

137e jaargang - november 1968 - nr 11

de militaire spectator



waarin opgenomen de officiële mededelingen van de
Koninklijke Landmacht en de Koninklijke Luchtmacht





maandblad, waarin opgenomen
de officiële mededelingen van
de Koninklijke Landmacht en
de Koninklijke Luchtmacht

Uitgave van

MOORMANS PERIODIEKE PERS N.V.

lid van de Nederlandse Organisatie
van Tijdschrift Uitgevers (NOTU)

Directie, Redactie, Administratie en Advertenties:
Zwarteweg 1 - Den Haag - tel. (070) 18 23 55 - giro 4 47 15

Hoofredacteur:

H. A. Thoosen
Brigade-Generaal van de Generale Staf

Adjunct-hoofredacteur:

S. van der Pol
Kolonel van de Koninklijke Luchtmacht

Redactie:

H. Dieters
Luitenant-Kolonel van de Koninklijke Luchtmacht

L. P. van Oppen
Luitenant-Kolonel van de Generale Staf

J. C. M. Smits
Luitenant-Kolonel der Infanterie (gsb)

ir. T. A. van Zanten
Kolonel van de Technische Staf

Abonnementsprijs: f 24,00 per jaar
buitenland: f 30,00 per jaar
losse nummers: f 2,25

Advertenties: contractprijzen op aanvraag

NADRUK VERBODEN

INHOUD

Officiële mededelingen

- 504 Uit de Landmacht- en Luchtmachtorders
Mededelingen van de Inspecteur der
Opleidingen

Redactioneel gedeelte

- 505 Legerplanning, door J. Boers en A. C.
de Jonge, resp. Luitenant-Kolonel van
de Generale Staf en Majoor der Infan-
terie (gsb)
- 516 Verkenning vanuit de ruimte, door J. A.
Robers, Majoor van de Koninklijke
Luchtmacht
- 521 Nieuwe uitgave
- 522 De klassieke strijd van pantser versus
projectiel (II)
- 525 Infanterieschool - Alleen cursussen?
door H. J. Boersma en J. J. Hendriks,
Luitenant-Kolonels der Infanterie
- 528 De Koninklijke Landmacht een bedrijf?
door G. Mensink, Kolonel der Infanterie
(gsb)
- 530 Vogelaanvaringen op vliegvelden, door
ir. J. C. W. Berkhoff, res. 2e Luitenant
van de Koninklijke Luchtmacht
- 532 Geneeskundige luchtafvoer in en uit
Vietnam, door M. B. Bloch, Kolonel-arts
- 534 Zien bij nacht (helderheidsversterkers),
door A. H. C. van Meijgaard, Technisch
Hoofdambtenaar Dep. van Defensie
- 538 De strijdkrachten van de NAVO (II),
door W. Klein, Kapitein van Speciale
Diensten van het Wapen der Infanterie
- 541 Uit de vakpers

Bij de omslagfoto:

Ook de luchtdoelartillerie vraagt om eigentijdse uit-
rusting bij de gevechtseenheden

Officiële mededelingen



van de Koninklijke Landmacht en de Koninklijke Luchtmacht

Uit de Landmacht- en Luchtmachtorders

LaO 68017. Voorschrift reizen en oefeningen buitenland.

LaO 68018. Studie assistentie t.b.v. de civiele vakopleiding van de technische specialisten.

LaO 68019. Regeling tegemoetkoming in kosten van aankoop van een woning in of nabij de standplaats.

LaO 68020. Regeling deelneming aan de jaarlijks te houden internationale vierdaagse afstandsmarsen.

LaO 68021. Financiële voorzieningen voor verplicht in werkelijke dienst zijnde militairen van de Koninklijke Landmacht en de Koninklijke Luchtmacht.

LaO 68022. Wijziging regeling inkomsten militairen Kl en Klu.

LaO 68023. Interimregeling examens Koninklijke Militaire Academie 1968.

LaO 68024. Premiespaarregeling Rijksambtenaren 1968.

LaO 68025. Regeling dagelijks reizen tussen de woning en de plaats van tewerkstelling.

LaO 68026. Toelagen t.b.v. landmacht- en luchtmacht-attachés en hun toegevoegde personeel.

LaO 68027. Wijziging Regelingen inkomsten militairen Kl en KLu.

LaO 68028. Verstrekking van voeding in vredetijd.

LaMed 016-68. 20e Tweedaagse militaire prestatietocht.

LaMed 017-68. Herijk van maten en gewichten enz.

LaMed 018-68. Ruitersportdagen op 14 en 15 juni 1968.

LaMed 019-68. Hogere technische vorming van officieren der Koninklijke landmacht, cursus 1969.

LaMed 020-68. Opleiding tot officier-munitietechnicus.

LaMed 021-68. Koelkasten/diepvries.

LaMed 022-68. Nationale vijf- en tweekamp 1968.

LaMed 023-68. Richtlijnen met betrekking tot het ceremonieel bij officiële bezoeken van buitenlandse militaire autoriteiten.

LaMed 024-68. Financiële voorzieningen ten behoeve van bij HQ Afcant geplaatste militairen.

LaMed 025-68. Kerkelijke feest- en vastendagen voor Israëlitische militairen in 1968/1969.

LaMed 026-68. Wijziging regeling inkomsten-buitenland 1962.

LaMed 027-68. Ontslag dienstplichtigen wegens algemene dienstbeëindiging.

Mededelingen van de Inspecteur der Opleidingen

Opgave van nieuwe voorschriften en wijzigingen*

1e Opgave van wijzigingen op VS 2-1014/1. (Overzicht oefen- en schietterreinen). Opgenomen is o.a. de tekst van LaO 67018, codenr 4, oefenterr./4. Van een aantal terreinen zijn enkele beperkende bepalingen veranderd resp. aangevuld. Voorts zijn enkele wijzigingen in black-outcircuits erin verwerkt.

VS 2-1111. 4e druk. Classificatievoorschrift voor de Koninklijke Landmacht. Hiermee is de 3e druk verval- len. In het voorschrift is het woord „rubriceren” ver- vangen door „classificeren”. Voorts is de wijze van aanbrengen van de verschillende classificaties veran- derd (hetgeen in deze druk ook daadwerkelijk is toege- past) en aan de behandeling van documenten bij oefen- ingen is meer aandacht besteed.

3e Opgave van wijzigingen op VS 2-1120/2. (Veld- dienst, deel 2 - Tekens en afkortingen). De inhoud van het gestelde inzake de aanduiding van mijnevelden en van terreingedeelten die zijn besmet (al dan niet ten gevolge van een strijdmiddel) is in overeenstemming gebracht met het gestelde in de 4e uitgave van Stanag 2002.

2e Opgave van wijzigingen op VS 2-1120/3. (Veld- dienst, deel 3 - Algemene gegevens over het gebruik van en de bescherming tegen NBC-strijdmiddelen). De geluidsignalen en de tekens die worden gebruikt om te alarmeren bij gevaar of bij een aanval, alsmede bij het aankondigen van het einde van het alarm, stemmen overeen met het gestelde in Stanag 2047.

VS 2-1387. Verzorgingshandleiding. Hiermee is VR 2-1387 vervallen. De handleiding stelt regelen voor de verzorging van personeel en materieel van de NAVO- eenheden en overige eenheden van de KL en is afge- stemd op de tactische doctrine zoals deze in de ge- vechts-handleiding is vastgelegd. Rekening is gehouden met de in NAVO-verband aanvaarde verplichtingen.

VS 2-1393/3 (VGVK-13). Verzameling van gemeen- schappelijke verordeningen voor de Krijgsmacht, nr 13 - VN-vredesoperaties; juridische aspecten. Deze publi- katie beoogt voorlichting te geven aan commandanten over vragen van volkenrechtelijke aard die zich in een VN-vredesmacht kunnen voordoen.

1e Opgave van wijzigingen op VS 6-60. (Bediening van de raketlanceerinrichting M289, voor de 762 mm ra- ket MGR-1A en MGR-1B). Deze wijziging houdt o.a. in een uitbreiding van het voorschrift met het hoofd- stuk „Het in stelling komen en uit stelling gaan van de windmeetsuiterusting AN/MMQ1B”.

VR 7-267. 2e druk. De Pantserinfanteriecompagnie. Hiermee vervalt de 1e druk. Aangezien geen onder- scheid meer wordt gemaakt tussen een painfcie mech resp. mot, is in deze nieuwe druk het optreden van de pantserinfanteriecompagnie in zijn algemeenheid be- schreven. Opgedane ervaringen zijn in deze druk ver- werkt.

VS 8-1/3. 2e druk. De Geneeskundige dienst van de KL en de KLu buiten het operatiegebied. Vernieuwing van het oude VS 8-1/3 was noodzakelijk ten gevolge van organisatiewijzigingen in de nationale sector.

* Technische handleidingen en zuiver administratieve aangelegenheid niet opgenomen.

Legerplanning

J. Boers en A. C. de Jonge

resp. Luitenant-Kolonel van de Generale Staf en Majoor der Infanterie (GSB)

Inleiding

Hoewel in *De Militaire Spectator* 125(1956)(9) 406 reeds een uitvoerige beschouwing over „legervorming” van de toenmalige Luitenant-Kolonel van de Infanterie D. B. de Jong werd opgenomen, menen stellers er goed aan te doen opnieuw de aandacht te vestigen op deze materie, in het bijzonder op de planning die is gericht op *legerorganisatie* en *legervorming*. De redenen hiervoor zijn dat in de eerste plaats het bedoelde artikel reeds lang geleden werd geschreven en in de tweede plaats omdat tegenwoordig, t.g.v. allerlei ontwikkelingen, de nadruk op de planning is komen te liggen, vooral op de planning op lange termijn. Dit openbaart zich in een veelheid van publikaties over dit onderwerp.

Het belang van de planning is evident geworden door ontwikkelingen als:

- de voortschrijdende vertechnisering, waardoor de investeringen proportioneel steeds kapitaalintensiever worden en waardoor ook de ontwikkeling van nieuw materiaal steeds meer tijd en energie vergt en dus een steeds kostbaarder gelegenheid wordt. Deze vertechnisering werkt bovendien diep door in de organisatiestructuur (men denke aan de invoering van computers) en komt o.a. tot uiting in wijzigingen van concepties, methodieken, procedures, bevoegdheden, tactisch/operationeel optreden enz.;
- het als gevolg van de voortschrijdende vertechnisering toenemende aantal specialisten en de voor het verwerven van die specialisatie nodige opleidingstijd, die de neiging vertoont steeds langer te worden;
- de maatschappelijke ontwikkelingen die tot uiting komen in een andere instelling t.o.v. het werk, de organisatie en het gezag, én in een andere verhouding tussen de diverse niveaus in de organisatie;
- de t.g.v. de ontwikkelingen op het gebied van salariering en sociale voorzieningen snelle stijging van de post „personeelskosten”, alsmede de stijging van de exploitatiekosten t.g.v. het gebruik en in stand houden van het steeds ingewikkelder en technischer wordende materieelbestand en van

de omvangrijke infrastructuur. Deze posten vertonen een zodanige sterke stijging dat het — om het rendement van een bedrijf veilig te stellen — noodzakelijk wordt structurele veranderingen in te voeren;

— de ontwikkelingen op het nationaal- en internationaal-politieke en financieel-economische vlak nopen tot een continue herwaardering van politieke, strategische en tactisch/operationele concepties.

Voornoemde ontwikkelingen hebben nog onlangs hun uitwerking doen gevoelen op de legerorganisatie.

Begripsomschrijving

Voor het verdere betoog is het noodzakelijk eerst de verschillende begrippen nader te omschrijven. In de eerste plaats het begrip *planning*, een woord dat zich blijkbaar volledig in het Nederlandse idioom heeft ingepast. Dit begrip blijkt door de tijden heen velerlei toepassingen te hebben gehad. In algemene zin kan worden gesteld, dat het begrip *planning* in de periode van de ontwikkeling van de moderne theorieën betreffende de bedrijfsorganisatie voornamelijk werd gebruikt in samenhang met het productieproces. Eerst met de ontwikkeling van de theorieën betreffende het management en de bedrijfseconomie krijgt *planning* meer de betekenis van vooruitzien, van anticiperen op te verwachten ontwikkelingen én van programmeren.

In dit betoog wordt onder „*planning*” verstaan:

- het onderkennen en het vaststellen van de doelstelling(en);
- het onderkennen en het afwegen van de mogelijkheden om de doelstelling(en) te verwezenlijken;
- het kiezen van de te volgen weg;
- het in rang- en tijdorde groeperen van de maatregelen die volgens de gekozen weg moeten leiden tot de verwezenlijking van de doelstelling(en) of, anders gezegd, het maken van een programma voor de realisatie van het plan.

Planning is een taak van de leiding. De staf ver-

zamelt de nodige gegevens en ver- en bewerkt die gegevens tot de informaties, die de leiding in staat moeten stellen het te volgen beleid (strategie) te bepalen. Daarna stelt de staf het programma voor de realisatie op en assisteert bij het opstellen van de hiervoor nodige richtlijnen. In de tegenwoordige tijd kan de leiding van een groot bedrijf zich niet meer onttrekken aan planning, ook al zijn de daarvoor nodige informaties (nog) niet volledig en exact bekend. Bij verwaarlozing van de planning wordt het al spoedig zo dat de leiding het gebeuren niet langer meer kan besturen. Hooguit bestaat de taak van de leiding dan uit het oplossen van de zich steeds weer voordoende problemen. De leiding wordt dan als het ware voortgedreven door de zich ontwikkelende omstandigheden en loopt min of meer achter de feiten aan, hoewel de taak van de leiding zou moeten zijn: het met vooruitziende blik tijdig vaststellen van het te volgen beleid (strategie) en het tijdig dirigeren van de acties die ter bereiking van het gestelde doel moeten worden verricht.

Deze verhandeling gaat — zoals in de inleiding gesteld — over de planning die op legerorganisatie en legervorming is gericht. Deze soort planning wordt verder aangeduid als *legerplanning*. Onder *legerorganisatie* wordt hier verstaan het gehele complex van de structuur van de KL (i.c. de samenhang, de hiërarchie, de samenstelling), de systemen voor het verrichten van de — voor het bestaan van die organisatie — belangrijke functies (zoals communicatie-, administratieve en operationele systemen), de personeelsbezetting, de materieeluitrusting en de infrastructuur. De legerorganisatie als macro-organisatie bestaat uit een veelheid van micro-organisaties en subsystemen. Met micro-organisaties worden hier de organisaties van de legereenheden bedoeld. De kleinste bouwsteen hierbij is de organisatie van de *zg. enkelvoudige* eenheid. Bij een dergelijke organisatie is de onderverdeling in functionele delen met de personeels- en de materieelbezetting per functioneel element exact weergegeven. Bataljons, afdelingen en hogere eenheden zijn te beschouwen als *samengestelde* eenheden. De personeels- en materieelbezetting van dergelijke eenheden worden verkregen door recapitulatie van de organisatietabellen van de enkelvoudige eenheden, die deel uitmaken van de betrokken samengestelde eenheid. De KL is in feite ook te beschouwen als een samengestelde eenheid.

Legervorming is gericht op de vervulling van de geplande legerorganisatie en omvat in grote lijnen het oprichten, het formeren, het reorganise-

ren, het opheffen van eenheden, het in- en uitvoeren van materieel, het verwerven, selecteren en indelen van personeel, alsmede het treffen van voorbereidingen voor het formeren van eenheden bij mobilisatie.

Factoren van invloed op de legerplanning

Het leger staat niet op zichzelf, doch maakt deel uit van grotere verbanden, te weten:

- het vormt als wapenmacht een instrument van de regering;
- het is ingepast in het maatschappelijke verband van de natie;
- het is voorts opgenomen in een bondgenootschappelijk verband.

De KL is bovendien gesitueerd in een bepaald geografisch gebied, zowel v.w.b. de vredesopstelling als m.b.t. de operationele taak.

Deze situering houdt in dat de legerplanning ook niet op zichzelf staat, doch afhankelijk is van allerlei, buiten de invloedssfeer van het leger staande, factoren, zoals:

- de regeringspolitiek;
- de financieel-economische situatie, zowel nationaal als internationaal;
- de bevolking;
- de beïnvloeding door de bondgenoten;
- de geografische gesteldheid van het gebied.

De *regeringspolitiek* wordt deels door externe, deels door interne factoren beïnvloed. *Externe* factoren zijn:

- de bedreiging van het eigen bestaan en/of van de eigen ambities door andere staten en/of systemen;
- de bondgenootschappelijke bindingen en verhoudingen.

De wijze waarop de bedreiging van het eigen bestaan wordt geïnterpreteerd zal mede bepalend zijn voor de omvang van de offers die de regering en de natie voor de defensie willen brengen.

Aangezien onder de hedendaagse krachtverhoudingen bijna geen enkele natie zich een geheel onafhankelijke politieke gedragslijn kan veroorloven, is het duidelijk dat het defensiebeleid en de strategische en de tactisch/operationele concepties in gezamenlijk overleg met de bondgenoten worden gevormd. De regeringspolitiek wordt *binnen het verband van de natie* beïnvloed door het staatsbestel, met name door de partijverhoudingen, de partijpolitiek en door het financieel-

economische bestel. In ons specifieke staatsbestel is de regeringspolitiek veelvuldig aan wijzigingen onderhevig, omdat kabinetten na een regeringsperiode van vier jaar of korter veelal anders zijn samengesteld. Onder dergelijke omstandigheden kan er geen sprake zijn van een regeringspolitiek op lange termijn, hetgeen nog wordt versterkt door het gehanteerde begrotingssysteem. Bij de legerplanning op lange termijn zal — hoewel een regeringspolitiek op lange termijn ontbreekt — moeten worden uitgegaan van het feit, dat de legerplanning een ondergeschikte en afhankelijke positie inneemt. Daarom zal bij de legerplanning moeten worden gewerkt met prognoses en vooronderstellingen betreffende de ontwikkelingen op geopolitiek, geostrategisch en geo-economisch gebied, alsmede op nationaal politiek en financieel-economisch terrein. Eén van de belangrijkste gegevens hierbij is de ontwikkeling van het nationale inkomen, waaruit de defensie-inspanning moet worden bekostigd.

Uit de statistische bewerkingen van de gegevens van de achterliggende jaren, alsmede uit de analyse van het *financieel-economische bestel* valt af te leiden welk deel van het nationale inkomen — zonder dat het financieel-economische bestel in gevaar wordt gebracht — ter beschikking van de defensie kan worden gesteld. Het is duidelijk dat de financiële ruimte altijd beperkt zal zijn. Het financieel-economische bestel werkt ook op andere wijze in op de legerplanning, nl. op de wijze waarop de gelden voor materieelaanschaffingen, voor exploitatiekosten, voor oefeningen en legering in het buitenland, worden besteed.

De toestand van de betalingsbalans, de deviezenpositie, de situatie m.b.t. de werkgelegenheid en de ontwikkeling van de eigen industrie zullen de wijze van besteding beïnvloeden. Een belangrijk punt van overweging moet ook zijn, dat inschakeling van de nationale industrie niet alleen wenselijk is met het oog op de betalingsbalans en de werkgelegenheid, doch ook noodzakelijk voor de ontplooiing van de industrie, met name voor het verwerven van de nodige deskundigheid. De ontwikkeling in landen als de V.S., Frankrijk en Engeland laat zien hoe een doelgerichte samenwerking van het defensieapparaat met de industrie en de researchinstituten kan leiden tot krachtige ontplooiing van de industriële capaciteit; een ontplooiing die voor de gehele natie van groot nut kan zijn. Bij de legerplanning zal tenslotte ook rekening moeten worden gehouden met de stand van de technische ontwikkelingen,

die immers de mogelijkheden voor het verwerven van materieel bepalen.

De factor *bevolking* is te ontleden in elementen:

- bevolkingssterkte, samenstelling, gezondheids-toestand, culturele ontwikkeling, welke elementen van invloed zijn op de sterkte en de kwaliteit van de krijgsmacht;
- de instelling t.o.v. staatsbestel, natie, maatschappij en krijgsmacht, die haar neerslag vindt in de bereidheid offers te brengen voor het behoud van eigen waarden;
- sociologische structurering, waarin thans ontwikkelingen gaande zijn inzake de mensverhoudingen in organisaties, de verhouding leiders en geleiden, en de drijfveren voor het menselijk gedrag; deze ontwikkelingen werken ook door in de krijgsmacht;
- de bevolkingsagglomeraties en hun recreatiegebieden, waarvan de legerings- en oefenmogelijkheden sterk afhankelijk zijn.

De aanwezigheid van eigen of van een bevriende bevolking in het operatiegebied zal van invloed zijn op de strategische én op de tactisch/operationele concepties.

Uit het opgenomen zijn in een bondgenootschappelijk verband vloeit weer voort dat door de verschillende in de *bondgenootschappelijke* organisatie voorkomende autoriteiten, commissies en werkgroepen wensen en/of suggesties t.a.v. de nationale inbreng kenbaar worden gemaakt („force goals”, „annual reviews”, „sharing of the burden” enz.).

Een factor, die bij de legerplanning eveneens in de beschouwing moet worden betrokken, is de *geografische gesteldheid* van het gebied, waarin de KL in vredes- én in oorlogstijd moet optreden. In de krijgsgeschiedenis is meermalen gebleken, dat een organisatievorm, die in het ene operatiegebied uitnemend voldoet, in een ander operatiegebied ondoelmatig kan zijn (bv. een tankdivisie in zwaar geaccidenteerd terrein, in polderland of in tropische oerwoudgebieden). Ook de afstand naar het gebied waar in oorlogstijd moet worden opgetreden, is van invloed op de paraatheidseisen en de snelheid van mobilisatie en concentratie.

Behalve de bovengenoemde, van buitenaf op de legerplanning inwerkende, factoren, is er nog een aantal, dat inherent is aan een grote organisatie, en dat dus a.h.w. *van binnenuit* zijn invloed doet gelden. Dergelijke factoren zijn o.m.:

- de starheid van eenmaal gevestigde concepties, doctrines, systemen, procedures, voorschrif-

ten enz. Het is nu eenmaal een feit, dat het invoeren van een bepaalde conceptie in een grote organisatie veel tijd vergt, omdat die conceptie haar beslag moet krijgen in organisaties, in voorschriften, in systemen op allerlei gebied, in te gebruiken formulieren, in procedures enz. Voorts moet het personeel in alle lagen van de organisatie ermee vertrouwd raken, waartoe voorlichting, indoctrinatie en eventueel cursussen nodig zijn. Op deze starheid doelt het gezegde „it is easier to change policy than to change procedures”. Het gezegde „het leger moet dynamisch zijn” is fundamenteel wel juist, doch moet dan wel slaan op de lange termijn. Een teveel aan dynamiek is voor elke grote organisatie ten minste even gevaarlijk als een gebrek daaraan. Te veel wijzigingen op de korte termijn leiden in een grote organisatie tot chaos, en kunnen o.a. tot uiting komen in frustraties, in het niet meer weten waar men aan toe is, in een gebrekkige communicatie, in een vervreemding van de organisatie, in ondoelmatigheden, omdat de tijd ontbreekt om de organisatie steeds bij de tijd te houden;

— het personeelsbestand, dat zodanig uit categorieën, specialiteiten, anciënniteiten, rangen enz. is samengesteld, dat een harmonische opbouw van een dergelijk groot bestand vele jaren vergt. Zelfs bij dienstplichtig personeel vergt de realisatie van plannen verscheidene jaren. Om een verantwoord personeelsbeleid mogelijk te maken dient het personeelsbestand als een betrekkelijk constant gegeven te worden beschouwd, althans v.w.b. de korte termijn;

— het materieel- en het infrastructuurbestand, waarover soortgelijke opmerkingen kunnen worden gemaakt. De hoogte van de daarin geïnvesteerde bedragen maakt het immers noodzakelijk voor die bestanden afschrijvingstermijnen aan te houden, ook al wordt het begrip „afschrijving” bij overheidsbestedingen (nog) niet gehanteerd. Het zal in het algemeen zo zijn dat materieel 15 à 20 jaar, en de infrastructuur vaak nog langer, moet meekunnen. Bij de verwerving van materieel zal men t.g.v. de produktietechniek (serieproductie, lopende-bandsysteem) en de daarmee verband houdende produktieschema's, vervoersmogelijkheden, leveringsvoorwaarden e.d., veelal gebonden zijn aan bestel- en levertijden, aan ordergrootte en aan ordersamenstelling. Nabestellingen van belangrijke uitrustingsstukken zullen veelal slechts binnen een zekere termijn in beperkte mate mogelijk zijn. V.w.b. het aanwezige materieel is het materieelbestand dus te beschouwen als een betrekkelijk constant gegeven. De

technische ontwikkeling maakt het voorts noodzakelijk bij de aanschaffing van nieuw materiaal voldoende tijdig en voldoende in de toekomst te plannen.

De voorgaande beschouwing van de factoren die van buitenaf en van binnenuit op de legerplanning inwerken, werd gegeven om aan te tonen dat de legerplanning nimmer los van de omringende werkelijkheid kan worden bedreven. Steeds zal bij de legerplanning moeten worden uitgegaan van de gegeven werkelijkheid en van de daaruit voortvloeiende mogelijkheden en begrenzingen. Het heeft weinig zin op zg. militair-theoretische gronden een plan te ontwikkelen, dat — wanneer het op realisatie aankomt — niet uitvoerbaar blijkt te zijn.

