

**KONINKLIJKE
VERENIGING
TER BEOEFENING
VAN DE
KRIJGSWETENSCHAP**

OPGERICHT 6 MEI 1865

Ereleden

Z.K.H. de Prins der Nederlanden
Z.E. Luitenant-Generaal b.d.
M. R. H. Calmeyer
Generaal-Majoor b.d. J. J. de Wolf
Generaal-Majoor b.d.
E. R. d'Engelbronner

Bestuur

Voorzitter

J. P. Verheijen, bgen inf

Vice-voorzitter

A. T. M. Oonincx, cdre KLu

Leden

G. C. Berkhof, bgen gn
A. D. G. M. Blomjous, maj cav
W. Kasteleyn, kol KLu
J. C. M. Knol, bgen inf
A. G. C. Kok, kol marns
W. H. van Riet, ktz
prof. dr. ir. J. J. C. Voorhoeve

Redacteur

W. Walthuis, bgen b.d.
Molenstraat 78,
4841 CG Prinsenbeek

Secretaris

W. F. Anthonijsz, lkol cav
Denijsstraat 135,
2551 HJ Den Haag

Penningmeester

drs. J. A. W. M. Rhoen, kap int
Het Koetshuis 14,
3902 RG Veenendaal,
gironrekening 7 88 28

MARS IN CATHEDRA

15 JUL
1981

50

IN DIT NUMMER

Mededelingen van het bestuur:
Bijeenkomst te Den Haag, 19
januari 1981 — Bijeenkomst te
Den Haag, 16 maart 1981 —
Algemene ledenvergadering,
Den Haag, 16 maart 1981 1852

Luchtsteun aan landstrijd-
krachten, direct of indirect?
voordracht door B. A. C. Dros-
te, majoor van de Koninklijke
luchtmacht 1854

Discussie 1865

De strijd onder water, voor-
dracht door C. H. E. Brainich
von Brainich Felth, comman-
deur, sous-chef Plannen van
de marinestaf 1871

Discussie 1878

©

MEDEDELINGEN VAN HET BESTUUR

Bijeenkomst te Den Haag

*maandag
19 januari 1981*

De aanwezigheid van een redelijk groot aantal leden en introducés, waaronder verscheidene cadetten, doet de *voorzitter* in zijn openingswoord constateren dat de Koninklijke Vereniging kennelijk voorziet in een behoefte, te weten de mogelijkheid tot discussiëren over cruciale vraagstukken op het terrein van de verdedigingsinspanningen waartoe Nederland zich heeft verplicht in het verband van het Noordatlantische bondgenootschap. Hij wekt daarom de aanwezige niet-leden op hun effectieve steun te willen geven aan het streven van de Vereniging en zich aan

te melden voor het lidmaatschap.

Het onderwerp dat voor deze bijeenkomst op de agenda is geplaatst acht hij van groot belang voor de samenwerking van land- en luchtmacht op een onverhoopt gevechtstveld in het Europese operatietoneel, en hij spreekt de hoop uit dat de voordracht en de aansluitende discussie de aanwezigen voldoende inzicht zullen mogen verschaffen om zich daarover een gedegen eigen oordeel te kunnen vormen. Vervolgens geeft hij het woord aan majoor Droste voor het presenteren van zijn voordracht.

Bijeenkomst te Den Haag

*maandag
16 maart 1981*

De *voorzitter* heet de, helaas in relatief gering aantal opgekomen, leden en genodigden welkom en kondigt aan dat de algemene ledenvergadering voor de aanwezige leden zal worden gehouden onmiddellijk na afloop van de discussie. Aangezien eventueel van be-

lang zijnde onderwerpen derhalve later aan bod zullen komen, verleent hij verder zonder verwijl het woord aan de inleider, commandeur Brainich von Brainich Felth, voor het houden van zijn voordracht. (Zie blz. 1871, en blz. 1878 voor het discussieverslag.)

Algemene ledenvergadering

*Den Haag,
16 maart 1981*

De voorzitter opent de algemene ledenvergadering met een woord van welkom en memoreert het heengaan van het erelid luitenant-generaal b.d. van Hilten, en van brigade-generaal Antoniotti, een van de trouwste bezoekers van de bijeenkomsten van de Koninklijke Vereniging.

Het doel van een algemene ledenvergadering is het verantwoorden van het gevoerde beleid alsmede het kenbaar maken van de voornemens van het bestuur voor de komende periode.

Het bestuur heeft het bij de algemene ledenvergadering van 17 maart 1980 genoemde voornemen, een aantrekkelijk en gevarieerd programma te bieden, kunnen realiseren. Verheugend is daarbij de in het algemeen goede opkomst van de leden en introducés, waaronder vele jongeren. Een van de belangrijkste activiteiten van het bestuur moet zijn gericht op de groei van het ledenbestand: de leden vormen immers het levenselixer van elke vereniging. Op 1 januari 1980 bedroeg het aantal leden 1045, en 1049 per 1 januari 1981, weliswaar maar een zeer kleine groei, doch het geeft wel weer dat de afzeggingen goed zijn gecompenseerd. In het kader van

de ledenwerving wijst de voorzitter op de oproep in de Militaire Spectator van februari 1981, waarvoor hij de hoofdredacteur complimenteert.

De voorzitter hoopt potentiële leden te kunnen interesseren door het bieden van een aantrekkelijk programma. Het programma van 1981 vermeldt:

19 januari: Luchtsteun aan landstrijdkrachten direct of indirect?

16 maart: De strijd onder water.

18 mei: Navo en de gevolgen van de onderbreking van de olietoevoer.

september: Rapid Deployment Force (hiervoor heeft de Amerikaanse ambassade toegezegd een spreker uit de VS te laten overkomen).

november: Dreiging; een in samenwerking met het Koninklijk Instituut voor Ingenieurs te houden inleiding.

Daarenboven wordt getracht in juni a.s. een bijeenkomst te beleggen over de kernwapenproblematiek waartoe de Duitse minister van defensie Dr. Apel, is uitgenodigd voor het houden van een inleiding. (Nader vastgesteld op 10 juni.)

Voorts ligt het in het voornemen, bij wijze van proef, in oktober 1981 een lunchbijeenkomst te houden.

Bij zijn vooruitblik wijst de voor-

zitter op enkele uitgangspunten zoals:

– ruimere bekendheid geven aan het programma door het tweemaal per jaar publiceren van het programma in een circulaire in de MS en MiC;

– samenwerken met gelijkgezinde verenigingen zoals bijvoorbeeld de Atlantische Commissie en het Klvf.

– zoeken naar andere vormen zoals bijvoorbeeld de lunchbijeenkomst;

– houden van inleidingen ook buiten Den Haag.

– interesseren van jongeren voor de Koninklijke Vereniging; de aandacht zou wellicht op de vereniging kunnen worden gevestigd door het uitloven van een prijs voor de beste KMA-scriptie.

MS 150 jaar

De voorzitter zou niet volledig zijn indien dit feit niet werd genoemd. In dit kader is het voornemen op 29 januari 1982 een themadag te wijden aan „Defensie en de media”. Een werkgroep onder leiding van de hoofdredacteur is doende het programma nader uit te werken.

Het jaarverslag van de secretaris (zie *Mars in Cathedra* (1981)(48) 1816) en het verslag van de penningmeester alsmede diens begroting voor 1981 (resp. *Mars in Cathedra* (49)1828 en (48)1816) worden goedgekeurd met dank aan de secretaris en de penningmeester. De gezonde financiële positie van de KV is daarbij verheugend.

Ten aanzien van de bestuurssamenstelling is de KV erin geslaagd conform de candidaatsstelling, directeur Hogere Krijgsschool, brigade-generaal der infanterie J. C. M. Knol en kolonel der genie G. C. Berkhof als nieuwe leden van het bestuur aan te stellen.

Bij de rondvraag informeert kolo-

nel b.d. M. W. A. Weers in hoeverre de KV contacten onderhoudt met gelijkgerichte verenigingen in bv. Engeland en Duitsland. Hij betreurt de afwezigheid van zoveel leden van de KV bij de algemene ledenvergadering, in het bijzonder de afwezigheid van hoger geplaatste officieren, wier aanwezigheid toch juist bij een vereniging als deze van positieve invloed zou zijn. De voorzitter antwoordt dat de buitenlandse contacten zich beperken tot het uitwisselen van vakbladen en tijdschriften. Wat de afwezigheid van de leden betreft, merkt de voorzitter op dat dat wellicht te wijten is aan het onbeperkte vertrouwen dat de leden in het bestuur stellen.

Brigade-generaal b.d. Van Kerkum, een van de oudere aanwezige leden van de KV en trouwe bezoeker van de bijeenkomsten, complimenteert de voorzitter en het bestuur voor het vele werk, de voortvarendheid en de geboden zeer goede programma's. Hij is van mening dat officieren die pretenderen hun beroep goed uit te oefenen en daarbij ook lid zijn van de KV zeker door hun aanwezigheid bij de bijeenkomsten van de KV daarvan dienen blijf te geven. In het verleden was het gebruikelijk dat docenten en cursisten van de opleidingsinstituten door hun commandanten werden gestimuleerd, en in grote getale aanwezig waren.

Nadat de voorzitter de aanwezige leden voor hun aanwezigheid bij de algemene ledenvergadering en de daaraan voorafgaande inleiding heeft bedankt, sluit hij te 22.30 uur de vergadering.

MILITAIRE SPECTATOR

Maandelijks ontvangen de leden de Militaire Spectator.

Ten einde de toezending aan de leden die thans nog actief dienend officier van Land- of Luchtmacht zijn, ook na hun dienstverlating zeker te stellen, wordt belanghebbenden verzocht de secretaris-penningmeester (Denijstraat 135, 2251 HJ Den Haag) in voorkomend geval ter zake in te lichten.

M
i
C

Luchtsteun aan landstrijdkrachten, direct of indirect?

B.A.C. Droste

majoor van de Koninklijke luchtmacht

Mijnheer de voorzitter, geachte aanwezigen

Het is nog vroeg in de ochtend als landmachtmilitairen worden opgeschrikt door om hen heen ontploffende granaten. Tegelijkertijd horen zij in de verte het sonore geronk van hetgeen al snel het geluid van oprukkende tanks wordt genoemd. Even later zijn specifieke helikopter geluiden zelfs duidelijk te onderscheiden. Als de heli's kort daarop visueel worden waargenomen, worden ze – althans door degenen die de herkenninglessen serieus namen – als Hinds herkend. Plotseling blijkt het Legerkorps te zijn geconfronteerd met hetgeen al enige tijd werd gevreesd: het vijandelijke offensief. Hoewel de indicatoren voor een vijandelijke aanval de laatste weken niet erom logen, had de beslissing, met uiterste haast tot mobilisatie en ontplooiing van de grondstrijdkrachten over te gaan, lang op zich laten wachten. Uiteraard wilde men aan NAVO-zijde iedere beschuldiging van provocatie voorkomen. Krap 48 uur geleden had men op sterke aandrang van militaire zijde uiteindelijk toch de grote stap genomen. Het Legerkorps had – voor zover de toen heersende alarmeringsstatus dat toeliet – al de nodige voorbereidende stappen

gedaan. De te verdedigen linies en posities zijn echter nog niet volledig bemand. Soortgelijke situaties doen zich bij vrijwel alle bondgenoten voor. Wel is eindelijk de luchtbrug uit de Verenigde Staten in bedrijf gekomen, en met het zeetransport is een aanvang gemaakt.

Als snel blijkt uit de binnenkomende berichten op de NAVO-hoofdkwartieren dat het een massale aanval betreft die de gehele Centrale Sector bestrijkt. Aangezien de NAVO-grondstrijdkrachten zich nog niet in de voorziene aantallen in de uitgangsposities bevinden, wordt vrij spoedig besloten dat de tactische luchstrijdkrachten hun aandeel in het landgevecht zullen moeten leveren. Uiteraard is in de „contingency planning” van de NAVO ook met deze eventualiteit gerekend, zodat de inzet van de luchstrijdkrachtenmiddelen snel kan worden geregeld. Toch is het wel jammer dat de luchtmacht nu niet eerst alle aandacht aan het creëren van een gunstige luchtsituatie kan besteden. Maar ja, zo is het nu eenmaal: de aanvaller dicteert vrijwel altijd de openingszet van zijn tegenstander. Waar het nu alleen nog om gaat, is de vraag: wordt de luchtsteun geconcentreerd op de voorste linies of juist het daarachter gelegen gebied, óf richten de tactische luchstrijdkrachten hun inspanning op directe of indirecte luchtsteun, of op beide?

De vraagstelling is niet nieuw en heeft reeds menige stafofficier op de vredeshoofdkwartieren beziggehouden. Vragen als: wat levert de meeste effectiviteit op? of: welke opdracht biedt onze schaarse en dure luchstrijdkrachtenmiddelen de meeste overlevingskansen? worden lang niet altijd ondubbelzinnig beantwoord. Ook in de

Majoor B. A. C. Droste werd geboren in 1944 te Den Haag. Officier-vlieger via KMA. Benoeming tot luit in 1966. Operationeel vlieger op F-84F en vervolgens NF-5, waarbij veel ervaring werd opgedaan in samenwerking gsk-lsk. Cursus Hogere Stafschool aan de Luchtmacht Stafschool in 1976/78. Plaatsing bij bureau Plannen DMKLu, waarna docent aan de Luchtmacht Stafschool. Sedert mei 1980 omscholing en vliegerinstructeur op de F-16. Per 1 september 1981 Commandant 323 Squadron (F-16).

vakliteratuur is daarover de laatste jaren het nodige geschreven; naslagmateriaal genoeg. Nu moeten de theorieën echter aan de praktijk worden getoetst. Een foute beslissing zal dan ook verregaande gevolgen hebben.

Tot zover dit scenario, dat lijkt te zijn geïnspireerd op de weinig hoopvolle visies van bijvoorbeeld de Belgische generaal-majoor b.d. R. Close en zijn Britse collega generaal b.d. Sir John Hackett. Nu is het geenszins de bedoeling van de Vereniging geweest mij een lezing te laten houden over de conflictkansen tussen NAVO en Warschau-Pact. Wel is mij gevraagd de in het scenario opgeworpen cruciale vraag „Luchtsteun aan landstrijdkrachten, direct of indirect” voor u te willen inleiden. Dat doe ik met veel genoegen.

Teneinde deze vraag te kunnen beantwoorden, zal ik beginnen met een korte verklaring van het *begrip luchtsteun*. Hoewel mijn scenario reeds in de richting ging van een mogelijke manier van optreden van de tactische luchtmachten, is het toch noodzakelijk dieper in te gaan op hetgeen eraan voorafgaat, namelijk het te verwachten Warschau-Pactoptreden en de NAVO-reactie daarop. Vervolgens zal ik een afweging van de voor- en nadelen van de beide vormen van luchtsteun presenteren waarna mijn conclusie kan volgen. Na mijn inleiding zal er — zoals ik van de voorzitter heb vernomen — gelegenheid tot discussie zijn.

Ter afsluiting van mijn introductie stel ik nog prijs op de vermelding dat mijn mening over het onderwerp een strikt persoonlijke is en dus geenszins in overeenstemming met de officiële visie behoeft te zijn. Waar nodig heb ik dan ook slechts gebruik gemaakt van open bronnen.

Oorsprong en essentie van luchtsteun

De oorsprong van het luchtwapen is te herleiden tot de inzet van lichter-dan-luchtmachines in de Eerste Wereldoorlog, aanvankelijk nog in de vorm van luchtballons, echter reeds snel als

vliegtuig zoals wij dat in principe vandaag nog tegenkomen. De inzet werd toen — uiteraard — bepaald door de specifieke eigenschappen van vliegtuigen, te weten een relatief grote snelheid, een relatief groot afstandsbereik en de relatieve vrijheid ten opzichte van terreinhindernissen. In casu, vliegtuigen werden in beginsel daar ingezet waar dat met aan de grond gebonden middelen uitgesloten was. Met nadruk wordt gesteld dat dit in de Eerste Wereldoorlog nog een vanzelfsprekend uitgangspunt voor de inzet was.

In de Eerste Wereldoorlog werden in volgorde van ontwikkeling de volgende opdrachten door de luchtmachten uitgevoerd: luchtverkenningen, luchtgevechten en luchtbombardementen achter de vijandelijke linies. Ten slotte zien we ook nog dat vijandelijke grondstrijdkrachten in de voorste lijn werden aangevallen. Alleen van de laatst ontwikkelde taak kan men zeggen dat deze niet is gebaseerd op de basiskenmerken van het vliegtuig. De reden dat toch vliegtuigen daarvoor werden en worden gebruikt, is duidelijk: zij vormen namelijk een extra bron van vuurkracht. Na de Eerste Wereldoorlog werd van diverse zijden het luchtwapen voorgesteld als een dusdanig revolutionaire ontwikkeling in de oorlogvoering dat de strategische inzet van bommenwerpers alleen een oorlog zou kunnen beëindigen (in het bijzonder betoogd door Douhet en in mindere mate door Lord Trenchard en „Billy” Mitchell).

Het verloop van de Tweede Wereldoorlog bleek deze hooggespannen verwachting in het algemeen niet te ondersteunen; daarin deed zich de succesvolle inzet van vliegtuigen voor in zowel de luchtverdedigingsrol als in de tactische, landmacht ondersteunende rol. Bij dat laatste — de luchtsteun — valt vooral de *Blitzkriegconceptie van de verbonden wapens* op — niet alleen bij de grondstrijdkrachten maar evenzeer bij de samenwerking van grondstrijdkrachten en luchtmachten (Panzer-Stukaconceptie). Aan geallieerde zijde zien we de samenwerking grondstrijdkrachten-luchtmachten pas tot een goed werkbaar formule worden in de strijd in Noord-Afrika, met een organisatie gericht op

samenwerking op gelijk niveau zoals wij die heden ten dage nog steeds in de NAVO-organisatie zien functioneren. De tactische luchtmacht — en daartoe beperk ik mij — bevechten niet een eigen luchtoorlog, noch steunen zij onvoorwaardelijk de commandant van de grondtroepen in de voorste lijn die, begrijpelijkerwijs, geneigd is aan de vijandelijke doorbraak in zijn eigen sector de hoogste prioriteit toe te kennen. Nee, de tactische luchtmacht behoren slechts te worden ingezet voor het gemeenschappelijke doel. In de NAVO is dat, bij het falen van de afschrikking, het herstel van de geschonden integriteit van het NAVO-gebied.

