen had men ernstige bedenkingen. Binnen de marine werd het uiterst merkwaardig gevonden dat Frankrijk slechts een Europees leger voor ogen had en niet een Europese strijdmacht. De wereldzeeën waren immers van vitaal belang. Bij het uitbreken van een conflict waren de zeeën als aanvoerwegen en operatietoneel onmisbare schakels in de strijd. Juist een maximale samenwerking tussen de land-, lucht- en zeemachten zou het gevecht ten gunste van West-Europa kunnen beslechten. Hier en daar gingen zelfs stemmen op, dat het meer voor de hand had gelegen een Europese marine in plaats van een Europees leger op te richten. Op voorhand voelde de marine er weinig voor mee te werken aan een Europese militaire integratie, omdat

... het historisch onmogelijk (is) een deel van de soevereiniteit op te offeren. De jongste geschiedenis van ons Koninkrijk geeft ons daarvan voorbeelden te over (...). Wellicht nog meer in het oog springend zijn de militaire gevaren van zulk een plan (...). Het begrip „Europees” leger, luchtmacht of marine is een (...) continentale conceptie, welke onvolgende rekening houdt met het wereldomvattende karakter van een mogelijke toekomstige oorlog.

Koersverandering

Gedurende 1950 gingen de meeste Amerikaanse beleidsmakers v.w.b. het Westduitse-herbewapeningsvraagstuk nog steeds uit van de Atlantische variant. Nog op 19 december 1950 hadden de Fransen en Amerikanen het plan Spofford als compromis aanvaard, volgens hetwelk Duitse eenheden met een sterkte van 5000 à 6000 man in het NAVO-leger zouden kunnen worden opgenomen. Van een werkelijke overeenstemming over de principes van het Pleven-plan was overigens nog geen sprake.

In de zomer van 1951 echter veranderde de Amerikaanse houding ten gunste van een Europees leger. In juli sprak de Amerikaanse NAVO-opperbevelhebber Eisenhower zich duidelijk uit voor

een Europese militaire alliantie. Die wending illustreerde dat Washington langzaam maar zeker uit was op vermindering van de Amerikaanse militaire betrokkenheid in Europa.

Als gevolg van die Amerikaanse koerswijziging bereikten de onderhandelaars (Frankrijk, Italië, de Bondsrepubliek, België en Luxemburg) op 21 juli 1951 in Parijs een compromis. Dat vergelijk hield in dat er een Europese Defensiegemeenschap zou komen met een Europese executieve, een raad van ministers en een parlement. Het leger zou zo'n 600.000 à 700.000 man tellen en onder bevel van de NAVO-bevelhebber in Europa staan.

Die veranderingen en snelle vorderingen dwongen Nederland zijn houding tegenover een Europees leger te heroverwegen. In augustus 1951 werd in Den Haag voor Nederlandse kabinetsleden, ambassadeurs en hoge ambtenaren van het ministerie van buitenlandse zaken een bijeenkomst gehouden. Daar werd na hevige discussie besloten dat Nederland zich niet meer afzijdig kon houden van de onderhandelingen in Parijs. De Belgisch/Luxemburgse bereidheid wel mee te werken aan de Europese Defensiegemeenschap en de angst dat de VS een al te koppig Nederland wel eens konden afstraffen met een geringere toewijzing van economische en militaire hulp waren zwaarwegende argumenten bij het nemen van dat besluit. Bovendien bood het Nederland de kans, in Beneluxverband, in de laatste fase van de onderhandelingen nog enig tegengas te geven. De „kleine drie” vreesden immers binnen een supranationale Europese Defensiegemeenschap door Frankrijk en Duitsland te worden overvleugeld.

Teneinde een eventuele Frans-Duitse dominantie tegen te gaan bleef Nederland aandringen op versterking van de Atlantische gemeenschap en pleiten voor een hechtere samenwerking tussen de EDG en de NAVO. In de Beneluxstaten bleef een grote huiver bestaan tegen het supranationale karakter van de EDG. Vooral de totstandkoming van de gemeenschappelijke begroting was een belangrijke steen des aanstoots. De onderhandelingen werden door het grote onderlinge wantrouwen tussen alle onderhandelaars vertraagd. Uiteindelijk kwam het EDG-verdrag onder Amerikaanse druk toch nog tot stand.

Militaire reacties op het EDG-verdrag

Van alle zijden had men water bij de wijn moeten doen. Dat bleek uit het Verdrag dat op 9 mei 1952 in Parijs werd ondertekend. Behalve de overeenkomst zelf bevatte het verdrag aanvullende protocollen. Deze behelsden een aantal garanties. Ten eerste een verdrag tussen de EDG en de NAVO. Ten tweede een verdrag tussen Engeland en de EDG. Ten derde een verklaring dat Frankrijk, de VS en Groot-Brittannië garant stonden voor een eventueel uittreden van de Bondsrepubliek. Inhoudelijk was het volgende vastgelegd. De EDG zou een supranationale organisatie worden. Het Europese leger zou worden opgebouwd uit eenheden van 12.000 tot 13.000 man en gefinancierd uit een gemeenschappelijke begroting. De nationale parlementen hielden een vinger aan de pols. Het leger zelf viel onder het commando van de NAVO-opperbevelhebber in Europa. Het recruterende van andere troepen dan die voor de EDG werd alle lidstaten nadrukkelijk verboden, tenzij het werving betrof voor de defensie van overzeese gebieden — de marine bleef zo buiten schot — of de verdediging van de binnenlandse veiligheid. Alleen onder bijzondere omstandigheden, bv. ernstige binnenlandse ongeregelheden, mochten de lidstaten troepen aan het EDG-leger onttrekken. Voorts was in het verdrag de bepaling opgenomen, dat een aanval op een van de lidstaten als een agressieve daad jegens allen werd beschouwd.

In november 1952 zette generaal-majoor van de Generale Staf J. D. Schepers in de *Militaire Spectator* uiteen hoe de beoogde integratie van de Nederlandse landmacht in de EDG vermoedelijk zou gaan verlopen. Gezien het verschil in taal en volksaard leek het hem weinig praktisch eenheden te vormen die uit drie of meer nationaliteiten waren samengesteld. Naar zijn mening deed men er verstandig aan een divisie uitsluitend te vormen uit personeel van dezelfde landsaard. De zo opgebouwde legerkorpsen zouden op deze wijze worden samengesteld uit divisies van verschillende nationaliteiten. Voor een effectief functionerende krijgsmacht diende op zijn minst te worden gestreefd naar een gelijke, liefst gemeenschappelijke, opleiding. Op hoog niveau — de krijgsscholen — verwachtte Schepers niet veel problemen, omdat daar de taalbarrière minder groot was dan op

lager niveau. Het zo snel mogelijk smeden van een Europese geest achtte hij noodzakelijk. Eenvoudig zou dat niet zijn, omdat het ontstaan van een Europees leger een niet gering aantal problemen op rechtspositioneel terrein zou veroorzaken: gelijkshakeling van gelijke rangen in de verschillende landen met de daarbij behorende status en salariering zou ongetwijfeld weerstand oproepen. Met name bij de onderofficieren en minderen was dat een knellend probleem. Op lange termijn diende men dan ook te streven naar één bevorderingsregeling. Ook de recrutering van beroepspersoneel zou op gelijke wijze moeten geschieden.