Centraal geleide planning

Elke planning — dus ook legerplanning — vergt een bepaalde methodiek. Om deze methodiek te begrijpen is het nodig inzicht te verkrijgen in de grootheden, die bij legerplanning in het geding zijn. Legerplanning is gericht op legerorganisatie en legervorming. Eerder werd reeds uiteengezet dat de legerorganisatie een bijzonder complex geheel is, bestaande uit een veelheid en een grote verscheidenheid van organisaties van legereenheden, welke organisaties op zich weer het complexe geheel vormen van personeel, materieel, infrastructuur en systemen op velerlei gebieden. Door allerlei bewerkingen kan dit complexe geheel worden herleid tot drie basisfactoren, nl. personeel, materieel en infrastructuur, welke factoren weer kunnen worden uitgedrukt in kosten, die op de begroting tot uitdrukking worden gebracht. Deze mogelijkheid van herleiding tot genoemde basisfactoren houdt evenwel niet in dat de legerplanning zou kunnen worden uitgesplitst in plannings op personeels-, materieel- en infrastructuurgebied. Een dergelijke splitsing is niet mogelijk omdat de drie basisfactoren elk weer deel uitmaken van diverse systemen als communicatie, administratieve, operationele en andere systemen. Bij een decentralisatie van de legerplanning in verschillende detailplanningen, waarbij die plannings min of meer naast elkaar en los van elkaar plaatsvinden bij verscheidene organen en instanties, en waarbij de verantwoordelijkheid voor die plannings bij verschillende autoriteiten komt te liggen, bestaat het grote gevaar van een uiteenlopen van concepties. Een dergelijk uiteenlopen van concepties kan in de legerorganisatie leiden tot allerlei afwijkingen en

zelfs tegenstrijdigheden, en dus tot ondoelmatigheden. Uitgangspunt bij legerplanning dient te zijn, dat de legerorganisatie als één ondeelbaar geheel dient te worden beschouwd. De planning, die op de legerorganisatie is gericht, dient dus ook als een ondeelbaar gebeuren te worden beschouwd.

Uit de conceptie van de nationale politiek, de nationale en bondgenootschappelijke strategie, het tactisch/operationele optreden dient de conceptie voor de structuur van het leger te worden afgeleid, waaruit dan weer de conceptie moet volgen voor wat betreft de structuur van de subdelen, alsmede de concepties voor de verschillende detailgebieden van de legerorganisatie. Dit dient steeds op zodanig wijze te geschieden, dat het logische verband wordt gehandhaafd. Dit vergt een goede coördinatie en veronderstelt derhalve een strakke leiding. Het is niet aannemelijk dat een dergelijke coördinatie op basis van onderlinge samenwerking tot stand zou kunnen komen, hoe goedwillend alle betrokkenen ook mogen zijn. Doordat zij geoccupeerd zijn binnen een bepaald beperkt gebied zullen zij het grotere verband zelden kunnen overzien en zo zij dat wel doen zullen zij het toch steeds vanuit hun beperkte standpunt doen. Door deze aan de functie inherente gezichtsbeperking zal het ook vaak voorkomen dat de noodzaak tot coördinatie eenvoudig niet wordt onderkend. Ten aanzien van de bij de legerplanning te volgen methodiek kan dus worden geconcludeerd, dat deze planning centraal dient te worden geleid, waarbij het totale gebied van de legerorganisatie dient te worden bestreken.

Fasering en vastlegging van de planning

Voor een verdere ontwikkeling van de theorie voor de methodiek van de legerplanning is het gewenst dieper in te gaan op het wezen van de planning.

Volgens de in het begin gegeven omschrijving zou men bij planning onderscheid kunnen maken in:

— een fase waarin doelstellingen worden onderkend en vastgesteld, en waarin de mogelijkheden om de doelstellingen te verwezenlijken worden geanalyseerd en tegen elkaar worden afgewogen, ten einde een besluit te kunnen nemen over de te volgen weg. Deze fasen zou men kunnen aanduiden als de „analytische fase”;

— een fase waarin het programma wordt opgesteld voor de realisatie van het gekozen beleid

(strategie). Deze fase zou kunnen worden aangeduid als de „programontwikkelingsfase”.

Eerder werd de afhankelijke en ondergeschikte positie van de legerplanning t.o.v. het regeringsbeleid ter sprake gebracht en werd ook gewezen op het feit dat door het ontbreken van een regeringsbeleid op lange termijn de legerplanning op lange termijn diende te worden gebaseerd op prognoses en vooronderstellingen, o.m. betreffende de ontwikkelingen op politiek, financieel-economisch en technologisch gebied. Men zou dus bij legerplanning ook onderscheid kunnen maken in:

— een fase, waarin met prognoses en vooronderstellingen wordt gewerkt;

— een fase, waarin — nadat de wet op de begroting is opgesteld en door de regering is ingediend — kan worden gewerkt met exactere gegevens betreffende de beschikbare financiële middelen.

Deze laatste fase zal — gezien het huidige begrotingsstelsel — in feite slechts op de zeer korte termijn kunnen zijn gericht, namelijk één jaar. Een dergelijke korte termijn is voor het merendeel van de bij de legerplanning betrokken projecten beslist te kort. Nieuwbouwprojecten van enige omvang, aanschaffingen van technisch ingewikkelde en kostbare uitrusting, de werving en opleiding van het voor de bediening en het onderhoud van die uitrusting nodige personeel, vergen — zoals reeds eerder werd betoogd — meer vooruitzien. Hier openbaart zich derhalve een discrepantie tussen begrotingsstelsel en de door de legerplanning te bestrijken tijdsspanne. Wil er sprake zijn van een efficiënte bedrijfsvoering, dan zal de tijdsspanne, waarvoor het realisatieprogramma voor de korte termijn min of meer definitief is, minimaal 2 à 4 jaar moeten bestrijken.

De hiervoren uitgezette onderscheiding in fasen is gemaakt, omdat de in die fasen te gebruiken methodieken onderling verschillend zijn. Alvoers door te gaan met het ontwikkelen van een theorie voor de in die verschillende fasen te volgen methodieken, is het evenwel nodig eerst met nadruk te wijzen op het feit dat de gemaakte onderscheiding theoretisch is. In de praktijk van de legerplanning zal een dergelijk onderscheid veel moeilijker kunnen worden gemaakt omdat er geen sprake is van scherp begrensde fasen. Die fasen vloeien geleidelijk in elkaar over, en voorts bestaat er tussen de fasen een voortdurende wisselwerking. Er kan geen duidelijk onderscheid

LEGERPLAN KONINKLIJKE LANDMACHT												classificatie					
WAPEN/ DIENSTVAK		INFANTERIE/CAVALERIE								PLAN- JAAR		BLAD- NUMMER					
				1=		2=		3=		4=		5=					
				1969		1970		1971		1972		1973		6			
regio- prestatie	org. typenr zonder fasenr	wapen volg nr	oorlogsindeling		vredesindeling		planjaren					opmerkingen					
			factisch nummer en verkorte benaming		bevels- codenr		bevels- codenr		1 2 3 4 5								
			elemen- tair codenr		status		verkorte benaming		verkorte benaming		fasenr v. h. org typenr						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					13	
1	01	3500	71	Painfbat	1990	3	0371	7 Div - 3 Lk	0371	7 Div - 3 Lk	1	01	01	01	02	02	fase 02= invoering van nieuw atgeschut en geveldrdr
18	30	5729	83	Tkbat	3725	3	0383	8 Div - 3 Lk	0383	8 Div - 3 Lk	1	01	01	02	02	02	fase 02= invoering van nieuwe tk

Afb. 1

worden gemaakt tussen planning op lange termijn en planning op korte termijn. Ook is het moeilijk aan te geven waar de planning precies eindigt en waar de uitvoering begint. In theorie zou men kunnen stellen dat de planning eindigt wanneer het realisatieprogramma is gemaakt. Tussen planning en uitvoering vindt evenwel ook een voortdurende wisselwerking plaats. Onvoorziene omstandigheden bij de uitvoering (stakingen, vertragingen in productie en aflevering, ongelukken e.d.) werken door in het realisatieprogramma; ook werken wijzigingen in het beleid (regeringsbeleid bv.) en/of in het plan t.g.v. zich wijzigende onvoorziene omstandigheden uiteraard door in het realisatieprogramma en dus in de uitvoering. Voorts dient te worden onderkend dat ook in de uitvoeringsfase planning wordt bedreven. Deze planning is op de zeer korte termijn gericht en is per project begrensd.

Alvorens over te gaan tot het bespreken van de in de verschillende fasen van de legerplanning te gebruiken methodieken is het goed stil te staan bij de wijze van vastlegging van het resultaat van die legerplanning. Legerplanning heeft betrekking op de legerorganisatie zoals die zich in de periode, waarop de planning betrekking heeft, volgens

het plan dient te ontwikkelen. Dit produkt van de legerplanning kan worden aangeduid met *Legerplan*. Het geeft een dynamisch gebeuren weer, namelijk de ontwikkeling van de legerorganisatie over een zekere periode. Nu kan men de legerorganisatie vastleggen in structuurschema's en in een opsomming van alle eenheden die deel uitmaken van die organisatie, waarbij nadere bijzonderheden van die eenheden kunnen worden vermeld. Een dergelijke vastlegging geeft echter de gestolde werkelijkheid weer, nl. de situatie van een bepaald moment. Om nu de ontwikkeling in de legerorganisatie tot uitdrukking te brengen is het nodig een aantal momentopnamen achter elkaar te stellen, zoals dit in feite ook bij een film gebeurt. Een dergelijke aaneenschakeling van momentopnamen wekt de indruk van een dynamisch gebeuren. Een dergelijke momentopname kan worden aangeduid met *Legerplandoorsnede*. Zo'n legerplandoorsnede zou per jaar kunnen worden gemaakt, waarbij de gedachte situatie wordt weergegeven zoals deze zou moeten zijn aan het eind van het jaar. Bij de grafische vastlegging van de legerplanning worden — voor de jaren waarover de planning zich uitstrekt — legerplandoorsneden gemaakt die, achter elkaar

gesteld, het gedachte realisatieprogramma weergeven. Ter verduidelijking is in afb. 1 een blad uit het Legerplan-KL weergegeven. Uiteraard zijn de vermelde gegevens gefingeerd.

Methodieken en hulpmiddelen bij de planning

Welke methodieken en hulpmiddelen zijn er nu in de verschillende fasen van de legerplanning nodig? In de analytische fase wordt het op de lange termijn te volgen beleid vastgesteld. Daar — zoals eerder werd gesteld — een regeringspolitiek op lange termijn ontbreekt, zal het nodig zijn in deze fase bij de planning te werken met prognoses en vooronderstellingen. Het is uiteraard duidelijk dat deze prognoses en vooronderstellingen reëel moeten zijn. Bij het opstellen zal min of meer worden voortgebouwd op de in het heden en verleden onderkende trendmatigheden. Het heeft bv. weinig zin bij de planning op lange termijn een groter percentage van het nationaal inkomen te nemen voor de defensie-inspanning, wanneer is gebleken dat een dergelijke verhoging in vredestand tot een verstoring van het financieel-economische bestel kan leiden. Voorts zullen prognoses en vooronderstellingen moeten worden opgesteld voor de nationale politiek en de bondgenootschappelijke strategie ten einde daaruit de doelstelling van de KL te kunnen afleiden alsmede de conceptie voor het tactisch-operationele optreden. Daaruit moeten weer de concepties volgen voor de structuur van de KL en voor de doelstellingen van de subdelen van de KL, alsmede voor de systemen, die het geheel moeten doen functioneren. Deze concepties dienen ook te worden gebaseerd op prognoses betreffende de technische ontwikkelingen. Het heeft geen zin voor het opzetten van de voor de toekomst geldende concepties uit te gaan van bestaand of op korte termijn te verwachten materieel. Het ontwerpen en de ontwikkeling van dit materieel waren immers gebaseerd op concepties die in het verleden zijn gesitueerd. Voor het ontwerpen van toekomstige concepties dienen dan ook nieuwe concepties te worden ontwikkeld voor het in die toekomst te gebruiken materieel. Dit is evenzeer nodig om richting te kunnen geven aan de materieelontwikkeling. Voor dit ontwerpen van toekomstconcepties zal een speciaal „denk”-orgaan nodig zijn, dat in samenwerking met andere „denk”-organen (van universiteiten, industrieën, e.d.) deze concepties ontwikkelt. In een dergelijk denkorgaan zijn mensen nodig, die de KL tot in alle details kennen en die de samenhang vat-

ten tussen operationeel optreden en administratieve en andere systemen. Zij dienen non-conformistisch te zijn ingesteld, een brede visie te hebben en zij moeten beschikken over een rijke fantasie gepaard aan een praktische instelling.

De op basis van vorenbedoelde prognoses ontworpen legerorganisatie zal vervolgens op *uitvoerbaarheid* moeten worden onderzocht. Daarvoor is het nodig de consequenties van die gedachte legerorganisatie op personeels-, materieel-, infrastructuur- en financieel gebied af te wegen tegen de op basis van prognoses en vooronderstellingen onderkende mogelijkheden en beperkingen. Om die consequenties te leren kennen is het nodig de gedachte legerorganisatie te herleiden tot de eerdergenoemde basisfactoren. Daartoe dienen de organisaties van de eenheden — voorkomende in de gedachte legerorganisatie — bekend te zijn. Deze „plan”-organisaties behoeven niet zo gedetailleerd te zijn als „werk”-OTAS'n (zie ook *Mil. Spect.* 136(1967)(2)68) die meer zijn bedoeld voor de besturing van de realisatie. Voor wat betreft vorenbedoelde „plan”-organisaties kan worden gesteld dat daarin kan worden volstaan met het totaal aan personeel en met een opsomming van alleen *die* uitrustingsstukken, die financieel belangrijk zijn. Hieronder worden die uitrustingsstukken verstaan, die te zamen het gros van de investeringen vergen. De ervaring leert dat het totale materieelbestand ongeveer 10% kapitaalintensieve uitrustingsstukken omvat die te zamen ongeveer 80% van de investeringen vergen. Met behulp van die kapitaalintensieve uitrustingsstukken kan op een betrekkelijk eenvoudige wijze de totale balanswaarde worden berekend. Door die balanswaarde te delen door het aantal jaren, waarover het materieel gemiddeld volgens de planning moet worden afgeschreven, kan worden vastgesteld welk bedrag per jaar voor investeringen beschikbaar moet zijn om de gedachte legerorganisatie te realiseren.

Behalve het inzicht in de grootte van het jaarlijkse investeringsbedrag is het ook nodig de exploitatiekosten te kennen. Om deze te benaderen kan gebruik worden gemaakt van het systeem van functionele kostenraming, dat door het bureau Algemene Internationale Financiële Aangelegenheden van het ministerie van defensie werd ontworpen. In dit systeem worden exploitatiekosten d.m.v. verdeelsleutels toegerekend aan soorten eenheden. Naarmate dit systeem langer in gebruik is, zullen ongetwijfeld steeds betere ervaringscijfers worden verkregen; op grond

daarvan kunnen betrouwbare prognoses worden opgesteld voor de exploitatiekosten op lange termijn.

Wat de personeelsconsequenties betreft kan — zoals hiervoren werd gesteld — worden volstaan met een grostotaal van het personeel. Een onderverdeling in categorieën, op grond waarvan de realiseerbaarheid van de gedachte legerorganisatie kan worden beoordeeld, kan worden verkregen door het grostotaal m.b.v. ervaringscijfers verder onder te verdelen. Die ervaringscijfers kunnen worden afgeleid uit het personeelsbestand, dat — zoals eerder werd aangetoond — een betrekkelijk constant gegeven is. Ook voor de infrastructuur zullen op basis van het aantal in gebruik zijnde m^2/m^3 en op grond van ervaringscijfers prognoses kunnen worden opgesteld betreffende investeringen en exploitatiekosten.

Met de boven beschreven methode kan in eerste aanleg de uitvoerbaarheid van het op lange termijn gerichte plan worden vastgesteld. Indien mocht blijken dat de consequenties de op grond van prognoses en hypothesen vastgestelde begrenzingsen te buiten gaan, zal het nodig zijn het oorspronkelijke plan te modificeren. Dit kan op verschillende manieren gebeuren, o.m. door langere afschrijvingsstermijnen aan te houden, door ander materieel te kiezen en door de legerorganisatie in te krimpen. Het is goed in dit verband te wijzen op de noodzaak bij legerplanning het economisch beginsel te volgen, nl. dat steeds dient te worden gezocht naar een oplossing waarbij aan de doelstelling wordt voldaan tegen zo laag mogelijke kosten. Daarom zal bij de legerplanning veelvuldig gebruik moeten worden gemaakt van methodieken, die in de Angelsaksische literatuur worden aangeduid met *system-analysis* en *system effectiveness evaluation*. Dit zijn methodieken waarbij de mate, waarin een systeem voldoet aan de gestelde doelstelling, wordt afgewogen tegen de kosten, en waarbij alternatieve mogelijkheden op grond van die verhouding van effect en kosten tegen elkaar worden afgewogen. Dit is een geheel andere benadering dan het vaak gehoorde dogma, dat voor de krijgsmacht alleen het beste net goed genoeg is.

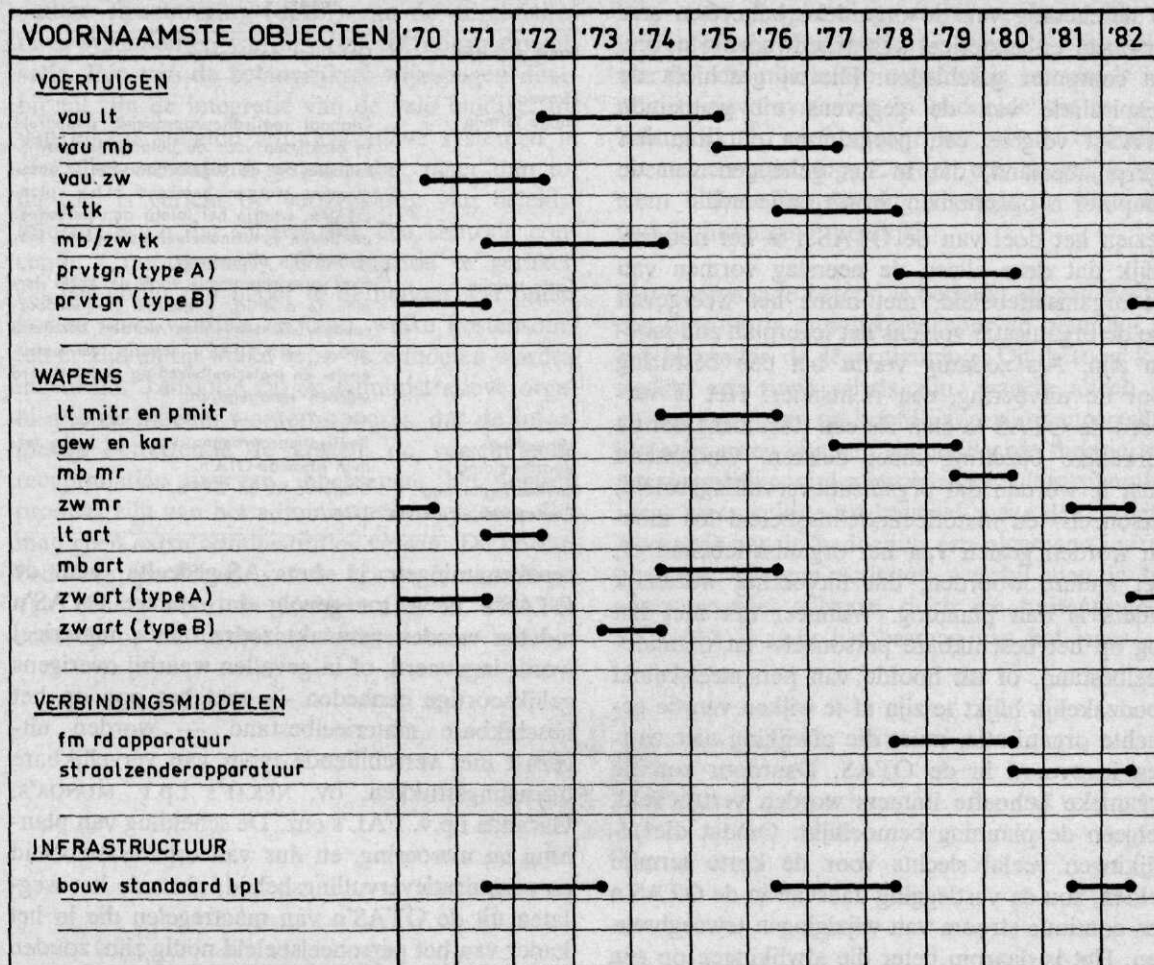
Een belangrijk onderdeel van voornoemde methodieken is voorts de beoordeling van de betrouwbaarheid van systemen, afgewogen tegen de kosten. Een dergelijke benadering is nodig, omdat een streven naar 100% zekerheid ten eerste nooit haalbaar is en ten tweede leidt tot onevenredig hoge en niet altijd even noodzake-

lijke kosten. Op grond van een dergelijke analyse dient te worden beslist welke mate van betrouwbaarheid uit operationeel oogpunt én uit oogpunt van de kosten acceptabel is.

Nadat op redelijke gronden kan worden aangenomen, dat het legerplan op lange termijn realiseerbaar is, dient een globaal realisatieprogramma te worden opgesteld. Daarbij gaat het om hoofdzaken, met name om het financieel belangrijke materieel en om belangrijke infrastructuurwerken. Het globale realisatieprogramma zal qua tijdsindeling niet exact kunnen zijn, noch zal het gedetailleerde informatie kunnen bevatten. Het zal eerder bestaan uit min of meer grove bloktijden, die voornamelijk zullen worden bepaald door de onderkende mogelijkheden op gebied van investeringen voor en van de verwerving van financieel belangrijke uitrustingsstukken (zie afb. 2). Het globale realisatieprogramma zal zodanig moeten worden opgezet, dat de investeringen over de planningsperiode gelijkmatig zijn verdeeld. Het legerplan op lange termijn — uitgedrukt in een globaal realisatieprogramma — vormt de basis voor het realisatieprogramma op korte termijn. Een dergelijk realisatieprogramma is nodig voor de besturing van de uitvoering.

Aangezien bij de uitvoering tijdig van te voren de nodige voorbereidingen moeten worden getroffen en waarbij het planningstijdstip, afhankelijk van de aard van het project, verscheidene jaren vóór het feitelijke uitvoeringsmoment kan liggen, is het noodzakelijk dat dit realisatieprogramma op korte termijn ten minste 2 à 4 jaren bestrijkt. Ook voor een dergelijke *korte periode* in het vooruit zal, omdat t.g.v. het huidige begrotingsstelsel en regeringsbestel voor de periode volgend op het jaar waarover de Wet op de Begroting is ingediend nog weinig concreets over de regeringspolitiek en het financiële beleid te zeggen valt, nog moeten worden gewerkt met prognoses en hypothesen. Op andere gebieden echter zullen meer exacte informatie beschikbaar zijn op grond waarvan een vrij nauwkeurig programma zal kunnen worden opgesteld. Dit realisatieprogramma op korte termijn vormt de basis voor de planning van de vele uiteenlopende zaken, die voor de realisatie van het legerplan moeten worden geregeld, zoals:

- opleidings- en cursusplannen;
- sterkte en samenstelling toekomstige lichtingsploegen;
- wervingsplannen;
- oplegplannen voor materieel;



Afb. 2 Globaal investeringsprogramma

— plan voor herhalingsoefeningen en voor formering c.q. aflossing van mobilisabele eenheden;
 — formering van nieuwe eenheden, c.q. reorganisatie daarvan;
 — legeringplannen, behoefte aan oefenterreinen;
 — aanschaffingsprogramma's voor aan personele c.q. materiële verzorgingstotalen gerelateerde uitrustingsstukken (kleding, reservedelen enz.).

Voorts vormt het de basis voor het opstellen van de ramingen ten behoeve van de begroting. Hiertoe is het nodig aan het eind van het jaar, voraafgaande aan de indiening van de Wet op de Begroting (3e dinsdag van september) voor het komende jaar, te beschikken over de gedetailleerde consequenties van de legerplandoorsnede voor het jaar waarop de begroting betrekking heeft. Die consequenties op personeels-, materieel- en infrastructuurgebied worden uitgedrukt in kostenramingen, die worden verwerkt in een financieel plan, dat aan de minister van defensie kan worden voorgelegd. De financiële plannen van de

drie krijgsmachtdelen en van de algemene dienst worden verwerkt tot de defensiebegroting, die in regeringsberaad wordt ingepast in de Wet op de Begroting. Tijdens deze handelingen kan het op verschillende momenten nodig blijken te zijn het oorspronkelijke plan aan te passen. Dit zal zich te meer voordoen naarmate een regeringspolitiek op langere termijn ontbreekt, naarmate die regeringspolitiek t.g.v. allerlei oorzaken aan principiële wijzigingen onderhevig is, en naarmate de legerplanning op zichzelf minder nauwkeurig is. Gezien het vorengaande zal het realisatieprogramma op korte termijn de gedachte ontwikkelingen gedetailleerd per jaar moeten weergeven.

Hiervoor kan gebruik worden gemaakt van jaardoorsneden. Afb. 1 laat dit duidelijk zien. Om de consequenties van die jaardoorsneden in detail te berekenen is het voorts nodig in deze fase te werken met zg. „werk"-OTAS'n, die de gedetailleerde organisatie van de eenheden weergeven (zie ook *Mil. Spect.* 136(1967)(2)68).

De berekening van de organieke behoeften aan personeel en materieel kan tegenwoordig m.b.v. een computer geschieden. Hierbij geschiedt de recapitulatie van de gegevens uit genoemde OTAS'n volgens een programma dat aan het legerplanbestand, dat in het geheugen van de computer is opgenomen, wordt ontleend.

Gezien het doel van de OTAS'n is het noodzakelijk dat deze alleen de neerslag vormen van het organisatiebeleid, met name het weergeven hoe de organisatie volgens het legerplan zou moeten zijn. Als zodanig vormt het een besturing voor de uitvoering, een richtsnoer. Het is verkeerdt de OTAS te zien als een document dat de werkelijke bezetting moet dekken. Onderkend dient te worden dat organisatievervullingsbeleid, personeels- en materieelindelingsbeleid los moeten worden gezien van het organisatiebeleid of, met andere woorden, dat uitvoering wezenlijk anders is dan planning. Wanneer het met het oog op het beschikbare personeels- en/of materieelbestand, of uit hoofde van personeelsbeleid noodzakelijk blijkt te zijn af te wijken van de gedachte organisatie, moet die afwijking niet worden ingevoerd in de OTAS. Daardoor zou de organieke behoefte immers worden vertroebeld, hetgeen de planning bemoeilijkt. Omdat die afwijkingen veelal slechts voor de korte termijn gelden, zou de vastlegging daarvan in de OTAS'n een continue stroom van wijzigingen teweegbrengen. Het is daarom beter die afwijkingen op een andere wijze vast te leggen, nl. in een document dat Organisatie Vervullings Plan (OVP) zou kunnen worden genoemd. Dergelijke OVP'n gelden — zoals gezegd — voor korte termijn, en zouden bv. jaarlijks kunnen worden uitgegeven. In de OVP'n dienen de afwijkingen t.o.v. de OTAS'n te worden aangegeven. Deze OVP'n zouden zodanig kunnen worden opgezet, dat zij in een geautomatiseerd proces passen, zodat de vervaardiging van de OVP'n alsmede de recapitulatie van de daarin opgenomen gegevens m.b.v. een computer kunnen geschieden.