Bij de voorziene inzetmogelijkheden van tactische luchtmacht ten behoeve van de grondmacht (luchtmacht) onderscheiden wij de inzet in de allervoerste lijn, *directe steun* of *Close Air Support* (CAS) genaamd, en de inzet voorbij deze lijn, hetgeen *indirecte steun* of *Battlefield Air Interdiction* (BAI) wordt genoemd. Daarbij zij opgemerkt dat de terminologie „direct” en „indirect” als een strikt Nederlandse moet worden beschouwd, aangezien in de NAVO-handboeken onder „direct support” zowel „Close Air Support” als „Battlefield Air Interdiction” wordt verstaan. Bovendien omvat dit begrip de tactische luchtverkenningstaak. Wat houdt dit onderscheid nu precies in?

Directe luchtmacht betreft het aanvallen van doelen in de allervoerste lijn — ofwel het eerste echelon — zoals tanks, personeelsvoertuigen, commandoposten, artillerieopstellingen, enz. Aangezien deze doelen zich bevinden tussen de voorste lijn eigen troepen (VLET = Forward Line Own Troops/FLOT) en de vuursteuncoördinatielijns (VSCL = Fire Support Coordination Line/FSCL) dient te worden voorkomen dat eigen vliegtuigen door eigen luchtverdediging worden beschoten en, omgekeerd, dat eigen luchtmacht de eigen grondmachtendoelen aanvallen. In casu, de directe luchtmacht moet worden geïntegreerd in vuur en beweging van de eigen grondmacht. Zo-

wel in theorie als praktijk een complexe aangelegenheid, waarop later nog zal worden ingegaan.

Indirecte luchtmacht betreft het aanvallen van doelen voorbij de FSCL, maar niet verder dan circa 75 km daarvandaan. Daarbij kunnen wij denken aan doelen van het tweede echelon, zoals er opnieuw zijn tanks, personeelsvoertuigen, enz., maar bovendien aan doelen die met de logistieke bevoorrading te maken hebben: munitie- en BOS-opslagplaatsen, bevoorradings-transporten, verkeersknooppunten, bruggen. Het oogmerk van indirecte steun en in het algemeen interdictie is het vijandelijke militaire potentieel te vernietigen dan wel te vertragen voordat het op effectieve wijze tegen de eigen luchtmacht kan worden ingezet. Hier treedt ook de verwarring over „het tweede echelon” op: zijn dat reservedivisies van de aanvallende legers in de voorste lijn — die overigens geenszins als zogenaamde vrije reserves zijn aan te merken maar wel degelijk een gevechtsovername hebben, te weten de exploitatie van het succes van het eerste echelon? . . . of betreft het de zogenaamde „follow-on armies”? Het verschil zit hem uiteraard in de afstand en daarmee in de beoogde uitwerking van beide echelons op het gevecht in de voorste lijn. Naar gelang het conflict van kortere duur is (maar wie weet dat?) dient uiteraard zover mogelijk voorwaarts te worden aangegrepen. Gezien de beperkte reikwijdte van de organieke wapens van de grondmacht (grond-grond geleide wapens daargelaten) is het duidelijk dat indirecte luchtmacht niet hoeft te worden geïntegreerd in vuur en beweging van de eigen grondmacht. BAI is, voor wat de procedurele aspecten betreft, dan ook een aanzienlijk minder complexe opdracht dan CAS.

Uit mijn korte historische en verklarende inleiding zou reeds nu kunnen worden afgeleid dat directe luchtmacht maar zeer ten dele is geënt op de specifieke voordelen van het vliegtuig en dat indirecte luchtmacht daarop beter inspeelt. Toch is mijn conclusie geenszins gemaakt en dienen

eerst het mogelijke optreden van het Warschau-Pact en de reactie daarop van de NAVO te worden beschouwd.

Het optreden van Warschau-Pactstrijdkrachten en de NAVO-reactie

Vrijwel altijd zijn opbouw en organisatie van een strijdmacht een afspiegeling van de strategie en doctrine die een natie of, om precies te zijn, de militaire leiding voor ogen staat. Een inzicht in het cruciale gegeven — hoe treedt de vijand op? — kan het beste worden verkregen door een analyse van de krijgsmacht opbouw van de potentiële tegenstander. Daarbij valt direct op dat het Warschau-Pact een uiterst hoge prioriteit toekent aan de beweeglijkheid van zijn eenheden. Dat blijkt uit de zeer hoge mechaniseringsgraad van de grondstrijdkrachten: niet alleen bezit het Pact in totaliteit aanzienlijk meer tanks dan de NAVO (3:1) maar ook beschikken de gemechaniseerde divisies over meer tanks dan hun NAVO-tegenhangers. Soortgelijke verhoudingen zijn ook te onderkennen bij de gepantserde voertuigen en bij de Warschau-Pactartillerie is zelfs een overwicht van 4:1 vast te stellen.

Neemt men voorts in beschouwing dat de grondstrijdkrachten er tot op een zeer laag niveau (compagnie) zijn uitgerust met een grote variëteit aan luchtverdedigingssystemen die dusdanig mobiel zijn dat zij de vechtende eenheden voortdurend kunnen beschermen, dan ontkomt men niet aan de stellige indruk dat de Warschau-Pactstrijdkrachten bij uitstek zijn georganiseerd voor zowel een offensief optreden als een manoeuvregevecht, volgens het Blitzkriegmodel. Of, zoals dat in de *Military Balance 1980-'81* zo fraai is uitgedrukt: „de Sovjetrussische tactische concepties gaan uit van de offensieve verdediging”.

Analysen wij op identieke wijze de NAVO-strijdkrachten dan zien wij dat de NAVO slechts voor een defensieve opstelling is toegerust, zoals — uiteraard — in overeenstemming is met de sinds de oprichting geldende, puur verdedigende strategie. In de opbouw van de strijdkrachten

moet de keuze voor kwaliteit het tekort aan kwantiteit compenseren. Zo dienen bijvoorbeeld onze antitanksystemen elk in staat te zijn verscheidene vijandelijke tanks te neutraliseren. In dat verband moet ook de voorkeur van de laatste jaren voor precisie geleide munities (PGM's) worden verklaard. De basisgedachte is, dat de PGM's vooral de verdediging zouden bevoordelen. Dat zou echter wel eens een overschatting van de PGM kunnen zijn, zoals reeds ten dele in de Jom-Kippoeroorlog is aangetoond: een overschatting, die men vaak tegenkomt bij de introductie van een revolutionair wapensysteem en die pas bij de feitelijke inzet tot de ware proporties wordt teruggebracht, namelijk dat én het defensief én het offensief van een dergelijk wapensysteem kunnen profiteren. Overigens dienen wij bij NAVO's voorkeur voor kwaliteit boven kwantiteit niet te vergeten dat het Warschau-Pact zijn kwalitatieve achterstand met rasse schreden aan het inlopen is maar op het kwantitatieve vlak geenszins achteruitgaat. Bij het optreden van de NAVO dienen wij de *forward-defence doctrine* nader in beschouwing te nemen. Wat houdt deze — vooral voor de Duitse Bondsrepubliek — politiek zeer gevoelige doctrine in? Uitgangspunt is dat in de voorste lijn staande eenheden een WP-offensief moeten kunnen frustreren tot de massale NAVO-versterkingen uit het achterland (bijvoorbeeld 1 LK) of van over de oceaan (de VS) hun posities hebben ingenomen. Wordt de NAVO de tijd gegund om een dergelijke opbouw tot stand te brengen dan is er zeker sprake van een indrukwekkende verdedigingslinie. Inzake de effectiviteit van die verdedigingslinie kan men echter de nodige twijfels koesteren. In veel opzichten doet de conceptie denken aan een Maginotlinie, die maar op enkele plaatsen behoeft te worden doorbroken om de NAVO in grote moeilijkheden te brengen. Een zijdelingse verplaatsing van de NAVO-eenheden is immers een zeer complexe operatie en heeft voortdurend een reagerend karakter in vergelijking tot de relatieve vrijheid van handelen van de tegenstander. Daarbij dient men in beschouwing te nemen dat de doc-

trine van de belangrijkste NAVO-partners — de Verenigde Staten — meer is geënt op een „war of attrition” (een slijtageslag onder pareren van frontale aanvallen) dan op een manoeuvregevecht. Dat houdt het gevaar in dat de eenheden die initieel geen contact krijgen met de vijand — en de vijand legt uiteraard zwaartepunten — nauwelijks meer aan het gevecht kunnen toekomen en per saldo op de eigen slagkracht in mindering zouden moeten worden gebracht. In feite is dit een pleidooi tegen het te star hanteren van de „forward defence”-doctrine, maar daarop zal ik in de conclusie nader ingaan.

In deze situatie ging ik nog ervan uit dat de NAVO in staat is tijdig de versterkingen op de vereiste uitgangspunten te krijgen. Is dat echter niet het geval, dan heeft de tegenstander te maken met een op „forward defence” ingestelde verdedigingsdoctrine waaruit verschillende elementen ontbreken, ofwel een Maginotlinie met gaten. Bij uitstek in deze situatie zal de tegenstander gemakkelijk een doorbraak kunnen forceren, die uiterst moeilijk tot staan zal zijn te brengen. Ironisch genoeg is het dan zelfs als een voordeel te beschouwen dat landmacht-eenheden zich in belangrijke mate nog in het achterland zouden bevinden en derhalve als een strategische reserve op niet voorziene posities kunnen worden ingezet, mits de operationele plannen daarop kunnen inspelen.

Hoewel de offensieve, op manoeuvre gebaseerde, strategie van de Sovjetrussische strijdkrachten in beide gevallen — volledig ingerichte NAVO-verdediging c.q. nog in opbouw zijnde verdedigingslinie — van onze forward-defence-doctrine kan profiteren, is het duidelijk dat de laatste situatie voor het Warschau-Pact het aanlokkelijkst is. Het zal bij een eventueel geplande aanval de NAVO een minimum aan waarschuwingstijd gunnen, en voor een verrassingsconceptie kiezen. Daarbij wordt het uiteraard geholpen door de te verwachten traagheid waarmee de diverse NAVO-hoofdsteden met mobilisatiemaatregelen de ongetwijfeld aanwezige indicatoren voor een ophanden zijnde aanval

zullen beantwoorden. In dat opzicht mag de momenteel als minimum geldende waarschuwingstijd van 48 uur zeker niet als beschikbare mobilisatietijd worden beschouwd. Een eventuele aanval door het Warschau-Pact zal, hoewel niet feitelijk dan toch wel ter zake van het effect op de NAVO-verdediging, haast zeker als een verrassing moeten worden beschouwd. Uiteraard zal de agressor daarvan trachten te profiteren door de tot stand te brengen doorbraken zo snel mogelijk in de diepte uit te buiten en de op gang komende NAVO-verdediging te desorganiseren. Het Warschau-Pact is dan ook gebaat bij het zeer snel bereiken van de geplande doelen, en wel vóór de overzeese versterkingen in het gevecht kunnen worden gebracht. Een andere reden voor het Warschau-Pact om zeer snel zijn doelen te bereiken is de relatief hoge „teeth to tail ratio” die weliswaar het initiële gevecht bevoordeelt maar tevens duidt op de relatief zwakkere logistieke basis. Bij de NAVO zien wij juist het omgekeerde, namelijk een voordeel bij een langere strijd (analoog aan de Tweede Wereldoorlog, waarin het gehele Westerse productieapparaat op gang kon worden gebracht). Overigens heeft het Warschau-Pact zijn logistieke basis de laatste jaren aanzienlijk versterkt. In dat opzicht levert de interventie in Afghanistan dan ook een uiterst waardevolle ervaring voor de Russen op.

Wat is nu de relevantie van het voorgaande met betrekking tot het onderwerp? Namelijk dat als uitvloeisel van de doctrine van de voorwaartse verdediging de tactische luchtmacht-eenheden noodzaak zullen zijn, daar waar een bres dreigt te worden geslagen zulks te helpen voorkomen: en, wanneer al een doorbraak eenmaal heeft plaatsgevonden, deze te helpen stoppen (het alternatief is immers een door niemand gewilde vroegtijdige inzet van de nucleaire middelen). Analoog aan de Jom-Kippoeroorlog zullen tactische luchtmacht-eenheden derhalve moeten optreden als tijdelijke plaatsvervangers van de niet in voldoende aantallen aanwezige grondstrijdkrachten. De luchtmacht-eenheden zal dan nauwe-

lijks de keuze worden gelaten zich van de taak te kwijten waarvoor zij bij uitstek geschikt zijn: het bevechten van het luchtoverwicht. De enige keuze die resteert, is: wordt de luchtsteun geleverd in de voorste lijn of juist daar voorbij? Om deze vraag te beantwoorden, dienen wij dieper op beide deeltaken in te gaan.

Direct versus indirect

Overeenkomstig het door mij geschetste scenario zullen tactische luchtstrijdkrachten een belangrijk aandeel moeten leveren in het verloop van het gevecht op de grond. De opdracht daarbij is, een doorbraak te voorkomen of, in voorkomend geval, te stoppen. In feite betekent dit dat tanks in de voorste lijn moeten worden gestopt; nochtans wil dat níét zeggen dat zij ook per se in de voorste lijn moeten worden aangegrepen. Om tot een enigszins hanteerbare vergelijking te komen zullen wij enkele deelfacetten nader moeten afwegen. In hoofdlijnen zijn dat *effectiviteit tegen de doelen, overlevingskans en procedures en inzettactieken.*

Effectiviteit tegen de doelen

Bij directe luchtsteun gaat het in de meeste gevallen om de directe bestrijding van de aanvallende vuist van de tegenstander, in casu om tanks en andere min of meer gepantserde gevechtsvoertuigen. Indien de luchtstrijdkrachten worden te hulp geroepen, zullen er ongetwijfeld voldoende doelen zijn die, gezien de aard van het offensief, vrijwel zeker door de vlieger zullen worden opgemerkt. Het is echter een andere zaak of al die doelen kunnen worden geneutraliseerd. De tactische ontplooiing van gevechtsvoertuigen maakt het immers onwaarschijnlijk dat de vlieger verscheidene lonende doelen aantreft in een dusdanige opstelling dat zij in één aanval tegelijk kunnen worden geneutraliseerd.

Zelfs met de huidige gebiedswapens mag ook niet altijd met meervoudige „kills” per aanval worden gerekend. Beschikt de vlieger over PGM's (m.b.v. laser, tv, infrarood geleide wa-

pens) dan is de trefzekerheid weliswaar hoog, maar zal het volgens de huidige mogelijkheden in het algemeen toch nog steeds om één kill per aanval gaan. Beschikt het vliegtuig over meer PGM's, dan kunnen uiteraard meer aanvallen worden gemaakt en meer tanks worden geneutraliseerd. Daartegenover staat dat de kans op verlies van het vliegtuig met het aantal aanvallen toeneemt – een aspect waarop straks dieper zal worden ingegaan. Pas als in de toekomst (1985) precisie geleide gebiedswapens (wide area anti armor munitions – WAAM) ter beschikking zullen komen, zijn „multiple kills” per aanval een reëel gegeven.

Bij indirecte-luchtsteundoelen is er opnieuw sprake van tanks en gevechtsvoertuigen, maar bovendien van andere doelen die – indien geneutraliseerd – kunnen verhinderen dat deze tanks worden ingezet. Bij de gevechtsvoertuigen gaat het om de reeds eerder genoemde, in het tweede echelon oprukkende, volledige operationele divisies (nogmaals: geen reserves); met de andere doelen worden munitie- en BOS-opslagplaatsen en in het algemeen de zeer omvangrijke bevoorradingstransporten bedoeld. Al deze elementen van de slagkracht zullen in een opmars over de weg naar het front moeten worden gebracht. Ondanks camouflage en verspreidingsmaatregelen kan de tactische vlieger alsdan grotere concentraties van doelen verwachten dan in de allerveerste lijn, concentraties die hem de kans bieden in één aanval meer doelen tegelijk uit te schakelen. Denken wij daarbij nog aan de mogelijkheid belangrijke verkeersknooppunten, bruggen, en dergelijke uit te schakelen, dan zal de vijandelijke opmars nog eens extra worden gekanaliseerd. Door de grotere opeenhoping van doelen is het dan ook aannemelijk dat indirecte luchtsteun per aanval meer vijandelijke slagkracht zou kunnen neutraliseren dan directe luchtsteun.

Ten slotte zou ik nog iets willen zeggen over een zwak punt van tactische luchtstrijdkrachten van de NAVO en wel de beperkte capaciteit om bij slecht weer en bij nacht te opereren. Dergelijke

omstandigheden treffen de opmars van tanklegers echter nauwelijks. Sterker nog, deze behoeven nauwelijks met luchtaanvallen op het eerste echelon rekening te houden. Indirecte-steunmissies zijn echter geenszins uitgesloten, aangezien doelen in het tweede-echelonsgebied ten dele statisch zijn — de infrastructuur — en wel degelijk door onze schaarse „all weather” inzetbare vliegtuigen kunnen worden getroffen.

Overigens gelden voor beide soorten opdrachten zeer strenge eisen ter zake van de doeltoewijzing. „Vallen wij met onze schaarse luchtstrijdkrachtenmiddelen wel de voornaamste dreigende doorbraak of opmars aan?” is een vraag die voortdurend moet worden gesteld. Het is duidelijk dat hier een grote verantwoordelijkheid ligt voor de grondstrijdkrachtencommandant, die immers verantwoordelijk is voor de planning van luchtsteunopdrachten.