Op 23 januari 1953 liet generaal H. J. Kruls zich op een bijeenkomst van de Vereniging ter Beoefening van de Krijgswetenschap veel kritischer uit. De generaal gaf te kennen een voorstander te zijn van een Europese krijgsmacht als machtsinstrument van een Verenigd Europa, maar Kruls was allerm minst enthousiast over de Europese Defensiegemeenschap:

... de EDG is in mijn ogen een te kunstmatige constructie, geschapen om bij gemis aan een staatkundig verenigd Europa aan een Europese krijgsmacht een kapconstructie te geven. Ware het niet dat het Europese leger en de daaruit gegroeide EDG nodig zijn gebleken om Duitslands medewerking aan Europa's verdediging mogelijk te maken en ware die medewerking niet een conditio sine qua non voor Europa's defensie, dan zou ik er weinig voor gevoelen om voor dit Europese leger en deze Defensie Gemeenschap het offer van een deel der eigen soevereiniteit te brengen.

Ook luitenant-kolonel b.d. J. W. Wijn duidde het opgetrokken gebouw van de EDG als „kunst- en vliegwerk” aan. Zijns inziens kon de internationale gedachte nooit en te nimmer het nationale moreel van een volksleger overtreffen. Wijn gaf de voorkeur aan een confederatie van nationale krijgsmachten zoals die gestalte had gekregen in de NAVO. Het opofferen van de soevereiniteit bood immers voor de kleine landen geen enkel voordeel.

In het voorjaar van 1953 zette de defensiemedewerker van de *Nieuwe Rotterdamse Courant* in een reeks artikelen de bezwaren tegen de EDG nog eens op een rij. De EDG-constructie tastte de soevereiniteit van de nationale staten te zeer aan. De auteur vond dat het beoogde doel van het Verdrag in geen enkel opzicht kon worden bereikt:

Men wenst geen gecoördineerd samengaan van de zes nationale legers,

omdat men kennelijk bevreesd is voor het voortbestaan van een zelfstandige Duitse strijdmacht.

Schrijver vond het een ridicule opvatting dat integratie de Duitse geest in de Duitse strijdkracht zou kunnen veranderen. Even belachelijk achtte hij het geopperde idee de vorming van een sterk Duits leger tegen te gaan door de nationale divisies samen te stellen met een zo gering mogelijk aantal hulpdiensten.

Wie zich wenst te herinneren hoe in het ontwapende Duitsland van na 1918 zonder Generale Staf en met een gemutileerde 100.000 man Reichswehr en 100.000 man Schupo, de organisator von Seeckt een kaderleger vormde dat Hitler in staat stelde in 5 jaar tijd zijn fantastische strijdmacht op te bouwen, moet toch begrijpen, dat de thans in het EDG-verdrag voorgestelde regeling geen enkele waarborg biedt tegen het herleven van een Duitse strijdmacht.

De stemming binnen de Nederlandse krijgsmacht over een goed functioneren van de EDG was allesbehalve optimistisch.

De afloop

Ofschoon de militaire integratie van Europa steeds dichterbij scheen te komen, vonden in Frankrijk, de initiatiefnemer van de EDG, politieke debatten plaats die uiteindelijk zouden leiden tot een voortijdige ondergang van de EDG. De Nederlandse militaire sceptici en tegenstanders van het Europese leger konden na 1953 opgelucht adem halen. De Fransen keerden zich vooral uit nationalistische sentimenten tegen de EDG. Het idee dat het Franse leger ondergeschikt zou worden gemaakt aan een Europees gezag werd onvoorstelbaar geacht. Bovendien hadden de Franse parlementariërs angst dat Frankrijk samen met Duitsland in zo'n gemeenschap opgesloten kwamen te zitten. Engeland hield zich immers afzijdig van een directe deelneming aan de EDG. Die houding leidde ertoe, dat het Franse parlement op 30 augustus 1954 besloot de verdere besprekingen over de EDG voor onbepaalde tijd op te schorten.

De Nederlandse regering verwelkomde uiteraard dat besluit. Vanaf het begin was de stemming tegen het initiatief van Pleven geweest. Den Haag en een groot deel van het Nederlandse militaire establishment profileerden zich min of meer als aanhangers van de Atlantische optie. Nationalis-

tische sentimenten — de vrees voor een Franse dominantie in Europa — speelden hier eveneens een rol.

De militaire integratie in Europa kwam daarmee aan haar einde. De herbewapening van de Bondsrepubliek dreigde erdoor in het slop te geraken. Londen doorbrak die impasse door het Verdrag van Brussel (1948) nieuw leven in te blazen; Groot-Brittannië deed het aanbod voor de duur van het verdrag (50 jaar) vier divisies en een tactische luchtmacht op het Europese continent te handhaven. Duitsland zou dan wel moeten worden toegelaten tot de Westeuropese Unie en lid mogen worden van de NAVO. Reeds in oktober 1954 kwamen in Londen de leden van de Westeuropese Unie hierover tot overeenstemming.

Naar 1992

De Koude Oorlog moge dan sedert 1989 wel zijn verdwenen, de behoefte aan een onafhankelijker Europees veiligheidsbeleid is er niet minder om geworden. Nu de militaire dreiging uit Oost-Europa aanzienlijk is verminderd en de defensiebegroting onder druk van de bezuinigingen komt te staan dringt de noodzaak tot militaire integratie zich des te meer op. Dat besef is in ieder geval duidelijk doorgedrongen in defensiekringen. Zo verzuchtte ktz b.d. W. Mabeoone naar aanleiding van de golfcrisis in oktober 1990:

Het blijft een onzinnige situatie dat wij als West-Europeanen dezelfde belangen behartigen, maar dat allemaal nationaal doen.

Er is een duidelijke behoefte aan een andersoortige krijgsmacht. Niet alleen geïntegreerd op Europees niveau, maar vooral ook flexibel en mobiel,

want lokale-crisisbeheersing wordt immers in de huidige wereld steeds belangrijker.