De OVP'n zouden als autorisatie kunnen gelden voor de werkelijke vervulling, zodat zij kunnen worden beschouwd als uitvoeringsdocumenten. De OTAS'n zouden dan zuivere planningsdocumenten kunnen zijn. Alsdan zou het mogelijk worden het OTAS-bestand te vereenvoudigen en te saneren. In de OTAS'n zouden alleen soorten uitrustingsstukken zonder typebenaming worden opgenomen, dus geweer in plaats van geweer-FAL en van ¼ ton 4×4 in plaats van jeep-MUNGA of jeep-NEKAF enz. Het opnemen van

TABEL 1

Soort activiteit	Gebruikte documenten
<i>Planning</i>	
Lange termijn	Globaal realisatieprogramma, uitgedrukt in bloktijden voor de belangrijke ontwikkelingen in de legerorganisatie. Consequenties worden berekend m.b.v. plan-OTAS'n, waarin het totaal aan personeel en alleen het financieel belangrijke materieel zijn opgenomen.
Korte termijn	Realisatieprogramma voor de korte termijn (2 à 4 jr), uitgedrukt in jaardoor-snedes. Consequenties worden berekend m.b.v. werk-OTAS'n waarin de personeels- en materieelbezetting gedetailleerd worden weergegeven.
<i>Uitvoering</i>	Realisatieprogramma voor de korte termijn alsmede-OTA'n.
Vorbereiding	Slagorde-KL en OVP'n.
Realisatieplanning	Idem.
Controle op uitvoering	Idem.

typebenamingen in het AS-gedeelte van de OTAS'n heeft tot gevolg dat andere OTAS'n moeten worden gemaakt zodra nieuw materieel wordt ingevoerd, of in gevallen waarbij overigens gelijksoortige eenheden — met het oog op het beschikbare materieelbestand — worden uitgerust met verschillende types van vergelijkbare uitrustingsstukken, bv. NEKAF's i.p.v. MUNGA's. Garands i.p.v. FAL's enz. De scheiding van planning en uitvoering, en dus van organisatiebeleid en organisatievervullingsbeleid, alsmede het weglaten uit de OTAS'n van maatregelen die in het kader van het personeelsbeleid nodig zijn, zouden de legerplanning ten goede komen. Bedoeld onderscheid is in tabel 1 schematisch weergegeven.

Planning en behoefte aan kosteninformatie

Bij legerplanning en bij het opmaken van de begroting bestaat behoefte aan informatie betreffende de kosten, o.m. de exploitatiekosten. Hierbij dient te worden onderkend dat een ander inzicht in de aard en de samenstelling van de kosten vereist is dan volgens de huidige indeling van de begroting (het registratuurplan) mogelijk wordt gemaakt. Het zou met name gewenst zijn de kosten naar plaats en activiteit te specificeren. Daardoor zou het immers mogelijk worden de verschillende activiteiten qua kosten te beoordelen, waardoor een verantwoorde prioriteitenstelling mogelijk zou worden gemaakt. Voorts zou een beter inzicht kunnen worden verkregen in de consequenties van voorgenomen maatregelen. Een dergelijke specificatie van de kosten naar kostenplaats en doeleinden, zoals ook bij het eerdergenoemde systeem van de functionele kostenraming wordt nagestreefd, vergt een geheel

andere structurering (opzet) van de administratieve systemen en van de administratieve organisatie. Eén van de belangrijkste wijzigingen daarbij zal zijn de integratie van de vele huidige, los van elkaar staande administratieve systemen in één alles omvattend systeem dat, meer dan tot nu toe, is gericht op verstrekking van beleidsinformatie en dat uitgaat van één centrale conceptie („masterplan”). Om daartoe te geraken zal het nodig zijn nader te definiëren wat onder kosten moet worden verstaan, welke kostensoorten er zijn en op welke wijze deze moeten worden ingedeeld. Tenslotte zal de administratieve organisatie zo moeten worden opgezet, dat de informatie betreffende de kosten, de verschillende recapitulaties daarvan inbegrepen, het logisch produkt zijn van het administratieve systeem. Dit mag geen extra administraties vergen. De bovenbedoelde specificatie van de kosten is niet alleen van belang voor de budgettering en voor de controle op de uitvoering doch evenzeer van be-

lang voor de planning, zowel op korte als op lange termijn. De beslissing over de ombuiging van de administratieve organisatie en van de administratieve systemen in bedoelde zin is even belangrijk, zo niet belangrijker, als de beslissing over automatisering. Zonder een dergelijk systeem blijven de planning alsmede de besturing van de uitvoering moeilijk.

Het voorgaande betoog is bedoeld als een poging een filosofie te ontwikkelen voor de planning, in het bijzonder de legerplanning. Dit betoog kon slechts een ruwe schets zijn, waarin alleen de grove omtrekken en hoofdlijnen zijn aangegeven. Het uitwerken van een gedetailleerde theorie van een dergelijk complex probleem als legerplanning vergt meer ruimte en bovenal meer denkwerk. Voorts is het de bedoeling een algemene indruk te geven van een activiteit waarbij men in het algemeen niet stilstaat, doch die buitengewoon belangrijk is voor het bestaan van het leger.



Verkenning vanuit de ruimte

J. A. Robers

Majoor van de Koninklijke Luchtmacht

Met behulp van een ruimtevaartuig kunnen thans veel meer inlichtingen worden verzameld dan in de Tweede Wereldoorlog mogelijk was met de beste camera's en vliegtuigen, op welke hoogte dan ook opererend. Toen kostte het nog uren om de foto's op stafniveau te krijgen, thans is het mogelijk op elk gewenst tijdstip een momentopname van ieder gebied op aarde te projecteren waar men dit verkiest.

Dit nieuwe verkenningstijdperk is ingeluid door een combinatie van drie technieken.

1. Multi(frequentie)band-verkenningsapparatuur

De camera maakt nu slechts deel uit van een grote verscheidenheid aan verkenningsapparatuur, waarmee foto's kunnen worden gemaakt van verschijnselen op de grond, in de lucht en onder water. Deze multibandapparatuur vult de zichtbaar-lichtcamera aan door straling te „zien” met frequenties (of golflengten) in delen van het elektromagnetisch spectrum, die de mens en de gewone camera niet kunnen zien. Door combinatie van de door deze apparatuur genomen foto's kan men veel meer zien dan met de gewone camera mogelijk was.

2. Micro-elektronica

In elk modern verkennings- en dataverwerkings-systeem is de computer het vitale brein. Dank zij de micro-elektronica is het nu mogelijk computers met een massaal geheugen in de ruimte te brengen, waar zij maanden en mogelijk jaren achtereen kunnen werken. De micro-elektronica is de techniek om ingewikkelde elektronische schakelingen in microscopisch kleine vorm op siliconenschijfjes te drukken. Hierdoor is het mogelijk de huidige „kasten” van computers te verkleinen tot een enkel „laatje”, om in dezelfde stijl te blijven. Bovendien worden door deze techniek de kosten tot een derde teruggebracht en de kans op storingen wordt met 400% verminderd. Met deze kleine computers is het mogelijk data van foto's op snelle wijze te verwerken, bv. voor het maken van samengestelde valsekleurenfoto's (zie onder § 5).

3. Massacommunicatie

Gedurende de eerste 10 jaar van het ruimtetijdperk werd zeer snelle verzending van foto's, in de vorm van digitale data, op radiofrequenties mogelijk. In de volgende 5 tot 10 jaar kan een veel grotere hoeveelheid informatie worden verwerkt zodra optische lasercommunicatie ter beschikking komt. Nu reeds kunnen wij een verkenningssysteem ontwerpen dat in staat is continue momentopnames van plaatsen op aarde aan een centraal grondstation te verzenden door een juiste behandeling van de digitale data in een ruimtevoertuig en m.b.v. verschillende relais-satellieten. Verscheidene grote gebieden van het aardoppervlak zouden hierdoor gelijktijdig kunnen worden verkend.

Multibandverkenning

Theoretische beschouwing

Stralingsenergie plant zich in een golvende beweging voort met de snelheid van het licht en met golflengten variërend van zeer lang tot zeer kort, golflengten die voorkomen in een enorm breed gedeelte van het elektromagnetisch spectrum.

Het elektromagnetische spectrum is, zoals bekend verondersteld, verdeeld in groepen frequenties (omgekeerden van de golflengten), de zg. frequentiebanden.

Voorwerpen kunnen worden gedetecteerd en geïdentificeerd naarmate en naar de wijze waarop zij energie uitstralen, reflecteren, absorberen en weer uitstralen op frequenties die in die verschillende banden liggen.

Multibandverkenning komt neer op het meten van de reflectie en/of straling van een voorwerp, en, het voornaamste en meest kritieke, het vaststellen van welk voorwerp deze straling en/of reflectie afkomstig is. Wij kijken hoe de straling/reflectie eruit ziet, wij zoeken naar de „stralingshandtekening” van het voorwerp in de verschillende frequentiebanden. Dit is een omvangrijke taak, daar alle „handtekeningen” variëren met de tijd van de dag en het seizoen,

omdat de zon de voornaamste bron van alle stralingsenergie is.

Zowel de USAF als de NASA werken aan een programma om de kennis van de multiband-„handtekeningen” van natuurlijke verschijnselen en belangrijke door de mens gemaakte voorwerpen te vergroten. De studiegroepen moeten leren herkennen wat zij zien. Deze studie zal jaren in beslag nemen omdat de mens pas is begonnen de frequentiebanden, buiten die van het zichtbare licht, met zijn nieuwe „ogen” te bekijken.

Multibandverkenningssystemen

1. ZICHTBAAR-LICHTCAMERA

In de nabije toekomst zal de gewone camera in de verkenning een belangrijke rol spelen omdat hij kleine voorwerpen op grote afstanden kan „zien”. Deze gevoeligheid is voornamelijk te danken aan de kwaliteit van de film en de grote brandpuntsafstand van de lens. De grenzen van de kwaliteit van de film en van de focus zijn nog niet in zicht. Lichtcamera's met een focus van bijna 100 cm waren in de Tweede Wereldoorlog iets bijzonders. Reeds langer dan 5 jaar zijn thans camera's beschikbaar met een focus van 6 m en men is bezig met de ontwikkeling van lenzen met een focus van 18 m. De nieuwe camera's en films moeten in staat zijn van een hoogte van 250.000 m voorwerpen te fotograferen met een diameter van minder dan 30 cm.

Een zeer belangrijk hulpmiddel hierbij is de ontwikkeling van de multibandfotografie. Met behulp van 9 camera's, elk met een film, die gevoelig is voor een bepaalde kleurenband in het spectrumgebied van het zichtbare licht, worden gelijktijdig foto's gemaakt. Door het gebruik van filters is het dan mogelijk straling/reflectie van voorwerpen en/of verschijnselen te onderkennen.

2. RADAR

Er zijn maar weinig technieken, die zich de laatste 10 jaar zo stormachtig ontwikkelen als de radartechniek. De afmetingen en het vereiste vermogen worden steeds kleiner, de antennesystemen zijn van lastige, ronddraaiende schotels teruggebracht tot eenvoudige sprietjes, die gemakkelijk aan de buitenkant van vliegtuig of satelliet kunnen worden bevestigd, en het prestatievermogen wordt steeds groter. Ongeveer 5 jaar geleden spraken wij over radarapparatuur, geïnstalleerd in een ruimtevoertuig, die in staat

was voorwerpen op de grond te „zien” met afmetingen van 10 tot 15 m. Thans spreken wij over radarsystemen die vanuit satellieten voorwerpen kunnen onderscheiden met een diameter van ca. 1,5 m. Om het vermogen en de afmetingen van een in de praktijk bruikbaar systeem zo klein mogelijk te houden zal dit prestatievermogen wel enigszins verminderen, maar niet veel.

Verhoging van prestatievermogen heeft men met verschillende technieken bereikt. De voornaamste is wel de synthetische-spleettechniek. De radarecho's worden hierbij gedurende een fractie van een seconde in een synthetische spleet opgeslagen, alvorens een beeld te produceren. Deze synthetische spleet fungeert als een kunst-antenne die, door de tijdelijke opslag van verschillende pulsen achter elkaar, vele malen efficiënter is dan een gewone antenne. Er zijn gefocuseerde, half- en niet-gefocuseerde synthetische spleten. Bij andere systemen maakt men gebruik van multifrequentpulsen, die in een bepaald vlak zijn gepolariseerd.

Met deze systemen is men in staat een enorme hoeveelheid data van natuurlijke en kunstmatige verschijnselen te ontvangen die met zichtbaarlichtcamera's niet kunnen worden waargenomen. De lange-golfradar heeft de belangrijke eigenschap dat zijn stralen, in een bosrijk gebied, onder de bomen dóór buigen waardoor men de onderliggende bodemstructuur en/of voorwerpen, zoals voertuigen, kan vaststellen. Dekking door bomen verliest dus door toepassing van deze „ouderwetse” lange-golfradar grotendeels haar waarde.

Tenslotte wordt het vermogen van radarapparatuur om 's nachts en onder alle weersomstandigheden echo's te leveren steeds groter.

3. INFRAROED

Stralingsenergie met frequenties, liggende in twee banden in het infraroodgebied van het elektromagnetisch spectrum, passeert de atmosfeer zonder aanmerkelijk verlies door absorptie. Deze twee banden, de „vensters” genaamd, zijn van belang bij luchtverkenning.

Het ene „venster”, fotografisch infrarood genaamd, beslaat een bandbreedte van 0,4 tot 1 μ . Hierin liggen dus golven die net iets langer zijn dan die van het zichtbare licht. De reflectie in deze band is zeer groot, de warmtestraling gering. Bij multibandzichtbaarlichtfotografie wordt een film gebruikt die gevoelig is voor straling in deze band.

Het tweede „venster”, warm infrarood genaamd, reikt van 8 tot 14 μ . In deze band is de warmtestraling zeer groot en de reflectie gering. In deze band kunnen op de gewone manier, door belichting van een gevoelige film, geen foto's worden gemaakt. Hier wordt de straling m.b.v. een detector getransformeerd in elektrische pulsen, die op hun beurt een lichtbron activeren. Deze lichtbron belicht weer een gevoelige film, waardoor uiteindelijk een beeld ontstaat.

Met behulp van de infraroodtechniek kunnen wij belangrijke en interessante proeven doen, zoals het aantonen van verontreinigd water, ziekte in het gewas, atmosferische druk en temperatuur op verschillende hoogte, hittestraling van een draaiende motor en nog veel meer dingen die van belang zijn voor de wetenschap en de krijgsmacht. Van veel belang voor de krijgsmacht is o.a. de mogelijkheid om met infrarood onderzeeboten onder water op te sporen. Deze mogelijkheid is te danken aan het feit dat met de huidige infraroodapparatuur vanuit de ruimte de temperatuur van zeewater kan worden gemeten met een nauwkeurigheid van minder dan 1°F. Met grote nauwkeurigheid „ziet” men opborrelend warm water, koude stromingen en andere temperatuurverschillen in het zeeoppervlak. Kernonderzeeboten zijn door deze detectiemogelijkheid zeer kwetsbaar omdat grote hoeveelheden zeewater, nodig om de reactoren te koelen, worden verwarmd. Zelfs de luchtballen in het kielzog van een onder water varende onderzeeboot veroorzaken verschijnselen die aldus kunnen worden aangetoond.

T. J. Walker van het Scripps Institute of Oceanography van de universiteit van Californië sprak reeds in 1964 op de NASA-conferentie in Woods Hole (Mass.) tijdens een discussie over deze experimenten, over vluchten met een vliegtuig, waarin infraroodapparatuur was aangebracht om walvissen en bruinvissen op te sporen, door het detecteren van hun zog onder water. Als toelichting op de foto's die hij toen liet zien, gaf hij te verstaan dat de zichtbare onderbrekingen van het zogbeeld waren veroorzaakt door het duiken en aan de oppervlakte komen van de dieren. G. L. Clarke van de Harvard universiteit stelde tijdens de eerdergenoemde discussie dat het met deze apparatuur mogelijk moet zijn de verplaatsing van visscholen, grote zeedieren of onderwatervaartuigen aan te tonen door detectie van de luminescentie, veroorzaakt door het in beweging gebrachte zeewater. Eminente marinebiolo-

gen voegden hieraan toe dat het mogelijk moet zijn het zog van een onderzeeboot te onderscheiden van dat van walvissen, visscholen, enz.

De detectie van activiteiten onder water verkeert nog in het beginstadium en vermoedelijk speelt het infrarood niet de enige rol van betekenis. De zee verschilt in vele opzichten van het aardoppervlak doordat het zeeoppervlak niet alleen reflecteert en stralingsenergie uitzendt, maar ook de diepte doorschijnend is voor veel meer golflengten.

In Washington is men zo langzamerhand doordrongen van deze dreiging. Een aantal gepensioneerde admiraals is in elk geval tot de conclusie gekomen dat een nieuwe generatie van onderzeeboten voor grote diepte nodig is indien de V.S. zich willen blijven verheugen over een betrekkelijk veilige afschrikwekkende macht van onderzeeboten met raketafvuurinstallaties. Zij stelden vorig jaar in een rapport aan het House Armed Services Committee vast dat de nieuwe verkenningsapparatuur, die straling kan waarnemen in alle banden van het elektromagnetisch spectrum, het in de toekomst mogelijk maakt dat verkennings satellieten onderzeeboten „zien” die op de huidige diepte opereren.

4. MILLIMETERGOLVEN EN ULTRAVIOLET

Behalve in de banden van het zichtbare licht, radar en radiofrequenties is straling en detectie mogelijk in vele andere banden van het elektromagnetisch spectrum. Een brede band van frequenties die pas van belang is geworden is die van de millimetergolven die liggen tussen het infrarood en de radiofrequenties. Het grote belang van de millimetergolven is dat zij een „blinde vlek” in het infrarood opvullen. Infrarood laat namelijk geen voorwerpen „zien” die ongeveer dezelfde temperatuur hebben als de achtergrond, doch deze kunnen wel vaak worden „gezien” in de millimeterband. Door combinatie van foto's, gemaakt in het infrarood en in het millimetergebied, verkrijgt men een aanmerkelijk grotere hoeveelheid informatie.

Millimetergolven worden eveneens succesvol toegepast voor massacommunicatie en voor radarapparatuur met een zeer groot waarnemingsvermogen onder verschillende weersomstandigheden. Ultraviolette detectoren, werkende met frequenties, juist even hoger dan die van het zichtbare licht, worden gebruikt voor verkenning vanaf grote hoogte. Rots- en bodemstructuur kunnen zeer nauwkeurig met deze detectoren worden vastgesteld.

5. COMPUTERS

Computers spelen in de verkenning een zeer belangrijke rol. Met behulp van computers is het mogelijk verschillende foto's van bv. een landschap te combineren en deze samengestelde foto met kleurenfilters te bewerken, zodat gewenste doelen onmiddellijk opvallen. Het kost een waarnemer uren om een serie zwart-witfoto's, in verschillende frequentiebanden opgenomen, te bestuderen en de gewenste informatie eruit te halen. Met behulp van de samengestelde, valse-kleurenfoto haalt hij de verlangde informatie in een paar minuten eruit.

Door de universiteit van Kansas is een camera-model ontworpen waarmee een foto wordt omgezet in een serie elektrische pulsen. Deze pulsen worden naar een matrijs gevoerd waarin ze op elke gewenste wijze kunnen worden gecombineerd. Op een kleuren-TV-buis valt, doordat de diverse kleuren gewijzigd zijn, de gewenste informatie onmiddellijk in het oog, springt als het ware naar voren, waardoor voorwerpen, met een kenmerkende „handtekening” gemakkelijk kunnen worden herkend.

Geleidelijke apparatuurverbetering

Voor en na de Spoetnik I, tijdens de regering van Eisenhower, werden eenvoudige maar bewerkelijke verkenningssystemen ontworpen. De eerste operationele Samos-ruimtevoertuigen hadden fotoapparatuur aan boord die te vergelijken was met dat van de U-2. Daar deze vluchten reeds onmiddellijk succes opleverden, heeft men zich ingespannen om het systeem te verbeteren. Met de verbeterde apparatuur waren de resultaten spectaculair. Een en ander is voornamelijk te danken aan het feit dat m.b.v. nieuwe computers optische en elektromechanische systemen kunnen worden gemaakt met een veel grotere nauwkeurigheid dan nog maar 15 jaar geleden mogelijk was. Zo is het bv. mogelijk lenzen te maken met een totaal nieuwe orde van vlakheid; met een tolerantie van een paar atomen kan de bolling van een lens worden uitgemaakt.

De huidige verkenningssatelliet stelt met deze nieuwe optische apparatuur de U-2 van de jaren '50 volkomen in de schaduw, zowel v.w.b. de kwantiteit als de kwaliteit van de verkregen informatie.

Naar alle waarschijnlijkheid is men thans met deze moderne camera's in staat om vanuit een satelliet foto's te maken van voorwerpen op

aarde ter grootte van een deksel van een conservenblikje.

Nog steeds wordt gewerkt aan een vergroting van de gevoeligheid van de foto-apparatuur.

Ontwerp van het verkenningssysteem (omvang, werking en realisatiemogelijkheid)

De beslissing al dan niet een satelliet-verkenningssysteem te bouwen is zuiver een kwestie van beleid. Voor zover bekend zijn er geen technische tekortkomingen meer.

Na een uitgebreide studie is men de mening toegedaan dat men 100 of meer operationele satellieten in banen, op geringe hoogte, om de aarde nodig heeft om elke plek op aarde met een doeltreffendheid van 75% te kunnen verkennen. Met zo'n vloot is er altijd een satelliet boven de horizon (of een andere die binnen 30 min daarboven verschijnt) van de meeste gebieden op aarde.

De satellieten zullen aanvankelijk onbemand zijn. Een klein aantal bemande „stations” zal het rendement aanmerkelijk vergroten. De bemanning kan namelijk regelend optreden door grote hoeveelheden onnodige data opzij te schuiven waardoor de hoeveelheid naar de aarde te verzenden data vermindert. In de tweede plaats kan de bemanning zorgen voor het onderhoud en de reparatie van de onbemande satellieten. Men schat dat de totale onderhoudskosten van zo'n vloot worden gehalveerd als de onbemande satellieten voor onderhoud in de (bemande) ruimtestations worden geloodst. Een behoeftevermindering aan onderdelen tijdens het periodieke onderhoud zou de grootste besparing opleveren.

Het bemande station zal van de MOL (Manned Orbiting Laboratory) configuratie kunnen zijn en wel enkele MOL's voor één station.

De onbemande satellieten zouden vermoedelijk eenmaal per jaar in onderhoud moeten, want de meeste grote onderdelen van computers en elektronische uitrusting, nu in ontwikkeling, repareren zichzelf en hebben een gemiddelde storingsvrije levensduur van meer dan een jaar.

De verkenningssystemen aan boord van de onbemande satellieten zal van een grotere verscheidenheid zijn en een grotere data-opslag- en verzendmogelijkheid hebben dan die in de huidige Samos-ruimtevoertuigen. Door zonnecellen zal in het vereiste elektrische vermogen worden voorzien.

Daar de MOL-stations veel meer informatie ontvangen dan zij naar de aarde relayeren moet het

transmissiesysteem van dien aard zijn dat gebieden op aarde die moeilijkheden opleveren voortdurend kunnen worden verkend, en voorkomende gegevens van de rest van de aardbol moeten kunnen worden ingevoegd.

Beleid (diplomatiek, politiek en militair)

De militaire waarde van een actueel verkenningssysteem dat de hele aardbol bestrijkt is buiten twijfel. Met zo'n systeem kan de meest belangrijke militaire activiteit op de grond, in de lucht en onder water bijna voortdurend worden gecontroleerd. Zijn waarde voor de onderzeebootbestrijding alleen al is groot genoeg om de ontwikkeling ervan te rechtvaardigen.

Indien dit wereldomspannend verkenningssysteem wordt gerealiseerd zou dit een verwezenlijking zijn van de „vrije-lucht”conceptie („Open skies”) zoals Generaal Eisenhower die voorstond, met evenwel meer kans op vrede en goodwill dan Eisenhower ooit durfde hopen.

De V.S. kunnen dit systeem tegen het einde van de jaren '70 in operationeel bedrijf hebben voor een bedrag dat veel kleiner is dan hetgeen nu aan strategische raketten wordt besteed. Politiek zijn de vooruitzichten echter niet zo gunstig. Er is weinig hoop dat alle landen, deel uitmakend van de V.N., instemmen met een voortdurende bewaking door een van de wereldmachten. Dat de V.S. het verkenningssysteem als een zuiver Amerikaans project zullen uitvoeren is eveneens een groot vraagteken. De V.S. voelen er niets voor toe te geven dat satellietverkenning reeds een belangrijke rol speelt bij de samenstelling van de wekelijkse informatierapporten, hoewel zulks een publiek geheim is. De V.S. tonen ook niet veel haast te hebben het huidige (Amerikaanse) verkenningssysteem om te zetten in een modern continuusysteem. In deze moderne opzet vormt het MOL-project, reeds in december 1963 geïnitieerd, het voornaamste element. De eerste onbemande en bemande MOL-vluchten waren oorspronkelijk dit jaar gepland. Nu zijn ze weer uitgesteld tot vermoedelijk 1971.

Deze negatieve houding van Washington is niet logisch want de conceptie van onbeperkte luchtverkenning door alle landen, werd sinds de jaren '40 door Amerika bijzonder toegejuicht. In 1955 gaf Eisenhower er in zijn „Open skies”-voorstel aan de VN zijn volledige steun aan. Hij verklaarde toen dat de vrede alleen veilig kon worden gesteld door geheimen uit te bannen en de meest mogelijke inlichtingen te verstrekken van alle

militaire activiteiten. Zijn doel was een nauwkeurige inventaris samen te stellen van alle krijgsmachten, om de kans op vergissingen door de opperste leiders te verkleinen, de besprekingen over lacunes in de bewapening te beëindigen en de mogelijkheid van verspilling door onnodige uitbreiding van de bewapening te verminderen.