Overlevingskans

Indien een tactisch gevechtsvliegtuig in één missie meer dan een tank, e.d., uitschakelt maar daarna zelf wordt afgeschoten, moet men zich ten eerste afvragen of de missie wel als kosteneffectief kan worden beschouwd. In casu: is het afruilen van bijvoorbeeld één F-16 tegen een, twee of zelfs vier T72's zinvol? Gezien de schaarste aan moderne gevechtsvliegtuigen en het relatieve overschot aan tanks van de tegenstander moet deze vraag in eerste instantie in negatieve zin worden beantwoord. Bovendien zijn de meeste gevechtsvliegtuigen ervoor bestemd méér taken uit te voeren. Elke afgeschoten F-16 betekent dan ook niet alleen een stukje minder dreiging voor de vijandelijke grondstrijdkrachten maar evenzeer voor de vijandelijke luchtstrijdkrachten, die daardoor een stap(je) op weg naar het luchtoverwicht zetten.

Welke aspecten beïnvloeden de overlevingskansen van vlieger en vliegtuig?

De belangrijkste factor is uiteraard de luchtverdediging, maar niet alleen die aan vijandelijke zijde! Alle eigen vliegtuigen zullen, voordat zij de vijand kunnen aangrijpen, de eigen luchtver-

dediging ongeschonden moeten kunnen passeren en na de feitelijke aanval even ongeschonden naar de thuisbasis kunnen terugkeren. Daarvoor zijn ingewikkelde afspraken en procedures met de eigen luchtverdediging — van grondstrijdkrachten en luchtstrijdkrachten — opgesteld, die hun praktische waarde in oorlogstijd zullen moeten bewijzen. Dat daarbij toch fouten zullen worden gemaakt, en eigen vliegtuigen zullen worden afgeschoten, moet — zoals iedere luchtoorlog heeft aangetoond — helaas worden verwacht. Deze verliesfactor is, voor zover het alleen het overvliegen van eigen luchtverdedigingsinstallaties betreft, voor directe- en indirecte-luchtsteunmissies identiek. Aangezien echter directe-steunmissies een langere tijd in de onmiddellijke nabijheid van de eigen luchtverdediging verkeren, en wel in de ongetwijfeld verwarrende, zo niet chaotische situatie boven en om de FLOT waar NAVO- en WP-vliegtuigen elkaar het luchtoverwicht betwisten, mag worden verondersteld dat de eigen luchtverdediging méér vergissingen zal begaan en derhalve een grotere tol zal eisen. Eenmaal de frontlijn gepasseerd zijnde, behoeft de vlieger met de indirecte-steunopdracht echter geen eigen luchtverdediging meer te „vrezem”.

Over de vijandelijke luchtverdediging kan zonder voorbehoud worden gesteld dat deze kwantitatief en kwalitatief van een zeer hoog niveau is en voortdurend verder wordt uitgebreid. Het vijandelijke luchtverdedigingsscherm reikt zelfs tot boven ons eigen gebied. Voorts is de luchtverdedigingsorganisatie van het Warschau-Pact dusdanig ingericht dat de oprukkende troepen zonder onderbreking van het luchtverdedigingsscherm kunnen profiteren. Primair betreft dat organieke grondstrijdkrachtenmiddelen, zoals het zeer effectieve lucht doelgeschut type ZSU-23/4 en GW's van het type SAM-4, -6, -7, -8 en -9. Bovendien zijn de tactische luchtstrijdkrachten van het Warschau-Pact („frontal aviation”) dusdanig in de gehele luchtverdedigingsorganisatie geïntegreerd dat zij waar nodig gaten in de voorste lijn kunnen opvullen. De mogelijkheid dat men eigen vliegtuigen neerschiet,

is zeker aanwezig en — gelet op de uiterst complexe en volgens sommigen weinig flexibele beheersstructuur — zelfs waarschijnlijker dan aan NAVO-zijde. Dit neemt evenwel niet weg dat de luchtverdediging een formidabele hinderenis voor de NAVO-luchtstrijdkrachtenoperaties blijft. Luchtoperaties in het voorste gebied zullen ongetwijfeld met de zwaarste concentraties aan luchtverdedigingsmiddelen moeten rekenen. De indirecte-steunvlieger kan door zijn missieplanning trachten deze zwaar verdedigde gebieden te vermijden. Daarentegen verkeert hij langere tijd boven vijandelijke gebied en daarmee onder de dreiging van de vijandelijke luchtverdediging. De kwetsbaarheid voor de vijandelijke luchtverdediging lijkt dus noch de directe, noch de indirecte-steunmissie te bevoordelen; de kans op interferentie van de eigen luchtverdediging maakt de totale kwetsbaarheid van de laatste echter gunstiger.

Procedures en inzetacties

Indien de grondstrijkrachtencommandant reeds op langere termijn de behoefte aan directe luchtsteun onderkent, kan hij die via de hiërarchieke weg aanvragen en, indien gehonoreerd, zal hij op het gevraagde tijdstip de verlangde vliegtuigen kunnen tegemoetzien. Afgezien van de vraag of het vooruitzien op zulk een termijn mogelijk en zinvol is — tenzij het een geplande tegenaanval betreft — is hier sprake van een type missie dat zowel door de uitvoerder (de vlieger) als door de ontvangende eenheid (de grondstrijdkrachtencommandant en in het bijzonder zijn luchtmachtadviseur) goed kan worden voorbereid en derhalve redelijke voorwaarden voor succes biedt. Een andere, en waarschijnlijk zeer grote, groep directe-steunmissies zal evenwel pas „door de nood geboren” worden aangevraagd, en ontbeert derhalve een dergelijke voorbereiding.

Dit type directe-steunmissie voert het predikaat „onmiddellijk”. In eerste instantie lijkt een dergelijke opdracht geënt op de voor de inzet van vliegtuigen geldende principes snelheid en flexi-

biliteit en derhalve zeer geschikt voor het versterken en dichten van plotseling ontstane zwakke plekken en gaten in onze verdedigingslijnen. Gelet op de relatief lange weg die een aanvraag voor directe luchtsteun moet doorlopen — waarop ik, gezien de tijd, niet verder zal ingaan — moet tussen het ontstaan van de luchtsteunbehoefte en het moment dat het eerste vliegtuig zijn wapens op het doel brengt een vertraging van anderhalf tot twee en een half uur helaas nog steeds als reëel worden ervaren. Het zal duidelijk zijn dat in situaties waarin dringend directe luchtsteun nodig is de aanwezige grondstrijdkrachten de druk van de vijand nauwelijks of niet kunnen weerstaan. Op het moment dat de tactische gevechtsvliegtuigen boven het gevechtsterrein aankomen, is de situatie mogelijk reeds nog nijpender geworden voor onze eigen grondstrijdkrachten; misschien zijn de vliegtuigen zelfs al niet meer nodig voor wat oorspronkelijk de aanleiding was. In casu is er sprake van een situatie (beweeglijk gevecht) waarin de FLOT aan grote veranderingen onderhevig kan zijn en ook de scheidslijn tussen eigen en vijandelijke eenheden zeer grillig kan verlopen. In deze — althans voor de vlieger in de lucht — verwarrende situatie, moet het tactische gevechtsvliegtuig worden geïntegreerd in vuur en beweging van de grondstrijdkrachten. De vlieger zal immers het juiste vijandelijke doel moeten aanvallen en daarbij niet abusievelijk Leopard II's voor T-72's mogen aanzien. Ook moeten de eigen grondstrijdkrachten aan de eigen luchtverdediging beperkingen opleggen, en anderzijds voorkomen dat het eigen gevechtsvliegtuig terechtkomt in bijvoorbeeld de uitwerkingsvuren van een eigen vuursteuneenheid. Dat alles vergt een tamelijk ingewikkeld net van verbindingen, waarbij de lucht-grondverbinding nog het kwetsbaarste is („communications jamming”). In vredesomstandigheden geeft dat reeds grote problemen, zodat in de ongetwijfeld chaotische situatie van een dreigende doorbraak nog eens extra kan worden getwijfeld aan de effectiviteit van de zo gewenste directe-steunmissie.

De sleutel tot het verbeteren van de effectiviteit lijkt primair te liggen bij het reduceren van de tijd tussen aanvraag en uitvoering. Vele oplossingen zijn denkbaar, waarbij het permanent en op korte afstand van de FLOT in de lucht houden van directe-steunvliegtuigen, die dan „op afroep” beschikbaar zijn, voor de grondstrijdkrachtencommandant het meest ideale lijkt. Dat is evenwel een uiterst kostbaar en daarmee vrijwel onbereikbaar ideaal. Een realistische reductie van de tijdfactor kan worden verkregen door de implementatie van het „direct tasking”-systeem tussen aanvrager en uitvoerder, in casu tussen bijvoorbeeld de brigade en de vliegbasis. Hoewel reeds lang voorzien, ontbreekt bij verschillende NAVO-partners echter nog steeds het daarvoor nodige verbindingsnet. Wel kan enige tijdwinst worden geboekt met het Harrier-vliegtuig dat in de voorste linies dicht bij de grondstrijdkrachtencommandant kan worden gestationeerd. Daaraan zijn echter, evenals bij de A-10, weer andere belangrijke nadelen verbonden die ik tijdens de discussie nader kan toelichten. Een andere veelbelovende mogelijkheid biedt de antitankhelikopter, die in feite bij de grondstrijdkrachtencommandant „op de stoep” zou kunnen staan. Maar ook dat onderwerp zou ik — indien gewenst — voor de discussie willen bewaren. Overigens dient te worden beklemtoond dat een reductie van de tijdfactor nog geen verbetering brengt in de situatie van de complexe integratie van het vliegende wapensysteem in het optreden van de grondgebonden wapensystemen; een oplossing daarvoor lijkt ook niet aanwezig.

De indirecte-steunmissie is qua uitvoering veel minder afhankelijk van het optreden van de eigen grondstrijdkrachten. Hier is de tactische vlieger, van het moment dat hij het luchtruim kiest af, in zeer sterke mate zelf bepalend voor het verloop van zijn missie. Verwarring tussen eigen en vijandelijke troepen speelt in die situatie niet, en voor het afvuren van zijn wapens heeft hij geen toestemming van anderen nodig. Voorts is de indirecte-steunmissie nauwelijks kwetsbaar voor „communications jamming”. In

haar uitvoeringsaspecten beantwoordt de indirecte-steunmissie dan ook veel meer dan de directe-steunmissie aan het belangrijke principe voor de (lucht)oorlogvoering „eenvoud van operaties”.

Een ander belangrijk principe betreft het element „verrassing”. De op een doorbraak geïxiceerde vijandelijke grondstrijdkrachtencommandant zal altijd rekening moeten houden met de mogelijkheid dat directe luchtsteun tegen hem zal worden gebruikt. Uiteraard zal hij zijn optreden, en vooral zijn formidabele organieke luchtverdedigingsmiddelen, volledig daarop afstemmen, waardoor de tactische vlieger vrijwel nooit van het voordeel van de verrassing kan profiteren. Het naar het front oprukkende tweede echelon moet uiteraard ook steeds rekening houden met de mogelijkheid van een luchtaanval en daarop is, zoals reeds gezegd, dat echelon ook volledig ingericht. De omvang van het opmarsgebied en de relatieve vrijheid die de indirecte-steunvlieger heeft ten opzichte van bijvoorbeeld de aanvalsrichting, maken echter dat het tijdstip en de plaats van een luchtaanval steeds als een verrassing kunnen worden aangemerkt en derhalve ook de bijbehorende voordelen bieden.

In het voorgaande heb ik zowel het Warschau-Pactoptreden als de NAVO-reactie, en vervolgens de technische aspecten van directe en indirecte steun beschouwd. In mijn nu volgende conclusie zal ik beide aspecten integreren.

Conclusie

In het begin van mijn voordracht heb ik gesteld dat een wapensysteem pas dan met succes kan worden ingezet als een maximum aan profijt uit de specifieke eigenschappen van dat systeem wordt getrokken. Voor het tactische gevechtsvliegtuig gaat het daarbij om de relatief grote snelheid, het afstands bereik en de vrijheid ten opzichte van terreinhindernissen. Bij inzet in de voorste lijn — dus tussen FLOT en FSCL —

wordt van deze voor het luchtwapen typerende kenmerken (de sterke punten) maar zeer ten dele gebruik gemaakt. De reden dat desondanks vliegtuigen worden ingezet voor directe luchtsteun wordt voornamelijk veroorzaakt doordat de eveneens typerende kenmerken van het luchtwapen, flexibiliteit en vuurkracht, een op het eerste gezicht niet te negeren hoeveelheid slagkracht lijken op te leveren. Helaas gaat aan een dergelijke inzet nog een negatieve reden vooraf, namelijk dat de grondstrijdkrachtencommandant het verdedigende gevecht niet met zijn eigen organieke middelen denkt te kunnen beheersen.

Indirecte luchtsteun is daarentegen niet zo zeer het aanvallen van zwakke plekken, als wel het voorkomen dat dergelijke plekken ontstaan. Nu maakt het luchtstrijdkrachtenoptreden – het woord indirect zegt het al – volledig gebruik van de inherente sterke punten van het luchtwapen. De aan te vallen doelen bevinden zich immers in een gebied waar onze grondstrijdkrachten nauwelijks invloed kunnen uitoefenen, terwijl die doelen op korte termijn wel degelijk een grote dreiging voor onze grondstrijdkrachten betekenen. Niet alleen zijn de concentraties aan doelen in dat gebied geschikter voor luchtaanvallen, ook heeft de vlieger daar geen interferentie met de eigen luchtverdediging te duchten, noch zijn hem bij de opzet van de aanval restricties opgelegd die voortvloeien uit het optreden van de eigen grondstrijdkrachten. De zo belangrijke principes „eenvoud van operaties” en „verrassing” kunnen volledig tot geiding worden gebracht.

Bij *directe steun* kunnen wij stellen dat deze vrijwel steeds een reagerend en in NAVO-verband voornamelijk defensief karakter heeft. Een dergelijke missie is zeer complex in uitvoering en mag niet op verrassing rekenen. Voorts maakt directe steun deel uit van een „war of attrition”, een slijtageslag waarin alleen het aantal vernietigde tanks als maatstaf voor verlies of overwinning wordt aangemerkt. Zoals wij in de Eerste Wereldoorlog en opnieuw in de Jom-Kippoer-

oorlog hebben gezien, vergt een dergelijke manier van oorlogvoeren een enorme materiële basis. Voor de partij die niet over een dergelijke basis beschikt en qua initiële gevechtssterkte zelfs de mindere is, is een „war of attrition” een weinig aantrekkelijk perspectief. Voor de inzet van de schaarse en in het algemeen zeer kostbare luchtstrijdkrachtenmiddelen is een slijtageslag helemaal af te raden. In dat geval – het NAVO-geval dus – zou de directe confrontatie zelfs moeten worden aangepast in de zin van het aloude spreekwoord „wie niet sterk is, moet slim zijn”, ofwel een indirecte confrontatie die op haar beurt moet volgen uit een op manoeuvre ingestelde verdedigingsdoctrine. Daarmee zit ik uiteraard helemaal op de lijn van Liddell Hart, die immers propageerde: „tracht de tegenstander door indirecte actie uit balans te brengen.” een onbalans waardoor hij zelfs de oorlog kan verliezen terwijl een groot deel van zijn strijdmacht niet met de andere partij in aanraking is geweest! Vertalen wij dat nu naar de luchtsteun, dan kan worden gesteld dat juist Battlefield Air Interdiction op indirecte wijze de relatief zachte en kwetsbare flanken van de tegenstander kan treffen. Juist bij een dergelijk optreden wordt ingespeeld op de manoeuvre-eigenschappen van het luchtwapen en daarvan zijn zeer succesvolle resultaten te verwachten.

Is het voorgaande nu een volledige afwijzing van directe steun en een krachtig pleidooi voor indirecte steun? Inderdaad, voor zover het de theorie en de verdediging betreft wel! De praktijk dwingt mij echter tot een nuancering. In mijn uitgebreide behandeling van het Warschau-Pactoptreden en de NAVO-reactie heb ik gesteld, dat de feitelijke ontwikkeling van het gevecht de luchtstrijdkrachten wel eens kan dwingen – misschien tegen hun zin – niet alle middelen primair te gebruiken voor het bevechten van het luchtoverwicht. De (misschien) te laat gestarte mobilisatie en of de traag op gang komende inrichting van de eigen verdedigingslijnes zullen de tactische luchtstrijdkrachten kunnen dwingen voor lange tijd als plaatsvervangers

van de grondstrijdkrachten op te treden. De forward-defencedoctrine staat immers geen inbreuken op het eigen gebied toe. Bepaalde doorbraken zouden echter een dusdanig dreigend karakter kunnen hebben dat het aanvallen van alleen het tweede echelon – indirecte steun – wel eens een te late uitwerking op het front zou kunnen hebben. Dat de feitelijke uitwerking eerst na 24 uur merkbaar wordt, lijkt niet irreëel, maar het is niet ondenkbaar dat misschien het Warschau-Pact binnen dat tijdsbestek wel zijn (beperkte) doelstelling kan hebben gerealiseerd, bijvoorbeeld het bezetten van het gebied ten oosten van de Weser.

In werkelijkheid zullen de tactische luchtstrijdkrachten – analoog aan de Jom-Kippoeroorlog – derhalve wel degelijk tanks in de voorste lijn moeten aanvallen. Het alternatief kan immers zijn dat de luchtstrijdkrachten hun vliegtuigen weliswaar hebben behouden maar dat de NAVO de oorlog heeft verloren. Overigens is in dat niet-rooskleurige scenario de effectiviteit van directe steun minder negatief dan men op grond van het voorafgaande zou kunnen vermoeden. Aangezien er sprake is van zeer ernstige doorbraken waar maar weinig eigen grondstrijdkrachten eenheden tegenover staan, vervallen vele van de belemmeringen op het punt van de integratie in eigen vuur en beweging. In casu voor de tactische vlieger is scheiding tussen eigen en vijandelijke troepen nauwelijks een probleem, en bovendien mag worden aangenomen dat diepere doorbraken niet altijd onder een hecht georganiseerde luchtverdedigingsparaplus zullen opereren.