Ondanks alle euforie over het Europa-zonder-grenzen in 1992 heeft de militaire integratie op Europees niveau nog een lange weg te gaan. In dit groeiproces naar een Europese krijgsmacht kunnen wij een aantal opvallende parallellen trekken met de EDG uit de jaren '50. Europeanisering van het veiligheidsbeleid met daaraan gekoppeld een militaire integratie is vooralsnog moeilijk te verwezenlijken vanwege de overheersende nationale particularismen, in het bijzonder die van Groot-Brittannië. Zouden die sentimenten uiteindelijk worden overwonnen dan roept een voltooiing van de Europese integratie in militaire zin een nieuw probleem op: hoe groot blijft de Amerikaanse betrokkenheid, gezien het mondiale optreden van de VS, bij de Europese defensie en welke zal de houding van Washington in de NAVO zijn?

Evenals de discussies rond de EDG zullen problemen aan de orde moeten worden gesteld als de lastenverdeling en een Europese coördinatie van wapenaanschaf en wapenproductie. Niet minder belangrijk (dat geldt speciaal voor Nederland) is de kwestie van een Frans-Duitse dominantie in het huidige Europa. Tegenover een toegenomen rol van Frankrijk, als nucleaire mogendheid, en een herenigd Duitsland staat immers nog steeds een terughoudend Engeland binnen de Europese Gemeenschap. De afstand tussen Groot-Brittannië en de andere EG-staten maakt het voor Nederland moeilijk Engeland als tegenwicht te gebruiken tegen eventuele Franse en Duitse aspiraties. De neiging zal dan ook ontstaan dat Nederland zich voorlopig vastklampt aan het Atlantische pact en de eigen nationale traditie niet een-twee-drie zal opzijschuiven. Het moge duidelijk zijn dat er nog heel wat hobbels moeten worden genomen.

Literatuur

- J. van der Harst — *European Union and Atlantic partnership: political, military and economic aspects of the Dutch defense, 1948-1954, and the impact of the European Defence Community*. EUI, Florence (1987).
- J. van der Harst — The Pleven plan, in: R. T. Griffiths (ed) — *The Netherlands and the integration of Europe 1945-1957*. Amsterdam (1990)137-164.
- D. Hellema — *Frontlijn van de Koude oorlog. De Duitse herbewapening en het Atlantische bondgenootschap*. Amsterdam (1984).
- A. E. Kersten — *Niederländische Regierung, Bewaff-*

nung Westdeutschlands und EVG, in: H. E. Volkmann en W. Schwengler — *Die Europäische Verteidigungsgemeinschaft. Stand und Probleme der Forschung*. Boppard (1985)191-219.

- P. Scheffer — *Een tevreden natie. Nederland en het wederkerende geloof in de Europese status quo*. Amsterdam (1988).
- F. C. Spits — *Naar een Europees leger*. Den Haag (1954).
- F. Wielenga — *West-Duitsland: partner uit noodzaak. Nederland en de Bondsrepubliek 1949-1955*. Utrecht (1989)79-185.

Kleinschalige automatisering in de KL

De problemen verschuiven

De KL beoogt met de invoering van kleinschalige automatisering (KSA) personal computers op alle niveaus in de organisatie te introduceren. Omdat het militaire bedrijf omvangrijk is, gaat het om een groot aantal computers. Wanneer blijkt dat het nut voor de gebruiker niet optimaal is, is dit te vertalen in een verliespost (extra werk). Als het profijt, dat de gemiddelde gebruiker aan de pc ontleent, kan worden verhoogd, resulteert dat derhalve in een algemene verhoging van de arbeidsproductiviteit.

In dit artikel wordt een aantal praktijkproblemen, zowel voor als na de invoering van de computer, gesignaleerd en er worden mogelijke oplossingen resp. verbeteringen aangegeven.

Wat houdt kleinschalige automatisering in?

De KSA vindt haar toepassing bij de KL voornamelijk binnen een kantooromgeving. Het doel van kantoorautomatisering is het flexibel automatiseren en ondersteunen van kantoorprocessen door het evenwichtig samenbrengen van mens en technologie teneinde bedrijfsdoelstellingen efficiënt(er) te kunnen realiseren.

Indertijd is gekozen voor de invoering van pc's, voorzien van het MS-DOS-besturingssysteem. Dat is nog steeds de de-factostandaard voor deze soort computers. Voor dit besturingssysteem is veel verschillende programmatuur beschikbaar, waardoor microcomputers breed inzetbaar zijn. Bovendien is het aantal merken en typen zeer groot, waardoor de stelregel *the right tool for the right purpose* op de juiste wijze kan worden toegepast. De nog steeds dalende prijzen maken het voor veel mensen mogelijk een MS-DOS-computer voor privégebruik te kopen. Hierdoor neemt het gemiddelde kennisniveau van het personeel toe.

• Toepassingen kleinschalige automatisering. De meest ge-

noemde redenen om te automatiseren zijn: mensen eentonig werk uit handen nemen en taken sneller en beter laten uitvoeren. Het betreft dan meestal het gebruik van een of meer van de volgende toepassingen:

- tekstverwerking: produceren van teksten;
- desktop publishing: opmaak van stukken;
- spreadsheet-programma's: doorrekenen modellen;
- database-programmatuur: archieftoepassingen.

Situatie vóór de invoering van computers

De taken die tegenwoordig m.b.v. een pc worden gedaan werden voordien ten koste van veel mankracht uitgevoerd. Wanneer een stuk tekst in een document werd veranderd, was het in het ongunstigste geval nodig dat de bladzijden moesten worden overgetypt. Ronduit onhandig was het aanbrengen van kleine wijzigingen bij het opnieuw uitgeven van stukken, bv. het aanpassen van de bladzijdenummering; hiertoe moest elke pagina worden bewerkt. Het werk zag er vaak niet zo mooi uit („witkalk", knippen/plakken). Het wijzigen van een document was een langdurige gebeurtenis die daardoor minder frequent werd uitgevoerd. Meestal werd een aantal wijzigingen opgespaard voordat een nieuw stuk werd uitgebracht. Hierdoor was de informatie uit stukken voor een zeker gedeelte onbetrouwbaar.

• Archieven. Archieven waren bakken vol met kaarten die op een bepaalde manier waren gesorteerd. Voordat gebruik werd gemaakt van computers waren bepaalde acties alleen zeer arbeidsintensief uit te voeren, bv. het tijdelijk op een andere manier sorteren van een grote kaartenbak. Ook werkte iedereen met een eigen gegevensverzameling. De juistheid van gegevens (gegevensintegri-

teit) was daardoor niet gewaarborgd. Ook moesten tijdrovende procedures worden opgezet om alle functionarissen te voorzien van dezelfde gegevens omdat het niet mogelijk was de systemen te koppelen.