Het voorstel hield het recht in om, op elk gewenst moment, verkenningen uit te voeren ten einde actuele informatie te verkrijgen over de lokatie van krijgsmachten en veranderingen in het patroon van de civiele activiteit, waardoor de mogelijkheid van een verrassingsaanval aanmerkelijk kleiner zou zijn. Nooit tevoren zijn de Amerikanen met een creatiever en uitdagender voorstel gekomen. Toen de Russen het voorstel torpedeerden hebben de Amerikanen ook nooit méér verantwoording op zich genomen dan toen zij eenzijdig en in het geheim besloten het project, voor zover de toenmalige techniek dat toestond, in operationele gereedheid te brengen. De voornaamste middelen die Eisenhower toen ter beschikking stonden waren de U-2 en de vliegtuigcamera uit de Tweede Wereldoorlog, en hij maakte er gebruik van.

Het beruchte U-2 incident boven midden-Rusland is vaak geciteerd als de oorzaak van de breuk in de betrekkingen met Rusland. Afgezien evenwel van het gedelibereer over deze kwestie, een feit is dat de vrede meer in gevaar zou zijn geweest als de V.S. tijdens de eerste jaren van de ICBM-wedloop met Rusland hadden moeten onderhandelen zonder de door de U-2 verkregen inlichtingen. De kans op vergissingen op topniveau zou aanmerkelijk groter zijn geweest.

De situatie is sindsdien echter totaal gewijzigd. De behoefte aan informatie is dezelfde gebleven maar de revolutie in de ontwikkeling van de techniek heeft de hoeveelheid en kwaliteit van de inlichtingen, die door luchtverkenning kunnen worden verkregen, dermate vergroot dat de kansen op vergissingen op topniveau tot een minimum zijn gereduceerd.

Het realiseren van het omschreven luchtverkenningssysteem, als een verwezenlijking van Eisenhowers „Open skies”-conceptie, zou diplomatiek en politiek ver strekkende gevolgen hebben. Het lijdt geen twijfel dat zowel de V.S. als Rusland onmiddellijk met het project kunnen starten en dit binnen 10 jaar in operationele gereedheid kunnen hebben. Dat de V.S. met de uitvoering zijn begonnen is niet bewezen en van de

Russen, weten wij het natuurlijk eenvoudig niet. President Johnson is in ieder geval zeer verheugd over de resultaten met de huidige satellietverkenning. Vorig jaar zei hij: „Zij (de satellieten) laten mij weten hoeveel raketten de vijand heeft”. Hij schatte dat deze informatie tienmaal zoveel waard was als het bedrag dat toen was besteed aan het gehele militaire en civiele ruimteonderzoek, nl. \$ 350 à 450 miljard.

De brandende kwestie is: wat zullen de V.S. nu doen om te verzekeren dat de toekomstige pre-

sident van de V.S. tegen het einde van de jaren '70 over een beter verkenningssysteem zal beschikken dan Johnson. Die president zou dan kunnen zeggen: „Ik weet niet alleen hoeveel mobiele ICBM's de vijand heeft, maar ook elke verplaatsing hiervan. Ik weet niet alleen hoeveel onderzeeboten met raketten de vijand heeft, maar eveneens met 90% zekerheid hun positie”. Om zo'n systeem tegen 1975 beschikbaar te hebben moet nu op grote schaal een aanvang worden gemaakt met de ontwikkeling ervan.



Nieuwe uitgave

Tenzij er vrede komt... Prognose over de gevolgen van de wetenschappelijke oorlogvoering, onder red. van N. Calder, 233 blz. Uitg.: A. W. Sijthoff, Leiden, 1968. Prijs: f 9,50.

Welke huiveringwekkende mogelijkheden tot massavernietiging in de toekomst aanwezig zullen zijn, is nog te weinig bekend. De wereld heeft geleerd „met de atoombom te leven” en slechts weinigen zijn zich ervan bewust dat het wetenschappelijk onderzoek voortgaat met niet slechts de reeds bestaande wapens te vervolmaken, maar tevens nieuwe wapens te ontwikkelen waarvan de uitwerking aan de grens van ons voorstellingsvermogen zal liggen.

Het is de verdienste van de bekende journalist Nigel Calders geweest dat hij 14 opstellen van deskundigen op wetenschappelijk, politiek en militair terrein heeft gebundeld tot het onderhavige boekwerk, dat in de Nederlandse uitgave is voorzien van een inleiding door prof. mr. B. V. A. Röling.

Na een inleidend hoofdstuk van de hand van prof. A. Salam bespreekt Gen. Beaufre de conventionele oorlogvoering onder de titel „De slagvelden van 1984”. De guerrillaoorlog („de macht van de kleine man”) wordt behandeld door de Joegoslavische prof. W. De-dijer. De in 1967 gestorven Sir John Cockroft en dr. Inglis van de Federation of American Scientists geven hun gedachten weer over de verspreiding van kernwapens en mogelijke nieuwe ladingen voor atoombommen. Bepaald fascinerend is de beschouwing die prof. A. Stratton van het College of Aeronautics geeft over de strijd in de lucht, evenals de visie van dr. Wheeler over de strategie per rekenmachine. Hieruit blijkt hoezeer de computer het karakter van de oorlog en de internationale betrekkingen op revolutionaire wijze heeft gewijzigd. Deze hoofdstukken worden gevolgd door een studie over het strategisch bezit van de oceanen, van de hand van W.A. Nierenberg, hoogleraar in de ocea-

nografie aan de universiteit van Californië. Een indringende verhandeling over de ontwikkeling van chemische en microbiologische wapens wordt gegeven door resp. de hoogleraren Fetigon en Magot uit Frankrijk, en prof. Hedén van het Karolinska Institutet te Stockholm. Het gebied van de science fiction lijken wij te betreden bij het lezen van de beschrijving van bizarre robotwapens (door prof. Thring) en de speculatieve mogelijkheden van de geofysische oorlogvoering (door prof. MacDonald). Toch zijn deze schrijvers van mening dat de hier beschreven wapens en processen binnen enkele tientallen jaren reëel aanwezig kunnen zijn. De reeks opstellen wordt besloten met twee hoofdstukken over de psychische gevolgen van de invoering van deze nieuwe wapensystemen. Prof. Klineberg van de Sorbonne spreekt over de vrees dat nieuwe Hitlers aan de macht zullen komen of dat het persoonlijk gevoel van onveiligheid zal leiden tot het zoeken naar steeds nieuwere en gruwelijker wapens. Philip Noel Baker bespreekt het verschijnsel van de bewapeningswedloop en de snelle militaire vernieuwingen sinds 1870. Calder geeft tenslotte een samenvatting die eindigt met de woorden: „... maar de somberste voorspellingen zullen in vervulling gaan en zelfs de meest bescheiden dromen zullen worden vernietigd als de huidige militaire ontwikkeling en instelling zich blijven doorzetten. Wij zullen dan dubbel verlies lijden, omdat wij niets tot stand brengen van wat mogelijk ware geweest, terwijl wij tevens verliezen wat we al bezaten. Tenzij er vrede komt”.

Dit is een belangrijk boek, belangrijk omdat geleerden van wereldnaam hier aan het woord komen, belangrijk ook omdat de gevolgen van een ongebreidelde wedloop op het gebied van de bewapeningstechniek zo duidelijk worden geschetst, al kan en hoeft men het natuurlijk niet in alle opzichten met de auteurs eens te zijn.

M.W.A.W.

De klassieke strijd van pantser versus projectiel

Les questions

1. Il est plausible de penser que, durant la période de 1970 à 1980, les recherches techniques actuelles donneront naissance à des armes anti-chars dotées d'une portée supérieure, d'un degré élevé de précision au but, d'une puissance destructive convenable et qui seront à la fois simples dans leur utilisation et relativement peu coûteuses à produire. La possibilité de tirer des armes avec des résultats identiques au départ d'un plan vertical (hélicoptères etc.) au moyen d'équipements optiques et d'équipements de tir ne manquera pas d'exercer une influence considérable sur les opérations tactiques.

2. La rivalité classique char-engin semble pencher définitivement en faveur de ce dernier. Quoique les trois caractéristiques principales du char demeurent valides (puissance de feu - mobilité et protection) il a été concédé à cette dernière une importance sans cesse croissante, tout en admettant que la protection totale contre les effets balistiques et radioactifs restait illusoire. D'une part la protection est obtenue par la définition d'une silhouette basse, d'autre part par l'augmentation de la vitesse, cependant que le blindage conserve de nombreux partisans.

3. Dans le domaine de la recherche en matière de chars, on ne peut désolidariser la recherche relative aux véhicules de combat d'infanterie, dont les facteurs puissance de feu, mobilité et protection conservent également leur importance. Toutefois, dans de nombreux pays, ces recherches ont conduit à des résultats différents en rapport avec le développement d'un nouveau type de char. Il existe des tendances perceptibles qui montrent d'une manière évidente que le tank léger d'infanterie n'est pas ignoré.

4. Ayant à l'esprit le cadre de L'OTAN, qui est purement défensif, ainsi que les circonstances développées ci-dessus, la question suivante semble se justifier: „Quelle est votre opinion au sujet du rôle du char comme moyen d'appui dans des opérations offensives dans un temps futur et plus précisément pour le début des années 80 et dans quelle mesure, pendant cette période qui verra la nouvelle génération des véhicules de combat d'infanterie, ce rôle du char sera-t-il influencé par l'existence d'hélicoptères blindés, et enfin quelles sont vos vues au sujet des opérations tactiques pendant cette même période?”

Le char de combat après 1980

H. Raucq

Colonel B.E.M.

Quel avenir peut-on prédire au char après 1980? Aucune arme n'est éternelle. Un jour vient nécessairement où, surclassée par une invention plus efficace ou encore paralysée par des contre-mesures insurmontables, elle disparaît pour rejoindre dans les musées l'immense arsenal de celles qui l'ont précédée. Après cinquante ans d'existence, le char verrait-il déjà approcher l'âge de la retraite?

L'inventeur a beau concevoir une arme, elle ne s'impose et ne se développe ensuite qu'en raison d'un besoin. En 1916, les belligérants sont enlisés dans une défensive statique. Chacun a tenté en vain de briser par des concentrations d'artillerie de plus en plus puissantes l'étau où l'enserme l'adversaire. C'est à ce moment que le véhicule blindé, chenillé, porteur de feu direct, le char, va se révéler l'engin indispensable de la percée d'abord, de l'exploitation ensuite. Des signes laissent-ils présager la disparition imminente de ce besoin qui a engendré le char?

Le succès, dans la bataille, a toujours été acquis

Notice biographique du Colonel B. E. M. Henri Raucq

Né à Gand le 31 mai 1917

- | | |
|-----------|--|
| 1935 | Admis à l'Ecole Royale Militaire à Bruxelles. |
| 1937 | Nommé sous Lieutenant de Cavalerie au 2e Régiment de Lanciers. |
| 1940 | Campagne de mai comme chef de peloton au 2e Régiment de Lanciers. |
| 1940-1945 | Captivité en Allemagne. |
| 1945-1946 | Ecole des Troupes Blindées - Cadre. |
| 1946-1949 | Instructeur à l'Ecole Royale Militaire à Bruxelles. |
| 1952 | Breveté d'Etat-Major de l'Ecole de Guerre Belge. |
| 1952-1955 | G2 de la 16e Division Blindée. |
| 1955-1960 | S3 puis chef d'Etat-Major 18e Brigade Blindée. |
| 1960-1962 | Commandant 2e Régiment de Lanciers. |
| 1963-1965 | Professeur de Tactique Générale à l'Ecole de Guerre de Bruxelles. |
| 1965-1967 | Commandant 18e Brigade Blindée. |
| 1967 | Directeur des Troupes Blindées à l'Etat-Major de la Force Terrestre à Bruxelles. |



par celui qui parvenait à porter et à maintenir sur une zone de terrain vitale des forces capables de détruire l'adversaire ou de rendre sa situation intenable. Il s'agit là d'une constante qu'aucune innovation technique n'a pu ébranler jusqu'ici. Même si l'arme nucléaire n'a aucune commune mesure avec les concentrations de feu (terrestre ou aérien) qu'ont connues les conflits anciens, elle n'assure pas par elle-même l'élimination totale de l'ennemi. Il est indispensable qu'après la frappe, des forces de destruction aillent conclure l'action sur place. Or si un conflit se déclençait dans un avenir prévisible, qu'il se déroule avec emploi d'armes nucléaires, ou sous menace, les forces de destruction se portant vers la zone vitale devront parfois effectuer la percée d'un dispositif ennemi plus ou moins cohérent, mais devront nécessairement être à même de réaliser une pénétration profonde. Est-il besoin de dire que depuis 1918 une telle mission n'est plus à la mesure de troupes à pied dotées d'armement portatif. Les moyens de feu direct constituant le noyau des forces de destruction se porteront vers la zone vitale; affranchis des servitudes du sol, ils seront à même de dominer par leur puissance l'adversaire à réduire; ils devront jouir d'une protection suffisante pour remplir leur mission sans crainte de destruction.

L'engin aéromobile est certainement le porteur de feu direct le mieux affranchi des servitudes du sol. L'avion déjà, bombardier ou chasseur bombardier, a prouvé à maintes reprises son efficacité comme porteur de feu direct; mais la fugacité de ses interventions interdisait de lui confier une mission tant soit peu prolongée. L'engin aéromobile par contre joint à une capacité d'attaquer des objectifs terrestres et ponctuels la possibilité de faire du vol stationnaire, d'être maniable au ras du sol et de se poser en n'importe quel endroit. En pourtant, aucun engin aéromobile actuellement connu ou étudié (hélicoptère ou engin à effet de sol) ne pourra, dans un avenir prévisible, être retenu pour remplir la mission envisagée.

L'hélicoptère peut être armé de façon très efficace: il faut sans doute abandonner l'idée de l'équiper d'un canon classique, mais le missile en fait un adversaire redoutable. Et pourtant, les actions spectaculaires exécutées au Vietnam ne peuvent faire illusion. Que deviendra le rendement des hélicoptères lorsqu'ils seront pris à partie par une défense antiaérienne cohérente ou par une masse blindée. Leurs performances aériennes deviendraient d'autre part inacceptables

s'ils étaient dotés d'un blindage suffisant. Pour une raison analogue, leur adaptation à la guerre nucléaire (résistance au souffle, protection minimum de l'équipage) semble irréalisable.

Quant aux engins à effet de sol, ils seront soumis aux mêmes limitations de poids et cette fois d'encombrement lorsqu'on voudra renforcer leur armement ou augmenter leur blindage. Ils resteront facilement repérables en raison de leur énorme dégagement de chaleur et des nuages de poussière qu'ils soulèvent. De plus, alors qu'ils sont parfaitement adaptés au déplacement sur terrain plat, plans d'eau ou marécages, de légers accidents de terrain constitueront toujours une entrave sérieuse à leur mobilité et à leur maniabilité.

L'engin de base porteur de feu ne peut donc être aéromobile et force sera de chercher encore dans la chenille le moyen de le soustraire tant bien que mal aux servitudes du sol.

Pourrait-on peut-être adopter un char transporteur d'infanterie comme engin de base porteur de feu direct? La réponse à cette question est simple. Pour survivre sur le champ de bataille, un véhicule de combat doit être invulnérable à la masse des armes de l'adversaire et capable de détruire les autres par la puissance de son feu ou de se soustraire à leur action par sa mobilité. Or il est sans doute possible de doter d'armes puissantes le véhicule transporteur d'infanterie. Mais si aucun autre véhicule ne partage avec lui la charge du feu direct, il est voué à la destruction en raison soit de sa lenteur si on le munit d'un blindage suffisant soit de sa vulnérabilité si on y renonce.

Le char transporteur d'infanterie étant exclu lui aussi comme engin de base, force nous est d'admettre que seul répond aux exigences, un char de combat qui aura évidemment bénéficié au point de vue protection, mobilité, puissance de feu, de tous les progrès que la technique offrira dans les dix prochaines années.

Puissance de feu d'abord. Quel type d'armement principal l'emportera: le canon ou le missile? En raison de son efficacité (vitesse de tir, précision, effet au but) aux distances où se décèle la majorité des objectifs, en raison de la polyvalence de l'obus et du grand potentiel de munitions immédiatement disponibles, le char canon conservera longtemps encore la première place. Cependant, au-delà de 2000 mètres, même après l'adoption du calculateur de tir le plus perfectionné et des moyens optiques correspondants (télémètre la-

ser), le canon n'offrira pas la garantie de premier coup au but. On devra, pour ces cas, faire appel au missile (qui, à ce moment, sera muni d'un système de commande automatique). Le rendement du tube bivalent restant contestable, les essais d'un char muni à la fois d'un canon et d'un lance-missile ne semblent pas concluants (complication d'ordre mécanique et contradiction tactique), il semble préférable d'opter pour un véhicule porte-missile spécialisé.

On peut se demander si la tourelle survivra à la prochaine décennie. Ne doit-on pas plutôt penser que, pour diminuer à la fois la vulnérabilité de l'engin et la complexité du tir, on s'orientera vers un engin analogue au char Suedois; à moins que, se limitant à l'aspect vulnérabilité, on abaisse la silhouette en plaçant le canon sur une couronne qui pivotera au dessus de l'équipage.

Abordons maintenant l'aspect mobilité. Du point de vue stratégique, les résultats actuellement atteints par les chars 1968 (autonomie de 600 km et poids inférieur à 40 tonnes) semblent satisfaisants. Les progrès sont désirables et attendus dans le domaine tactique surtout: souplesse, accélération, performances tous terrains. L'adoption du moteur turbine, de la transmission électrique ou hydraulique et de la suspension oléopneumatique contribueront grandement à de substantielles améliorations.

Pour caractériser la protection exigée du char de 1980, il est bon de rappeler qu'elle sera, comme par le passé, définie par deux limites: limite inférieure: le char ne peut être vulnérable aux armes existant en masse sur le champ de bataille; limite supérieure: la protection ne peut freiner la mobilité du char au point de diminuer son efficacité. Il est utile de remarquer que si ces deux limites se rejoignaient, le char serait appelé à disparaître du champ de bataille.

Essayons de projeter dans l'avenir les limites de

protection énoncées ci-dessus. Le char de 1980 aura un blindage à l'abri des balles anti-char, des projectiles de mortier et de la majorité des obus de l'artillerie moyenne. Etanche et pressurisé, il traversera sans dommage les terrains ayant subi une frappe nucléaire ou soumis à l'action des agents chimiques. On ne peut escompter une protection contre les missiles lourds (montés sur véhicules) et les projectiles antichars des chars de combat de l'adversaire. Pour évaluer les conséquences de cette protection incomplète, il faut ne pas perdre de vue que l'emploi des missiles lourds sera limité par leur coût élevé et qu'un porteur d'arme non blindé est éminemment vulnérable au feu des chars. Enfin, ce sont l'art du chef tactique et l'habileté technique des équipages qui décideront du succès dans l'affrontement entre chars.

La justification tactique du char a été exposée au début de cette étude. Il est pourtant utile d'ajouter que les actions de char seront exécutées en coopération étroite avec de l'infanterie transportée sur véhicule blindé. De plus, le char canon sera appuyé par des missiles lourds qu'il serait utile de prévoir à l'échelon bataillon, avec possibilité d'en détacher une partie en appui d'un escadron. Ces missiles lourds pourraient être portés sur char, mais rien n'empêche d'envisager d'en armer un véhicule aéromobile d'appui.

En conclusion, le char-canon restera en 1980 l'engin essentiel du combat, capable de percer le dispositif ennemi, d'exploiter en profondeur et de dominer de son feu le champ de bataille. Ni l'engin aéromobile, ni le transporteur blindé armé ne sont près de le détrôner. Comme aujourd'hui, il réalisera sa mission en collaboration étroite avec l'infanterie blindée et devra nécessairement être appuyé par un véhicule porte-missile qui prolongera son action au-delà de sa portée efficace.

Infanterieschool

Alleen cursussen?

H. J. Boersma en J. J. Hendriks

Luitenant-Kolonels der Infanterie

„Binnenkort moet ik naar de Infanterieschool voor het volgen van de ... cursus". Dit is iets, dat men binnen de Infanterie veelvuldig kan horen zeggen, en niet alleen door het actief dienend personeel, maar ook het mobilisabele personeel, i.c. de reserve-officieren.

Een dergelijke mededeling wordt dan ook veelal met verschillende gevoelens gedaan. Voor de één kan het namelijk betekenen, dat hij een cursus gaat volgen, die voor zijn verdere carrière van uitermate groot belang is, bv. de A- en B-cursus of de SMI-cursus, voor de reserve-officier betekent een cursus op de Infanterieschool vaak een op prettige en duidelijke wijze gebrachte opfrissing van zijn kennis en vaardigheid; hij stelt een cursus bovendien nog bijzonder op prijs omdat het voor hem meestal een welkome onderbreking van zijn dagelijkse bezigheden betekent.

Al met al roept de naam Infanterieschool bij velen niet meer op dan gedachtenassociaties aan cursussen: tactische, technische en carrièrecursussen. Natuurlijk is het zo, dat een belangrijk deel van de taak van deze school op het gebied van het militaire onderwijs en de instructie ligt. Behalve de cursussen, waarvoor de deelnemers door de Inspecteur der Infanterie worden aangewezen, doen vele commandanten van zowel parate als herhalingsonderdelen geregeld een beroep op de Infanterieschool om personeel voor korte tijd in opleiding te nemen, omdat bij dat personeel de detailkennis voor bepaalde functies ontbreekt; ook voor de schietinstructies weet men de Infanterieschool te vinden. De reizende schietinstructeurs bezoeken de garnizoensschietbanen en het ISK talloze malen om de commandant en het kader ter plaatse te adviseren en te instrueren.

Het onderwijs, de instructie, de adviezen, het wordt allemaal gegeven voor een ieder die er gebruik van wil maken. Alleen al hierom is de Infanterieschool een onmisbaar instituut.

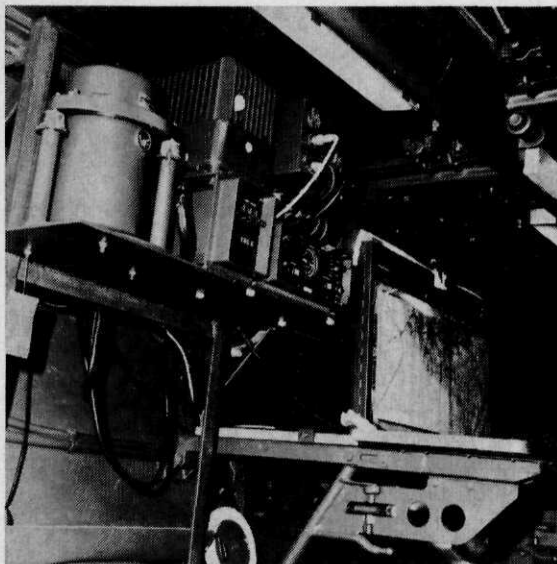
Maar er is méér. Zoals de titel van dit artikel reeds mag doen vermoeden, is het niet de bedoe-

ling de lezer uitvoerig te informeren over de cursussen, die aan de school worden gegeven. Het doel is het misverstand, dat de titel: „Infanterieschool — Alleen cursussen?" suggereert, weg te nemen en een beeld te geven van alle andere werkzaamheden en taken, die op een school worden verricht en waarvan wordt vermoed, dat velen daarvan in het geheel niet of onvoldoende op de hoogte zijn. Dit dan niet ter meerdere glorie van de school, maar uitsluitend om te bereiken dat ook van buiten af wat gemakkelijker wordt geput uit de bron der wijsheid, die de Infanterieschool nu eenmaal is en ook moet zijn.

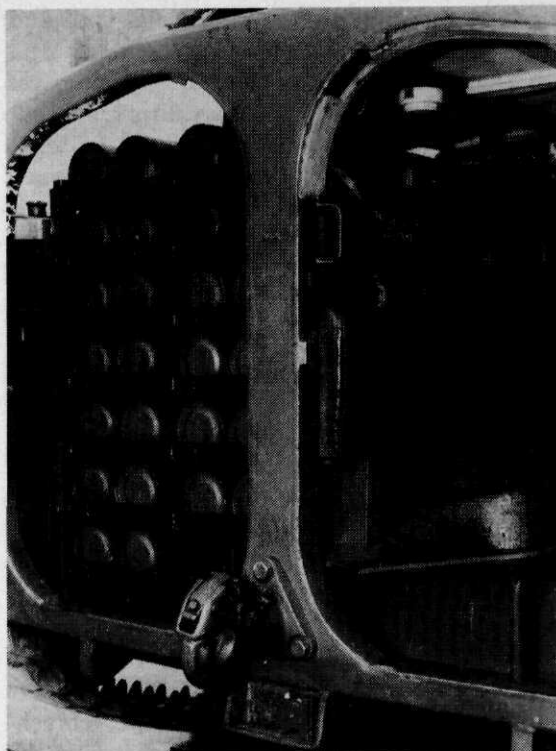
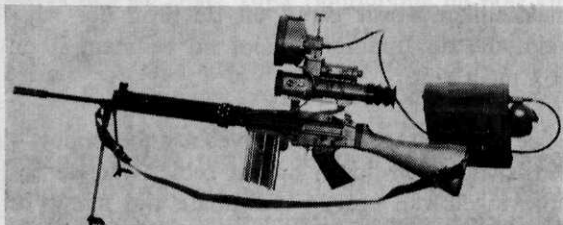
Deze — zoals gezegd voor velen onbekende — werkzaamheden liggen op het gebied van de beproevingen van binnen afzienbare tijd nieuw in te voeren wapens en ander materieel c.q. uitrustingsstukken, van de verbeteringen aan bij de troep reeds aanwezig materieel en van beproevingen van materieel waaromtrent nu nog alleen maar de algemene kennis belangrijk is om, wanneer later invoering wordt overwogen, verantwoord adviezen te kunnen uitbrengen.

Behalve deze beproevingen — bijna altijd in samenwerking met andere Inspecties en Wapenscholen — is de Infanterieschool belast met het opstellen van voorlopige richtlijnen en/of voorschriften en het personeel van de school maakt deel uit van vele nationale en internationale werkgroepen.