Mijn verhaal lijkt nogal sterk te zijn geënt op een „worst case“-situatie. Helaas is dat echter het lot van een strikt defensieve organisatie als de NAVO die, gezien de pluriformiteit van de al-

liantie en het democratische besluitvormingsproces, haast per definitie (te) traag zal reageren en eerst het nodige lijkt te moeten incasseren voordat tot een doeltreffende tegenactie kan worden overgegaan. Deze constatering impliceert geenszins dat de defensieve strategie of het democratische besluitvormingsproces moeten worden gewijzigd. Wel wordt geïmpliceerd dat een adequate en vooral snelle reactie voor de NAVO-lidstaten van levensbelang zal zijn. Tevens houdt dat in dat de NAVO zich zou moeten bezinnen op haar verdedigingsconceptie. Die zou zodanig moeten worden aangepast dat uit elk beschikbaar wapensysteem het maximale effect wordt gehaald. De forward-defencedoctrine, hoezeer ook een politiek gegeven, zou in sterkere mate dan tot nu het geval is moeten worden aangevuld met een manoeuvreconceptie; qua materiële middelen lijkt de NAVO daartoe reeds in belangrijke mate in staat.

Mijnheer de voorzitter

De titel van mijn lezing hield een belofte in voor een voorkeursuitspraak over directe of indirecte luchtsteun aan landstrijdkrachten. Puur academisch beschouwd zal het u niet verwonderen dat ik de indirecte luchtsteun verkies. De feitelijke situatie dwingt mij echter, mij te realiseren dat directe luchtsteun een belangrijk deel van de luchtmachtoperaties zal kunnen opeisen. De luchtmachten in de NAVO zijn mijns inziens dan ook gedwongen zich op beide deeltaken in gelijke mate voor te bereiden. Dat sluit echter geenszins de noodzaak uit van een aanpassing van de verdedigingsconceptie van de NAVO. Een aanpassing, die de inzet van luchtstrijdkrachten, meer dan nu het geval is, zou kunnen enten op het door mij beklemtoonde essentiële kenmerk van het vliegtuig: vrijheid van optreden.

Discussie

Maj Grootveld. De inleider heeft een warm pleidooi gehouden voor de battlefield air interdiction, maar met zijn uitgangspunten kan ik mij niet geheel verenigen. Zijn scenario begint met een aanname die ik voor zijn verdere betoog bepalend acht: hij gaat ervan uit dat de luchstrijdkrachten (Isk)* feitelijk niet zijn toegekomen aan hun primaire taak, het bevechten van het luchtoverwicht. Dientengevolge gaat hij daarna in zijn hele scenario en bij alle uitspraken over directe of indirecte steun uit van een positie waarin de vijand een relatief zeer groot luchtoverwicht heeft. Het is vooral daarop dat mijn kritiek is gebaseerd.

Naar mijn mening is de interpretatie van zowel de lonende doelen als de dreiging die de vlieger bij beide soorten missies zal tegenkomen niet houdbaar. De inleider schetst een situatie waarin het wat rustiger zal worden zodra je de eerste lijn van de vijandelijke verdediging bent gepasseerd, omdat je dan de grootste concentratie achter de rug hebt. Dat betwijfel ik, en daarbij baseer ik mij op open bronnen. Ik meen dat een aantal factoren ertoe bijdraagt dat juist in de eerste lijn de vijandelijke luchtverdediging (luverd) misschien wel erg dicht mag zijn in aantallen, maar toch niet zo bijzonder effectief is. Daarvoor heb ik de volgende redenen: de bewegingssnelheid is relatief groot, omdat er in de voorste lijn nog moet worden gemanoeuvreed; dus zullen de organiek in-

* Enkele termen worden in het verslag korthedshalve aangeduid met de gebruikelijke afkorting, nadat deze zo nodig eerst achter de volledige benaming is geplaatst.

gedeelde luchtverdedigingsmiddelen zich vrij vaak door het terrein moeten verplaatsen. Dan zal daarbij hun zicht beperkt zijn tot de momenten waarop zij stilstaan. Een effectief vuur kan alleen maar met behulp van optische systemen worden uitgebracht wanneer de schutter stilstaat en waarneemt; met behulp van radarsystemen evenzo, wanneer de radar stilstaat in een positie vanwaar het zicht verzekerd is. Wie met dergelijke systemen heeft gewerkt, zal beseffen hoe moeilijk dat is in een hoog mobiele situatie.

Voorts wordt de vlieger in de eerste lijn alleen maar geconfronteerd met hoog mobiele systemen die dientengevolge beperkt zijn in hun effectieve bereik, grootte, zwaarte en complexiteit en daardoor ook in hun effectiviteit. Bij een dieper doordringen, tot in het gebied dat de inleider bedoelt, ontmoet de vlieger dan de zwaardere, minder mobiele en zelfs statische systemen, die normaliter niet optreden in de voorste lijn maar waarvan het tweede echelon zich graag in de uitgangsstellingen zal willen bedienen.

Bovendien kunnen die eenheden, nog in hun verzamelgebieden zijnde, hun luverd volledig optimaliseren tegen de dreiging van de battlefield air interdiction. Dat geldt ook voor het gebruik van hun eigen vliegtuigen, want de kans op verwarring over eigen of vijandelijke vliegtuigen zal uiteraard boven de voorste lijn groter zijn dan 20 à 25 km verder naar achter, waar ieder uit een bepaalde richting naderend vliegtuig bijna blindelings als vijand kan worden bestempeld.

Majoor Droste's aannamen over de effectiviteit van de dreiging deel ik dan ook niet. Mijn bezwaar tegen een ander door hem genoemd facet, te weten de effectiviteit van de battlefield air interdiction in vergelijking met de close air support vloeiht voort uit zijn doelselectie: daarbij praat hij voornamelijk over tanks. Bij het huidige wapenpakket en de huidige inzetmiddelen acht ik de individuele tank een van de belabberdste doelen die wij voor de luchtmacht zouden kunnen selecteren. Om een tank metterdaad buiten gevecht te stellen moet je hem treffen met een pantserdoorborend wapen, en onze clusterwapens hebben een relatief kleine kans voor het buiten gevecht stellen of zelfs maar immobiel maken van een tank. Ons huidige wapenpakket acht ik uitstekend geschikt tegen wat zachtere doelen, zoals gepantserde persoonsvoertuigen. Maar als je dan wat verder in de diepte gaat — ik denk dan vooral aan het laatste stukje van het close-air-supportgebied, de laatste 15 km voor de fire support coordination line (FSCL) — dan vind je daar de artillerieopstellingen, waar de gemechaniseerde kanon dragers stevig gepantserd lijken maar dat in werkelijkheid niet zijn: de meeste van die pantsers kun je met een 20 mm boordwapen zeker wel doorboren, en dat maakt je effectiviteit in relatieve zin natuurlijk bijzonder groot.

Datzelfde geldt voor het complex van systemen dat wij momenteel aanduiden met de term „counter C-3”, namelijk de vijandelijke waarnemings- en bevelvoeringsystemen. Als je een daartoe behorend, en met enige scholing in herkenning ook gemakkelijk als zodanig te onderkennen, licht gepantserd voertuig kunt uitschakelen — een artilleriewaarnemingspost, een bataljonscommandopost, een verbindingsknooppunt — is het ef-

fect daarvan oneindig groter dan wanneer je die ene individuele tank uitschakelt. Dat soort doelen komt juist voor in dat voor de FSCL liggende gebied, niet daarachter, want daar zullen zij zich over het algemeen bevinden in versterkte onderkomens, e.d. Met het neutraliseren van zo'n doel kun je misschien wel de tijdige inzet van het hele tweede echelon voorkomen, of misschien wordt dat dientengevolge wel gedirigeerd naar de verkeerde plaats op het gevechtveld, zodat je dan een onevenredig groot effect bereikt. Als wij praten over doelen in het gebied achter de FSCL, praten wij over opslagplaatsen en depots, en dan hebben wij het ook over bevoorradingsinterdictie, supply interdiction. Daarvan is al vele malen, laatstelijk in Korea, Vietnam en de Jom-Kippoeroorlog, bewezen dat het ongelooflijk moeilijk zal zijn daarmee ook maar enig effect te sorteren, laat staan tijdig. Dat impliceert dat wij ons toch weer zullen moeten concentreren op de werkelijke gevechtsdoelen, en dan is in dat tweede-echelonsgebied de selectie tussen tanks of niet tanks, of andere gemakkelijker te bestrijden doelen, natuurlijk bijzonder moeilijk. Samenvattend ben ik het dus niet eens met de inleider ter zake van zijn aannamen op het gebied van de dreiging en de ernst daarvan, en met zijn aannamen over de doelselectie in beide gebieden.

Maj Droste. In mijn scenario, voor de een misschien wat ludiek en de ander nogal provocerend, stelde ik in ieder geval de vraagstelling van hedenavond wel centraal. Noch in dat scenario, noch in mijn betoeg heb ik willen suggereren dat onze tegenstander „ten feet tall” zou zijn. Immers, hij meet gemiddeld ook ongeveer 1,78 en daarin zit het verschil dus niet. Wij moeten afgaan op realiteiten; en dan zijn intenties niet, maar capaciteiten wel

meetbaar. Het is mij onduidelijk waarheen u precies wilt nu u mijn uitgangspunten niet deelt. Wel is mij duidelijker geworden dat u het aanvallen op tanks in de voorste lijn niet zinvol acht, in de tweede lijn evenmin maar dat u de voorkeur geeft aan aanvallen op personeelsvoertuigen.

Maj Grootveld (interruptie). Neen, op zachte doelen, counter C-3, en artillerie!

Maj Droste. Ook hier zien wij vaak een onderschatting, alsof de luchtmacht niets zou kunnen uitrichten. Maar in iedere oorlog van deze tijd, ook in die tussen Irak en Iran, zien wij uitgeschakelde tanks staan, met grote gaten in het pantser. Onze bewapening is zeker niet minder compleet dan die van de vliegtuigen die daar opereren, en ook daarom meen ik dat uw onderschatting niet terecht is. De enige scheiding die ik heb willen maken tussen de aanvalseffectiviteit op doelen in de voorste lijn en daarachter is, dat men in het tweede echelon grotere concentraties aan doelen aantreft, zowel omdat dat nog naar voren moet als omdat ik in het daar gebruiken van de wegen ook een zekere kanalisering zie. Weliswaar zegt u dat in de voorste lijn, waar de doorbreking plaatsvindt, niet alles de tactisch gebruikelijke afstanden ten opzichte van elkaar in acht kan nemen, maar ondanks die relatieve opeenhoping meen ik toch dat het tweede echelon waarschijnlijk grotere lonende doelen biedt dan het eerste.

Over de luverd zijn wij het eens dat de concentratie daarvan in de voorste lijn zeer hoog zal zijn. U twijfelt echter aan de effectiviteit daar, en suggereert dat de luverd in het daarachter liggende gebied veel eenvoudiger zal zijn door de geringere verwarring over eigen of vijandelijke vliegtuigen. Dat betwijfel ik. Het grote voordeel van

de indirecte-steunmissie voorbij de voorste lijn is juist dat de vlieger daar zijn eigen optreden praktisch zelf kan bepalen en niet gebonden is aan alle regels en procedures die hem beperkingen opleggen als hij moet ingrijpen in het geheel van vuur en beweging van de grondstrijdkrachten (gsk). Verder naar achter zal hij wel zoveel mogelijk de luverdgebieden moeten ontwijken; bovendien beschikken wij ook over elektronische stoormogelijkheden om de luverd te ontregelen. Al geeft dat alles niet helemaal de oplossing, ik denk toch dat de vrijheid van handelen van de vlieger die in de voorste lijn nagenoeg ontbreekt, een wezenskenmerk is voor zijn optreden verder in de diepte. Als ik die vrijheid, die zijn kansen op het ontwijken van de luverd vergroot, optel bij de grotere doelenconcentratie acht ik die som een aantrekkelijker missie voor een tactisch gevechtsvliegtuig dan close air support.

Over de counter C-3 kan ik het met u eens zijn; als je daarop kunt aanvallen bereik je inderdaad meer. Het gaat erom, te voorkomen dat zwakke plekken ontstaan en door de aanvaller worden uitgebuit. Als je dan kunt bereiken dat zijn tweede echelon helemaal niet naar voren komt, is dat doel al grotendeels verwezenlijkt. En één belangrijk spoorwegknooppunt eruit gooien kan zeer wel meer betekenen dan het vernietigen van honderd tanks. U hebt vervolgens gesproken over supply interdiction. In de Tweede Wereldoorlog is al gebleken hoe moeilijk het is daarmee tijdig effect te sorteren. Daarom is ook de battlefield air interdiction in zwang gekomen: het aangrijpen van doelen die zo ver naar voren liggen dat je beoogt te verhinderen dat de tegenstander die vanavond of morgenochtend in zijn gevecht kan gebruiken. Dat weegt immers zwaarder dan het interdicen van doelen op misschien 300 km of het vernietigen van kogellagerfabrie-

ken. Ik doel daarmee dus ook op bijvoorbeeld bevoorradingscolones op zo'n 25 km afstand, juist voorbij de FSCL, met munitie en brandstof onderweg naar de voorste eenheden.

Maj Grootveld. Als u in deze situatie nog steeds blijft uitgaan van hetzelfde scenario dat u min of meer dwingt tot deze al dan niet directe steun, moet ermee worden gerekend dat de tegenstand door onze gsk bepalend zal zijn voor het brandstofverbruik van de aanval-ler. Het lijkt mij onwaarschijnlijk dat deze in de eerste 48 uur grote behoefte zal kunnen hebben aan grote hoeveelheden extra brandstof en munitie, omdat hij alsdan voorshands nog relatief weinig weerstand van onze gsk zal hebben ondervonden. Het enige wat volgens Close – of Hackett indien men een minder negatieve visie preferereert – de aanval-ler heeft te doen, is het gaspedaal intrappen. En uit Oost-Duitsland naar Scheveningen rijden kost niet veel brandstof. Stelt u daarom de behoefte aan brandstof en munitie in de allereerste fase niet al te groot voor. De enige mogelijkheid om hen te stoppen zal, juist in uw scenario, inderdaad die tweede optie zijn, close air support, ook al zult u dat niet graag doen. Wanneer u dan meent dat wij in de KLu evenals een aantal andere luchtmachten ontzettend slecht zijn toegerust om die close-air-supportrol goed te kunnen uitvoeren, dan geef ik u wel gelijk, maar dat is geen valide argument om de rol af te wijzen! Dan zullen wij ons moeten afvragen of wij binnen onze luchtmacht de prioriteiten voor het aanschaffen van dergelijke soorten middelen wel juist hebben gesteld. Als u zelf zoudt kunnen toegeven dat het mogelijk is met de antitankhelikopter effectieve close air support te geven, en als in uw scenario de behoefte aan close air support wordt onderkend, dan moeten wij

in de luchtmacht minder F-16's aanschaffen maar méér antitankhelikoptersquadrons. Indien u dan daartegenover stelt dat u met de F-16 toch beter aan battlefield air interdiction kunt doen, acht ik de probleemstelling verkeerd: dáár-over ging het namelijk niet, de vraag diende te zijn welke rol ons moet worden opgedragen om onze gsk maximaal te kunnen steunen: niét of de F-16 het geschiktste vliegtuig is voor een taak die minder dan het maximum ten goede doet komen aan de gsk.

Maj Droste. U komt wél tot de kern, ook met het oog op sommige vragen van landmachtzijde. Ik stel inderdaad dat ik – indien ik de keuze heb – verreweg de voorkeur geef aan battlefield air interdiction, omdat je daarmee kunt voorkomen dat er gaten vallen. Maar ik onderken dat de omstandigheden tot de andere keuze kunnen dwingen, zoals in de Jom-Kippoeroorlog de Israëliëse lsk werden gedwongen tot de tankbestrijdingsrol in de allervoorste lijn. Aanvankelijk was hun succes daarbij niet groot, maar achteraf bleken zij toch voldoende tijd te hebben gewonnen voor het ontplooiën van de Israëliëse gsk, die daarop het gevecht konden overnemen. Daarmee wil ik zeggen dat mijn opvatting als zouden de vliegtuigen geen close air support moeten geven, er toe strekt tot de tankbestrijdingstaak in eerste instantie behoort te worden uitgevoerd door de gsk zelf: zij horen thuis in die voorste lijn, zij hebben de verdedigende opdracht, de tankbestrijding is hun taak en op voorhand al close air support opeisen vind ik onjuist, dat is eigenlijk iets dat slechts bij uitzondering mag voorkomen en wel in gevallen waarin de gsk het zelf niet aankunnen. Nog erger is het als reeds nu in de vredesplanning het close air support zou worden ingecalculereerd als een missie waardoor bijvoorbeeld twee briga-

des zouden kunnen worden weggehouden uit het legerkorpsvak. Dat vind ik een slechte zaak die strijdig is met de definitie die geeft „wanneer de gsk het niet met de eigen organieke middelen aankunnen”.

Nu gaat mijn scenario in de richting dat de gsk er niet op tijd zullen kunnen zijn. De tegenstander zal dat natuurlijk pogen te hinderen, bijvoorbeeld door de besluitvorming te bemoeilijken en de mobilisatie te doen vertragen: ook als er bepaalde indicaties zijn, is het de vraag of een waarschuwingstijd van 48 uur volledig zal kunnen worden benut voor de mobilisatie en ontplooiing van de gsk. En het gevolg zal dus wel zijn dat de lsk zullen zijn genoodzaakt een taak op zich te nemen die zij liever niet zouden willen uitvoeren. Nu echter komen wij in een heel andere situatie als u stelt dat de aanvallers kunnen doorrijden naar de Noordzeekust doordat er geen tegenstand wordt geboden. Dan moet ik vaststellen dat het volslagen overbodig is, ons dan te willen integreren in vuur en beweging van onze gsk. Dan doet zich een situatie voor zoals die normaliter alleen voorkomt in het gebied voor de battlefield air interdiction, namelijk dat de vlieger veel doelen bijeen ziet die snel naar de kust rijden. Dat acht ik dan zeer lonend voor battlefield air interdiction: het geldt dan weliswaar de allervoorste lijn, maar ik zou het geen close air support kunnen noemen. Wel ben ik met u van mening dat de NAVO zich veel beter zou moeten voorbereiden op het close air support, omdat wij waarschijnlijk tegen wil en dank wel zullen móeten.