Verwerven van programmatuur

Omdat pc's voor het realiseren van de meeste kantoor-toepassingen geen belemmeringen opleveren bepaalt de programmatuur de inzetbaarheid van de computer. Daarom kan m.i. worden volstaan met het in beschouwing nemen van de te gebruiken programmatuur.

- **Ontwikkeling programmatuur.** Het ontwerpen van programmatuur heeft een bijna even grote ontwikkeling doorgemaakt als de computer zelf. Men kan echter niet stellen dat het ontwikkelen van programmatuur thans kinderspel is; het accent is verlegd van problemen bij de vervaardiging van een systeem naar het oplossen van organisatieproblemen. Bovendien nemen de mogelijkheden steeds toe, zodat een schaalvergroting optreedt waardoor de realisatie ingewikkelder wordt.

- **Fouten in programma's.** Het produceren van een foutloos programma is eveneens geen sinecure omdat het wiskundig bewijzen van de juistheid van programma's (nog) zeer moeilijk is. Om economische redenen kan en wil men de programmatuur niet eindeloos testen. De ontwikkeltijden zijn al (te) lang, waardoor de prijzen van programmatuur hoog uitvallen. Een voordeel van standaardprogrammatuur is het grotere aantal gebruikers; daardoor worden fouten sneller gesignaleerd en is de prijs van aanschaf en onderhoud lager.

- **Keuze programmatuur.** Bij de keuze moeten afwegingen worden gemaakt over de vereiste functies, de gebruikersvriendelijkheid, de (toekomstige) prijs/prestatieverhouding enz. Omdat het militaire bedrijf groot is, kunnen de vele gebruikers relatief goedkoop van programmatuur worden voorzien. Men kan zich echter afvragen of het nodig is op alle plaatsen gebruik te maken van dure (geïntegreerde) programmatuur met „vijf poten”. Dergelijke pakketten zijn namelijk, omdat ze veel mogelijkheden bevatten, vaak ingewikkeld te bedienen terwijl ze maar voor een beperkt gedeelte worden benut.

Problemen bij invoering van programmatuur

Vaak wordt automatisering gezien als *de* oplossing van organisatieproblemen. Dat is in het gunstigste geval maar ten dele waar omdat de effectiviteit en de efficiëntie van een organisatie door meer factoren worden bepaald.

- **Welke programmatuur waar inzetten?** Het blijkt bv. moeilijk programmatuur aan te schaffen die overal in een (veranderende) organisatie op haar plaats is. Als van hogerhand wordt bepaald welke programmatuur moet worden gebruikt, kan dat problemen aan de basis opleveren omdat er te veel resp. te weinig mogelijkheden worden geboden of omdat de kennis ontoereikend is. Aan de andere kant mag de diversiteit van de gebruikte programmatuur niet te groot worden. Het uitwisselen van gegevens tussen verschillende eenheden wordt daardoor bemoeilijkt. Ook zal het relatief vaker nodig zijn overgeplaatst personeel op te leiden om het in staat te stellen de programma's van de nieuwe eenheid te gebruiken. Tevens zal binnen de KL meer deskundigheid van meer programma's nodig zijn.

- **Benodigde kennis.** Ondanks het feit dat programmatuur gebruikersvriendelijker wordt, is het er voor de gebruiker niet eenvoudiger op geworden. Meer mogelijkheden betekent ook meer benodigde kennis om gebruik van te maken. Wanneer de te gebruiken programmatuur ingewikkeld is, zal de acceptatie door de gebruikers laag zijn. Als een aantal gebruikers thuis andere, eenvoudige pakketten met dezelfde functies gebruikt, zal de stap naar (illegaal) kopiëren niet meer zo groot zijn. De consequentie daarvan is dat het gebruik van illegale programma's niet meer in de hand is te houden. Wanneer een functionaris wordt overgeplaatst, kan dat voor de eenheid een probleem opleveren als zijn of haar opvolger onvoldoende kennis van de gebruikte programma's heeft.

Een van de nadelen van het MS-DOS-besturings-systeem is de beperkte gebruikersinterface. De bediening van verschillende programma's is daardoor vaak anders zodat de gebruiker voor elk programma een cursus zou moeten volgen. In de toekomst kan dit verbeteren door de invoering van grafische besturingssystemen zodat de programmatuur in staat is op een zelfde gebruikers-

vriendelijke manier te communiceren met de bedienaar (*Windows*). Een extra moeilijkheidsfactor is het huidige tempo van de technologische ontwikkeling. Deze is zo snel dat hard- en software en bijbehorende opleidingen snel verouderen. Deze ontwikkeling hoeft natuurlijk niet voor alle toepassingen te worden gevolgd.

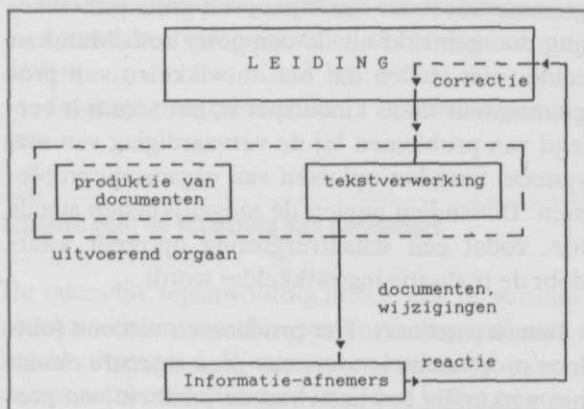
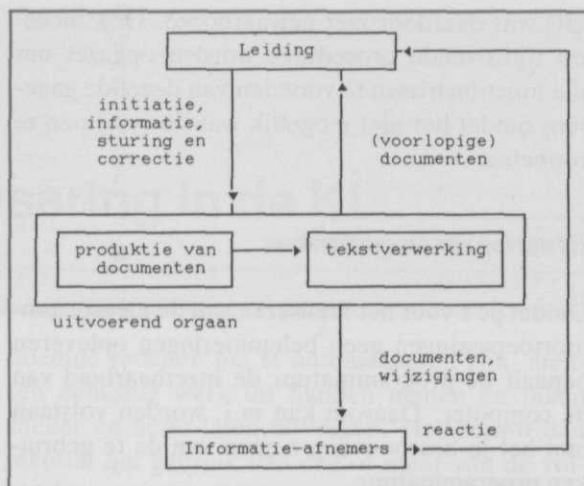
Gevolgen van kleinschalige automatisering

De gevolgen voor de organisatie worden door de geleidelijke invoering gemakkelijk over het hoofd gezien. Veel mensen zullen echter beamen dat niveau en inhoud van het werk sinds de invoering van de KSA drastisch zijn gewijzigd.