Voor al dit soort werkzaamheden noodzakelijk zijn, beschikt de school over een zeer uitgebreide kennis op wapentechnisch en tactisch gebied — vandaar de eerder gebruikte, wat „dure", term bron der wijsheid — een kennis die voor de Infanterie en dus ook voor de infanterie-eenheden wordt vergaard. Afhankelijk van het feit of het accent op de tactiek of de techniek, dan wel op de beproevingen ligt, worden deze werkzaamheden verricht door de Sectie Plannen of door de Technische Af-



Plaatsbepalingsapparatuur t.b.v. artilleriewaarnemer, ingebouwd in YP-408 van infanteriemortierwaarnemer



Belading AMX-mortiertrekker mortier 120 mm

Geweer FAL met IROVI

deling van de school, dan wel door beide gezamenlijk.

Zo is de school betrokken geweest bij de beproevingen van alle nieuwe wapens, die de laatste jaren bij de Infanterie zijn ingevoerd, bij de beproeving van de infraroodapparatuur, de gevechtsveldbewakingsapparatuur, zoals de lichte radar, bij de beproevingen van de gepantserde infanterievoertuigen, enz.

In deze dagen vereisen de helderheidsversterkers, de zwaardere radars, de plaatsbepalings- of landnavigatieapparatuur, de mortier van 120 mm, de pallettisering, de gevechtsskleding en uitrusting, veel tijd en studie.

Terloops is al even het onderwerp „voorschriften” genoemd. Het is nl. zaak dat, wanneer nieuwe middelen aan de parate eenheden worden verstrekt, de daarop betrekking hebbende voorschriften vóór die versterking gereed zijn en aan de troep zijn uitgereikt. De afdeling Technische Opleiding van de Infanterieschool is belast met het samenstellen van de (wapen)voorschriften, die onder de verantwoordelijkheid van de Inspecteur der Infanterie vallen. Hiermee hangt

nauw samen het opleiden van kerninstructeurs voor deze nieuwe wapens. Deze kerninstructeurs moeten daarna de opgedane kennis in hun eenheid uitdragen. Ook dit dient vóór de verstrekking van het desbetreffende wapen/uitrustingsstuk plaats te hebben.

Bij de invoering van de gepantserde infanterievoertuigen moesten daarvoor beladingsproeven worden gehouden, voorlopige richtlijnen voor het tactisch gebruik worden opgesteld en oefeningen worden ontworpen voor de opleiding. De beladingsproeven werden en worden nog in nauwe samenwerking met de Inspectie der Technische Dienst uitgevoerd, die o.a. adviseert ten aanzien van de mogelijke bevestigingen en ten slotte de nodige modificaties uitvoert. Daarna wordt een en ander grondig beproefd door de Oefen- en Demonstratiecompagnie van de Infanterieschool. Zo enigszins mogelijk wordt bij dit soort beladingsproeven, al naar behoefte, 1 LK, de SROKI of het PIROC betrokken. Eerst als alles naar wens is gaat de TD over tot de definitieve modificatie.

Dit zijn enkele voorbeelden uit de vele werk-

zaamheden die door de Infanterieschool worden verricht.

Welke echter de werkzaamheden ook zijn, het doel is — bij voorkeur in nauw overleg met vertegenwoordigers van 1 Lk — tot een keuze van goede uitrustingsstukken, dan wel tot de uitgifte van goede voorschriften te komen.

In dit kader moet ook het enorme werk worden genoemd dat is verricht, en nog dagelijks wordt verricht, voor het samenstellen van tactische voorschriften tot en met bataljonsniveau.

De auteurs van dit artikel hebben getracht de lezers een indruk te geven van de veelomvattende werkzaamheden, verricht door de Infanterieschool. Ze hebben — het moge de lezers duidelijk zijn — vooral getracht de mogelijk verkeerde indruk, dat de Infanterieschool alleen maar cursussen geeft, weg te nemen. De wapenscholen, en dus ook de Infanterieschool, moeten hun werkzaamheden afstemmen op de behoeften van het parate en mobilisabele leger.

De Infanterieschool beschikt over officieren en onderofficieren die door hun werkzaamheden op velerlei gebied over een uitgebreide kennis beschikken en die, indien geraadpleegd, goede adviezen kunnen verstrekken. Iets wat zij gaarne doen, want de door hen opgedane kennis is zeker niet alleen te eigen bate bedoeld of uitsluitend ten bate van de Infanterieschool. Zij is bestemd voor een ieder, voor elke eenheid en militaire onderwijsinstelling die daar uit wil putten.

De liefde kan echter niet van één kant komen. Wil de Infanterieschool haar taak volledig uitvoeren, dan moet zij ook voortdurend worden geïnformeerd en op de hoogte blijven van nieuwe ontwikkelingen en ideeën van buiten de school en met name van de parate eenheden en de andere — ook hogere — onderwijsinstellingen.

Het komen tot een betere en meer efficiënte samenwerking met andere „denkers” is, evenzeer als het wegnemen van een misverstand, de bedoeling van dit artikel.



AANWIJZINGEN VOOR MEDEWERKERS

Wij verzoeken u om uw bijdragen in te leveren in enkelvoud, getypt met een marge van ten minste 3 cm, met dubbele regelafstand en voorzien van uw naam, adres en evt. gironummer. Bijdragen voor de rubriek „Meningen van anderen” echter in duplo in te zenden.

Bij het opgeven van geraadpleegde literatuur dienen de respectieve verwijzingen als volgt te worden opgesteld:

bij boeken: Auteur - titel. Uitgever, plaats, jaar, blz.;

bij tijdschriften: Auteur - naam tijdschrift. Jaargang, jaar, nummer, blz.

Voorts eventuele schetsen of tekeningen en foto's niet tussen de tekst aan te brengen, doch wel aan te geven, waar deze

illustraties tussen die tekst moeten worden opgenomen. Men voege tekeningen en schetsen afzonderlijk bij, in Oostindische inkt en op teken- of calqueerpapier. Letters en cijfers moeten daarbij zo groot worden getekend, dat zij na verkleining duidelijk leesbaar blijven. Daartoe moeten zij, na verkleining, nog ten minste 1 mm groot zijn. Men houde er daarbij rekening mee, dat tekeningen en schetsen als regel, bij reproductie, worden verkleind tot ten hoogste 15 cm breedte.

Toevoeging van schetsen en afbeeldingen, respectievelijk foto's, verhoogt de aantrekkelijkheid van uw artikelen ten zeerste, vooral indien zij origineel zijn.

De Koninklijke Landmacht een bedrijf?

G. Mensink

Kolonel der Infanterie (gsb)

In discussies en gesprekken, in de vakliteratuur, en zelfs in de officiële stukken die circuleren op de verschillende staven, klinken de laatste jaren steeds meer de woorden door als: „het leger is een bedrijf”, „vergelijken wij het leger met een bedrijf” of „het leger is het grootste bedrijf in Nederland”.

Dergelijke axioma's, eenmaal geponereerd, dienen dan vervolgens om aan te tonen, dat de KL als organisatie moet gehoorzamen aan de wetten van de bedrijfshuishouding, managementtheorieën, systeemconcepten e.d. Zonder dit te willen ontkennen of zelfs maar te willen betwijfelen, geloof ik echter dat wij met dergelijke uitspraken doel en wezen van de KL tekort doen en wel omdat het constateren of het formuleren van een halve waarheid ons op dwaalwegen kan leiden bij het ontwikkelen van de doelstellingen waarop de KL als organisatie moet berusten.

Het doel van dit artikel is, de factoren in het licht te stellen die, vanuit de KL zelf gezien, bepalend zijn voor de doelstelling van deze organisatie en diens gevolg eveneens bepalend zijn voor de structuur van dit instrument van staat.

Na de Tweede Wereldoorlog met zijn massale inzet van materieel, kwam de logistiek naar voren als een van de steunpilaren van de militaire organisatie. Het is dan ook niet verwonderlijk dat na 1945 binnen de KL een tijdperk aanbrak dat kan worden gekenmerkt als een periode waarin aan de materieelfunctie een grote, zo niet een dominerende, waarde werd toegekend.

Kennen wij niet allen de inspectiewoede, die als een zwaard van Damocles boven de hoofden zweefde van alle commandanten van hoog tot laag?

Naarmate de KL deze zaken wat meer onder de knie kreeg, groeide echter — vooral onder invloed van de maatschappelijke ontwikkelingen — ook meer en meer de aandacht voor de personeelsfunctie. Georganiseerd Overleg, SCML, carrièrebeleid en G1/S1-cursussen enz. zijn begrippen die een ieder vertrouwd in de oren klinken. Beide ontwikkelingen culmineerden in 1964 in de benoeming van Opperofficieren voor resp.

Personeel en Materieel in de organisatie van het ministerie van defensie.

Sinds kort vragen de financiën de bijzondere aandacht van allen die deel uitmaken van de KL en het is dan ook niet verwonderlijk dat het accent van ons handelen thans voor een goed deel wordt ingegeven door het zogeheten kostenbesef.

Typerend voor deze ontwikkeling is, dat de combinatie van de drie genoemde factoren of kenmerken (materieel, personeel en geld) nu juist identiek is aan de basisfunctie van een bedrijfshuishouding. Het is dan ook niet te verwonderen dat het axioma: „het leger is een bedrijf” vaak opgeld doet. Een dergelijke onbewuste gedachtenassociatie moge dan verklaarbaar zijn, daarmee is nog niet de juistheid van de bewering aangetoond. Integendeel, het economisch motief staat in de KL niet centraal en het is ten hoogste een maxime dat slechts geldig kan zijn in bepaalde omstandigheden en dan nog alleen voor bepaalde delen van de totale krijgsmachtfunctie. Welke functie vervult de KL in de huidige westerse samenleving dan wel? Welnu, daarover kan men natuurlijk van mening verschillen al naar gelang godsdienstige, ethische of politieke gezindheid, er zal echter toch wel niemand zijn die zal ontkennen dat de KL een non-produktieve instelling is, zelfs niet degenen die de KL zien als een soort noodzakelijk kwaad of als een soort verzekeringsinstituut ter instandhouding van de economische en/of morele waarden van de westerse maatschappij.

Ja zeker, men kan stellen dat de KL gevechtskracht bezit en deze produktief kan gebruiken als de nood daar is, maar dat is heel wat anders dan de functie die het bedrijfsleven in onze samenleving vervult. Bedrijven vervullen een economische functie, zij zijn produktief. De KL daarentegen vervult een strategische functie, zij is non-produktief.

Is het onderscheid tussen produktief en non-produktief zelfs in vreedstijd ten volle geldig, de tegenstelling wordt nog duidelijker zichtbaar in oorlogstijd als de non-produktieve functie van de KL wordt omgezet in een destructieve functie;

weliswaar niet destructief t.o.v. de eigen samenleving, doch wel als instrument van die samenleving t.o.v. de samenleving van de tegenstander. In deze tegenstelling: produktief — destructief, schuilt het grote verschil tussen de KL en het bedrijfsleven. Dit verschil in doelstelling moet dus ook onherroepelijk leiden tot eenzelfde tegenstelling in de beginselen op grond waarvan, en de methoden, doctrines enz. waarmee, de gestelde taken worden uitgevoerd, ook al maken beide gebruik van dezelfde middelen, nl. personeel (arbeid), materieel en geld.

De taak van de KL in vredetijd is naar mijn mening bijzonder duidelijk, nl. door haar aanwezigheid een bijdrage te leveren aan het door de westerse landen gecreëerde veiligheidsstelsel. Deze aanwezigheid kan echter slechts dán effect sorteren als de KL er volledig op is voorbereid haar taak in oorlogstijd te vervullen, m.a.w.: de KL moet in vredetijd een voldoende afschrikwekkende (meer)waarde hebben.

En hier wil ik nu concreet mijn theorema stellen: *de KLM is geen bedrijf*. De afschrikwekkende waarde kan immers onmogelijk worden bepaald door alleen maar het hanteren van economische of bedrijfshuishoudelijke parameters.

Aangezien er in oorlogstijd — want dit is het milieu dat de aard van de parameters bepaalt — slechts sprake is van „zijn of niet zijn, van

leven of niet leven, van overwinning of ondergang”, kan het niet anders of de waarde van de KL moet worden bepaald door het meten met operationele linialen.

Transponeren wij dit vervolgens weer terug naar de vredessituatie dan volgt hieruit dat de belangrijkste functies die binnen de KL moeten worden vervuld, worden gevormd door:

- a. het vaststellen van de operationele (tactische) doctrines;
- b. de opleiding en de oefening.

Alleen tegen deze achtergrond krijgen de overige functies en taken reliëf. Hoe belangrijk die andere functies en taken op zichzelf ook mogen zijn, zij dienen steeds ondergeschikt te zijn aan, dan wel te worden afgeleid van, bovengenoemd basisbeginsel, inhoudende *het primaat van de operationele functie*. Vergeet men dit basisbeginsel in te bouwen in de organisatie van de KL, dan is het spoedig met haar afschrikwekkende meerwaarde gedaan.

Zeker, het is in vredetijd gemakkelijk de van huis uit flexibele doctrines en de moeilijk te kwantificeren graad van geoefendheid, op grond van de harde cijfers van het aantal koppen, geweren en guldens, tot onderwerp van discussie te maken; het is echter niet de goede wijze van werken omdat *de KL nu eenmaal geen bedrijf is*.



Vogelaanvaringen op vliegvelden

ir. J. C. W. Berkhoff

Reserve 2e Luitenant van de Koninklijke Luchtmacht

Vele luchtmachten, en zeker de Koninklijke Luchtmacht, ondervinden veel hinder van vogels, die zich op of nabij de vliegvelden bevinden. De schade, die optreedt bij aanvaringen met vogels is dikwijls zeer groot en het is dus van het grootste belang, zowel voor vlieger als vliegtuig, dat de vliegbasis, zeker tijdens een start of landing, zo goed mogelijk vrij is van vogels.

Vogelverjaagmethoden

In het verleden zijn voor dit doel in diverse landen met wisselend succes verschillende verjaagmethoden toegepast. De methoden zijn te verdelen in drie groepen:

- A. akoestische methoden;
- B. chemisch-biologische methoden;
- C. combinaties van A en B.

Voorbeelden van methoden vallende onder de groepen A en B zijn:

Ad A

- 1. versterkt weergeven van angstkreten van vogels;
- 2. voortbrengen van knallen, o.a. met behulp van carbidbussen en shell-crackers;
- 3. produceren van kunstmatig afschrikwekkend geluid.

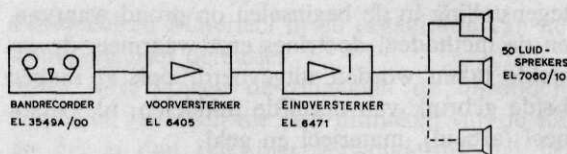
Ad B

- 1. uitstrooien van vergif;
- 2. opzetten van dode vogels;
- 3. afschieten van vogels;
- 4. verjagen met natuurlijke vijanden (roofvogels);
- 5. vernietigen van voedselbronnen in de omgeving.

Alle voor- en nadelen van deze methoden op te noemen zou te ver voeren, maar het feit, dat in alle landen, die met dit probleem te kampen hebben, de vogelverjaging nog steeds een bron van onderzoek is, levert het bewijs, dat geen van genoemde methoden afdoende is.

Vogelverjaging m.b.v. angstkreten

Bij de Koninklijke Luchtmacht heeft men in 1954 gekozen voor de methode om vogels te ver-



Afb. 1 Schematische weergave van de opstelling voor de angstkreten

jagen m.b.v. het weergeven van angstkreten. Daartoe is op elke basis een vogelverjaaginstallatie geplaatst, die bestaat uit een bandrecorder, een voorversterker en een eindversterker, opgesteld in de Local Control Bunker, en ca. 50 luidsprekers op regelmatige afstanden opgesteld langs de startbaan (zie afb. 1).

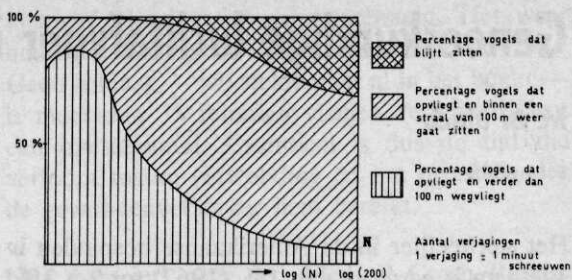
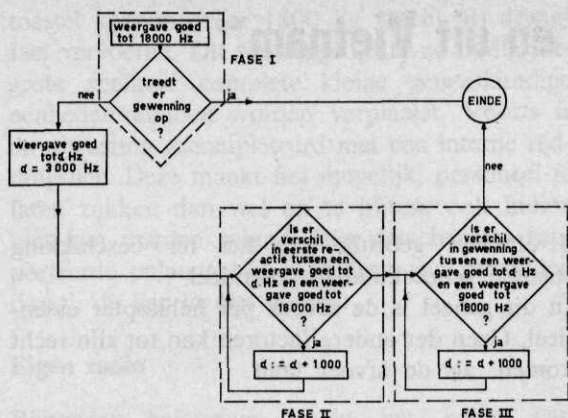
Deze vaste installatie voldeed in de eerste jaren goed, maar de effectiviteit nam na 1963 sterk af. Als redenen van deze verminderde effectiviteit zijn te noemen:

- a. onzuivere en/of onvolledige weergave van de angstkreet;
- b. onjuist gebruik van de temperatuur;
- c. gewenning van de vogels aan de angstkreet.

Dat de kreet onzuiver en onvolledig wordt weergegeven is een gevolg van het aanbrengen van aanslagnokken in de luidsprekers langs de baan om het scheuren van de membranen, veroorzaakt door passerende straaljagers, tegen te gaan. Gebleken is dat de luidsprekers frequenties hoger dan 3000 Hz niet meer doorlaten, hoewel in de angstkreet frequenties tot 20.000 Hz aanwezig zijn. Dit euvel zou kunnen worden opgeheven door nieuwe speciale luidsprekers aan te schaffen, alleen rijst de vraag welke frequenties beslist door de luidspreker moet worden weergegeven en of de kwestie van gewenning niet de hoofdoorzaak van de verminderde effectiviteit van de installatie is.

Mobiele vogelverjaaginstallatie

Voor het verkrijgen van informatie over de benodigde kwaliteit van de weergegeven angstkreet, opdat de vogels een gunstige eerste reactie vertonen, en over de mate van gewenning aan de kreet, zijn het afgelopen jaar door de Afdeling Wetenschappelijk Onderzoek van de Koninklijke Luchtmacht proeven met een mobiele vogelver-



Afb. 3 Grafische weergave van het verloop en de mate van gewinning

Afb. 2 Stroomdiagram van de proefneming met de mobiele verjaagininstallatie

jaagininstallatie genomen. Deze installatie bestaat uit een VW-busje, waarin zich bevinden:

- een NAGRAIII-bandrecorder, die een weergave garandeert tot een frequentie van 18.000 Hz;
- een 70 W versterker;
- drie zeer goede luidsprekers in één door het dak van het busje uitschuifbare kast;
- een Honda-generator voor de stroomvoorziening.

De opzet van de proefneming is in afb. 2 m.b.v. een stroomdiagram weergegeven.

Fase I werd uitgevoerd op de vuilnisbelt van Rijswijk (ZH). Een week lang zijn de vogels — vnl. kokmeeuwen — steeds gedurende één minuut blootgesteld aan een zo goed mogelijk weergegeven angstkreet van een meeuw. Hoewel er sprake is van gewinning, is toch, doordat uit eerder genomen incidentele proeven een gunstige eerste reactie op de kreet te constateren viel en doordat de condities op een vuilnisbelt niet zijn te vergelijken met die op een vliegbasis, fase II van het stroomdiagram uitgevoerd en wel in de Haarlemmermeerpolder. Uitvoering van fase III had geen zin meer, omdat er zeker gewinning optreedt bij een slechtere weergave van de kreet, indien een goede weergave dit reeds tot gevolg heeft.

Resultaten

Het verloop en de mate van gewinning, zoals op de vuilnisbelt te Rijswijk te zien was, zijn grafisch weergegeven in afb. 3. Uit het verloop van de grafiek is te zien, dat het percentage vogels, dat volledig van het terrein wordt verjaagd, al gauw sterk afneemt. Het percentage verstoorde

vogels blijft lange tijd vrij groot en daardoor is het percentage vogels, dat geen opvliegreactie vertoont, lange tijd aan de lage kant. Wordt er langer dan 1 minuut per verjaging geschreeuwd dan neemt het percentage verstoorde vogels eerst toe en dan weer af. Dit gebeurt ook, indien in plaats van een meeuwekreet een spreuwekreet ten gehore wordt gebracht.

Uit de proeven in de Haarlemmermeerpolder, waarbij verschillende groepen meeuwen met angstkreten van wisselende kwaliteit werden beschreeuwd, blijkt dat de weergave van de kreet om een gunstige eerste reactie te verkrijgen niet bijzonder goed hoeft te zijn. Een weergave, waarbij frequenties tot 4000 Hz aanwezig zijn, geeft reeds even goede resultaten als de best mogelijke weergave. In bijna alle gevallen vlogen de meeuwen direct — in afhankelijkheid natuurlijk van de afstand, waarop de vogels zich bevonden, met een maximumafstand van ongeveer 800 m — op, en hoog cirkelend weg.

Conclusies

Uit het bovenstaande kan worden geconcludeerd, dat gewinning een belangrijke factor kan zijn in de verminderde effectiviteit van de bestaande vogelverjaagininstallaties op de bases, hoewel dit wegens praktische moeilijkheden nog niet op een vliegbasis zelf is onderzocht.

De mobiele vogelverjaagininstallatie heeft wel bewezen, dat met dynamisch verjagen, d.w.z. gedurende de gehele dag over de gehele basis de vogels verjagen met behulp van angstkreten, gecombineerd met „shell-crackers” en andere verjaagmiddelen, betere resultaten kunnen worden verkregen dan met de bestaande statische, voor de vogels niet natuurlijk aandoende, installaties.

Geneeskundige luchtafvoer in en uit Vietnam*

M. B. Bloch

Kolonel-arts

Het sterftecijfer in de Amerikaanse hospitalen in Vietnam is *gestegen* van 1% (1967) tot 2 à 3%! Deze, op het eerste gezicht vreemd aandoende, constatering is het gevolg van de snelle evacuatie. De geneeskundige luchtafvoer heeft een dergelijke perfectie bereikt, dat de gewonde in 35 minuten (!) in de voor hem meest geschikte ziekeninrichting is opgenomen. Dank zij de spreiding van de geneeskundige installaties speelt de afstand bij de evacuatie slechts een secundaire rol.

Een uit-en-thuisvlucht van een helikopter duurt gemiddeld één uur! Deze indrukwekkende prestatie wordt misschien het duidelijkst beklemdoond door erop te wijzen, dat deze *nergens* wordt geëvenaard, een enkele uitzondering in een stad met een goed geoutilleerde GGD — en dan natuurlijk met een ziekenauto — daar gelaten. Velen uwer zullen zich echter nog de klachten in verschillende landelijke bladen herinneren naar aanleiding van het feit, dat patiënten in Amsterdam zo lang op de aankomst van de ambulance moesten wachten. Over de problemen bij ziekten, maar vooral bij ongevallen buiten de bebouwde kom en in het bijzonder op de autowegen, — vraagstukken, die momenteel een studieobject vormen — kunnen wij maar beter zwijgen!

Hoe hebben de Amerikanen het zover kunnen brengen?

Neel noemt vijf punten, die te zamen de beste geneeskundige zorg opleveren die ooit ter wereld onder oorlogsomstandigheden is gerealiseerd:

1. evacuatie per helikopter;
2. ruim voldoende bevoorrading met bloed (i.p.v. bloedvervangingsmiddelen);
3. uitmuntend getrainde, goed georganiseerde geneeskundige eenheden;
4. goed uitgeruste, semipermanente, ver naar voren geplaatste hospitalen;

* Een aantal gegevens, beschouwingen en conclusies uit: *Usareur Medical Surgical Conference* (1967), (1968) en uit: S. Neel — *J. Amer. Med. Ass.* 204(1968)(4).

5. efficiënt gebruik van het ter beschikking staande geneeskundige potentieel.

In dit geheel is de afvoer per helikopter essentieel. Geen der andere factoren kan tot zijn recht komen, als de afvoer faalt.

Afvoer per helikopter

De heli-afvoer ontwikkelde zich als volgt. Tijdens de oorlog in Zuid-Korea bleek de grond- evacuatie van gewonden niet aan de eisen te voldoen; zowel het type van gevecht, het terrein, de spreiding van de geneeskundige inrichtingen en bepaalde tekorten in grondtransportcapaciteit speelden hierin een rol.

Het logisch gevolg van dit alles was de inzet van helikopters bij de afvoer van gewonden, die over de weg onbereikbaar bleken. Deze heli's waren oorspronkelijk naar Korea gebracht om gestrande vliegers te redden. Al gauw werd deze vorm van gewondenafvoer uitgebreid en bij het einde van het Koreaanse conflict, in juni 1953, waren daar 6 leger-helikopter-ambulancedetachementen in actie. In totaal werden op deze wijze in Korea 20.000 ernstig gewonden geëvacueerd. Gesteund door deze ervaringen werd de uitzonderlijk efficiënte helikopterambulancedienst opgebouwd, die nu in Vietnam functioneert.

De Amerikaanse Geneeskundige Dienst van het leger beschikt nu over drie, eigenlijk vier, typen van luchtambulance-eenheden. De grootste is de „Air Ambulance Company” met 25 helikopters. Het „kleine” detachement beschikt over 6 toestellen. Bij de „airmobile division” is het „Aero-medical Evacuation Platoon” ingedeeld met 12 heli's. Verder komt er dan in de organisatie nog een „Medical Crash Rescue Unit” voor, met een ander doel en daarom ook een deels andere uitrusting. Wij komen straks nog even op deze laatste eenheid terug.