Naar aanleiding van uw opmerkingen over mijn standpunt inzake het bevechten van het luchtoverwicht als primaire luchtmachttak wil ik nog zeggen dat ook dié strijd – niet alleen het uit de lucht halen

van vliegtuigen maar ook het vernielen van grondinstallaties en vliegtuigen op de grond — ertoe bijdraagt dat de vijandelijke lsk worden afgetrokken van onze gsk. Wij mogen niet te veel aan wishful thinking doen, maar vast staat dat onze luchtmacht wel degelijk een landmachtondersteunende taak heeft. Maar dan wél als gelijkwaardige partner. Dan kan ik wel zeggen dat wij liever een bepaalde taak zouden hebben dan een andere, maar wij hebben een heel pakket van verschillende taken. Uit dat pakket is vanavond slechts een greep gedaan, en het is zeer wel mogelijk dat onze lsk in de eerste dagen van een conflict om heel goede redenen noch aan directe, noch aan indirecte steun zou toekomen.

De *voorzitter* wijst erop dat de discussie zich dient te beperken tot het onderwerp waaraan deze bijeenkomst is gewijd, en onderstreept maj Grootvelds opmerking dat het middel, waarmee de steun wordt gegeven, misschien wel bepalend is voor zowel de effectiviteit als de overlevingskansen.

Bgen Walthuis wijt de meningsverschillen goeddeels aan de historische gang van zaken: het vliegtuig was er eerder dan de gsk de behoefte aan een dergelijk middel hadden beseft. Een middel, dat projectielen zou kunnen brengen op plaatsen die voor de gsk onbereikbaar zijn. Die taak is wel degelijk aan het vliegtuig toegefallen, en maj Grootveld heeft dat ook terecht aan de inleider voorgehouden. Ook de titel van de voordracht geeft dat aan, en het accent behoort daarom te vallen op de consequenties die voortvloeien uit de term „steun”. Hij signaleert de bezorgdheid van de gsk over een mogelijk verlangen van lsk-zijde Douhets, Trenchards en Mitchells opvattingen na te volgen en een eigen battle te gaan vechten. De

feitelijke essentie van de steunopdracht is echter te helpen voorkomen dat de aanvalleur vuurt om onze verdediging onwerkzaam te maken. Uit welke positie die aanvalleur dat doet, is van belang: kan de verdediger zelf daar niet bij, dan moeten de lsk het doen. De aanvoerder van nieuwe munitie e.d. naar de schutter ontwrichten — interdictie dus — werkt weinig uit, zoals de recente militaire historie bewijst; de consequentie van die aanpak is dat steeds verder in de diepte moet worden gegaan, tot en met de producerende industrie of misschien zelfs de grondstoffenleveranciers. Voor het neutraliseren van de schutters in of nabij de voorste lijn is uiteraard de landmacht de aangewezen partij. Maar als die daarbij de *luchtsteun* niet kan ontberen, moet het *steunende* luchtwapen zijn taak uitvoeren door — hóe khakikleurig dat ook moge klinken — de projectielen „af te leveren” waar de gsk dat verlangen.

Maj Droste. Het is zeker niet mijn opzet geweest een eigen battle te bepleiten. In mijn inleiding heb ik ook gezegd dat wij geen gevecht voeren dat alleen ten goede komt aan de lsk en evenmin bereid zijn een landmachtcommandant te steunen die geneigd is een doorbraak in zijn eigen sector te beschouwen als het allerbelangrijkste. Wat u zegt over interdictie kan ik slechts beamen. Natuurlijk moeten wij beletten dat de aanvalleur in de voorste lijn kan blijven vuren. Er doen zich daartoe twee mogelijkheden voor: óf hem daar rechtstreeks aangrijpen, óf verder naar achter. Maar interdictie in de vorm van de Tweede Wereldoorlog is naar mijn mening voorshands voor een tactische luchtmacht niet zo interessant meer, doordat het te lang duurt voor het effect daarvan voelbaar wordt. Juist daardoor heeft de battlefield air interdiction in de laatste jaren

zoveel aanhang gewonnen in de lsk. Of dat bij de gsk evenzeer het geval is, valt te betwijfelen. Wij hopen daarmee effect aan de frontlijn te sorteren binnen maximaal 24 uur. Dat impliceert dat de voor deze interdictieplanning verantwoordelijke landmachtcommandant ook doelen zal moeten selecteren die mogelijk binnen dat tijdsbestek aan zijn front zouden kunnen ingrijpen.

Nogmaals, ik ben van mening dat wij dat effect beter kunnen bereiken door op te treden achter in plaats van in de voorste lijn. En dat acht ik dan géén „eigen gevecht”.

Bgen Walthuis verwijst volledigheidshalve nog naar een in de Militaire Spectator — eveneens een uitgave van de Koninklijke Vereniging — in de rubriek „Uit de Vakpers” (op blz. 43 van het recente januarinumnummer) besproken artikel uit *Europäische Wehrkunde*, getiteld *Das Zusammenwirken von Land- und Luftstreitkräften*, waarin de voorkeur wordt gegeven aan directe luchtsteun.

De *voorzitter* acht het goed dat thans als belangrijk aspect in de discussie werd ingebracht wat de *behoefte van de gsk* is.

Kol Meulenbroek is het geheel eens met de conclusie van de inleider. Hij ziet ook geen andere mogelijkheid, gelet op de in de KLu beschikbare specifieke vliegtuigtypen die de inleider z.i. heeft beschouwd qua effectiviteit, overlevingskans en procedures. Zou inleider tot dezelfde conclusie zijn gekomen als hij andere vliegtuigen in beschouwing zou nemen, zoals de A-10 of de antitankhelikopter?

Maj Droste. De A-10 is een type dat bij uitstek is bedoeld en ontworpen voor het geven van luchtsteun aan de gsk, direct in de aller-voorste lijn. De opzet is daarom geweest de A-10 zeer veel bewape-

ning te doen meevoeren om erg veel tanks te kunnen neutraliseren, veel aanvallen te kunnen uitvoeren op verschillende doelen en langere tijd te kunnen opereren in een omgeving met grote concentraties zware vijandelijke luverd. Uit dat laatste resulteerde dat hij zeer zwaar moest worden gepantserd; daardoor is hij vrij log en zwaar, zodat hij wel het nodige kan incasieren en tevens toch veel kan presenteren. Daartegenover staat evenwel dat hij je niet de keuze laat tussen direct of indirect omdat hij alleen maar direct kan worden ingezet. Daarom zal een luchtmachtcommandant in het algemeen niet onverdeeld blij zijn met de A-10; hij ziet graag slagkracht die hij voor verschillende taken kan inzetten, een multi-rolvliegtuig dus. Maar als de close air support niet nodig is, kan de A-10 voor niets anders worden gebruikt, analoog aan bijvoorbeeld de F-15 die uitsluitend kan dienen voor de luverd.

Over de aanvalshelikopter zou ik willen zeggen dat die alleen maar voordelen biedt indien er directe steun moet worden verleend; want ook dat middel is beperkt in de zin van geschiktheid voor een enkel bepaald gebruik.

Kol Meulenbroek is het daarmee eens, maar meent dat de conclusie eigenlijk zou moeten luiden dat de directe steun een belangrijke taak van de lsk blijft, doch dat voor effectieve steunverlening wel een specifiek type vliegtuig vereist is. En aangezien de KLu over die typen niet beschikt, kan zij alleen maar worden ingezet voor indirecte steunoperaties.

Maj Droste. Dat vind ik wel wat te ver gaan: de F-16 is wel degelijk een multi-rolvliegtuig dat voor beide mogelijkheden kan dienen en ook voor de luverd. Ik heb echter wel gewezen op het kwetsbaarheidsaspect. Want als je het neu-

traliseren van vier tanks tegen de kans daarbij een F-16 te verliezen stelt naast het uitschakelen van een veel groter aantal tanks verder naar achter, eveneens met het verlies van dat vliegtuig, dan is voor mij de keuze duidelijk: voorbij de voorste lijn.

Kap Rutgers breekt een lans voor de helikopter die hij aanzienlijk meer mogelijkheden toeschrijft dan blijkt uit de beperkte benaming antitankhelikopter. Hij somt een reeks van die gebruiksmogelijkheden op, van het uitschakelen van gepantserde personeelsvoertuigen tot op drie kilometer afstand, via het *softening up* door ground to air systems te neutraliseren en mogelijk zelf te fungeren als vliegende air to air systems basis, tot het gebruiken van mijnen, roketpods, Tows, Hellfires, e.d. Hij meent dat de helikopter in de Nederlandse krijgsmacht wordt ondergewaardeerd.

De *voorzitter* herinnert aan de lezing die de Koninklijke Vereniging in november 1979 aan de bewapende helikopter heeft gewijd en waaruit moge blijken dat daaraan wel degelijk grote aandacht werd en wordt besteed. Die voordracht is de reden dat de inleider van hedenavond aan de helikopteraspecten is voorbij gegaan.

Maj Droste merkt in aansluiting daaraan op dat hij wel de gemaakte opmerkingen grotendeels onderschrijft.

Lnt Ten Haaf informeert naar de geschatte tijdsduur voor het verkrijgen en verwerken van de vereiste inlichtingen over de doelen voor de directe steun en de mogelijkheden tijdig de nodige doelinformatie te verkrijgen betreffende het gebied waarin de inleider zijn indirecte steun denkt te leveren.

Maj Droste. Doelen in de voorste

lijn worden waargenomen door de gsk en de informatie daarover komt derhalve snel aan. Kan de commandant die doelen niet zelf bestrijden, dan vraagt hij luchtsteun aan en van tijdverlies is nauwelijks sprake. Verder in de diepte zijn de waarnemingsmogelijkheden beperkter. Vliegtuigen, al dan niet bemand, en lange-afstandpatrouilles kunnen inlichtingen verschaffen. Bepaalde objecten kunnen al lang van tevoren in de plannen zijn opgenomen; dan zal er giswerk aan te pas komen om het moment te bepalen waarop die doelen precies lonend zijn. Dat is overigens de reden waarom bij indirecte steunmissies niet zozeer puntdoelen als wel oppervlaktedoelen worden opgedragen. Als het doel niet statisch is, zal de vlieger vaak een bepaalde lijn, weg of area moeten afzoeken om het lonende doel op te sporen en aan te vallen. Maar daartegenover staat dat men toch niet geheel onwetend is, en in een conflict als bedoeld in mijn scenario zullen de opmarswegen redelijk vol zijn.

Maj Grootveld merkt nog op dat het aantasten van de vijandelijke mobiliteit een zaak is die uit de Tweede Wereldoorlog stamt en daar eigenlijk bij toeval is voortgekomen uit de interdictiecampagnes. Hij acht het uiterst moeilijk het tweede echelon in zijn mobiliteit te beperken, omdat het daarin niét de legertros of de reserves betreft maar gevechtsgerede troepen die beschikken over organieke uitrusting aan bijvoorbeeld genie-middelen, en bovendien onverwilde aanvulling van het hogere echelon. Met andere woorden, alles wat het leger beschikbaar heeft aan brugslagmaterieel en andere essentiële genieondersteuning bevindt zich juist in dat gebied of vlak daarachter. Hij acht het daarom twijfelachtig of het eenvoudig zal zijn de mobiliteit van de betrokken eenheden te hinderen met

het creëren van verkeersopstoppen door activiteiten van de Isk. Zowel supply interdiction als mobility interdiction beschouwt hij als zeer moeilijk: in het laatste geval levert de aanval op het tweede echelon – personeel en voertuigen – z.i. het enige werkelijk lonende doel op.

Bgen Walthuis beklemtoont dat in deze discussie herhaaldelijk blijkt dat de krijgsmacht struikelt over het probleem dat de middelen eerder zijn dan erom wordt gevraagd: de industrie levert ze, de militairen bedenken vervolgens een wijze van mogelijk gebruik, propageren die en verheffen zelfs die methode vaak tot een soort doctrine. De inleider vertelde dat het vliegtuig er wás en dat men het toen op een bepaalde manier ging gebruiken. Kap Rutgers bepleitte iets overeenkomstigs toen hij met verve betoogde dat je met de helikopter toch zoveel zou kunnen doen. En kol Meulenbroek sprak op dezelfde golflengte toen hij verklaarde dat de KLu wel vliegtuigen heeft aangeschaft maar helaas niet van een type dat de prestatie zou kunnen leveren die de KL ervan zou willen verlangen.

Hij acht het dringend geboden dat die procedure wordt omgekeerd: de deskundigen moeten éérst vaststellen wát er zal moeten gebeuren en hóe, en daarna moet worden bepaald met welke middelen dat efficiënt kan worden gedaan. Ook in en na het jaar 2000 zal een krijgsmacht als de onze tot adequaat functioneren in staat moeten zijn; dat kan alleen als tijdig tevoren wordt geanticipeerd op de beste manier en de daarvoor even tijdig te produceren en te verwerven middelen. De krijgsmacht behoort daarbij het initiatief te nemen in plaats van een oplossing aan te schaffen en daarbij dan een probleem te zoeken.

De voorzitter schat dat een discussie

daarover zeker avondvullend kan zijn en beaamt dat de krijgsmacht eigenlijk behoefte heeft aan operationele futurologen om dan richting te kunnen geven aan technologische ontwikkelingen. Hij denkt dat de Koninklijke Vereniging ongetwijfeld op dit onderwerp zal terugkomen.

Maj Droste. Ook ik onderken de behoefte aan tijdige produktie van in de toekomst te gebruiken middelen, maar het lijkt mij moeilijk nu al exact te bepalen hoe precies moet worden geopereerd over twintig of meer jaren. In de jaren '50 dacht men dat de Starfighter het laatste bemande vliegtuig zou zijn maar nu zijn we bijna weer terug bij een optreden als in 1914-'18. Wat vooral nodig is, is een conceptie over de wijze waarop wij een gevecht in de toekomst denken te voeren. Dáárover wordt in de Nederlandse krijgsmacht verwonderlijk weinig discussie gevoerd. Ik meen dat die vraag in eerste instantie zal moeten worden beantwoord door de KL. Overigens vrees ik dat de invloed, die onzerzijds op de ontwikkeling van toekomstige middelen kan worden uitgeoefend, niet bijster groot is.

Lkol Hoksbergen wijst op de huidige ontwikkelingen in de artillerie, waar in dezelfde periode als waarin de eerste F-16 squadrons operationeel worden, de invoering wordt verwacht van doelopsporingsmiddelen tot 30 en gedeeltelijk zelfs 75 km, raketsystemen met een dracht tot 30 en zelfs 40 km, en munitiesoorten die zeer effectief zijn tegen tanks en andere gepantserde voertuigen. Als gevolg daarvan ziet hij de behoefte aan close air support „with direct and indirect FAC-control” grotendeels wegvallen voor doelen die tegen de FSCCL aanliggen, zodat er meer ruimte komt voor de battlefield air interdiction. Dat acht hij een bijkomende overweging voor het leg-

gen van prioriteit op de indirecte luchtsteun.

Maj Droste. Voor uw instemming ben ik wel erkentelijk, maar ik heb in mijn scenario juist willen uitdrukken dat ons wellicht niet de tijd zal worden gegund en dat wij dus misschien, of wij willen of niet, wel zullen worden gedwongen tot directe steun. Misschien zult u wel de beschikking hebben over die nieuwe middelen, maar de cruciale vraag is of zij – wat ik wel hoop – ook tijdig de voorste lijn zullen kunnen steunen. Zo niet, dan zal de luchtmacht daar moeten ingrijpen, waarbij wij daar gewoon erg snel kunnen zijn.

Lkol Hoksbergen. ... Hopelijk worden deze middelen wel ingedeeld bij de paraat aanwezige eenheden; die zullen er zeker wel op tijd zijn.

Maj Droste. Dat help ik u van harte wensen.

De voorzitter merkt in zijn slotwoord op dat de voordracht kennelijk meer aspecten heeft bestreken dan de titel heeft doen vermoeden. Die repte immers niet van beperkingen en was minder gericht op luchtsteun in de ruimste zin doch meer op een bepaald facet. Het geschilderde scenario – al tijd riskant omdat er zo vele denkbaar zijn – bevatte eveneens beperkingen, en wel ten aanzien van het kader waarin de inleider over luchtsteun sprak. In de loop van de discussie is wel duidelijk geworden dat de behoefte van de gsk en de beschikbare doelopsporingsmiddelen beide onontbeerlijk zijn voor het beantwoorden van de vraag aan welke vorm van luchtsteun precies de voorkeur moet worden gegeven.

Met dank aan de inleider en de deelnemers aan de zo verhelderende discussie, en evenzeer aan de overige aanwezigen, sluit hij vervolgens de bijeenkomst.

De strijd onder water

C. H. E. Brainich von Brainich Felth

commandeur, sous-chef Plannen van de marinestaf

Mijnheer de voorzitter

Het is met veel genoegen, dat ik voldoe aan de uitnodiging van de Koninklijke Vereniging ter Beoefening van de Krijgswetenschap hier vanavond een inleiding te houden over de strijd onder water. Het onderwerp geniet, met name vanwege strategische overwegingen, veel belangstelling. Ik hoop dan ook, dat deze inleiding vanavond aanleiding zal zijn tot discussie.

Hoewel de belangstelling mogelijk voornamelijk uitgaat naar strategische aspecten zal ik trachten u toch een zo compleet mogelijk inzicht te presenteren. In de loop van deze inleiding zullen achtereenvolgens worden genoemd:

- de dreiging onder water;
- het medium (de zee);
- bestrijdingsmiddelen;
- strategische overwegingen.