- **Vergroten arbeidsproductiviteit.** De mate waarin een pc aanleiding geeft tot een verhoging van de arbeidsproductiviteit hangt af van de mate waarin de programmatuur voldoet aan de gestelde eisen, alsmede van de kennis en de acceptatie van de gebruiker. Bij de meeste mensen zal invoering van een computer op de werkplek zonder (cursus)ondersteuning nl. niet direct tot een prestatieverbetering leiden. Geoefende gebruikers zullen evenwel, met name bij het wijzigen van bestaande documenten, met een computer veel sneller kunnen werken.

- **Juist inzetten computer.** Mede door prijsdalingen kunnen tegenwoordig veel mensen in hun werkomgeving een pc verstrekt krijgen. Hierdoor wordt de computer te veel als vanzelfsprekend gezien i.p.v. dat kritisch wordt beschouwd wat met zo'n apparaat (beter) kan worden gedaan. Een voorbeeld: *Wordperfect* biedt de mogelijkheid verschillende formulieren in te vullen. Er is waargenomen dat een computer werd gebruikt om blanco berichtenformulieren af te drukken, hoewel die voorgedrukt kunnen worden verstrekt.

- **Verandering werkinhoud.** De grootste effecten zijn waar te nemen in het voornaamste toepassingsgebied: tekstverwerking. Waarneembaar is o.a. de stijging van het aantal functionarissen dat zelf stukken uitwerkt terwijl hiervoor vroeger extra ondersteuning nodig was (zie afb. 1 en 2). Hierdoor neemt de werkdruk op hoger niveau toe en op lager niveau af. Ook is waarneembaar dat, als het gemakkelijk is een document te corrigeren, de neiging bestaat op alle punten en komma's te gaan



Afb. 2 Wanneer de leiding zelf de productie van documenten op zich neemt, is meer capaciteit op hoger niveau nodig

letten. Ten slotte wordt dan een perfect uitzienend stuk gepresenteerd terwijl de inhoud weinig aandacht méér heeft gekregen. Tevens levert het voortdurend opnieuw verbeteren van dezelfde teksten een aanzienlijke taakverzwaring op en het werkt afstompend.

- **Informatie overzichtelijk houden.** Bovendien doet zich het verschijnsel voor dat op de computer grote stukken worden geproduceerd onder het motto: „handig dat de verklaring erbij staat”. Deze ontwikkeling is in de hand gewerkt door de invoering van de pc. Voordien was het regelmatig uitbrengen van grote documenten bij een normale werkdruk minder gewoon. Nu is een tekst die vol staat met wijzigingen niet leesbaar, maar aan de andere kant worden stukken in bijna ongewijzigde vorm opnieuw uitgegeven. De definitie van informatie is immers: gegevens die zorgen voor een kennistoe-

neming. Bovendien kan het zijn dat mensen niet aan het geheel lezen van omvangrijke documenten toekomen. Deze werkwijze kan zelfs aanleiding geven tot het gebruik van verkeerde gegevens bij het opnieuw uitgeven van stukken als niet de juiste gegevensbron wordt gebruikt (referentiële gegevensintegriteit).

• **Handhaven gegevensintegriteit.** Het gebruik van meer bronnen voor dezelfde gegevens en het op meer plaatsen gebruiken van dezelfde gegevens bemoeilijken het handhaven van de gegevensintegriteit. Deze omstandigheden vereisen nl. het gebruiken van één centraal geheugen. Bij kantoor toepassingen is het koppelen van microcomputers echter meer uitzondering dan regel. In dit kader worden termen gebruikt als *sneeker/frisbenedetwerk*. Hierdoor is het niet te vermijden dat er wijzigingen optreden als de uitwisseling reeds is geschied. Ondanks het feit dat de gegevensuitwisseling tegenwoordig veel sneller gaat, biedt alleen het gebruik van een netwerk de oplossing voor het probleem van de gegevensintegriteit. Dit netwerk kan dan tevens worden gebruikt voor *Electronic data interchange* (EDI) waardoor de papierbehoefte effectief kan worden verminderd.

• **Betrouwbaarheid/beschikbaarheid.** Een vaak opgaande reden is dat nieuwe apparatuur (in dit geval de pc) kwetsbaarder is dan de oude apparatuur (bv. de schrijfmachine). Tevens is het nodig dat onder alle omstandigheden de voeding voor de computerapparatuur aanwezig is (oefening!). Ten minste zo belangrijk is echter dat de kwetsbaarheid van gegevens toeneemt. Sommige gebruikers zien geen nut in het maken van veiligheidskopieën. Omdat het op de computer gemakkelijker is grote stukken te produceren, is het een regelrechte ramp als zo'n werkstuk in de „elektronische prullenmand“ verdwijnt. Dat kan het gevolg zijn van verkeerde bediening, hard- en software storingen en computervirussen. De effecten van virusprogramma's zijn meestal niet direct merkbaar en variëren van onschadelijk tot desastreus. Tot op heden is de invloed van virussen op niet-gekoppelde pc's gelukkig niet groot gebleken. Bij het gebruik van netwerken is het noodzakelijk hieraan meer aandacht te besteden, omdat de schade zeer groot kan zijn. Virusdetectieprogramma's en controle of gebruikers voor hun handelingen zijn geautoriseerd kunnen deze risico's echter verminderen.

• **Gegevensveiligheid.** Wanneer dezelfde gegevens op meer plaatsen worden bewaard, neemt de kans op uitlekken van gegevens toe. Tevens moet duidelijk zijn welke gegevens de huidige stand van zaken weergeven. Het is derhalve noodzakelijk het aantal kopieën van gegevensdragers te beperken en deze (evt. uitwendig) van een datum te voorzien. De opslag van computergegevens moet op dezelfde manier gebeuren als het corresponderende stuk. Dit lijkt evident, maar bij *Wordperfect* kan bij foutief gebruik onbedoeld toch geclassificeerde informatie op de harde schijf van de computer terecht komen. *Wordperfect* kopieert nl. met regelmatige tussenpozen werktekst als tijdelijk bestand naar de harde schijf van de computer.

Deze kopieën worden weliswaar gewist wanneer de gebruiker zijn werkzaamheden beëindigt, maar met de juiste programmatuur is het zeer eenvoudig deze bestanden weer te voorschijn te halen. Daarbij komt dat bij pc's achteraf niet meer is na te gaan welke bestanden eventueel zijn gekopieerd.

• **Reconstructie bestanden.** Volgens de wet van Murphy loopt een bestand waar geen kopie van bestaat de grootste kans onbedoeld te worden gewist. In een aantal gevallen is het echter toch mogelijk het bestand te reconstrueren met de zg. *unerase*-optie van speciale onderhoudsprogrammatuur. Ondanks het feit dat het gebruik van deze programma's vaak specialistische kennis vereist, zouden deze *tools* bij geen computer mogen ontbreken.