Voor alle genoemde eenheden gaat de voorkeur uit naar de UH-1D, in de wandeling aangeduid als „Huey”. Deze machine vervoert maximaal 6 liggende of 9 zittende patiënten, heeft een bemanning van 4 koppen, vliegt ongeveer 120 m/h en kan in totaal 3 uur in de lucht blijven. Het

toestel kan ongeveer 1800 kg vracht als draaglast vervoeren. Dit wil zeggen, dat zo nodig met grote snelheid complete kleine geneeskundige eenheden kunnen worden verplaatst. Voorts is de uitrusting gecompleteerd met een interne reddingslier. Deze maakt het mogelijk, personeel te laten zakken dan wel op te hijsen, ook indien niet kan worden geland. Eén detachement rapporteerde onlangs 111 reddeningen van gewonden d.m.v. de lier in één maand.

Eigen radio

Bijzonder belangrijk is in het kader van „DUSTOFF”, codenaam voor de luchtevacuatie van gewonden in Vietnam, het eigen radionet, waarover de geneeskundige dienst beschikt. Daardoor is de gewondenverzorgers in staat, rechtstreeks de steunende eenheid te waarschuwen vanaf de lokatie waar de gewonde(n) is/zijn gevonden.

Opleiding

Nóg een aspect is van bijzonder belang: de officier gngt wordt in geneeskundig opzicht veel verder opgeleid dan zijn Nederlandse evenknie en is daardoor in staat, tijdens de vlucht leiding te geven bij eventueel noodzakelijke geneeskundige behandelingen en hij kan tevens, min of meer deskundig, contact onderhouden met de leiding van het ontvangende hospitaal. Dit leidt in het hospitaal weer tot een snellere voorbereiding van de noodzakelijke, levensreddende, handelingen. Het is duidelijk, dat op deze wijze nergens onnodig tijd wordt verloren. In dit verband kan tenslotte nog worden gemeld, dat het commando over een helikopter altijd wordt gevoerd door een officier gngt, zelf een opgeleide helipiloot.

Getallen

In 1967 evacueerde Army Medical Service meer dan 94.000 gewonden, hoewel er de eerste 9 maanden nog maar 61 heli's ter beschikking waren. Voor die afvoer waren 47.000 vliegreuren nodig. Nu, in april 1968, zijn er 110 toestellen. Gemiddelde bezetting van de toestellen: 2 liggende en 1 zittende gewonde. Van de vluchten vond 15% 's nachts plaats. Met ongeveer 10% van de vluchten werd geneeskundig materiaal

inclusief bloed, naar voren gebracht. Het weer had op het vliegen weinig of geen invloed.

Geen soldaat — wij stelden het al in het begin — is meer dan 35 minuten vliegen verwijderd van een operatietafel. Essentieel is dus de tijd die verloopt tussen verwonding en het ogenblik, dat de gewondenverzorgers hem bereikt.

Nog even iets over de „Medical Crash Rescue Unit”. Zoals de naam al zegt, hebben wij hier te doen met een reddingsorganisatie, in tegenstelling tot de transporteenheden, die tot nu toe onze aandacht hadden. Deze transporteenheden hebben een uitrusting, die het mogelijk maakt, de geneeskundige behandeling alvast in te zetten. De heli's uit deze eenheden zijn, evenals de ziekenauto's, vrijwel voortdurend in bedrijf. De toestellen van de MCRU zijn „stand-by” voor vliegongelukken en daarop is de uitrusting, tot en met de kleding van het personeel (brand!), ook afgestemd. Uitgebreide brandblusapparatuur en materiaal ten behoeve van het redden van slachtoffers en het verrichten van levensreddende handelingen zijn aan boord. De bemanning bestaat uit 4 man hoogwaardig personeel. De commandant is verantwoordelijk voor alle aspecten van de reddingsoperatie en als zodanig getraind. Hij wordt gesteund door een plaatsvervanger, een reddings- en brandblusspecialist en een specialist voor de geneeskundige zorg. *Neel*, het zij hier terzijde opgemerkt, bepleit de organisatie van dergelijke „Crash-units” voor snelle hulpverlening op het „platteland” in de V.S.

Conclusie

De sterkte van de Nederlandse Landmacht is op geen enkele manier vergelijkbaar met de troepensterkte van de Verenigde Staten. Van de sterkte van de Militair Geneeskundige Dienst van de KL kan hetzelfde worden gezegd. Het Nederlandse leger zal vermoedelijk nooit behoeven te vechten onder omstandigheden, die vergelijkbaar zijn met die in Korea of Vietnam.

Maar één ding staat vast: indien de Legerkorps Geneeskundige Dienst niet over permanent aanwezige helikopters en een eigen radionet beschikt, is het bereiken van een dergelijk laag sterftecijfer een utopie!

Zien bij nacht

(helderheidsversterkers)

A. H. C. van Meijgaard

Technisch Hoofdamtenaar Dep. van Defensie

In *De Militaire Spectator* 136(1967)(11)530 werd reeds een overzicht gegeven van het infraroodmaterieel dat momenteel door de KL wordt gevoerd.

In dit artikel zal een nieuwere ontwikkeling op het gebied van nachtzien worden behandeld en wel de zg. helderheidsversterkers. Deze helderheidsversterkers zijn bij de KL nog niet ingevoerd. Wel zijn experimentele modellen van helderheidsversterkers aangekocht door de Inspectie van de Technische Dienst (Afdeling Otdm-Sectie Instrumenten), waarmee intensief wordt geëxperimenteerd. Ook in de internationale werkgroepen van NAVO en FINABEL beraadt men zich over het onderwerp „helderheidsversterkers”, ten einde t.z.t. tot verantwoorde militaire eisen te kunnen komen.

Waarom wenst men eigenlijk, indien dit enigszins mogelijk is, de infraroodapparatuur in de toekomst te vervangen door helderheidsversterkers? Het antwoord op deze vraag is, dat men bij gebruik van actieve infraroodapparatuur, zoals deze thans bij de KL is (c.q. wordt) ingevoerd (als richtapparatuur voor de wapens: FAL-geweer, MAG-mitrailleur, .50-mitrailleur op voertuigen, 84 mm-TLV Carl Gustaf, 106 mm TLV en tankkanonnen 20 pdr en 105 mm, als rijapparatuur voor de voertuigen AMX, M113 en DAF-YP408 en als waarnemingsapparatuur in de vorm van een binoculaire handkijker) zeer gedisciplineerd te werk moet gaan bij het belichten van het doel met de infraroodschijnwerper. Het „zien zonder gezien te worden”, hetgeen het ideaal is dat wordt nagestreefd, kan met de bestaande infraroodapparatuur alleen dan worden gerealiseerd als een tegenstander *niet* beschikt over detectiemiddelen, waarmee een IR-schijnwerper kan worden opgespoord.

Daarom heeft men gelijktijdig met de ontwikkeling en productie van actieve infraroodapparatuur gezocht naar middelen voor waarneming bij nacht, waarbij men zijn eigen positie niet prijsgeeft. Deze nieuwe waarnemingstechniek wordt

passieve waarneming bij nacht genoemd en één van de vormen ervan is de (passieve) helderheidsversterking.

Voor wat betreft de operationele toepassing van helderheidsversterkers (afgekort HV) wordt momenteel van de volgende onderstellingen uitgegaan.

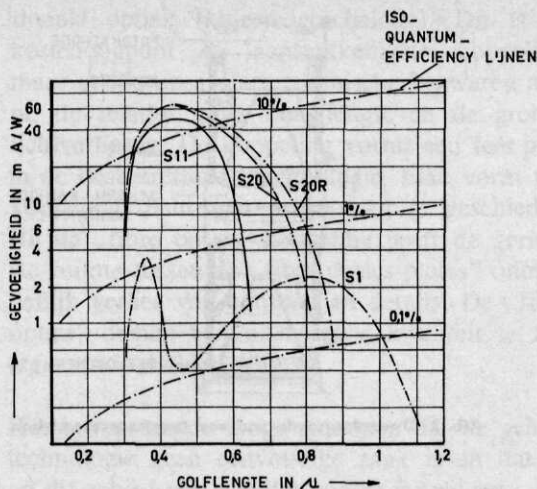
Gesteld, men bevindt zich bij nacht in het terrein. De doelen en de achtergrond worden verlicht door sterren of maan, waarbij zelfs bij een volledige bewolking nog altijd restlicht aanwezig zal zijn. Ook licht, afkomstig vanuit hogere luchtlagen (emissie van molekulen en atomen) draagt tot het restlicht bij. Omdat in het landschap contrasten voorkomen kan men bij voldoende belichting objecten detecteren, herkennen en identificeren. Zou men nu met een helderheidsversterker het restlicht voldoende kunnen versterken, dan zouden bij nacht objecten kunnen worden waargenomen, zonder dat de eigen positie wordt verraden. Hier zij opgemerkt dat op deze wijze zeer goed gecamoufleerde objecten niet kunnen worden waargenomen; voor de waarneming van dit soort objecten heeft men een andere techniek van passieve waarneming nodig en wel de langgolvlige infraroodtechniek (ver-infrarood; warmtedetectie).

In het systeem objectwaarnemer zijn de drie belangrijkste fysische variabelen de volgende:

- a. contrast;
- b. helderheid;
- c. detailgrootte.

Ten aanzien van het begrip „passieve apparatuur” kan het volgende worden opgemerkt. Aan elke naamgeving kleven bezwaren. Zo ook hier. Met enkele voorbeelden zal dit begrip nu worden toegelicht.

Bij een klassiek optisch systeem is de helderheid van het beeld nooit groter dan die van het object. Met een gewone optische kijker kan men inderdaad vergroten; hierdoor ziet het oog de details beter. De helderheid en de contrasten worden echter altijd slechter. Men zou dit een



Afb. 1 Absolute gevoeligheid van fotokathodes

passief systeem moeten noemen, naar analogie van netwerken uit de elektrotechniek, die men immers ook passief noemt als ze geen inwendige bronnen bevatten. Men voert aan de klassieke optiek géén energie toe en men zou dus eigenlijk moeten spreken van een passief systeem (wel functioneert het systeem als frequentie-omvormer, daar de details worden vergroot).

Aan een infraroodkijker en aan een helderheidsversterker daarentegen voert men elektrische energie toe. Aan het systeem komt derhalve een bron te pas en men zou daarom in beide gevallen eigenlijk moeten spreken van een actief systeem, wat echter niet wordt gedaan. Het adjectief „passieve” bij helderheidsversterkerapparaat heeft nl. betrekking op het ontbreken van een zoeklicht. Aangezien dit zoeklicht ook een bron (lichtbron) is in de keten, is het reeds ingeburgerde adjectief „passief” wel op zijn plaats.

In plaats van helderheidsversterker worden in de literatuur ook de woorden lichtversterker (Lichtverstärker, intensificateur de lumière) en beeldversterker (Bildverstärker, intensificateur d'image en image-intensifier) gebruikt.

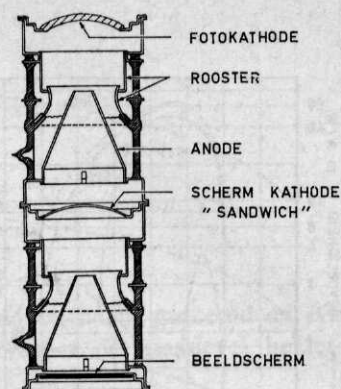
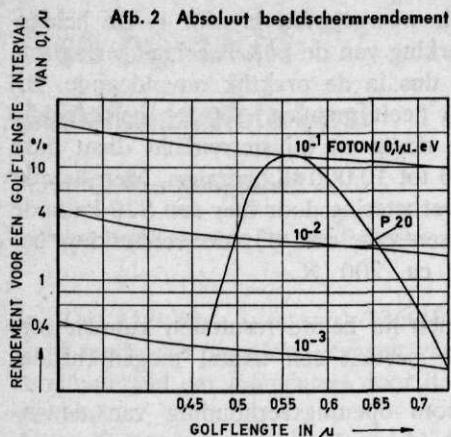
Een eenvoudige vorm van een helderheidsversterker is een infraroodkijker; deze is bij maanlicht ook zonder schijnwerper voor detectie bruikbaar. De infraroodkijker is namelijk enigszins gevoelig voor maanlicht. Dit is dan het passieve gebruik van een IR-kijker, aangezien geen eigen lichtbron, zoals een IR-zoeklicht, wordt toegepast. Op de hier aangegeven wijze kan men uitstekend IR-lichtbronnen (bv. IR-koplampen) opsporen.

De spectrale gevoeligheid van de fotokathode (zg. S1-fotokathode) van een IR-beeldtransfor-

matiebuis is weergegeven in afb. 1. De helderheidsversterking van de buis is echter gering (ca. $20 \times$) en dus in de praktijk onvoldoende. Bij volle maan heeft men ca. $100 \times$ helderheidsversterking nodig en bij sterrenlicht dient deze factor 1000 tot 10.000 te bedragen. Men bereikt reeds een verbetering door hier een S20-kathode toe te passen (zie afb. 1); de versterking bedraagt dan ca. $200 \times$.

Hoe zou men nu betere resultaten kunnen verkrijgen? Er bestaat een aantal mogelijkheden.

- Een grote openingsverhouding van de ingangsoptiek (d.w.z. D/f groot, waarbij D = effectieve diameter van het objectief, en f = effectieve brandpuntsafstand van het objectief). Bovendien is een grote D essentieel. Op dit punt zij opgemerkt dat deze verbetering in tegenspraak is met de eis die vrijwel altijd voor KL-apparaatuur wordt gesteld, nl. klein gewicht en volume;
- Betere kathodematerialen. Men heeft gezocht naar fotokathodematerialen, die voor het nachtlucht gevoeliger zijn dan de S1-kathode. Hier moet reeds een compromis worden gesloten daar het nachtlucht relatief veel rood en infrarood bevat, terwijl de gevoeligste kathodes juist groen en blauwgevoelig zijn. In HV-kijkers worden momenteel meestal HV-buizen met S20-kathodes en soms S11-kathodes toegepast. De beste fotokathode is thans de S20-kathode met verhoogde roodgevoeligheid (S20R) (zie afb. 1).
- Grote versnellingsspanningen; zonder extreme technologische moeilijkheden kan men thans 15 tot 20 kV toepassen.
- Een zo goed mogelijke overdracht van de details; er worden namelijk hoge eisen gesteld aan de dimensionering en de constructie van het inwendige van de buis (elektronenoptiek) en aan de structuur van het beeldscherm.
- Aangezien de contrasten, die worden aangeboden niet kunnen worden verbeterd dient men zuinig te zijn op het contrast; dit wordt onder andere bereikt door interne reflecties tegen te gaan, bv. door zwarting van de elektroden.
- Een achtergrondhelderheid (ruis) die zo gering mogelijk is.
- Een zo groot mogelijk rendement van het beeldscherm. Men past bij voorkeur een P20-beeldscherm toe. Dit beeldscherm heeft een maximaal rendement bij een golflengte (550 nm: „groen”), waar het oog het gevoeligst is (zie afb. 2).
- Een grotere helderheidsversterking door ster-



Afb. 3 Dwarsdoorsnede van een tweetrapscascadebuis

ke beeldverkleining in de HV-buis. Het zal zonder meer reeds duidelijk zijn dat sterke verkleining in de buis ten koste zal gaan van de details.

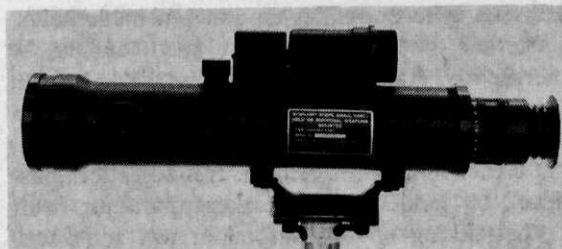
i. Meer buizen achter elkaar. Evenals men in een geluidsversterker een grote versterking bereikt door meer trappen achter elkaar te schakelen (cascade), kan men ook helderheidsversterkerbuizen koppelen; er zijn verschillende methoden van koppeling ontwikkeld. Indien men in dit verband bv. de twee- en drietrapsversterkers beziet, dan kunnen worden onderscheiden:

1. twee- en drietrapsbuis (één „ballon”). De koppeling wordt gevormd door een dunne laag (bv. mica) met aan de ene zijde het fosforschermb van de eerste (c.q. tweede) trap en aan de andere zijde de fotokathode van de tweede (c.q. derde) trap (zie afb. 3). De technologische problemen, die bij de bouw van een dergelijke buis moeten worden overwonnen en het relatief

grote uitvalpercentage bij de productie van deze buis vormen een bezwaar;

2. twee of drie buizen gekoppeld met „fibre-optics” (buizen gescheiden). Het beeldscherm, dat in dit geval één geheel vormt met de „fibre optics exit-plate” van de eerste (c.q. tweede) buis, wordt geplaatst tegen de „fibre optics entrance-plate”, die één geheel vormt met de kathode van de tweede (c.q. derde) buis;

3. twee of drie buizen gekoppeld met conven-



Afb. 4 „Small starlightscope”

Afb. 5 Geweer 7.62 mm, FAL, met helderheidsversterker



tionele optiek (buizen gescheiden). Dit is uit kosten oogpunt de aantrekkelijkste koppeling, maar er kleven grotere technische bezwaren aan, nl. de relatief grote bouwlengte en de grotere lichtverliezen. De koppeling vormt een teer punt in de desbetreffende technologie. Elke vorm van koppeling dient met grote zorg te geschieden. Bij de „fibre optics”-koppeling geeft de geringste ruimte tussen de „fibre optics-plates” onmiddellijk verlies van contrast en details. De „fibre optics” dienen van uitstekende kwaliteit te zijn (zg. „dark-cladded fibres”).

Het bovenstaande moge aantonen dat de gehele technologie geen eenvoudige zaak is en dat er op dit gebied nog wel het nodige is te doen.

Tenslotte kan over de realisatie van helderheidsversterkers nog het volgende worden gezegd. Zowel door USAERDL-Fort Belvoir als door de Nederlandse industrie, in samenwerking met de KL en RVO/TNO, zijn helderheidsversterkers ontwikkeld. Afb. 4 toont de Amerikaanse „small-starlightscope”, afb. 5 een Nederlandse helderheidsversterker.

Naar mijn mening zijn de helderheidsversterkers

nog niet geheel uit het experimentele stadium, zodat hun opkomst pas over enkele jaren realiteit kan worden. Voorts zullen er praktijkomstandigheden blijven waarbij men bij voorkeur actieve infraroodapparatuur zal toepassen. De opkomst van de helderheidsversterker betekent derhalve niet het einde van de militaire toepassing van de infraroodapparatuur, hoewel wordt verwacht dat aan het einde van de economische levensduur van de actieve infraroodapparatuur een groot deel van deze apparatuur zal worden vervangen door helderheidsversterkers. Men zal er wel rekening mee moeten houden dat ook in een serieproductie een helderheidsversterker ongeveer tweemaal zoveel als een infraroodkijker zal kosten.

Ook al zullen vóór de daadwerkelijke invoering nog enkele jaren verlopen, het is verheugend dat de HV reeds binnen het bereik van de KL is gekomen.

Literatuur

Driard en Sirou — Tubes intensificateurs d'images faiblement lumineuses ou rapidement évolutives. *l'Onde Electr.* (1966)(12).



De strijdkrachten van de NAVO (II)

W. Klein

Kapitein van Speciale Diensten van het Wapen der Infanterie

In dit tweede deel van mijn artikel¹ wil ik beginnen met een land, dat bijzonder veel heeft bijgedragen aan onze bevrijding en waar na de Tweede Wereldoorlog 150.000 Nederlanders een tweede vaderland vonden: Canada.

Canada

Aantal inwoners: ca. 21 miljoen.
Defensiebegroting: ca. C\$ 1,5 miljard.

Strijdkrachten: 115.000 man.

De Canadese strijdkrachten zijn sedert 1967 bezig met het uitvoeren van een unificatieprogramma. Dit houdt o.a. in:

- het opheffen van de krijgsmachtdelen (zee-, land- en luchtmacht) en deze na eenmaking de „Canadian Armed Forces” te noemen;
- één chef staf, i.p.v. drie;
- vermindering van de operationele commando's van 11 tot 6;
- herindeling van de territoriale structuur;
- eenheid in basistraining en inwendige dienst;
- samensmelting, waar mogelijk, van de specialistenopleidingen;
- eenheid in soort en kleur gevechtstenu (de bestaande ceremoniële tenues blijven gehandhaafd);
- één vorm van rangonderscheidingstekens.

Men verwacht, dat door dit unificatieprogramma de mankracht met ca. 10.000 kan worden teruggebracht en een bezuiniging op de jaarlijkse defensieuitgaven van ca. C\$ 100 miljoen kan worden bereikt. Dit bedrag zal worden besteed aan extra aankopen van materieel.

Bovendien verwacht men, door de vereenvoudiging in bevelvoering (één chef staf voor de gehele krijgsmacht) en het terugbrengen van het aantal operationele commando's, dat de coördinatie en snelheid in optreden aanmerkelijk zullen verbeteren.

De parate strijdkrachten zijn verdeeld over 6 operationele commando's; bovendien is er de 1e Canadese Luchtmachtdivisie die in West-Duitsland is gelegerd.

De operationele commando's worden gevormd door:

- het Mobiele commando;
- het Luchtverdedigingscommando;
- het Luchttransportcommando;
- het Marinecommando;
- het Trainingscommando;
- het Materieelcommando;

Wij zullen deze Commando's en de 1e Canadese Luchtmachtdivisie wat nader bekijken.

Het Mobiele commando (ca. 29.000 man).

Dit commando heeft als voornaamste taak het op peil en gevechtsklaar houden van land- en tactische luchtmacht die, wanneer noodzakelijk, snel moeten kunnen worden ingezet in Europa (i.v.m. NAVO-verplichtingen) en, wanneer hierom wordt verzocht, gedeeltelijk t.b.v. VN-vredesoperaties.

Het Mobiele commando heeft zijn hoofdkwartier in Saint Hubert (provincie Quebec) en beschikt over de volgende eenheden:

- 4 infanteriebrigades (nrs 1, 2, 3 en 4);
- 1 luchtlandingsregiment;
- 1 tactische luchtmachtgroep;
- 1 genieregiment;
- 1 verbindingsregiment;
- logistieke en administratie-eenheden.

De 1e en 2e Infanteriebrigade van het Mobiele commando zijn gelegerd in Canada. Hun hoofdkwartieren bevinden zich resp. in Calgary (prov. Alberta) en Petawawa (prov. Ontario). Beide brigades worden voorzien van licht materieel, waarna zij zo nodig m.b.v. luchttransport volledig naar het strijdtoneel kunnen worden overgebracht.

Een infanteriebataljon van de 1e Infanteriebrigade staat ter beschikking van de AMF (Allied Command Europe Mobile Force) en heeft in juni jl. deelgenomen aan de oefening „Polar Express” in Noorwegen.

De 3e Infanteriebrigade van het Mobiele commando is eveneens in Canada gelegerd en heeft haar hoofdkwartier in Gagetown (prov. New-Brunswick). De taak van deze brigade is, in geval van oorlog, op te treden als versterking van

¹ Deel 1: *Mil. Spect.* 137(1968)(8)389.

de 4e Infanteriebrigade (gelegerd in West-Duitsland) of ter ondersteuning van andere door Canada aangegane verplichtingen.

De 4e Infanteriebrigade (ca. 5500 man) van het Mobiele commando is t.b.v. de Canadese NAVO-verplichtingen in West-Duitsland gelegerd (Nordrhein-Westfalen) en heeft haar hoofdkwartier in (het Duitse) Soest. Deze brigade is ingedeeld bij de Noordelijke Legergroep. De infanteriebataljons van de 3e en 4e Infanteriebrigade zijn uitgerust met gepantserde personeelvoertuigen van het type M-113, het tankbataljon met Centurion-tanks. De afdeling artillerie krijgt dit jaar de beschikking over gemechaniseerde 155 mm houwitser. De antitankafdeling is uitgerust met S-11 en Entac antitankraketten en terugstootloze vuurmonden van 106 mm.

Het Luchtlandingsregiment (ca. 1200 man) van het Mobiele commando is gelegerd in Canada. Dit regiment wordt in een voortdurende staat van verhoogde paraatheid gehouden. Het moet op een snelle wijze, waar ook ter wereld, ongeacht klimaat of terrein, voor een beperkte periode zelfstandig kunnen optreden.

Het regiment heeft de beschikking over:

- 1 staf en verbindingscompagnie;
- 2 parachutistenbataljons;
- 1 batterij lichte artillerie;
- 1 geniecompagnie.

De Tactische Luchtmachtgroep van het Mobiele commando krijgt in de naaste toekomst de beschikking over 4 squadrons CF-5 vliegtuigen voor het verlenen van directe luchtsteun en het uitvoeren van luchtverkenning (het eerste toestel van de bestelde 125, is in februari jl. afgeleverd, het eerste squadron moet in januari 1969 zijn gevormd). Voor het verzorgen van transportsteun en het uitvoeren van luchtlandingen krijgt de luchtmachtgroep één squadron DCH-5 „Buffalo” STOL transportvliegtuigen (nuttige laadcapaciteit 41 militairen of ca. 6000 kg) en één squadron CH-113 „Voyageur” (gewijzigde Vertol II) transporthelikopters (nuttige laadcap. 34 militairen of ca. 4000 kg).

Het Luchtverdedigingscommando

Dit commando vertegenwoordigt Canada's bijdrage aan het Noordamerikaans Luchtverdedigingscommando (NORAD). Het commando heeft de beschikking over enkele squadrons, uitgerust met de CF-100, de CF-101 B en de T-33. Bovendien beschikt het over grond/luchtraketten van het type Bomarc (bereik ca. 650 km).

Het Luchttransportcommando

Dit commando heeft de beschikking over vijf squadrons (nrs 115, 412, 435, 436 en 437) transportvliegtuigen, die zijn uitgerust met de DCH-4 „Caribou” (nuttige laadcap. 32 militairen of 3500 kg), de CL-44 „Yukon” (nuttige laadcap. 150 militairen) en de C-130 „Hercules” (nuttige laadcap. 95 militairen of 16.000 kg). Bovendien kan het commando terugvallen op een aantal hulptransportsquadrons, uitgerust met de DCH-3 „Otter” (nuttige laadcap. 10 militairen of ca. 1000 kg).

Het commando heeft een order lopen voor 7 Mystère 20 Jet Falcon straaltransportvliegtuigen. Het commando is o.a. verantwoordelijk voor de militaire luchtverbinding met de Canadese troepen in West-Duitsland (4e Infanteriebrigade en 1e Luchtmachtdivisie) en op Cyprus (infanteriebataljon en verkenningsskadron t.b.v. VN-vredesoperatie).