Het onderwerp „dreiging” beoogt een beschouwing over de wapendragers, de onderzeeboten, die wij bij de strijd onder water onder het zeeoppervlak zullen kunnen tegenkomen. Ik zal het even moeten hebben over het medium waarin de strijd onder water zich afspeelt. Dit om u een, weliswaar vluchtige, indruk te geven van de mogelijkheden en beperkingen die de zee biedt. Vervolgens zal ik het met u hebben over de bestrijdingsmiddelen, de wapensystemen, waar-

over wordt beschikt bij de strijd onder water; daarbij wil ik het mijnenwapen zeker niet vergeten. Als laatste zal ik ingaan op enkele strategische aspecten.

De dreiging onder water

Sedert de Tweede Wereldoorlog zijn de prestaties en mogelijkheden van onderzeeboten continu verbeterd.

Onderzeeboten zijn stiller geworden, dat wil zeggen dat zij minder geluid uitstralen onder water, waardoor het opsporen van onderzeeboten steeds moeilijker wordt.

De maximale duikdiepte van onderzeeboten is gaandeweg groter geworden, 450 m is geen uitzondering meer. De nieuwe Russische Alpha-klasse zou 3000 voet (ca. 900 m) diep kunnen duiken.

De toepassing van nucleaire voortstuwing heeft van de onderzeeboot een echte, een ware onderzeeboot gemaakt, een vaartuig dat op geen enkele wijze meer afhankelijk is van de atmosfeer en welks enige beperkende factor bestaat uit de mee te nemen hoeveelheid voedsel en het mentale uithoudingsvermogen van de bemanning. Nucleaire voortstuwing heeft snelheden mogelijk gemaakt, die voordien alleen door bovenwaterschepen konden worden gehaald en, wat meer zegt, ook gedurende lange tijd kunnen worden volgehouden. Immers, waar één conventionele, met diesels voortgestuwde, onderzeeboot in de meeste gevallen gedurende één uur een vaart van 20 knopen zal kunnen volhouden, kan een nucleaire onderzeeboot, indien nodig voor onbepaalde tijd, een vaart van 30 knopen of meer

Commandeur C. H. E. Brainich von Brainich Felth werd in 1934 geboren te Soerabaja. Na het behalen van het hbs-diploma volgde hij de officiersopleiding bij het KIM 1951-1954. Diende tot 1969 bij de onderzeedienst, waarna plaatsingen bij de marinestaf en aan boord oppervlakteschepen. Sedert april 1979 is commandeur Brainich souschef Plannen bij de marinestaf.

volhouden. Snelheden van 40 knopen en meer zijn waargenomen.

Een nadeel is wel dat nucleaire onderzeeboten meer lawaai maken onder water, zeker bij hoge vaarten, waardoor zij gemakkelijker detecteerbaar zijn dan conventionele onderzeeboten. De hoge snelheid maakt bestrijding echter uiterst moeilijk, maar daarover wil ik het later met u hebben.

Behalve de nucleair voortgestuwde onderzeeboten blijven conventionele onderzeeboten een aanzienlijke dreiging vormen. Zij zijn in de regel zeer stil en daardoor uiterst moeilijk detecteerbaar. Hun voornaamste wapens zijn torpedo's en anti-schip geleide projectielen. Ondanks hun beperkingen op het gebied van actieradius en vaart onder water zullen zij hun rol blijven spelen, niet in de laatste plaats omdat zij veel minder kosten in aanschaf en exploitatie dan nucleaire onderzeeboten.

Welke wapens voeren onderzeeboten nu in het algemeen mee?

Aan de bij iedereen bekende torpedo's is, ook weer sedert de Tweede Wereldoorlog, een flink aantal wapens toegevoegd. De torpedo is overigens sedert 1945 ook aanzienlijk verbeterd. Uit strategisch oogpunt zijn door de zogenaamde SSBN's meegevoerde, intercontinentale ballistische projectielen, wellicht het interessantst. De SSBN's vormen een belangrijk onderdeel van het nucleaire evenwicht tussen de twee supermogendheden.

Andere wapens van onderzeeboten zijn anti-schip geleide projectielen. Deze projectielen, vaak *Anti-Surface Ship Missiles* of ASSM genoemd, worden onder water gelanceerd en hebben korte bereiken (tot enkele tientallen zeemijlen), of lange bereiken (tot enkele honderden zeemijlen). In het laatste geval zal de onderzeeboot assistentie nodig hebben van bijvoorbeeld een vliegtuig. Eén ding is zeker: alle Russische ASSM's kunnen waarschijnlijk met een nucleaire oorlogskop worden uitgerust en zijn vaak effectiever en veiliger voor de onderzeeboot dan torpedo's, mede omdat voor het lanceren van

torpedo's de onderzeeboot zijn doel tamelijk dicht moet naderen.

Voorts zijn onderzeeboten in vele gevallen een geschikt platform om ongemerkt mijnen te kunnen leggen; men vermoedt dat alle Russische onderzeeboten mijnen kunnen leggen.

Mijnen vormen in de strijd onder water een niet te verwaarlozen factor. Enerzijds vormen zij een bedreiging voor bovenwaterschepen, ongeacht door welk platform zij zijn gelegd, anderszins vormen zij een belangrijk element bij de bestrijding van onderzeeboten.

Ook mijnen zijn sedert de Tweede Wereldoorlog verbeterd. Het is thans mogelijk mijnen te leggen tot op grote diepte, waardoor dergelijke velden een geostrategisch karakter krijgen. Hoewel mijnen zowel een bedreiging vormen als een bestrijdingsmiddel zijn, zou men kunnen zeggen dat zij, uit een NAVO-standpunt gezien, meer bestrijdingsmiddel zijn. Ik kom dan ook bij mijn onderwerpen bestrijdingsmiddelen en strategische aspecten nader daarop terug.

Het medium

In de maritieme krijg is men in het begin van deze eeuw met het mijnenwapen, de torpedo en de onderzeeboot, het onderwatergebeuren op doelmatige wijze gaan benutten. De hoofdreden daarvoor was de mogelijkheid zich aan detectie te onttrekken.

Alhoewel er sedert die beginjaren enorm veel is veranderd, blijft het detecteren en lokaliseren van objecten onder water een gecompliceerde bezigheid. Men onderscheidt akoestische en niet-akoestische detectiemiddelen. Vooral de laatste zijn tot op heden nog zeer beperkt effectief. Van deze middelen is de Magnetic Anomaly Detector (MAD) het beste ontwikkeld. De akoestische detectiemiddelen bieden, ondanks alle beperkingen, nog de beste resultaten.

In vogelvlucht zal een aantal eigenschappen van zeewater aan u worden gepresenteerd om u daarin inzicht te verschaffen.

De geluidssnelheid onder water bedraagt onge-

veer 1500 m per seconde. In vergelijking met de voortplantingssnelheid van elektromagnetische energie is deze zeer laag. Ter illustratie het volgende: een radarpuls gericht op de maan geeft na ca. 2 seconden een echo; onder water heeft een sonar 2 seconden nodig om een echo te ontvangen van een lichaam op 1500 meter afstand. Deze geringe voortplantingssnelheid resulteert in een zeer lage informatiesnelheid voor actief akoestische sensors onder water.

Het akoestische geruis plant zich bovendien onder water voort volgens een grillig, moeilijk te voorspellen propagatiepad. Deze paden zijn niet alleen verschillend voor de diverse geografische posities, maar zij verschillen op dezelfde plek ook nog met de diepte waarop de bron en de ontvanger zich bevinden. Men onderscheidt de volgende globale indeling in paden: het directe pad, een door de oppervlakte of bodem gereflecteerd pad, het geluidskanaal en een convergentiezonepropagatie.

De propagatie van akoestische energie wordt beïnvloed door vele factoren, waarvan ik de belangrijkste wil noemen.

– Het *zoutgehalte* (ca. 1 m/sec per 2 promille afwijking): grote verschillen treden op in de buurt van rivieruitwateringen, ijsbergen of gebieden waar veel smeltwater in zee stroomt.

– Een tweede invloedrijke factor is de *druk* die, ten gevolge van de diepte waarop de akoestische energie komt, afbuiging van de stralen teweegbrengt (ca. 1 m/sec versnelling per 40 m dieptetoeneming).

– De factor met de meeste invloed is de *watertemperatuur*, enerzijds omdat temperatuurverschillen grote invloed hebben op de geluidssnelheid (ca. 4 m/sec verschil per °C), anderzijds omdat grote temperatuurverschillen optreden naar gelang van de diepte.

Al deze factoren hebben tot gevolg dat akoestische energie wordt afgebogen, verspreid, weergalmd en geabsorbeerd.

Het spreekt voor zich zelf dat wanneer energie wordt gereflecteerd door de zeespiegel, de golfen deiningstoestand daarop invloed heeft.

Bij de bodemreflecties zal de bodemgesteldheid qua helling en samenstelling belangrijke invloed erop hebben.

Een andere zeer wezenlijke versturende invloed op het detecteren van akoestische energie is het achtergrondgeruis in water. Onder water kan het zeer lawaaiig zijn: oorzaken kunnen zijn oppervlaktestoring door golfslag en regen, geruis van stromend water over de bodem, brekende ijsbergen, vulkanische werking en zeker niet in het minst geruis dat afkomstig is van scheepvaart.

Ik hoop, dat u aan de hand van deze summiere belichting enige indruk heeft gekregen van de complexiteit van het detectieprobleem onder water.

Gekoppeld aan het feit dat de detecterende schepen zelf ook geruis genereren (machines, stromingsgeruis) en dat onderzeeboten en mijnen kunnen zijn bekleed met energie absorberende materialen, betekent zulks dat het met de „doorzichtigheid“ van de oceanen nog pover is gesteld.

Bestrijdingsmiddelen

De bestrijding van onderzeeboten en mijnen speelt zich af onder het zeeoppervlak. Dat de diverse platformen van waaruit de bestrijding plaatsvindt zich onder, op, of boven het zeeoppervlak bevinden, doet daaraan niets af.

Dat de zee een grillig medium is, is u inmiddels duidelijk.

De bestrijdingsmiddelen zijn vele; ik zal er een aantal de revue laten passeren, zonder al te veel af te dalen in technische details.

Om te beginnen de sensors, die geschikt zijn om een onderzeeboot te detecteren.

Het *Sound Surveillance System* of SOSUS is een stelsel van lange-afstandluisterketens, die vast op de oceaانبodem liggen. De signalen, die de bij de ketens behorende hydrofoons opvangen, worden verwerkt in walstations. U zult hieruit hebben begrepen dat SOSUS een passief systeem is – zelf worden geen uitzendingen gedaan

– en dat het daardoor afhankelijk is van het geluid dat een onderzeeboot onder water produceert. De signaalverwerkende walstations moeten de specifieke onderzeebootgeluiden zien te filteren uit de algemene achtergrondgeluiden van de oceaan. De door SOSUS gemaakte detecties zijn echter noch zeker, noch continu. Het systeem levert een waarschijnlijkheid, dat een onderzeeboot zich op een zeker tijdstip bevindt in een bepaald gebied van de oceaan. Deze onzekerheid voor wat betreft de positie van een onderzeeboot is een gevolg van het passieve karakter van het systeem, de bundelbreedte van de hydrofoons, de oceaan die de geluidsbundels vervormt, en het tijdverlies tussen het produceren van het geluid en de ontvangst bij de hydrofoons.

Ondanks deze beperking is SOSUS een zeer belangrijk hulpmiddel bij onderzeebootbestrijding. De detecties en de gevonden waarschijnlijkheidsgebieden lenen zich goed voor nader onderzoek, bijvoorbeeld met antionderzeebootvliegtuigen zoals de Orion, die door Nederland is besteld, ter vervanging van de verouderde Neptunes. Deze vliegtuigen kunnen lang genoeg in de lucht blijven om SOSUS-contacten nader te lokaliseren en aan te vallen, al dan niet in samenwerking met schepen en de eventueel ingeschepte helikopters. SOSUS is ook een kwetsbaar systeem. Kabels kunnen per ongeluk of met opzet, worden beschadigd, en walstations zijn kwetsbare doelen.

Samenvattend: SOSUS levert geen continu en exact beeld van de positie van elke onderzeeboot op zee, zodat men er slechts met een vliegtuig boven zou hoeven te hangen om alle onderzeeboten op een zelfde tijdstip met een geschikt wapen te vernietigen.

Een van SOSUS afgeleid systeem is het *Rapidly Deployable Surveillance System* (RDDS) of *Moored Surveillance Systems* (MSS). Dit systeem werkt zonder walstation in die zin, dat de detecties via een radioboei worden verzonden naar vliegtuigen of mogelijk naar een satelliet. Het succes van het statische SOSUS was tevens aanleiding tot het ontwikkelen van gesleepte hy-

drofoonketens, de *Towed Array Systems* of TAS. Men onderscheidt inmiddels *Tactical Towed Array Systems* (TACTAS) en *Surveillance Towed Array Systems* (SURTAS).

TACTAS wordt achter een oorlogsschip gesleept en is bedoeld om een verband van schepen tijdige waarschuwing te geven van de aanwezigheid van onderzeeboten. Het lokaliseren en aanvallen moet daarna weer met schepen, helikopters en/of vliegtuigen gebeuren.

SURTAS is bedoeld om te worden gebruikt in gebieden waar SOSUS minder effectief en/of niet aanwezig is; het is ontworpen om langzaam door een schip te worden gesleept (vaart 3 knopen).

Het bereik van SURTAS wordt gerekend in honderden zeemijlen, het bereik van TACTAS wordt gemeten in tientallen zeemijlen.

Een indruk van de afmetingen van SURTAS kan ik geven door te zeggen dat de hydrofoonketen enkele honderden voeten lang is en wordt gesleept aan een kabel van 6000 voet (1800 m) lengte. Het schip zendt de verkregen gegevens naar de wal, naar vliegtuigen of naar andere schepen.

Aan schepen staan, behalve eventueel TACTAS, scheepsvaste sonars ter beschikking, die meestal actief worden gebruikt. Het bereik is beperkter dan dat van TACTAS, maar de plaatsbepaling is nauwkeuriger. Sommige sonars zijn *Variable Depth Sonars* (VDS). Deze sensors kunnen door het schip tot een bepaalde diepte worden afgevierd, waardoor zij in akoestisch gunstiger omstandigheden kunnen werken, dan de sonars die aan de romp van het schip vastzitten. Ook helikopters maken ervan gebruik door, stilhangend, een sonar aan een kabel af te vieren tot een bepaalde diepte. Scheeps- en helikopter-sonars zijn vooral in gebruik voor lokalisatie van een onderzeeboot op korte afstand aan de hand waarvan wapeninzet kan plaatsvinden.

Onderzeebootbestrijdingsvliegtuigen zoals de Orion en anti-onderzeeboothelikopters maken voor het opsporen en lokaliseren van onderzeeboten gebruik van sonoboeien. Dat zijn over het algemeen vrij kleine, cilindrisch gevormde

boeien, die rechtop in het water drijven. Aan de bovenzijde steekt een antenne boven het water uit. Aan de onderzijde hangt een hydrofoon aan een kabel; de lengte van de kabel kan variëren van 10 tot 200 m. Het eventueel door de hydrofoon opgevangen geruis van een onderzeeboot wordt door een ingebouwd zendertje naar het vliegtuig gezonden. Om van enig nut te zijn moet een vliegtuig een aantal van deze sonoboeien in een bepaald patroon afwerpen. De boeien zijn in het algemeen rondom gevoelig voor geluid; richtinggevoelige boeien bestaan, maar zijn vrij kostbaar. Sonoboeien hebben een levensduur van enkele uren en zinken daarna. De van sonoboeien verkregen gegevens zijn voldoende nauwkeurig om het vliegtuig of de helikopter in staat te stellen een aanval op de onderzeeboot te doen.

Vliegtuigen en soms ook helikopters bezitten nog een sensor waarmee een onder water varende onderzeeboot kan worden gedetecteerd; dat is de zogenaamde *Magnetic Anomaly Detector* of MAD, een sensor die de door de onderzeeboot veroorzaakte verstoring van het aardmagnetische veld signaleert. Het bereik van MAD is echter betrekkelijk gering, een diep onderwater varende onderzeeboot zal niet erdoor worden gedetecteerd. MAD wordt voornamelijk gebruikt om een bevestiging te krijgen van de vermoedelijke aanwezigheid van een onderzeeboot.

Met het noemen van MAD is voor het eerst in mijn betoog een niet-akoestische sensor naar voren gekomen.

De onvolkomenheden van onder-waterakoestiek zullen u inmiddels wel duidelijk zijn geworden. Het is dan ook niet te verwonderen, dat men naarstig zoekt naar onderzeebootdetectie-systemen, die gebruik maken van een betrouwbaarder middel dan de geluidsvoortplanting onder water. Tot dusver met weinig succes.

MAD heb ik reeds genoemd. Men onderzoekt nader of chemische, hydrodynamische, thermische, nucleaire en zwaartekrachteffecten bruikbaar zijn voor onderzeebootdetectie. Over het

onderzoek is weinig bekend, en de classificatie van dit soort research vormt een belemmering om er veel meer over te zeggen.

Tot dusver hebben wij het bij de bestrijding van onderzeeboten uitsluitend gehad over bovenwaterschepen, vliegtuigen en helikopters. Onder het motto „met dieven vangt men dieven”, zijn vele onderzeeboten uitgerust voor onderzeebootbestrijding. Met behulp van passieve sonars kunnen zij op een akoestisch gunstige diepte de zee afspeuren. Om zelf niet te worden gehoord, worden zeer hoge eisen gesteld aan het beperken van de uitstraling van eigen geruis. De gebruikte wapens zijn als regel torpedo's.

Daarmee ben ik, na de sensors, toegekomen aan de wapens bij onderzeebootbestrijding. Torpedo's spelen daarbij een belangrijke rol. Zij kunnen worden gelanceerd van bovenwaterschepen, door helikopters en door onderzeebootbestrijdingsvliegtuigen. Torpedo's van dit soort zijn als regel actief doelzoekende torpedo's, dat wil zeggen dat zij in de kop een kleine sonarinstallatie hebben: de verkregen gegevens worden gebruikt om de torpedo naar de onderzeeboot te geleiden als de torpedo gedurende de zoekfase echo's van de onderzeeboot opvangt.