• **Ontvangen van informatie uit computers.** Het werken met gegevensverwerkende apparatuur biedt nieuwe mogelijkheden voor detectie en uitlezing van de gegevens (*Tempest*). Het blijkt dat het mogelijk is met geavanceerde middelen van werkende computers informatie te ontvangen. Dat is het gevolg van het feit dat het bijna onbetaalbaar is een pc te fabriceren die niet straalt. Bij de opstelling van computersystemen is hiermee in de meeste gevallen al rekening gehouden.

• **Flexibiliteit.** Voor het uitwisselen van gegevens is het nodig dat de bestandsstructuur en het medium onderling uitwisselbaar zijn. Wanneer aan deze beide eisen is voldaan, kunnen de huidige-generatietekstverwerkers door hun vele opmaakmogelijkheden toch een verminderde uitwisselbaarheid

inhouden. Vooral wanneer meer personen een bijdrage aan een document moeten leveren blijkt vaak dat veel tijd wordt gestoken in het uniform maken van het document. Er kunnen nl. verschillen zijn in de kantlijninstelling, tabulatiestops, kop- en voetteksten, gebruik hoofd- en kleine letters, vet en onderstreept schrift, enz. Deze problemen zijn te verminderen door vooraf de lay-out vast te stellen of door minder veeleisend te zijn t.a.v. de uniformiteit van een document.

• **Toekomstige ontwikkelingen.** Bij de invoering van nieuwe apparatuur moet mede worden gezien of ze groeimogelijkheden heeft. Tegenwoordig zijn de volgende trends waarneembaar: individualisering, decentralisatie van computercapaciteit, integratie van de systemen. De huidige-generatiecomputers moeten de capaciteit en mogelijkheden hebben om in toekomstige systemen te worden geïntegreerd. Dat betekent dat MS-DOS-computers minimaal moeten zijn uitgerust met de Intel-80286 of -80386-processor. De huidige besturingssystemen en de meeste programma's benutten nog niet ten volle de capaciteit die deze computers bieden maar in de toekomst zal dit zeker veranderen.

• **Wanneer invoeren?** Wanneer nieuwe apparatuur wordt geïntroduceerd, moet vooraf zijn vastgesteld of de inherente nadelen kunnen worden geaccepteerd. Kan dat niet in voldoende mate, dan is het beter dat van de invoering van die apparatuur wordt afgezien. Invoering betekent akkoord gaan met een eventuele verhoging van de kwetsbaarheid, waarvan men zich terdege bewust moet zijn.

Aanpassen van de organisatie?

De invoering van computers kan een verhoging van de produktiviteit betekenen als de organisatie streeft naar het verminderen van de nadelen. De volgende maatregelen kunnen een positief effect sorteren.

• **Versterk begeleiding op de werkplek.** De afhankelijkheid van een eenheid van enkele hobbyisten kan worden verminderd door personen op grond van hun automatiseringskennis te gaan plaatsen. De ervaring leert dat een dienstplichtig soldaat die „los" is op de computer, bij een eenheid zijn gewicht in goud waard is. Ook zou men binnen eenheden met veel computers een (neven)functie op automatisering

gebied kunnen creëren of verdiepen. Deze persoon zou binnen een eenheid een belangrijke rol kunnen vervullen bij het opsporen en oplossen van problemen, het geven van voorlichting, lessen enz. Zo kan ook regelmatig de veiligheid van computers en gegevensdragers worden gecontroleerd.

• **Vergroot autonomie.** Wellicht dat het verzelfstandigen van eenheden op het gebied van de KSA een verbetering kan inhouden. Die eenheden zouden dan zelf verantwoordelijk zijn voor verwerven, ontwikkelen, onderhoud van hard- en software en de bijbehorende opleidingen. Tevens kan regelmatig contact worden onderhouden met de basis hetgeen o.a. de mogelijkheid biedt de wensen van gebruikers t.a.v. nieuwe programmatuur te signaleren. Van hogerhand blijft het natuurlijk nodig om via richtlijnen invloed te kunnen uitoefenen om de kans op wild/scheefgroei te verminderen.

• **Toepassen netwerken.** Behalve de reeds genoemde voordelen zoals een betere gegevensintegriteit en het gebruik van EDI zijn er nog andere voordelen verbonden aan het gebruik van netwerken. Het op verschillende computersystemen invoeren van dezelfde gegevens zal tot het verleden behoren; tevens zijn de gegevens sneller toegankelijk. Bovendien biedt een netwerk de mogelijkheid tot het gebruiken van een elektronische agenda zodat bv. het plannen van vergaderingen eenvoudiger wordt. Bovendien is het (eenmalig) installeren van nieuwe software veel eenvoudiger en is het maken van *back-ups* te delegeren aan de systeembeheerder.

• **Vergroot gemiddeld kennisniveau.** Er zou nog meer moeten worden geïnvesteerd in de bewustwording van het vaste personeel, zowel in tijd als in geld. Het lijkt soms erop dat „begeleiden" het verstrekken van nog meer papier is, terwijl de dikte van de documentatie vaak al in decimeters kan worden uitgedrukt. Vaak heeft men geen tijd een cursus te volgen, laat staan een handleiding door te nemen; op de werkplek moet meestal direct met de computer worden gewerkt, en dat terwijl in het bedrijfsleven forse bedragen worden neergeteld voor cursussen op dit gebied omdat blijkt dat de effectiviteit van het programmeergebruik na een opleiding gemiddeld wordt verviervoudigd!

• **Inzet onderhoudsprogrammatuur.** Het inzetten van EHBO-programma's kan in een aantal gevallen ervoor

zorgen dat een per ongeluk gewist bestand alsnog kan worden gered. Die taak zou men kunnen toewijzen aan de voornoemde automatiseringsfunctionaris.

• **Beperk invloed van virusprogramma's.** De kans op schadelijke gevolgen van virusprogramma's kan men verminderen door ervoor te zorgen dat niemand ongecontroleerd met uw computer kan werken. Bij afwezigheid zou men de computer kunnen wegsluiten of — iets minder effectief — de netsnoeren eraf halen. Om deze reden zou thuis overwerken op een computer evenzeer verboden moeten zijn als het werken met illegale programmatuur dat nu al is. In de toekomst zullen deze maatregelen (bij gebruik van netwerken en telewerken) echter niet voldoende zijn. Daarom is het nodig dat netwerksystemen, maar ook *stand-alone* pc's, regelmatig worden onderzocht op de aanwezigheid van virussen.