Het Marinecommando (ca. 18.000 man)

Dit commando wordt gevormd door de marine en de marineluchtvaartdienst. Het hoofdkwartier (tevens grootste marinebasis) bevindt zich in Halifax (prov. Nova Scotia).

De voornaamste taak is de onderzeebootbestrijding op de Atlantische Oceaan. Andere taken zijn: beveiliging van de Canadese oost- en westkust en het steunen van operaties die door het Mobiele commando worden uitgevoerd.

Het commando heeft o.a. de beschikking over:

- 1 vliegdekschip van ca. 20.000 t (vol beladen), waarop 1300 man, 1 squadron (VS-880) met CS 2 F „Trackers” (onderzeebootbestrijdingsvliegtuigen) en 1 squadron (HS-50) met CHSS-2 „Sea King” (Sikorsky SH-3A) helikopters;
- 13 onderzeebootjagers met helikopterdek (de Canadese benaming is helidestroyer) waarop 1 CHSS-2 „Sea King” helikopter (4 schepen zijn nog in aanbouw en worden in 1970 afgeleverd);
- 11 onderzeebootjagers (destroyers) van ca. 2600 t. (De onderzeebootjagers (met en zonder helikopterdek) zijn opgenomen in escortesquadrons);
- 3 onderzeeboten;
- 2 bevoorradingschepen van elk 22.100 t;
- enkele squadrons mijnnevagers, patrouilleboten en kleine (ca. 200 t) snelle (hydrofoil-systeem) escortevaartuigen;
- 3 CL-28 „Argus” squadrons (nrs 404, 405

en 415) voor lange-afstandverkenningvluchten (vliegbereik ca. 6400 km);
— 1 P2V-5 „Neptune” squadron (nr 407) eveneens bestemd voor lange-afstandverkenningvluchten (vliegbereik ca. 6000 km);
— 1 SA-16B „Albatros” squadron voor opsporings- en reddingsvluchten.

Het Trainingscommando

Dit commando is in januari 1966 opgericht en heeft als voornaamste taak het verzorgen van de gemeenschappelijke basistraining en het ontwerpen van voorschriften t.b.v. de geünificeerde strijdkrachten.

Het Materieelcommando

Dit commando staat voor een bijzonder moeilijke taak, omdat het een eenvoudig werkend bevoorradingssysteem moet ontwikkelen dat geschikt is voor alle delen van de geünificeerde strijdkrachten. Men verwacht dat e.e.a. ca. 5 jaar zal vergen.

De 1e Canadese Luchtmachtdivisie (ca. 4500 man)

Deze luchtmachtdivisie is gestationeerd in West-Duitsland en aldaar ingedeeld bij 4 ATAF. De divisie heeft de beschikking over drie wings (nrs 1, 3 en 4) van elk twee squadrons, die zijn uitgerust met de CF-104 „Super Starfighter”. De 1e Wing (basis Lahr) heeft als taak het uitvoeren van luchtverkenning. De 3e en 4e Wing (bases Zweibrücken en Baden-Soellingen) zijn bestemd voor het uitvoeren van „strike”-opdrachten.

Territoriale verdediging

Canada is voor zijn territoriale verdediging (na

herindeling) verdeeld in vijf gewesten:

- Pacific Region (hoofdkwartier in Vancouver);
 - Prairie Region (hoofdkwartier in Winnipeg);
 - Ontario Region (hoofdkwartier in Oakville);
 - Quebec Region (hoofdkwartier in Quebec City);
 - Atlantic Region (hoofdkwartier in Halifax).
- Elk gewest (m.u.v. „Pacific Region”) bestaat uit één of twee districten (met districtshoofdkwartieren).

Voor de verdediging tegen vijandelijke activiteiten kan men terugvallen op de Militia (reserve die, afgezien van de militaire taak, tevens optreedt als Mobiele Colonne en Bescherming Burgerbevolking) en zo nodig op de 1e en 2e Brigade.

Beroemde regimenten

Het unificatieprogramma van de strijdkrachten, laat de namen van de oude meest beroemde Canadese regimenten, die in twee wereldoorlogen vochten en ca. 100.000 man in de strijd verloren, onaangetast. Deze regimenten zijn:

- Princess Patricia's Canadian Light Infantry;
- The Royal Highland Regiment;
- Le Royal 22e Régiment;
- The Queens Own Rifles;
- The Royal Canadian Regiment;
- Royal Canadian Horse Artillery;
- The Fort Garry Horse;
- The Royal Canadian Dragoons;
- Lord Strathcona's Horse;
- 8th Canadian Husars.

Bataljons en afdelingen van bovengenoemde oude regimenten zetten hun traditie voort in de huidige brigades, het luchtlandingsregiment en de Militia.

Juni 1968



Uit de vakpers

Opleiding van stafofficieren/commandanten in het Engelse leger na 1970

In een lezing voor de Royal United Service Institution geeft Gen.-Maj. Butler, commandant van het Staff College in Camberley, zijn visie op de wijze waarop de Engelse officieren moeten worden opgeleid voor een functie in een staf en voor die van commandant in de jaren '70/'80. Hij begint met een overzicht te geven van de geschiedenis van het instituut, de behandelde leerstof, de eisen van toelating alsmede de doelstelling van het College. Dan volgt een uiteenzetting van de toekomstige opleiding. Schr. is van mening dat de opleiding voor stafofficier niet dient te worden beperkt tot die functie alleen, maar vindt, dat deze tegelijkertijd voor commandant dient op te leiden. Voor een opleiding voor officieren die uitsluitend functies in staven moeten vervullen, zou een cursus van enkele maanden, afgestemd op deze functies, voldoende zijn.

Ofschoon sommige officieren nooit goede commandanten en sommige commandanten nooit goede stafofficieren zullen worden, is schr. van mening dat het verkeer zou zijn de opleiding van stafofficieren en commandanten te splitsen. Het tweede punt waarop schr. zijn beschouwing baseert is, dat de opleiding niet kan geschieden in één of twee cursussen. Het is een doorlopend proces, waarvan de gunstige afloop afhankelijk is van de wijze waarop de officier de nodige hoeveelheid basiskennis is bijgebracht en van de gelegenheid die hem wordt geboden door praktische ervaring hierop verder te bouwen. Theorie — hoeveel ook — kan praktische ervaring nooit vervangen.

Dan geeft schr. een kort overzicht van mogelijke wijzigingen in het Engelse leger, die van invloed zijn op de cursussen aan het Staff College. Hoewel hij niet weet welke die wijzigingen zullen zijn, acht hij de volgende veranderingen in de nabije toekomst en in de jaren '70 zeer goed mogelijk.

1. De sterkte van de strijdkrachten die buiten Europa zijn gelegerd zal in de komende jaren regelmatig worden verminderd. Voor de jaren '70 komt daarvoor mogelijk in de plaats een uitbreiding van de strijdkrachten in Europa, en in Engeland zelf, die binnen de kortst mogelijke tijd gereed moeten zijn om waar ook ter wereld te worden ingezet.
2. Steeds meer wordt gestreefd naar gecombineerde operaties en gezamenlijke staven voor de meeste operaties buiten Europa.
3. Het leger zal naar alle waarschijnlijkheid kleiner en meer gestroomlijnd worden.
4. Technische ontwikkelingen zullen doorgaan en niet alleen voertuigen en wapensystemen zullen ingewikkelder worden, maar ook het mechanisme en de techniek van de bevelvoering zullen meer wetenschappelijk

worden. Omstreeks 1975 of kort daarna zullen wij beschikken over moderne beheerstechnieken en de officieren zullen moeten leren deze te gebruiken.

5 De terminologie van de V.S. zal naar alle waarschijnlijkheid worden ingevoerd in het Engelse leger. Niet uitsluitend het leger zal wijziging ondergaan maar de opleiding van de landmachtofficier zal over 10 jaar ook zijn veranderd. Deze veranderingen zullen volgens schr. de volgende zijn.

- a. De toelating tot Sandhurst zal worden verzwakt; ten minste 2 wetenschappelijke graden zullen zijn vereist.
- b. Steeds meer officieren zullen in het bezit zijn van diploma's en/of graden. Sommigen zullen een universitaire studie hebben gevolgd en anderen zullen deze graden in het leger hebben verkregen. Vóór 1975 zal dit echter nog niet van invloed zijn op het Staff College.
- c. De officier zal op een leeftijd van 28-29 jaar een 3 à 4 maanden durende cursus staftechniek moeten volgen. Deze cursus heeft een beperkt doel maar is voor de officier voor zijn verdere militaire loopbaan van veel belang. Ter wille van de continuïteit en het belang zal deze cursus aan het Staff College moeten worden gehouden.
- d. De officieren die een volledige stafopleiding volgen zullen 31-35 jaar oud zijn, hetgeen betekent dat vooral de oudere officieren reeds een compagnie/batterij/eskadron hebben gecommandeerd.
- e. Vele officieren zullen na de staftechniekcursus een staffunctie hebben vervuld.
- f. Het aantal cursisten zal als gevolg van inkrimping van het leger en het verplicht volgen van de cursus staftechniek kleiner zijn (80 voor de jaren '70 tegen 120 thans).

Vervolgens behandelt schr. het huidige systeem van opleiding aan het Staff College. Velen beweren dat het toelatingsexamen, zowel voor het leger als voor de betrokken officieren, nadelig is. De landmachtofficier wordt — tenzij hij het Staff College met succes doorloopt — in zijn militaire loopbaan beperkt; dit heeft tot gevolg dat de competitie om op het Staff College te worden geplaatst zeer scherp is; verscheidene zeer goede officieren die, mogelijk om redenen buiten hun wil, niet tot het Staff College worden toegelaten, zien hun carrière beknot en verlaten het leger. Het tweede bezwaar is dat, wegens de scherpe concurrentie, de tijd van voorbereiding te veel tijd in beslag neemt. Van de leeftijd van 27 jaar af gaat de officier zich op het toelatingsexamen voorbereiden. Degene die een operationele functie dan wel een sleutelfunctie vervult is in het nadeel. Alleen officieren op minder belangrijke functies hebben tijd van voorbereiding. Bovendien zullen vele zeer goede officieren instructeur zijn aan de voorbereidingscursus of deze voorbereidende cursus volgen. Velen zijn daarom voorstander van afschaffing van het toelatingsexamen. De toelating tot de stafcursus dient volgens de tegenstanders te zijn gebaseerd op het resultaat van de cursus staftechniek, op de beoordelingslijsten en op het advies van een commissie. Schr. is ervan overtuigd dat het afnemen van een toelatingsexamen op deze leeftijd alleen maar een bestending van de fouten van het huidige systeem inhoudt, maar wij moeten denken aan de jaren '70 waarin ettelijke officieren reeds 3 jaar zullen hebben gestudeerd en

vele examens zullen hebben afgelegd; bovendien is er een grens aan het doen van examens.

De stafcursus nieuwe stijl is kort geleden ingevoerd. De niet-Sandhurstofficiëren die reeds een wetenschappelijke of technische graad bezitten, volgen eerst een jaar opleiding in Sandhurst. Degenen, die nog geen graad bezitten maar wel de vereiste kennis hebben, volgen gedurende 15 maanden een speciale cursus. Aansluitend aan deze cursussen gaan ze voor een jaar opleiding naar het Staff College.

Vervolgens behandelt schr. de leerstof van de stafcursus. In grote lijnen bestaat deze uit de volgende onderwerpen.

a. *Geopolitiek.* Een zuiver academische studie over oorlog is op zich zelf niet lonend. Van belang is evenwel dat de toekomstige commandant/stafofficier op de hoogte is van de wisselwerking van politieke, geografische, economische en militaire factoren in de verschillende delen van de wereld. De militaire studies dienen op de realiteit te zijn gebaseerd.

b. *Joint Staff Work.* Thans maar zeker in de toekomst, moet de opleiding op een gecombineerde opleiding zijn gericht. Het probleem is echter hoeveel tijd aan deze gezamenlijke studie moet worden besteed? Momenteel is dit ongeveer 20% en dit acht schr. voldoende. Een grondige kennis van de eigen krijgsmacht en kennis bezitten omtrent de organisatie, mogelijkheden, problemen en de werkwijze van de andere krijgsmachtdelen acht hij voldoende en haalbaar. Indien meer dan 25% van de lessen aan het gezamenlijke stafwerk wordt besteed zal het resultaat zijn dat de officier-leerling een uitgebreide kennis bezit van alle 3 krijgsmachtdelen maar tekort aan basiskennis van het eigen krijgsmachtdeel.

c. *Opleiding in het gebruik van moderne beheerstechnieken* (Management machinery and techniques). Ontwikkelingen in de beheerstechniek zijn in volle gang en vragen reeds veler aandacht. Ook in het leger moet dit gemeengoed zijn. Computers en „automatic data processing systems”, stafstudies „kritieke-pad”-theorieën e.d. zijn reeds algemene termen. Te pas en te onpas worden deze termen gebruikt, dikwijls door mensen die niet weten wat deze termen werkelijk betekenen. Op veel terreinen, in het bijzonder bij de documentatie, bevoorrading, het plannen van logistieke steun en van verplaatsingen, kan deze automatisering veel tijd en mensen sparen. Deze machines kunnen echter de commandant noch zijn staf vervangen, maar wel behulpzaam zijn bij het nemen van beslissingen en deze snel doorgeven aan ondergeschikten. Wij moeten de staf-officiëren zodanig opleiden dat ze de mogelijkheden en de beperkingen van deze nieuwe machines kennen en hen leren deze machines op de juiste wijze te gebruiken. Dit kan tevens betekenen dat ons stafstelsel dient te worden gewijzigd.

d. *De militaire opzet.* Deze moet zijn gebaseerd op realistische geopolitieke basis. De studies beginnen met vredesomstandigheden en gaan successievelijk over in oorlogsomstandigheden, eindigend met het uitbreken van een algehele oorlog, derhalve eerst de inzet van betrekkelijk weinig troepen op een beperkt front, overgaand in die met meer troepen onder steeds ingewikkelder wordende politieke en militaire situaties.

e. *Basiskennis.* Voor het begin van de eigenlijke studies moeten de studenten op de hoogte worden gebracht van

de nieuwste gegevens omtrent de organisatie van de krijgsmachtdelen, de verschillende wapensystemen en hun mogelijkheden, stafprocedures en tactische beginselen; een soort aanloopperiode of opvoeren van de basiskennis is noodzakelijk vóór dieper op de stof wordt ingegaan. Daar alle studenten de cursus staftechniek hebben gevolgd kan de aan deze onderwerpen te besteden tijd betrekkelijk kort zijn. Ofschoon op het Staff College reeds studies worden gehouden, dienen deze voor de jaren '70-'80 aanmerkelijk te worden uitgebreid. De leerling zal meer tijd moeten krijgen voor het maken van diepgaande studies. Hierdoor wordt meer verantwoordelijkheid aangekweekt en meer ruimte gegeven voor het lanceren van nieuwe ideeën. De kern van het probleem is echter: hoe lang kan een toekomstige commandant/stafofficier uit de troep worden gemist en hoeveel technische en wetenschappelijke opleiding moet hij ontvangen? De belangrijkste factor die hierbij een rol speelt is en blijft het mensenmateriaal van het leger.

De toekomstige leerling moet ten minste 2 periodes van 2 jaar in de troep hebben gediend. Bovendien is het beter een uitgesproken technicus zeer grondig op te leiden en te oefenen en hem — op enkele uitzonderingen na — in zijn vak te laten; de niet-technicus dient een cursus te volgen om hem enige technische ondergrond te geven.

De duur van de Staff Course in de jaren '70/'80 zal 1 jaar, ten hoogste 15 maanden zijn; 2 jaar is te lang omdat het merendeel der studenten een graad heeft verworven en omdat allen de cursus staftechniek hebben gevolgd. De voor commandofuncties vereiste leeftijd zal worden verlaagd tot 37 jaar voor uitmuntende officieren. Hierdoor wordt tevens bereikt dat de briljante technicus niet te veel tijd doorbrengt voor het volgen van cursussen.

Schr. ziet het aloude beproefde syndicaatsysteem als de beste wijze van instructie — mits vakkundig toegepast — voor het Staff College. Op grond van de leeftijd, ervaring en intelligentie van de student is het wenselijk de student meer vrijheid te geven. Het bepalen van het lesprogramma dient te worden beperkt tot een paar lessen per dag. De rest is beschikbaar voor het maken van projectstudies en andere opdrachten naar eigen keuze. Een groep studenten kiest een studieobject en bepaalt zelf de geprogrammeerde tijd voor research. Zij organiseren zelf de noodzakelijk geachte bezoeken bij departementen, bedrijven, laboratoria en universiteiten. Zij dienen het werkstuk in bij de staf van het Staff College en voorzien medeleerlingen en belangstellenden van een exemplaar. De studie wordt gepresenteerd in het Staff College waarbij bezoekers van harte welkom zijn (in 1967 hebben ruim 150 bezoekers deze presentatie bijgewoond). Hierdoor wordt tevens de verhouding burger-militair gunstig beïnvloed, te meer daar het legercontingent in het moederland ook groter wordt.

Samenvattend ziet schr. de student van '70-'80 op een hoger academisch niveau gebracht dan vroeger en dat hij meer tijd beschikbaar heeft voor eigen studie.

Tot slot geeft hij zijn visie op de verdere hogere vorming der officieren.

1. *Gezamenlijke opleiding.* Na 1970 zullen de Staff Colleges van de drie krijgsmachtdelen zijn samenge-

voegd. Dit biedt een unieke gelegenheid om, niet alleen, elkaar beter te leren kennen maar vooral om — waar mogelijk — de cursussen te combineren. De presentaties van daartoe in aanmerking komende projectstudies, lessen en discussies kunnen gezamenlijk worden gehouden. Sommige projectstudies kunnen gezamenlijk worden gemaakt en de gezamenlijke instructie kan op een bredere basis worden verricht.

2. Joint Service Staff College. Indien de gezamenlijke opleiding in Camberley is bereikt, heeft het weinig zin officieren zo kort na hun staf/commando-opleiding nog eens 6 maanden te onttrekken aan hun praktische vorming voor het volgen van een cursus aan dit JSSC. Het moet mogelijk zijn om in de jaren '70/80 op het Staff College voldoende nadruk te leggen op de gezamenlijke oorlogsaspecten. Officiëren die bij de gecombineerde staven worden geplaatst of speciale functies moeten vervullen, waar uitgebreide kennis van gezamenlijke procedures noodzakelijk is, dienen de vereiste cursus aan de Joint Warfare Establishment te volgen, waar deze materie uitputtend wordt behandeld. Van dit instituut dient meer gebruik te worden gemaakt dan heden het geval is. Het JSSC kan worden opgeheven.

3. Imperial College. Schr. meent dat er behoefte bestaat om officieren, die in aanmerking komen voor bevordering tot brigade-generaal, door middel van een cursus op hun nieuwe functies voor te bereiden. Zij dienen op dit Imperial College te worden geconfronteerd met de politieke aspecten van de nationale defensie en lessen te krijgen in de werkzaamheden en het hanteren van gezamenlijke staven en gecombineerde stafkwartieren. Zij dienen te worden voorbereid op het met meer verantwoording belaste hogere commando. De leerlingen dienen een uitmuntende beoordeling te hebben als commandant; de cursus dient te worden gevolgd vóór bevordering tot brigade-generaal; deelnemers: luitenant-kolonels en kolonels; leeftijd dient te liggen tussen 41 en 47 jaar. Na het bereiken van laatstgenoemde leeftijd komen zij niet meer voor deze cursus in aanmerking.

Resumerend komt schr. tot de volgende conclusies.

- a. In de jaren '70-'80 zal de cursus staftechniek in de opleiding van commandanten en stafofficiëren een zeer belangrijke plaats innemen.
- b. De opleiding van commandanten en stafofficiëren wordt bereikt door hen een grondige basiskennis te geven op de stafcursus waarop door praktische ervaring verder wordt gebouwd. Praktische ervaringen met mensenmateriaal kunnen nooit door iets anders worden vervangen.
- c. Onze toekomstige hoogste commandanten dienen, ter voorbereiding op hun nieuwe commando een cursus te volgen.
- d. Wetenschappelijke opleiding en kennis zullen een steeds belangrijker plaats in het leger innemen. De grootste moeilijkheid is, het evenwicht tussen wetenschap en praktijk te bepalen. Het mensenmateriaal is en blijft altijd het belangrijkste „uitrustingsstuk” in het leger.

„Staff training and organization in the army of the 1970's”, door Maj.-Gen. M. A. H. Builer, in „Royal United Service Institution Journal”, februari 1968 J.P.

Gedachten over NAVO-kernwapenstrategie

Ten einde de integriteit van de NAVO-landen te handhaven, staan drie soorten machtsmiddelen ter beschikking: strategische kernwapens, tactische kernwapens en conventionele strijdkrachten. De vraag is: hoe deze middelen te gebruiken en in de toekomst te verbeteren om de veiligheid van het vrije Westen te garanderen. Wanneer strategische kernwapens worden gebruikt, zijn Oost en West in staat elkaar - tegelijkertijd - in enkele uren te vernietigen. Aangezien aan de kracht van de tegenstander niets valt te veranderen, moet men zich richten tegen zijn wil. De druk die moet worden uitgeoefend om de tegenstander ervan af te houden zijn strategische kernwapens te gebruiken, noemt men afschrikking (deterrent). Deze afschrikking moet berusten op geloofwaardigheid, zowel in militair als in politiek opzicht. Militair gezien houdt dit „second strike capability” in, d.w.z. de mogelijkheid vernietigend terug te slaan, nadat de vijand eerst heeft toegeslagen. Hiertoe is spreiding van kernwapens en lanceermiddelen noodzakelijk. Bovendien dwingen de technologische ontwikkelingen tot voortdurende modernisering van de wapensystemen. Dit alles is zeer kostbaar en leidt tot de gevolgtrekking, dat geen van de Westeuropese naties in staat is een afschrikingsmacht te produceren, die daadwerkelijk deze kwalificatie verdient. Beperkte afschrikking is een „contradictio in terminis”. Van politieke geloofwaardigheid is sprake, wanneer uitsluitend met gebruik van de kernwapenmacht wordt bedreigd, indien er vitale belangen op het spel staan. Bovendien moet de beslissing tot inzet, uiteraard na tevoren verkregen overeenstemming tussen de bondgenoten, berusten bij één enkele autoriteit. Het is duidelijk, dat dit bij de NAVO de president van de V.S. is. Strategische kernwapens kunnen aldus een grootscheepse vijandelijke aanval voorkomen, maar vormen niet het juiste antwoord op agressie met een beperkt doel, waartegen met andere middelen kan en moet worden opgetreden. Wanneer de landen van West-Europa niet (meer) bereid zouden zijn een zodanige strijdmacht op de been te houden, dat hiermee agressie van beperkte omvang kan worden tegengegaan, rijst de vraag of de V.S. (nog) bereid zullen zijn hun afschrikingsmacht te gebruiken voor de verdediging van West-Europa, wetende, dat zij hierdoor de eigen totale vernietiging riskeren.

Uit het voorgaande trekt schr. vier conclusies:

1. verdediging van West-Europa is ondenkbaar zonder een wezenlijke afschrikingsmacht;
2. in de huidige staat van verdeeldheid is West-Europa niet in staat zelf een dergelijke kostbare macht te ontwikkelen en in stand te houden;
3. verdediging van West-Europa is derhalve slechts mogelijk, indien vast kan worden gerekend op de machtige steun van de V.S.;
4. een Westeuropese afschrikingsmacht die de schijn wekt los te staan van die van de V.S. en militair noch politiek geloofwaardig is, houdt een groot gevaar in.

Het gebruik van kernwapens is een NAVO-verantwoordelijkheid. Afdoende maatregelen zijn noodzakelijk om bij een dreigende crisis snel tot een gemeenschappelijk standpunt te kunnen komen. Een voortdurend onderzoek van de politieke en militaire ontwikkelingen in

vredestijd confronteert de NAVO-raad met de in oorlogstijd te nemen beslissingen. In dit opzicht is ook de oprichting van het „Nuclear Defense Affairs Committee” van de „Nuclear Planning Group” van belang. Een goede communicatie tussen de geallieerde en de nationale politieke en militaire autoriteiten is onmisbaar.

Enkele Westeuropese landen koesteren de vrees, dat de vijand in staat moet worden geacht met succes een verrassende aanval met conventionele middelen uit te voeren, mits zijn doelstelling beperkt is. Deze theorie van het „fait accompli” gaat ervan uit dat de vijand de strijd staakt, zodra hij zijn beperkte doel heeft bereikt en de NAVO hierin berust. Schr. merkt hieromtrent op dat, hoe groot de verrassing ook mag zijn en hoe snel de vijandelijke actie ook wordt uitgevoerd, de NAVO in dit geval alle mogelijke tijd krijgt om terug te slaan en de oude grens te herstellen. Indien men niet eensgezind de kracht kan opbrengen een tegenaanval in te zetten, ook al zou deze gevaarlijke vormen aannemen, dan is er geen verdediging mogelijk en heeft de NAVO geen zin. Verdediging tegen een kleine plaatselijke actie moet even krachtig zijn als tegen een grootscheepse aanval. In dit verband wordt ook nog gewezen op de „ACE Mobile Force”. De snelle aanwezigheid van militairen van verschillende naties in het bedreigde gebied bestempelt een plaatselijke actie eens te meer tot een aanval op de NAVO.

Tactische kernwapens vormen het moeilijkste en meest tegenstrijdige probleem in de NAVO. De grenslijn met strategische kernwapens is moeilijk te trekken. Het hoofdonderscheid ligt in de dracht; wat de uitwerking betreft zijn er wapens onder met een groter vermogen dan die, welke tegen Japan werden gebruikt (15-20 kt bommen op Hiroshima en Nagasaki). Van de tactische kernwapens is de dracht niet groot genoeg om het voornaamste deel van Rusland te bereiken. De NAVO heeft 7000 van deze wapens verspreid opgesteld in Europa. (De Russen hebben een aanzienlijk aantal opgesteld in eigen land.)