De tonvormige dieptebommen uit de Tweede Wereldoorlog spelen in de moderne onderzeebootbestrijding nauwelijks meer een rol. Wel is een veel krachtiger familielid van de dieptebom ten tonele verschenen, namelijk de nucleaire dieptebom. Dit is een nucleair wapen van geringe kracht. Om een snelle nucleaire onderzeeboot aan te vallen zal het in vele gevallen het enige effectieve wapen zijn.

Er bestaan diverse soorten niet-nucleaire wapens die van een vrij grote afstand van een schip kunnen worden afgevuurd, zoals bijvoorbeeld ASROC, een torpedo die door middel van een raketmotor tot enkele duizenden yards afstand van het schip in het water kan worden gebracht. Mijnen kunnen een zeer effectief middel zijn in de onderzeebootbestrijding. Ik heb reeds vermeld dat moderne mijnen tot op grote diepte

kunnen worden gelegd. Om onderzeeboten met mijnen te kunnen bestrijden, zal men de mijnen moeten leggen op plaatsen waar de onderzeeboten op weg naar hun operatieterrein beslist langs zullen moeten. Er is weinig fantasie voor nodig, indien men de kaart van de Noordatlantische Oceaan bekijkt, om te bedenken welke plaatsen dat zouden kunnen zijn.

Een typische antionderzeebootmijn is de CAPTOR-mijn. Deze mijn bevat een torpedo, die op enige afstand boven de zeebodem wordt gepositioneerd met behulp van een anker. De sensors van de mijn reageren uitsluitend op de signalen van vijandelijke onderzeeboten. De mijn weegt totaal ongeveer 1000 kg en kan door vliegtuigen worden gelegd.

Ik meen dat ik nu voldoende heb stilgestaan bij bestrijdingsmiddelen en wil dan nu overgaan tot enkele overwegingen van strategische aard.

Strategische aspecten

Dat het vaak niet eenvoudig is een duidelijke grens aan te geven tussen tactiek en strategie is u zeker bekend. Het lijkt mij niet juist de conclusie te trekken dat er geen enkele relatie zou bestaan tussen wat genoemd is over dreiging, het medium de zee, bestrijdingsmiddelen en maritieme strategie. In het laatste deel van deze voordracht wordt echter een aantal onderwerpen genoemd waarvan het strategische aspect toch wel zonder meer duidelijk is.

SSBN's

De onderzeeboten uitgerust met intercontinentale ballistische projectielen, de zogenaamde SSBN's, vormen een belangrijke bijdrage tot de gevestigde nucleaire strategie. Mét op het land geplaatste raketten en vliegtuigen handhaven de SSBN's de wederzijdse afschrikking tussen de beide supermogendheden. Een afschrikking, gebaseerd op de veronderstelling dat geen van beide partijen in staat is het strategische nucleaire arsenaal van de tegenstander in één verrassende aanval uit te schakelen.

Bij SALT I werd een protocol opgesteld dat nader aangaf wat de in de interimovereenkomst genoemde beperking betekende voor *Submarine Launched Ballistic Missiles* (SLBM's).

Voor de Verenigde Staten werd een maximum gesteld van 710 launchers over 44 onderzeeboten; voor de Sovjet-Unie 950 launchers over 62 boten.

In het SALT II-verdrag werden de totalen genoemd als plafond voor alle intercontinentale projectielen. Bovendien werden grenzen aangegeven voor launchers met *Multiple Independently targetable Re-entry Vehicles* (MIRV).

Wat voor eenheden opereren er nu onder water en wat zijn de plannen?

De Amerikaanse marine beschikt nu over 41 SSBN's, ieder uitgerust met 16 buizen voor Polaris- of Poseidonprojectielen. Het nieuwbouwprogramma van de Ohio-klasse, uitgerust met het geleide wapen Trident, zal de oudste boten gaan vervangen. Ondanks tegenslagen zal de eerste boot, de Ohio, dit jaar operationeel worden. De waterverplaatsing is ruim 18.000 ton; de lengte 170 meter. De enorme omvang van een dergelijke boot met 24 lanceerbuizen voor SLBM's wordt duidelijk wanneer u de tonnage vergelijkt met een Nederlandse Zwaardvisklasse-onderzeeboot: ruim 2600 ton. De plannen voorzien voorlopig in 16 boten.

Ook over Russische SSBN's is in ongeclassificeerde literatuur een veelheid aan informatie beschikbaar. In de ontwikkeling van de Yankee-klasse naar de verschillende Deltaklasse-boten ziet u ook een trend naar grotere SSBN's met projectielen met een groter bereik. Dat betekent dat, om de taak in de afschrikkingstrategie te kunnen uitvoeren, SSBN's dichter bij eigen thuisbases kunnen opereren. Ook de nieuwste Russische boot, aangeduid met Typhoon, heeft afmetingen als de eerder genoemde Ohio.

De Franse en Britse plannen mede in aanmerking genomen, kan toch wel worden geconcludeerd dat men niet verwacht dat de onderzeebootbestrijdingsmogelijkheden zich zodanig

zullen ontwikkelen dat de zee echt „doorzichtig” wordt.

Van een volledige onkwetsbaarheid van SSBN's wil ik u echter niet trachten te overtuigen. In *Military Balance 1978-1979* van het International Institute for Strategic Studies staat een zeer lezenswaardige beschouwing over de „East-West balance at sea”. Een van de taken van de NAVO-marines is volgens dat artikel het schaduw en, wanneer nucleaire escalatie plaatsvindt, het kunnen vernietigen van Russische SSBN's. De verwachting wordt uitgesproken dat aan beide zijden een groot deel van de aanvalsonderzeeboten zal worden ingezet voor de bescherming van eigen SSBN's en het aanvallen van vijandelijke SSBN's.

Er kan veel gebeuren onder water; de functie van de SSBN en de geldende strategie lijken vooralsnog vrij zeker.

Cruise missiles

Behalve over de grote intercontinentale ballistische projectielen beschikken zowel Amerikanen als Russen over kleinere geleide wapens, die van onderzeeboten kunnen worden afgevuurd, bijvoorbeeld op een verband van schepen. De inzet en de mogelijkheden waren tot voor kort, gelet op de maximale bereiken, beperkt. Ontwikkelingen met betrekking tot cruise missiles, kruisraketten, hebben hier echter voor drastische wijzigingen gezorgd. Een cruise missile, bijvoorbeeld de Tomahawk, geplaatst aan boord van een moeilijk te detecteren onderzeeboot, is een geducht wapen.

Tijdens SALT II werd vrij veel aandacht besteed aan deze wapens. In het protocol, geldig tot 31 december 1981, bij het SALT II-verdrag is o.a. bepaald dat beide partijen geen sea-based cruise missiles in gebruik zullen nemen die in staat zijn afstanden van meer dan 600 km af te leggen.

Cruise missiles aan boord van oppervlakteschepen en onderzeeboten, u komt dat onderwerp niet alleen tegen in onze dagbladen maar ook in de Handelingen van de Tweede Kamer. En dan in een discussie of vraagstelling of dit iets voor

Nederland zou zijn om bepaalde problemen op te lossen: het getal 48 is u bekend. In de Volkskrant van 3 maart 1981 is de kop: „Kabinet verwerpt alternatief. Plaatsen kernraket op schip te duur” zeker een blikvanger.

Behalve op de bestaande technische problemen bij een eventuele realisering, en op de kostenfactor wil ik uitdrukkelijk erop wijzen dat een schip van de Koninklijke marine Nederlands grondgebied is. Daaruit kan worden geconcludeerd dat dit alternatief niet voor iedereen een oplossing betekent.

Aangezien voor technische problemen vaak een oplossing wordt gevonden en financiële dekking kan worden gekoppeld aan het stellen van prioriteiten wil ik wijzen op de onmogelijkheid dit alternatief zonder meer aan het huidige takenpakket van de Koninklijke marine toe te voegen. Een onderzeeboot in de strijd onder water, uitgerust met een aantal kruisraketten met een nucleaire lading en op patrouille voor een uitgesproken strategische taak, kan niet tegelijkertijd bijvoorbeeld een onderzeebootbestrijdingsmissie uitvoeren.

Sea Lines of Communication

Voor de NAVO-lidstaten is het een vitaal belang dat het gebruik van de zeeverbindingen, de *Sea Lines of Communication* (SLOC) voor het vervoer van grondstoffen, energie en versterkingen onder alle omstandigheden wordt verzekerd. Deze SLOC's worden bedreigd door onder andere nucleaire en niet-nucleaire aanvalsonderzeeboten. De taak van deze onderzeeboten in oorlogstijd zal zijn de regelmatige aanvoer te verhinderen van goederen, die nodig zijn voor het voortbestaan van het Westen. Onderzeeboten zijn natuurlijk niet de enige bedreiging voor de SLOC's maar worden wel gezien als een zeer belangrijke dreiging. Het bestrijden van deze aanvalsonderzeeboten is het voornaamste aspect van de strijd onder water.

Om de SLOC's te kunnen bedreigen moeten de onderzeeboten een lange weg afleggen naar hun operatieterrein. In dat opzicht zit het de poten-

tiële tegenstander niet mee. De „drempel” tussen Groenland/IJsland en het Verenigd Koninkrijk is een ware geostrategische barrière. Vliegtuigen, mijnen en onderzeeboten kunnen in deze barrière zeer effectief worden ingezet.

Ondanks dat zal het niet mogelijk zijn deze barrière honderd procent „onderzeebootdicht” te houden. Er zullen dus onderzeeboten doorheen

slippen en deze boten, gevoegd bij de boten die bij het uitbreken van een conflict reeds in hun patrouillegebied zijn, zullen om en nabij de SLOC's de strijd onder water in volle hevigheid doen ontbranden.

Ter illustratie toonde de inleider ten slotte enkele fragmenten van de wereldkaart waarop de besproken strategische aspecten werden verduidelijkt. De reproductie daarvan in dit orgaan is helaas niet mogelijk. Red.

Discussie

De voorzitter refereert aan 's inleiders opmerkingen dat aan de conventionele (conv)* onderzeeboot (ob) ook nog een taak toevalt, naast de nucleaire (nucl) ob, en voorts dat een bepaalde opgedragen taak in feite verhindert gelijktijdig bovendien nog een taak als de ob-bestrijding uit te voeren. Hij informeert daarom of het juist is dat dus de conv ob in principe het beste geschikt is voor de ob-bestrijding.

Cdr Brainich. Helaas is die conclusie onjuist. Onder veel omstandigheden kan de conv ob zeer goed een ob-bestrijdingstaak uitvoeren, maar in de oceanen heeft de nucl aanvals (av) ob meer mogelijkheden. De conv ob heeft een wat langzamere opmarsnelheid op weg naar zijn patrouillegebied; is hij daar eenmaal, dan is hij ook een geducht ob-bestrijdingswapen, alleen in mindere mate dan de nucl av ob. Hij is – hoe goed ook zijn detectieapparatuur moge zijn – afhankelijk van het redelijk dichtbij passeren van een potentieel doel, omdat hij het vermogen mist zich snel van het ene naar het andere gebied te kunnen verplaatsen en dus wisselend present te kunnen zijn op verscheidene

* Korthedshalve worden enkele afkortingen gebezigd nadat de volledige betekenis is aangegeven. Ook de naam van de inleider werd om die reden verkort.

eventuele tracks van de vijandelijke obn.

De voorzitter veronderstelt dat dan – aangenomen dat het kostenaspect geen rol zou spelen – de voorkeur moet worden gegeven aan nucl voortstuwung voor alle obn?

Cdr Brainich. Zelfs in het hypothetische, m.i. ondenkbare geval dat geld geen rol zou spelen zou ik – hoewel bijvoorbeeld de Amerikanen daarover anders denken – voor de Nederlandse marine toch, gelet op het totale takenpakket, een verdeling blijven prefereren in zowel nucl als conv obn. De ob dient ook voor het afoefenen van andere eenheden, vliegtuigen, helikopters, oppervlakteschepen, en het is weinig kosteneffectief beginoefeningen te doen met een nucl av ob. Dat dragen wij ook uit: als wij andere marines ontmoeten – u moet nu niet aanstonds denken aan Taiwan want daarmee had onze marine, zoals recent ook door de bewindslieden werd verklaard, niets te maken – proberen wij altijd de waarde duidelijk te maken van onze conv obn. En zelfs als wij bezoekers ontvangen uit marines waar men alleen nucl obn heeft, laten wij geen kans voorbij gaan om op bescheiden wijze uit te leggen wat het nut is en welke de mogelijkheden zijn van onze conv obn. Hoe men nu daartegenover staat, illustreren onder andere Amerikaanse publikaties waarin men zich afvraagt of voor bepaalde taken niet conv obn zouden

moeten worden toegevoegd aan de thans beschikbare nucl obn.

Maj Grootveld informeert naar inzetmogelijkheden van lange-afstands maritieme patrouillevliegtuigen indien deze niet meer zouden kunnen rekenen op betrouwbare informatie van towed, moored of andere systemen doordat de communicatie daarmee misschien is uitgevallen als een of meer satellieten niet meer functioneren.

Cdr Brainich. Ik zou mij ervan kunnen afmaken door te verwijzen naar 1942-'43 toen het ook zonder SOSUS of towed dan wel moored arrays wel lukte, zij het met grotere inspanning. Dat gaat voor de huidige situatie ook op. Met de bestaande systemen, en bij het functioneren van de verbindingen, is het wel mogelijk de vliegtuigen effectiever in te zetten. Als zo'n vliegtuig voor een patrouille vertrekt van Kevlavik, krijgt de vlieger onder de huidige omstandigheden het gegeven mee dat een bepaalde boot vermoedelijk een contact heeft gehad; dat wordt eventueel bevestigd door een ander vliegtuig dat in dat gebied heeft gepatrouilleerd, en mogelijk eveneens door de SOSUS-ketens. Ergo, als dat vliegtuig start, kan het effectiever worden gebruikt doordat het al aanstonds kan worden gedi-rigeerd naar een bepaalde, relatief kleine area waar het dan de maximale tijd kan blijven „hangen”. Nu kunt u zeggen: als dan Kevlavik uitvalt, of de walstations wor-

den gepakt, wat dan? Wel, dan gaan wij het weer net zo doen als vroeger, met een zeker spreidingspatroon in de vliegtuigeninzet. Het vliegtuig gaat dan niet alleen visueel waarnemen, maar gebruikt ook de meegevoerde sonarboeien en zijn eigen detectieapparatuur op zoek naar de obn, waarvan in ieder geval de conv toch af en toe zal moeten snuiveren. De kans dat zo'n vliegtuig iets ontdekt, is uiteraard geringer dan met de volledige ondersteuning van het geautomatiseerde systeem erbij.

Ik heb in mijn inleiding gepoogd uit te dragen dat de veronderstelling onjuist is als zou het systeem zonder de hulp van andere systemen onbruikbaar zijn: ik heb willen duidelijk maken dat de ob-bestrijding tegen de onderwaterdreiging — in vredetijd kijken waar de obn zich bevinden, in oorlogstijd idem en ze pakken — beter verloopt als alle systemen samenwerken.

Maj Grootveld tracht zich voor te stellen welke de capaciteit van zo'n lange-afstandspatrouillevliegtuig is: zijn voorraad sonarboeien — het principiële detectiemiddel — zal uiteraard gelimiteerd zijn. Zelfs al zou die hele voorraad worden uitgezet dan nog zou, ten gevolge van het betrekkelijk beperkte bereik van de boei, toch maar een beperkte area kunnen worden bestreken door een vliegtuig dat daar 10 à 12 uur hangt.

Cdr Brainich. Niets is onbeperkt. Ik weet niet precies hoeveel boeien een Orion aan boord heeft, maar het zijn er wel erg veel. Als daar dan een nucl ob passeert die veel lawaai maakt dan komt men toch heel ver. Want als er een doel wordt verwacht dat een zekere hoeveelheid geruis uitstraalt, behoeven de boeien niet in een zeer dicht patroon te worden gelegd; en bij mijn weten blijven sommige boeien wel acht tot tien uur wer-

ken. Ik ken verhalen van vliegers die een boeienpatroon hadden uitgelegd en dat overgaven aan hun opvolger toen zij zelf moesten terugkeren omdat de brandstof opraaakte. Het is wel behelpen, met die lange kabel erachteraan, maar al is het geen honderd procent, het werkt.

Kol Kok heeft de inleider in het begin van diens betoog met enige nadruk horen zeggen dat er behoefte is aan nucl bestrijdingsmiddelen. Hij vraagt nu, in verband met de discussies daarover of binnen het kader van de ob-bestrijding die nucl mogelijkheden ook absoluut aanwezig moeten zijn. Indien dat niet het geval is, welke alternatieve middelen zijn er dan beschikbaar?

Cdr Brainich. Bij vragen als deze is het altijd gemakkelijk met het laatste te beginnen: als het absoluut nodig is, en u heeft ze niet, dan *zijn* er geen alternatieven. Als het noodzakelijke middel ontbreekt, kunnen bijvoorbeeld de vliegtuigen worden ingezet in een gebied waar het niet écht erop aankomt. Maar als men het nucl wapen noodzakelijk oordeelt om onder alle omstandigheden in staat te zijn ook op grote diepte varende obn uit te schakelen, dan is daarvan de consequentie dat het dan óók noodzakelijk zal zijn in die area vliegtuigen te hebben met dat wapen aan boord.