• **Veiligheid gegevens.** Evenals papieren documenten zouden dragers van computergegevens in het archief moeten worden geboekt om voortdurend op de hoogte te zijn van hun verblijfplaats. Dat kan het rondzwerven of kwijtraken van diskettes beperken. Tevens moet de bergplaats van gegevensverzamelingen fysiek zijn beveiligd om misbruik ervan te voorkomen. Vooraf moet zijn bepaald of en hoeveel veiligheidskopieën van een gegevensdrager aanwezig moeten zijn. Bij belangrijke gegevens kan bv. gebruik worden gemaakt van het grootvader-vader-zoonprincipe. Een voorwaarde is

wel dat alle kopieën dan ook goed zijn gedateerd.

• **Verminder de niet-relevante informatiestroom.** Onderzocht moet worden of en hoe procedures en voorschriften kunnen worden aangepast om de gegevensstroom te verminderen. Men zou bv. meer standaardteksten in voorschriften of vaste orders kunnen opnemen. Op die manier kan men volstaan met een kleiner stuk ter aanvulling of in afwijking van het voorbeeld.

Slot

In dit artikel is gepoogd inzage te geven in de problematiek van de kleinschalige automatisering. In de toekomst zullen die problemen door de stijging van het aantal computers binnen de KL nog kunnen toenemen. De verwachting is dat het aantal toepassingen van de KSA eveneens zal stijgen, ook buiten de kazerne (Zodiac fase 3 en PCT, Abdis). Naar verwachting zullen in de nabije toekomst netwerken een steeds grotere rol in de KSA gaan spelen. Een reden te meer om zo spoedig mogelijk het gebruik van de KSA te optimaliseren voordat de toenemende complexiteit dat verder bemoeilijkt.

Wanneer men erin slaagt een aantal veel voorkomende doch eenvoudige problemen op te lossen, zal de organisatie daardoor flexibeler worden en beter in staat zijn nuttig gebruik te maken van de kleinschalige automatisering.



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: Beringlaan 13, 2803 GA Gouda.



Wartime

Understanding and behaviour in the Second World War, door P. Fussell, 330 blz., geïll. Uitg.: Oxford University Press, Oxford, 1990. Prijs: £ 5,99 (pbk).
ISBN: 0.19.506577.8

Is het mogelijk de werkelijkheid van de oorlog in boeken te beschrijven? Paul Fussell ontkent dat met nadruk. Veelvuldig is geprobeerd in teksten die werkelijkheid te benaderen. Talloze deelnemers aan de Tweede Wereldoorlog in allerlei soorten komen hiervoor in dit boek aan het woord. Schr. put uit publicaties en uitspraken van een omvangrijk en gemêleerd gezelschap van romanschrijvers, journalisten, dichters, cabaretiërs, historici, politici, militaire autoriteiten en ook staatslieden. De index bij het boek telt meer dan 800 namen. De meest authentieke en indringendste uitspraken zijn echter afkomstig van „gewone” militairen, uitspraken opgetekend uit brieven naar het thuisfront, uit opschriften op muren, uit korte gesprekken met oorlogscorrespondenten (Ernie Pyle was hun ongekroonde koning) of uit een paar diepgaande gesprekken die schrijver zelf met veteranen heeft gehad. Daardoor is dit boek een mengeling van cultuurgeschiedschrijving over de oorlogsjaren en „oral history”, verteld door deelnemers en getuigen. Schr. heeft zich beperkt tot bronnen uit Groot-Brittannië en de VS, de term „beperken” blijkt hier echter nauwelijks van toepassing.

In een aantal hoofdstukken wordt het „thuisfront” centraal gesteld:

de samenlevingen in oorlogstijd. Een eerste verrassing is het te moeten constateren dat Nederlanders, die de oorlogsjaren in bezetting hebben doorgebracht de ervaring in niet-bezette landen die in oorlog waren gewikkeld niet kennen. Zo hebben situaties als een langdurige algemene mobilisatie, de inzet van de troepen ver buiten het eigen grondgebied, het betreuren van doden en gewonden als algemeen verschijnsel, het functioneren van een oorlogseconomie, de berichtgeving door massamedia e.d. zich in Nederland niet of geheel anders voorgedaan.

Schr. richt de aandacht op het aanvankelijk grenzeloze vertrouwen in de effectieve werking van de oorlogstechnologie (*precision bombing*). Ook blijkt dat schaamteloos commerciële doeleinden werden nagestreefd door in advertenties de verkoop van talloze consumptiegoederen in relatie te brengen met het belang van „de jongens”. Evenzo blijken zij die zelf buiten de oorlogshandelingen blijven zich de luxe te kunnen permitteren van hoog-ethische overwegingen als „Am I worth dying for?”.

De kern van het boek wordt echter bepaald door de ervaringen van militairen-in-actie. Dat actie ook buiten het gevecht deel uitmaakt van een bijzondere ervaringswereld blijkt wel uit ontboezemingen over verveling, waartegen slaap het effectiefste reactiepatroon bleek te

vormen. Een aanklacht tegen het militaire systeem is het hoofdstuk over *chickenshit*, waarmee kleinzielige regel- en heerszucht en willekeur van het functioneren van militaire hiërarchieke systeem worden aangeduid. De inhoud van het hoofdstuk *Drinking far too much, copulating too little* leent zich minder voor beschrijving, doch des te meer voor kennisneming. Amusant is het hoofdstuk over *Fresh idiom*, waarin niet alleen (overbekende) krachttermen worden gememooreerd maar ook andere termen die sterk bijdragen aan kennis van het desbetreffende tijdsbeeld, zoals *chairborne*, *zip your lip* en *Tarfu (things are really fucked up)*. Het zal de ingewijde lezers niet verbazen dat de Amerikaanse militairen een ideologisch doel om voor te vechten misten. Het belangrijkste waren de eigen maten en de kortste weg naar huis.

Fussell concludeert: *The real war will never get in the books*. Een enkele passage komt er misschien toch dichtbij. Zoals het relaas van een marinier die op Okinawa een week lang binnen roepafstand van de Japanse voorste lijn in een schuttersput onafgebroken vuur en onophoudelijke regenbuien trotseerde. Deze ervaring is beestachtig. De beschrijving ervan maakt krachttermen overbodig.