Wanneer een essentieel konvooi met goederen voor Europa onderweg is, en het aan te voeren materieel is inderdaad van levensbelang en moet onverwijd worden overgebracht, zal het duidelijk zijn dat de beschermende taak van de zeestrijdkrachten vergt dat *hoe dan ook* succes wordt geboekt tegen een snel naderende ob die zich begeeft naar een positie vanwaar hij een onmiddellijke bedreiging zal vormen voor hetzij het vliegkamp-schip, hetzij het konvooi. En mo-

gelijk wordt die ob gemeten of geschat op een diepte die groter is dan de leverancier van de torpedo's of dieptebommen heeft aan-gegeven: zoals u weet kan de moderne ob zeer diep gaan. Welnu, met het oog op dergelijke situaties kan de marineleiding heel goed tegen de overheid zeggen dat deze, indien zij meent ons overal te moeten inzetten, ons die wapens zeker niet zal mogen onthouden. Als anderen dan, om welke reden dan ook, beslissen dat wij die middelen niet zullen krijgen, heffen wij ons zelf niet op maar wij kunnen dan onmogelijk meer overal vooraan blijven meedoen.

Vraagt u mijn mening naar wat de nucl capaciteit moet worden van de Orion, waarover de politieke leiding heeft gezegd te zullen beslissen wanneer die vliegtuigen komen aan het einde van dit jaar — de minister heeft, volgens de Handelingen van de Tweede Kamer, gezegd: als het eerste vliegtuig wordt afgeleverd zal ik dat beslissen op grond van de dan aanwezige techniek en de alsdan uit te voeren taken — dan kan ik, om begrijpelijke redenen, niet op de feiten vooruitlopen en mij uitspreken over een al dan niet nucl mogelijkheid.

Kol Berkhof haakt in op het voorgaande en refereert aan een recent verschenen boek over de beveiliging van de strategische verbindinglijnen over zee, *Securing the sea* van Paul Nitze. Deze dringt erop aan dat in de huidige technologische tijd steeds meer gebruik moet worden gemaakt van kwetsbaarheidsanalyses. In een dergelijke analyse komt deze schrijver zelf tot de conclusie dat de Amerikaanse vliegkampschepen en Britse oorlogsbodems waarop de nucl wapens zijn geconcentreerd te zichtbaar zijn en met satellieten kunnen worden geschaduwed zodat alleen de rondvliegende vliegtuigen met hun dieptebommen relatief onkwetsbaar zijn te achten.▷

Dat is de reden waarom hij veel meer van dergelijke vliegtuigen bepleit teneinde te voorkomen dat nucl inzet ter zee tot een absoluut Russisch voordeel wordt. Immers, nucl wapeninzet is nadelig voor de partij met de langste aanvoerlijnen waar de kwetsbaarheid nog wordt geaccentueerd doordat de schepen steeds groter worden.

Dit soort analyses dwingt ons, aldus spr., te denken vóór de fase waarin die inzet nodig is. De te grote kwetsbaarheid van onze huidige middelen tast in wezen de afschrikking aan, en speelt in die gedachtengang de nucl dieptebom (ndb) niet ook een belangrijke rol? Bovendien is spr. van mening dat er momenteel een scheve verhouding bestaat doordat de Sovjet-Unie een groot deel van haar maritieme vermogen heeft geconcentreerd op een zestigtal obn met cruise missiles, dual capable wapens, waartegenover van onze zijde vrijwel niets staat: hij veronderstelt dat die wanverhouding alleen kan worden gecompenseerd met de ndb en vraagt naar inleiders mening daarover.

Cdr Brainich. Als ik u juist heb begrepen stelt u dat wij het niet kunnen klaren, in de huidige verhoudingen, zonder de ndb, die derhalve moet worden beschouwd als een essentieel wapen indien wij in oorlogsomstandigheden nog willen kunnen en durven varen op het noordelijke deel van de Atlantische Oceaan.

Kol Berkhof. Ik heb willen zeggen dat de door ons geaccepteerde gezamenlijke strategie er een is van oorlogsvoorkoming door afschrikking. En afschrikking moet zijn gebaseerd op bruikbare, doeltreffende en zo onkwetsbaar mogelijke wapens. Ik heb gepoogd aan te tonen dat in deze tijd, waarin cruise missiles een steeds groter bereik krijgen en de Sovjet-Unie haar dual capable cruise missiles onder

zee opbergt, een belangrijke positieve stap nodig is om de verstoorde balans enigszins te redresseren. En dat het dús voor de afschrikking vitaal is dat wij de beschikking krijgen over doeltreffende wapens met een grote uitwerking in een verminderd kwetsbaar systeem.

Cdr Brainich. Met uw betoog over het belang van die cruise missiles kan ik zeer ver meegaan, maar ik zit wel wat aan te kijken tegen de noodzaak van de ndb. Wanneer wij de trefkans van dat wapen vergelijken met andere wapens met een conv lading, daarbij niet eens het slechtste maar een denkbaar scenario nemen en gemakshalve uitsluitend het noordelijke deel van de Atlantische Oceaan beschouwen en ervan uitgaan dat al onze verbindinglijnen beginnen bij de grens van dat NAVO-gebied terwijl daarbuiten geen problemen zijn zodat alles kan worden geconcentreerd op dat gebied alleen, ja, dan kan ik mij voorstellen dat het er dan wel wat somber uitziet. Maar om nu vanavond op basis daarvan hier te zeggen dat onze politieke leiding eigenlijk zou moeten vooruitlopen op haar toezegging in het laatst van dit jaar te zullen beslissen over de ndb, is toch een positie waarin ik mij niet kan vinden. Dus dat wilde ik maar liever in het midden laten, tenzij ik u verkeerd heb begrepen.

Kol Berkhof. Mijnheer de voorzitter, de inleider heeft mij wel goed begrepen, naar ik aanneem. Ik heb gesteld dat Nederland zich heeft aangesloten bij de NAVO-strategie. Ik heb met geen woord gesproken over de dreiging die daarbuiten manifest wordt. Maar ik vind niet dat mijn betoog daarvoor niet zou opgaan. Dat is iets anders en dat heb ik niet aan de orde gesteld, maar dat wil niet zeggen dat ik daaraan voorbijga. Ik heb ook niet geprobeerd een politiek stand-

punt te verwoorden. Ik breng een *militair* standpunt naar voren en heb gevraagd naar de afweging van die militaire standpunten. Ik bemoei mij ook niet met de ministeriële beslissingsbevoegdheid, het gaat mij slechts om de militaire analyse.

Cdr Brainich. Voor zover mij bekend luidt die analyse op dit moment dat dit wapen zeker in het pakket thuishoort. Maar het kan zijn dat de uitkomst aan het einde van het jaar gewijzigd zal zijn of worden.

Maar het beeld dat u schetste, vond ik eigenlijk te somber. Ik wil niet zeggen dat wij er zonder sprong in de technologie en zonder ndb's helemaal niets aan zouden kunnen doen. De Russische boten moeten nog steeds de nauwe barrières passeren. Als zij onder vredesomstandigheden daar doorkomen, weten wij dat vrijwel zeker. In oorlogstijd is het dan ook, als wij uit Noorwegen en IJsland blijven opereren, zeer waarschijnlijk dat wij zo'n ob zullen pakken of tegenhouden. De inspanningen die door de Amerikanen en Engelsen, en in bescheiden mate ook door ons, worden gestopt in de obbestrijding, zijn zeker niet zo dat de andere kant daarom zal lachen. Het is een moeilijk probleem dat ook nooit voor honderd procent oplosbaar zou zijn, maar ik hoop dat u van mij hebt begrepen dat het allerm minst zinloos is er met de huidige middelen iets aan te doen.

Kol Berkhof. Ik heb ook niet gezegd dat het of honderd of nul procent is: ik heb slechts beklemtoond dat nucl wapens in de strategie van de NAVO een bepaald aantal taken hebben. Eén daarvan is het, een conflict te voorkomen. Die taak hebben alle wapens en daarom worden zij beoordeeld naar hun effectiviteit. Als u dan zegt dat de ndb in een gemiddelde situatie x-maal effectiever is, neem ik dat

aan en dat is dan een belangrijk gegeven in de analyse. Maar een tweede is dat nucl wapens tot taak hebben de inzet van nucl wapens van de tegenpartij tot een onaantrekkelijke optie te maken. Met andere woorden, nucl wapens zijn er om te zorgen dat zij niét gemakkelijk zullen worden gebruikt door de ander. Het lijkt mij nu dat de kwetsbaarheidsanalyses aantonen dat ter zee een verschuiving van de nucl balans gaande is. Dat wil zeggen dat de barrière voor de Sovjet-Unie, die haar moet weerhouden van nucl inzet, afneemt; en nog verder zal afnemen tenzij er minder kwetsbare wapens worden opgenomen in het NAVO-arsenaal. Zeer paradoxaal zou m.i. gelden dat degene die zijn nucl bewapening — aantallen e.d. buiten beschouwing latende — verwaarloost, dermate risico's loopt dat hij gedwongen wordt ze te gebruiken. Ofwel omdat hij de barrière voor zijn tegenstander heeft geslecht, ofwel omdat hij conventioneel de mindere wordt. Die problemen zie ik een rol spelen in heel deze materie.

Cdr Brainich. Ik meen dat de maritieme ontwikkeling in de NAVO wel wordt onderkend. Dat de balans dreigt door te slaan, of dat al doet, ben ik met u eens. De toekomst zal leren of Nederland zal bijdragen aan een nucl NAVO-vermogen ter zee.

Kol Van der Linde is niet tevreden over een door de inleider vertoonde schets uit *Scientific American* die hij ietwat te simplistisch acht: hij oordeelt dat de barrières niet zó gemakkelijk zullen fungeren en meent dat de Oostzee in het geheel niet is afgesloten, althans niet op de afbeelding. Hem intrigeert de mogelijkheid van misleiding, bijvoorbeeld met lawaaiige torpedo's als begeleiding van daarboven, -tussen of -onder meevarende obn. En is een eventuele ndb in staat het

hele akoestische waarschuwingsnet met een slag weg te vagen?

Cdr Brainich. Over de laatste vraag eerst dit. In het tijdschriftartikel wordt onder meer gezegd dat het SOSUS kwetsbaar is. Daarmee wordt bedoeld dat de hydrofoonetens op vrij eenvoudige wijze kunnen worden opgeruimd, ook zonder nucl wapens wel. Alles wat daar vastligt, bekend bij de tegenpartij, is kwetsbaar voor een mijn, een duiker, een net, een kabel. Men kan er ook gaan kijken, en vaak zijn er Sovjetrussische opnemingsvaartuigen bezig, met allerlei vreemde boeien: en de keten raakt ook wel eens onklaar. Vooruitlopende op een groot conflict zou de tegenpartij ook zeer wel kunnen beginnen met „per ongeluk” tegen de hydrofoons aan te varen. Het systeem is dus goed, maar niet volledig onaantastbaar. Misleiding op de manier zoals u dat veronderstelt, acht ik niet waarschijnlijk.

Het vervolg van de discussie spitst zich toe op de merites van de opnieuw geprojecteerde afbeelding en de daarop voorkomende situatie alsmede de daarbij in te zetten vlootsterkte. Bij gemis aan die afbeelding wordt hier afgezien van het weergeven van dat deel van de discussie. Hetzelfde geldt voor hetgeen werd geantwoord over de mogelijke afsluiting van de zeestraten bij Denemarken, omdat daarin geclassificeerde informatie kon voorkomen.

Maj Grootveld heeft zich verwonderd dat de inleider de Russische oppervlaktevloot in de rol van beschermer van een eventuele obuitbraak door de barrières buiten beschouwing heeft gelaten. Hij denkt zich bijvoorbeeld een Kiev en een Kirov in dat verband, en denkt dan wel kansen toe aan drie of vier van dergelijke schepen met enkele escortevaartuigen, waarbij de capaciteit die een Kiev heeft

voor de bestrijding van langeafstandspatrouillevliegtuigen binnen 400 mijl van dat schip een dergelijk smaldeel toch wel zou maken tot een ernstige bedreiging van de elementen die in en nabij de barrières opereren.

Cdr Brainich gaat vrij diep in op de Russische oppervlaktevloot, die hij veel te groot noemt om geconcentreerd te kunnen blijven in de kleine ruimte van Witte Zee en Barentsz Zee, reden waarom grote aantallen oorlogsbodems reeds nu elders vertoeven. Het uitbreken met oppervlakte-eenheden te willen steunen zou een terugkeer naar die wateren vergen waar de waakzaamheid van de NAVO juist het grootst is. (De daarop volgende gedachtenwisseling heeft meer betrekking op de eventuele wijzen van optreden boven, en niet onder water, en valt als zodanig buiten het bestek van de voordracht, weshalve een woordelijk verslag hier inopportuun wordt geacht.)

De voorzitter betoont zich zeer ingenomen met de wijze waarop de voordracht en de daarop aansluitende discussie de aanwezigen hebben geboeid. Afwijkend van wat vaak bij andere gelegenheden het geval blijkt, dekten nu de meningen in de discussie elkaar niet steeds ten volle: dat droeg ertoe bij dat de gedachtenwisseling een verheugend niveau bereikte, en hij spreekt dan ook graag zijn erkentelijkheid uit aan ieder die daaraan heeft bijgedragen. De door kol Berkhof aangevoerde aspecten en argumenten acht hij goed voor een afzonderlijke bijeenkomst waarop het bestuur zich wel zal willen beraden. Ten slotte dankt hij de inleider, de discussianten en de overige aanwezigen en sluit deze geslaagde bijeenkomst om daarna, buiten aanwezigheid van niet-leden, te kunnen overgaan tot het houden van de Algemene Ledenvergadering. (Zie verslag op blz. 1852.)

VOORDELIGE LENINGEN VOOR AMBTENAREN

Overname goedlopende leningen of hypotheek geen probleem

Tweede Hypotheek

voor aankoop of reeds in bezit zijnde woonhuizen

2e hypotheek verlaagde tarieven

Zeer aantrekkelijk ambtenarentarief
Persoonlijke leningen tot 96 maanden

Lage rente 1,2 %

netto bedrag 120 mnd 180 mnd 240 mnd

f 15 000.-	232.-	191.-	170.-
f 20 000.-	306.-	250.-	221.-
f 25 000.-	381.-	311.-	275.-
f 30 000.-	454.-	369.-	326.-
f 40 000.-	602.-	489.-	433.-
f 50 000.-	788.-	677.-	633.-
f 60 000.-	946.-	813.-	761.-
f 70 000.-	1103.-	949.-	889.-
f 75 000.-	1180.-	1019.-	953.-

netto in handen	24 mnd	36 mnd	48 mnd	60 mnd	72 mnd	84 mnd	96 mnd	continue krediet
f 2 500.-	124.-	89.-	..	..	..	..	..	..
f 3 500.-	172.-	123.-	100.-	..	..	..	..	75.-
f 5 000.-	245.-	176.-	142.-	121.-	112.-	..	..	..
f 8 000.-	390.-	278.-	222.-	188.-	175.-	159.-	145.-	120.-
f 10 000.-	485.-	345.-	275.-	234.-	214.-	194.-	179.-	150.-
f 13 000.-	630.-	449.-	359.-	304.-	275.-	250.-	231.-	195.-
f 15 000.-	727.-	513.-	414.-	350.-	315.-	285.-	263.-	225.-
f 18 000.-	..	622.-	496.-	421.-	378.-	342.-	315.-	270.-
f 20 000.-	..	690.-	550.-	467.-	419.-	377.-	347.-	300.-
f 25 000.-	..	..	690.-	585.-	520.-	469.-	432.-	375.-
f 30 000.-	..	..	830.-	705.-	621.-	562.-	516.-	450.-
f 35 000.-	..	..	969.-	820.-	724.-	654.-	601.-	525.-

Wijzigingen voorbehouden

Hogere en tussenliggende bedragen mogelijk

U BETAALT BIJ ONS GEEN NOTARIS- OF TAXATIEKOSTEN

RENTE FISCAAL AFTREKBAAR.

Vervroegd aflossen zonder boete

Geen afsluit provisie.

AFHANDELING IN 3 DAGEN

Ook tussenliggende bedragen en hoger

Wijzigingen voorbehouden

- wettelijke tarieven
- geen kosten vooraf
- geen informatie werkgever
- kwijtschelding bij overlijden



BOVO B.V. PARTICULIERE VOORSCHOTBANK

EMMASTRAAT 7, 8011 AE ZWOLLE, TEL 05200-13807 (4 lijnen)
Kantooruren 9.00-20.00 uur 's avonds b.g.g. tel. 40024.

Regelmatig worden er op de Veluwe stukjes natuur ingeblikt.

't Is verwonderlijk hoe in alles van de Veluwe de natuur zo'n grote rol speelt. Neem nou de Struik fabrieken in Voorthuizen. Een modern, middelgroot, zelfstandig bedrijf. Gespecialiseerd in convenience foods, maaltijden voor meer gemak in de keuken.

Da's helemaal anno nu. En toch - gelukkig maar - is daar weer de natuur; die je proeft in o.a. de Krachtbouillons in Glas: Krachtbouillon met Kip, met Rundvlees, met Tomaat en met

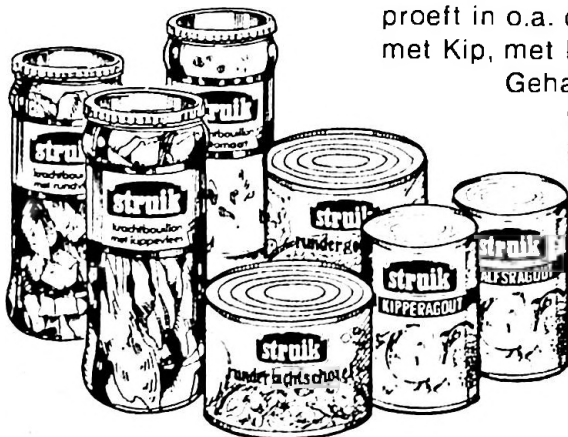
Gehaktballetjes. Puur kwaliteit. 't Zelfde geldt

voor alle andere Struik produkten, zoals b.v. de Runderschotels, de Maaltijdsoepen, of al

die overheerlijke Ragouts. En pas als alle Struik produkten een bijna onmenselijke kwaliteitscontrole hebben doorstaan gaan ze de fabriek uit.

Op weg naar u.

Struik, een naam om te onthouden.



CONSERVENFABRIEKEN B.V. VOORTHUIZEN
TELEFOON 03429-1841 - TELEX 47296