Dat laatste geldt ook voor het gehele thema van het boek en voor het advies het eens te lezen.

drs. Ch. F. TURPIN, kol mpsd

Militärgeschichte der BRD

Abriss; 1949 bis zur Gegenwart, o.r.v. T. Tobias, 544 blz., geïll. Uitg.: Militärverlag der DDR (thans Brandenburgisches Verlagshaus), Berlijn, 1989. Prijs: f 52,50
ISBN: 3.327.00493.5

Dit boek is de eerste en laatste uit de DDR afkomstige *Gesamtdarstellung* over de militaire geschiedenis van de BRD. Het schutblad vermeldt dat de *Redaktionsschluss* van 1 maart 1989 dateert. Uit de slotpas-

sages blijkt dat het auteurscollectief (4 officieren met de dr.-titel) nog het geloof aan een onaantastbare DDR beleeft; op blz. 498 en 502 wordt bv. nog het Westduitse streven naar Duitse eenheid — juist met het oog op actualiteit en toekomst — als een illusie afgedaan. De ondertitel *Abriss* is eigenlijk te bescheiden voor dit uitvoerige, maar uiteraard niet solide, werk. Het gebrek aan soliditeit is het vanzelfsprekende gevolg van de straffe partijlijn die de auteurs moesten volgen; hun verhaal kon slechts worden vervat in de termen van het marxisme-leninisme. Dit *Parteichinesisch* — zo plachten spottende DDR-bur-

gers het SED-jargon aan te duiden — komt tot uiting in het veelvuldig gebruik van de predikaten „agressief”, „imperialistisch” en vooral „revanchistisch”. De zg. gegevens over Westduitse infiltratie in Tsjechoslowakije (1968) dragen het karakter van desinformatie. Het boek bevat ook heel wat smetteloze informatie, zoals plaatjes van wapentypen, kaartjes (bv. van militaire onderwijsinstellingen) alsmede een chronologisch overzicht van de resp. defensie-ministers en inspec-

teurs-generaal. De *Auswahlbibliographie* getuigt van strenge zelfcensuur: relevante communistische publicaties die niet met de latere partijlijn strookten zijn weggelaten.

Het lijkt mij niet waarschijnlijk, dat het onderhavige auteurscollectief door de Bundeswehr wordt overgenomen, maar het kan leuk worden als de heren hun mogelijke pensionering benutten om een militaire geschiedenis van de DDR te schrijven.
dr. A. STAM

Neue deutsche Sicherheitspolitik

door L. Souchon, 200 blz. Uitg.: E.S. Mittler & Sohn, Herford/Bonn, 1990. Prijs: DM 34,-. ISBN: 3.8132.0352.2

Alvorens de mist, ontstaan door de revolutionaire ontwikkelingen in de jaren 1989 en 1990, is opgetrokken, zal nog enige tijd verstrijken. Het is daarom moedig middenin het tumult van een wereld-in-opschudding te komen met een visie inzake de conceptie van een nieuwe veiligheidspolitiek. Die moet is opgebracht door leden van de *Führungsakademie der Bundeswehr*. Het resultaat van hun denkwerk is uitgewerkt en onder woorden gebracht door ktz dr. Lennart Souchon, een der docenten aan dit opleidingsinstituut voor Duitse staf-officieren. Als recensent van boekwerken over politiek- of militair-strategische onderwerpen ben ik al eraan gewend geraakt te moeten opmerken dat een boek (ten dele) door de werkelijkheid is achterhaald. Het knappe van deze uitgave is dat er — enkele details daargelaten — nauwelijks sprake is van achterhaalde standpunten.

Souchon plaatst zijn conceptie dan ook in een ruim kader. Driekwart van het boek is gewijd aan de factoren van invloed op de Duitse veiligheidspolitiek. Dit is fundamenteel denkwerk, waarin grondslagen van politiek en strategie aan de orde komen, alsook de sleutelpositie die

Duitsland in Europa inneemt. Ook de uitdagingen waarmee Duitsland wordt geconfronteerd stelt hij aan de orde: binnen de alliantie, in het spanningsveld tussen oost en west en t.o.v. enerzijds de derde wereld en anderzijds regionale machten in o.a. Azië. Gebaseerd op dat denkwerk behandelt schr. de nieuwe Duitse veiligheidspolitiek en concentreert zich daarbij op de problemen, gevaren en risico's die kunnen ontspruiten aan de veranderingen en het optreden van landen in de derde wereld, maar ook in de oost-westrelatie en binnen het westerse bondgenootschap. Vervolgens beschouwt hij de toekomstige regionale en mondiale machtsverhoudingen.

Uiteindelijk komt hij tot 12 hoofdlijnen waarlangs de nieuwe Duitse veiligheidspolitiek zich zou moeten ontwikkelen.

* Het streven naar verbetering van de kwaliteit van het leven van de individuele mens, ook in de derde wereld.

* Bescherming van de natuur.

* Wapenbeheersing en wapenvermindering tot het laagst mogelijke niveau, inclusief beheersing van de wapenhandel.

* Samenwerking tussen oost en west.

* Aandacht voor de Europese verantwoordelijkheid binnen het Atlantisch bondgenootschap, zonder de relatie met de VS (met name op nucleair gebied) aan te tasten.

* Vereniging van de beide Duitslanden; de Duitse strijdkrachten mogen nooit als bedreiging worden ervaren, noch in oost noch in west.

* Multinationale samenwerking tussen Europese staten is noodzakelijk. Alleen als zeemacht kan een verenigd Europa zijn economisch voortbestaan veilig stellen. (Klinkt toch wat vreemd uit de mond van een officier, afkomstig uit een land dat traditioneel als „landmacht” te boek staat; kruipt het marinebloed wellicht waar het niet gaan kan?)

* De Bondsrepubliek moet vanwege haar economische sleutelpositie een integraal deel van de Europese Gemeenschap blijven.

* De Bondsrepubliek moet haar nauwe betrekkingen met de VS behouden.

* De Europeanen moeten een groter deel van de (defensie)lasten op zich nemen, mede in het licht van de beperkte Amerikaanse financiële middelen. Dat wil overigens niet zeggen dat de Amerikanen minder belang zouden hechten aan Europa, waarmee ze zoveel historische, culturele en economische banden hebben.

* Proliferatie van o.a. massavernietigingswapens moet worden verhindert.

* Voorkomen moet worden dat wetenschap en technologie, met name de biotechnologie, genetica, communicatie en ruimtevaart, zich zó ontwikkelen dat de instrumenten van mondiale wapenbeheersing en wapenvermindering er niet meer bruikbaar voor zijn.

De positie, die Duitsland ongetwijfeld op de wat langere duur in de Europese veiligheidsstructuur zal gaan innemen, geeft alle aanleiding tot het aandachtig beschouwen van de ideeën die in dat land leven. Dat het denkwerk voor dit boekwerk is verricht door leden van de *Führungsakademie der Bundeswehr* maakt het extra interessant. De wijze, ten slotte, waarop het „denkraam” is opgezet, alsook de hanteerbaarheid van de gepresenteerde oplossingen/concepties maken het boek zeker lezenswaard.

J. F. W. VAN ANGEREN, IkoI KLu