Er is nog geen vaste overeenkomst omtrent het gebruik van deze ontzagwekkende hoeveelheid wapens. Sommigen menen, dat tactische kernwapens kunnen worden gebruikt om de conventionele middelen te versterken. Wordt deze opvatting aanvaard, dan heeft de vijand twee mogelijkheden:

- 1, de agressie te stoppen, zodra de eerste kernwapens worden gebruikt;
- 2, met gelijksoortige wapens te antwoorden.

In het eerste geval zou de oorlog beperkt blijven en het geschilpunt zou aan de conferentietafel moeten worden besproken. Het ligt voor de hand, dat de wereldopinie zich zou richten tegen degene, die het eerst de kernwapens heeft gebruikt. In het tweede geval treft de vijand evenmin politieke blaam, omdat hij niet degenen is, die de escalatie heeft veroorzaakt.

Het is waar, dat tactische kernwapens in eerste instantie zullen worden gebruikt tegen zuiver militaire doelen, maar in Europa treffen wij deze vaak aan in grote steden. Hamburg, op slechts enkele km van het IJzeren Gordijn gelegen, is hiervan een bekend voorbeeld. Een klein kt-wapen zou voldoende zijn om deze grote stad te vernietigen.

Europa is zo dicht bevolkt, dat het onmogelijk zou zijn vernietiging van de burgerbevolking op grote schaal te voorkomen, zodra aan weerszijden tactische kernwapens in enige omvang worden gebruikt. Daarom gelooft Schr. niet, dat tactische kernwapens geschikt zijn

om de defensieve kracht van conventionele strijdkrachten te versterken. Zij vervullen een tweeledige rol. In de eerste plaats versterken en completeren zij de afschrikkingsmacht, in het bijzonder t.o.v. de satellietstaten, die binnen hun bereik liggen. In de tweede plaats kunnen zij worden gebruikt, wanneer de vijand een agressie is begonnen en alle conventionele middelen niet toereikend zijn om deze te stoppen. Anders gezegd: tactische kernwapens moeten worden gebruikt om duidelijk de vastbeslotenheid te tonen, elk noodzakelijk risico te aanvaarden ter verdediging van het NAVO-gebied. Wanneer de NAVO wordt gedwongen tactische kernwapens te gebruiken tegen binnendringende troepen en de Russen dit met gelijksoortige wapens beantwoorden, moet men niet op deze wijze doorgaan, omdat de Russen dan met tactische kernwapens geheel West-Europa zouden kunnen uitschakelen, terwijl zij zelf buiten schot blijven. Derhalve moet het gebruik van tactische kernwapens slechts een korte tussenfase vormen tussen de conventionele strijd en de inzet van strategische kernwapens. Schr. is dan ook van mening dat, hoewel tactische kernwapens van vitaal belang zijn voor de verdediging van West-Europa, er momenteel te veel van deze wapens aanwezig zijn. Omdat strategische kernwapens in reserve moeten worden gehouden, indien zij hun rol van afschrikking willen spelen en omdat tactische kernwapens zeer gevaarlijk zijn voor Europa, is men in eerste instantie afhankelijker van het optreden met conventionele strijdkrachten, wanneer de vijand tot de aanval overgaat. Schr. trekt hieruit de volgende slotconclusie.

Verdediging van Europa, binnen de financiële draagkracht van de bij de NAVO aangesloten landen is mogelijk, indien:

1. onze conventionele strijdmacht voldoende sterk is om de aanvaller te dwingen een voorgenomen aanval op zulk een grote schaal uit te voeren, dat verdediging met kernwapens gerechtvaardigd is;
2. de NAVO zich nimmer bij een „fait accompli” zal neerleggen.

„Opinions on NATO Nuclear Strategy”, door Gen. N. Pasti, in „NATO's Fifteen Nations”, februari/maart 1968

G.J.B.

Het atoom, oorzaak en middel van een zelfstandige militaire politiek

In zijn inleiding stelt de Franse minister van defensie, dat het Frankrijk door het beter bekend raken met de wetenschappelijke, industriële en financiële vraagstukken, verbonden aan de ontwikkeling van een nucleair potentieel, mogelijk is geweest zijn politiek te herzien. In zijn betrekkingen met de rest van de wereld behoudt Frankrijk zich, op grond van deze herziene politiek, het recht voor:

— zijn eigen belangen vast te stellen, alsmede zijn aandeel ter ondersteuning van de belangen van bevriende naties;

— in alle omstandigheden en waar dan ook zijn stem te laten horen met betrekking tot de vraagstukken verband houdende met de internationale rechtsorde en het behoud van de vrede.

Gesteld wordt, dat deze politiek weliswaar een afwijzing inhoudt van iedere vorm van overheersing door de „reuzenmachten”, maar noch het deel uitmaken van

bondgenootschappen noch internationale samenwerking in de weg staat.

Uit deze algemeen-politieke doelstellingen vloeien de grondslagen voor de Franse defensiepolitiek voort:

— het verzekeren van de onaantastbaarheid van het nationale grondgebied;

— het ondersteunen van Franse belangen in de wereld, indien de omstandigheden dat nodig maken.

Na het voorgaande nader te hebben toegelicht, gaat de minister over tot een beschouwing van de middelen die nodig zijn om deze militair-politieke doelstellingen te verwezenlijken. In de eerste plaats besteedt hij aandacht aan de ontwikkeling van de „Forces Nucléaires Stratégiques” (FNS). Deze worden momenteel gevormd door een 50-tal Mirages IV, bewapend met een kernwapen van meer dan 50 kt.

Nu deze eerste generatie van de FNS operationeel is, worden nieuwe wapensystemen ontwikkeld, en wel in eerste instantie de „engins SSBS” („Sol-Sol Balistiques Stratégiques”), af te vuren uit ondergrondse opstellingen in de Franse Alpen, met een dracht van 3000 km en voorzien van een wapen van 100 à 150 kt. In totaal zullen 27 van dergelijke afvuurplaatsen worden geconstrueerd, verdeeld over drie eskaders. Het eerste eskader zal in 1970 operationeel zijn, de andere in 1971. Een andere ontwikkeling is die van de nucleaire onderzeeboten, bewapend met „engin MSBS” („Mer-Sol Balistiques Stratégiques”). Men denkt vier of vijf van deze schepen te bouwen, ieder bewapend met 16 projectielen van 0,5 Mt met een dracht van 2500 km. De eerste, de „Redoutable” zal in 1970 operationeel zijn; om de twee jaar zal een volgende in gebruik worden genomen.

Vervolgens wijdt de minister nog enkele woorden aan de verdere toekomstige ontwikkeling, aangegeven door wijlen Generaal Ailleret, met betrekking tot een vierde generatie strategische wapens met een wereldomvattende dracht.

Behalve bovengenoemde strategische wapens is de ontwikkeling ter hand genomen van tactische kernwapens. Voor de divisies van de landstrijdkrachten („Forces de Manoeuvre”) zal ingaande 1972 de „Pluton” operationeel zijn. Dit wapen, gemonteerd op het chassis van de AMX30, zal een dracht hebben van 10 tot 120 km met een nucleaire lading van 10 of 25 kt.

Voor de luchstrijdkrachten en de marineluchtvaart wordt een tactisch wapen ontwikkeld voor de „Mirage III E” en de „Jaguar” van 25 kt. Voorzien wordt een totale produktie van ongeveer 150 wapens, waarvan een honderdtal voor de landstrijdkrachten bestemd zal zijn.

De minister gaat verder in op de noodzaak tot handhaving van een territoriale verdediging en de „Forces de Manoeuvre” (5 divisies, uitgerust met tactische kernwapens en gesteund door adequate luchstrijdkrachten). Hij betoogt dat een eventuele tegenstander, om althans een redelijk succes te boeken, daardoor zodanige krachten moet inzetten, dat er duidelijk sprake is van een agressie en hij zich dientengevolge blootstelt aan „une riposte nucléaire massive et justifiée”.

In zijn conclusies stelt minister Mesmer, dat de geloofwaardigheid in de afschrikwekkende werking voornamelijk afhangt van de veiligheid en onmiddellijke inzetbaarheid van de nucleaire middelen, hetgeen inhoudt dat zowel deze als de andere militaire middelen voortdurend paraat moeten zijn. Mede daardoor wordt

het belang van mobilisabele strijdkrachten, gedurende driekwart eeuw de basis van het Franse verdedigingsstelsel, geringer. Verder betoogt hij dat de gestelde doelen binnen het bereik van het Franse wetenschappelijke en financiële potentieel liggen.

Hij merkt nog op, dat de atoombewapening van Frankrijk onherroepelijk is; hij erkent, dat daaruit zowel door burgers als militairen nog niet altijd de juiste gevolgtrekkingen worden gemaakt, maar hij acht dat verschijnsel inherent aan alle grote veranderingen.

Hij duidt tenslotte op het steriele van de denkwijze van die Fransen, die nog steeds hun veiligheid afhankelijk willen stellen van hetzij de Sovjet-Unie, hetzij de Verenigde Staten.

De Franse militaire politiek is niet meer te veranderen: — niemand zal de kernwapens op de schroothoop werpen;

— niemand zal de kernaandrijving van zijn onderzeeboten kunnen veranderen in dieselmotoren;

— niemand zal de fabriek van Pierrelatte sluiten;

— niemand zal Frankrijk terug doen keren binnen de NAVO;

aldus de minister.

P. Mesmer, in „*Revue de Défense Nationale*”, maart L.H.

Luchtafweer voor de AAT

Sedert de Tweede Wereldoorlog is het militaire denken voornamelijk in beslag genomen door het kernwapen en zijn overbrengingsmiddelen. Met name wordt aan het klassieke luchtgevaar te weinig aandacht besteed. Ongetwijfeld vindt deze veronachtzaming mede zijn oorzaak in onze ervaringen van '40—'45 en de campagnes in Indochina en Algerije, toen er geen sprake was van enige vijandelijke dreiging uit de lucht. Gemotiveerd met het gevaar zijn opstellingen te verraden, wordt thans hoofdzakelijk een passief gedrag aanbevolen. Toch doen onze ervaringen uit 1940, de Duitse uit '44—'45 en het huidige gebeuren in Vietnam duidelijk blijken dat langzame vliegtuigen op geringe hoogte kwetsbaar zijn voor het vuur van alle wapens. Men dient dan ook te bedenken dat de eventuele tegenstander zeer wel van plan kan zijn zich van zijn sterk tactisch luchtpotentieel te bedienen voor steun aan zijn grondstrijdkrachten en dat de specifieke luchtverdedigingsmiddelen dikwijls onvoldoende of ondoelmatig zullen zijn. Onvoldoende, omdat deze middelen niet overal de vereiste dichtheid kunnen geven en ondoelmatig omdat ook radar dode hoeken heeft, die de inzet van geleide lva-projectielen onmogelijk maken. In die gevallen moet elke eenheid zich de vijandelijke vliegtuigen van het lijf kunnen houden. Momenteel geldt dit laatste vooral voor de AAT. Weliswaar beschikt de AAT nog steeds over mitrs .50, maar de opleiding in het bestrijden van luchtdoelen laat veel te wensen over. Onder de opvolgers van de oude GMC is alleen de vrachtauto van het fabriekaat Berliet voorzien van een ringaffuit. Geen van de andere types heeft de mogelijkheid tot het bevestigen van een mitrailleur. Indien wij bedenken, dat een groot aantal voertuigen ook nog d.m.v. *vorde-ring* moet worden verkregen, dan kunnen wij concluderen, dat niet alleen het luchtgevaar wordt onderschat, maar ook dat de mogelijkheden tot zelfverdediging nauwelijks aanwezig zijn. Doordat ook de AAT zijn eenheden in diepte en breedte spreidt vormen de kleine

colonnes geen lonende kernwapendoelen meer, maar niettemin blijven zij bijzonder kwetsbaar voor vliegtuigen en helikopters bewapend met kanonnen, mitrailleurs en raketten. Enkele vliegtuigen die door de luchtverdedigingsgordel zijn gebroken kunnen grote verwoesting en vernielingen aanrichten in de „logistieke kudde”; te meer waar de kudde thans noch de instelling noch de middelen heeft zich teweer te stellen.

In de eerste plaats dient de instelling te veranderen. Hiertoe dienen wij ons te realiseren, dat de lust tot aanvallen en de trefzekerheid van piloten sterk afneemt, wanneer „de schijven terugschieten” en vooral wanneer zij dit doen met lichtspoormunitie. I.p.v. een passieve dienen wij een agressieve reactie van de grondstrijdkrachten aan te kweken. En de gulden regel moet zijn, dat op vijandelijke vliegtuigen wordt geschoten met alles wat hen kan raken.

Vastgesteld zijnde dát er moet worden geschoten, dient te worden vastgesteld waarméé! Zonder nu te propagieren dat wij beginnen als het jochie in Sao Paulo (Brazilië), dat met zijn katapult een helikopter omlaag haalde, willen wij wel stellen dat reeds het geweer zeer effectief kan zijn tegen helikopters, lichte vliegtuigen en hun piloten. Meer effect kan van lichte mitrailleurs worden verwacht, maar . . . de affuiten ontbreken! Voor de .50 mitr zijn onvoldoende ringaffuiten beschikbaar, vooral gezien het grote aantal te vorderen voertuigen, waarvoor geen ringaffuiten kunnen worden ontworpen, laat staan opgelegd. Hiervoor moet de oplossing in een andere richting worden gezocht. Het is niet redelijk te verwachten dat voor de door ons bedoelde colonnebeveiliging grote aantallen dure (geleide) wapensystemen kunnen worden aangeschaft. Wij zullen het moeten zoeken in eenvoudig te bedienen snelvuurwapens, die — bij voorkeur — ook tegen gronddoelen kunnen worden gebruikt. Onze gedachten gaan dan als vanzelf naar de in ontwikkeling zijnde 20 mm mitrailleur met een werkzame dracht van 1000 à 1200 m en een vuursnelheid van 300 tot 700 schoten/min. Aangezien deze mitr niet op de bestaande ringaffuit kan worden gemonteerd, verdient het aanbeveling de mitr op een apart voertuig te plaatsen. Vooral m.b.t. de indeling bij te vorderen voertuigen heeft deze oplossing vele voordelen, daar wij reeds in vredetijd de luchtafweer van één eenheden kunnen voorbereiden, die met voertuigen „op vordering” worden uitgerust. In '44-'45 waren per 10 voertuigen twee mitrs .50 op ringaffuit ingedeeld. Daar wij nu verplaatsen met elementen à 5 voertuigen zou het ideaal zijn, indien per element een luchtafweervoertuig zou kunnen worden ingedeeld. De kostprijs enerzijds en de grote prestaties anderzijds leiden ertoe de aanschaffingsnorm voorshands te baseren op een luchtafweervoertuig per 10 vrachtauto's. Indeling kan dan binnen de transporteenheden telkenmale naar behoefte geschieden. Het is gevaarlijk — bij alle denken over kernwapeneffecten — geen aandacht te besteden aan het conventionele luchtgevaar.

Welk voordeel zou men trekken uit de inzet van tactische kernwapens, indien de manoeuvres ernstig werden gehinderd door de vijandelijke luchtmacht? I.p.v. de passieve houding moet een agressief optreden tegen vijandelijke vliegtuigen worden aangeleerd en aan de ontwikkeling en indeling van geschikte wapens dient meer aandacht te worden geschonken.

„L'autodéfense antiaérienne des formations automobiles”, door Gén. de Div. R. Dubois, in „l'Armée”, april 1968

J.J.M.A.

C-5 luidt nieuw tijdvak voor strategisch luchttransport in

De C-5A Galaxy is de uitkomst van reeds in oktober 1961 door het Military Air Command (MAC) van de USAF geuite wensen. Toentertijd werd bij MAC de behoefte gevoeld aan een vervanger van de C-133 of, met andere woorden, aan een transportvliegtuig nodig om de logistieke ondersteuning van het nieuwe mobiliteitsconcept van de US Army te kunnen realiseren. Na vele malen opnieuw te zijn geëvalueerd werden tenslotte in 1964 de stafeisen vastgesteld voor het bereik, de nuttige lading en de prestaties van een vliegtuig dat het grootste deel zou moeten verzorgen van het strategisch luchttransport, dat in het kader van de Amerikaanse strategie van het afgestemde antwoord beschikbaar moest zijn.

De hoofdtak van MAC is het verplaatsen van strategische strijdkrachten naar gebieden waar zij ter ondersteuning van de nationale belangen nodig zijn. In de afgelopen maanden is een aantal strategische verplaatsingen uitgevoerd, zoals gedurende november/december 1967 het in 390 sorties overbrengen naar Zuid-Vietnam van de 101 Luchtlanding Divisie. Indien de C-5A beschikbaar was geweest, zou deze operatie in 115 sorties kunnen zijn voltooid. De troepenverplaatsingen naar Vietnam in januari/februari van dit jaar zouden, met inzet van de C-5A, in 70% minder sorties kunnen zijn uitgevoerd. Het vorenstaande illustreert de belangrijke verbetering die het Amerikaanse luchttransport met de invoering van de C-5A zal ondergaan. Gesteld kan worden dat, met de C-5A en de thans reeds in operationele dienst zijnde C-141 (Starlifter), de V.S. een capaciteit beschikbaar zullen hebben die in een grote verscheidenheid van luchttransportbehoefte, zowel in oorlogstijd als onder andere dreigende omstandigheden, zal kunnen voorzien.

De C-5A zal in staat zijn op korte (4000 ft), summier voorbereide, landingsbanen te landen. Dit betekent dat het vliegtuig kan worden gebruikt voor het overbrengen van troepen en uitrusting van de V.S. direct naar de onmiddellijke omgeving van het operatiegebied. Het grote laadvermogen en het feit dat 99% van de divisie-uitrusting, zonder dat ze hoeft te worden gedemonteerd, in de C-5A kan worden beladen, maakt het verder mogelijk gehele eenheden met de ingedeelde uitrustingsstukken te verplaatsen. Het verdelen van personeel en materieel van de gevechtseenheid over een aantal vliegtuigen, zoals tot nu toe veelal noodzakelijk, kan dus worden vermeden. Voorts kan de C-5A onder radargeleide in één „pass” met grote nauwkeurigheid 100 t materieel afwerpen, hetgeen een aanmerkelijke verbetering betekent ten opzichte van de huidige mogelijkheden. De grote hoeveelheden vracht maakt speciale voorzieningen voor het snel laden en ontladen noodzakelijk; hiertoe zal op grote schaal gebruik worden gemaakt van containers en pallets en van mechanische „cargohandling”-uitrusting.

De inzet van de C-5A bij strategische verplaatsingen en bij voortgezette luchtbevoorradingsacties naar voorwaarts gelegen gebieden zal als regel gebeuren volgens de „recovery-base” conceptie. Hierbij zal de C-5A op „forward-area airfields” arriveren met voldoende brandstof om, na ontladen, door te vliegen naar meer achterwaarts gelegen „recovery-bases”. Op deze bases bevin-

den zich alle faciliteiten voor de brandstofvoorziening, de verdere materiële en technische ondersteuning en de aflossing van vliegtuigbemanningen. Met deze wijze van opereren wordt bereikt dat het grote bereik van de C-5A maximaal wordt uitgebuit en de „turn-around“-faciliteiten en tijd op de voorwaarts gelegen landings-terreinen en daarmee de kwetsbaarheid van vliegtuigen en bemanningen, tot een minimum worden beperkt.

Voorts wordt gedacht aan het inzetten van de C-5A in samenhang met oppervlaktetransport, bv. logistiek zee-transport. Bij het uitbreken van een conflict begint de verplaatsing van personeel en materieel zowel door de lucht als over zee naar de „contingency-area“. Hierbij pendelen de C-5A vliegtuigen tussen de V.S. of achterwaarts gelegen verzamelgebieden en het operatiegebied. Zodra de schepen in het theater arriveren, wordt een gedeelte van de C-5A's ingezet voor het transport tussen het ontschepingsgebied en de nabij het operatiegebied gelegen landings-terreinen. Deze gecombineerde operatie verzekert een snel transport van grote hoeveelheden personeel en uitrusting naar bedreigde gebieden. De voorbereiding op de oorlogstaak en de behoefte aan luchttransport in vreedstijd zullen uiteraard worden gecombineerd. Dit betekent dat de C-5A zal worden ingezet voor het vervoer van personeel, prioriteitsvracht en lading die door afmetingen of gewicht niet met andere transportvliegtuigen kan worden vervoerd, tussen de vele bases die de V.S. over de gehele wereld hebben. Geconcludeerd kan worden dat de C-5A, te zamen met de C-141, de V.S. de reeds lang gewenste strategische mobiliteit kan verschaffen. Met de in 1971 aanwezige luchttransportvloot van 58 C-5A's en 280 C-141's zal de verplaatsing van strategische reserves en hun logistieke ondersteuning waar ook ter wereld mogelijk zijn. De C-5A zal kunnen voorzien in de, voor de periode na 1970 gestelde, behoefte aan „air logistics“.

„C-5 opens new era in strategic airlift. Special report on the C-5 Galaxy“, in „Air Force and Space Digest“, april 1968 H.D.

De Anglo-Franse Jaguar

In januari 1968 tekenden de regeringen van Frankrijk en Groot-Brittannië een contract voor 400 Jaguars (trainers en aanvalsjagers). De Jaguar is ontwikkeld uit de Breguet 121, een 2-motorig vliegtuig, dat weer is ontstaan uit de 1-motorige Taon (Breguet Br 1001) en de 2-motorige Breguet Br 1100. De Br 121 werd ontworpen naar specificaties van de FAF, in dezelfde tijd dat de RAF de stafeseisen had bepaald voor de aanvalsjager die de Gnat en de Hunter moest opvolgen. Het was duidelijk dat er een grote overeenkomst bestond tussen de Franse en Britse eisen en hiermee was de basis gelegd voor ontwerp en bouw van de Jaguar.

Eisen voor het ontwerp

Bij het ontwerp van het vliegtuig waren de volgende punten van het grootste belang:

- mogelijkheid om korte starts te maken vanaf grasvelden of landingsterreinen met een ruw oppervlak;
- uitstekende vlieg- en besturingseigenschappen;
- mogelijkheid om een versie te maken geschikt voor katapultstarts (Franse marine);

- snelle en eenvoudige wijze van onderhoud en gevechtsgereed maken;
- mogelijkheid om verschillende wapensystemen in te bouwen zonder modificatie van vliegtuigsystemen;
- mogelijkheid een „basic ground attack“-missie uit te voeren met uitsluitend de brandstof in het vliegtuig zelf (FAF-eis).

Algemene kenmerken

De Jaguar is een 2-motorig vliegtuig met luchtinlaten aan de zijkant van de romp. De vleugel is hoog geplaatst met klappen aan de voor- en achterraand. Voor rolbewegingen zijn „spoilers“ aangebracht; de staart is uitgerust met een zg. flying tail. De hoofdwielen zijn dubbel uitgevoerd en het gehele landingsgestel wordt in de romp opgetrokken. De ruimte in het vliegtuig maakt het mogelijk een grote variëteit aan navigatiemiddelen te installeren, vanaf simpele tacan/kompascombinaties tot geavanceerde, „inertial“ nav-systemen. Een motorverwisseling, inclusief afstellen en testen op de grond kan in 30 min worden uitgevoerd; het gevechtsgereed maken tussen 2 vluchten kan in 15 min geschieden. Het max.-startgewicht bedraagt 28.160 lbs, waarvan 10.000 lbs zg. „military payload“. De max. snelheid op hoogte bedraagt mach. 1.6.

Aanvalsjager

Deze versie moet de huidige types (Hunter, F-84F, F-100) vervangen. Behalve 2 kanonnen van 30 mm kan aan de 5 pylons een grote verscheidenheid aan bewapening worden opgehangen. Met max.-gewicht aan bewapening en alleen brandstof in het vliegtuig is de actieradius op geringe hoogte 360 mijl, met hulp-tanks op grote hoogte 1200 mijl. Door zijn grote klimsnelheid (naar 35.000 ft in minder dan 3 min) en de mogelijkheid voor het meenemen van lucht-luchtraketten kan de Jaguar als dagjager worden ingezet.

Trainer

De prestaties van de 2-zitter (tandem) zijn gelijk aan die van de aanvalsjager. De trainer is bedoeld als overgangsvliegtuig tussen de eerste jettrainer en het operationele type. De naderingssnelheid kan worden gevarieerd om leerlingen geleidelijk aan hoge landings-snelheden te wennen. Het vliegtuig kan veilig op 1 motor starten van een baan van 2000 yards.

Motoren

De Jaguar heeft 2 Rolls Royce/Turboméca RR.172-T.260 Adour motoren van elk 4400 lbs stuwdruk (met naverbrander 50% meer). De eerste proeven op de testbank werden gehouden in mei 1967, precies een jaar na tekenen van het contract tussen de twee fabrieken. Vooralnog is de tijd tussen groot onderhoud gesteld op 250 uur, doch deze wordt opgevoerd naar 1000 uur.

Constructieprogramma

In fase 1 worden de prototypes (2 trainers en 2 jagers) gebouwd. Fase 2 voorziet in de bouw van het prototype voor de marine en een vliegtuigromp als testbank. In fase 3 wordt de produktie van 400 vliegtuigen gerealiseerd; de eerste daarvan moet in mei '70 klaar zijn. Dit programma wordt voor de helft in Frankrijk en de andere helft in Groot-Brittannië uitgevoerd. Getracht zal

worden het vliegtuig ook in andere landen te verkopen en in dit verband denkt men aan een vervanger voor de G-91 van de Duitse luchtmacht. In 1971 zal de SEPECAT (Société Européenne de Production de l'avion Ecole de Combat et Appui Tactique, een maatschappij samengesteld uit Breguet en British Aircraft Corporation) een prototype gereed hebben volgens eisen van de Zwitserse Luchtmacht.

„The Anglo-French Jaguar Programme”, in „Interavia”, april 1968
H.W.A.

De uitholling van de westelijke „deterrent”

Met de ondertitel „Een analyse van de groeiende Russische machtspositie” geeft de militaire expert Hinterhoff een nu niet zo opwekkende toekomstbeschouwing. Hij gaat er daarbij van uit, dat de nucleaire strategische bedoeling van Washington nog altijd de „Second Strike”-conceptie is, een nucleair antwoord dus op een Russische „First Strike”, wat betekent, dat de V.S., na een vijandelijke strategische overval met kernwapens, nog voldoende nucleaire capaciteit moeten overhebben om deze, op hun beurt, op een „onaanvaardbare verwoesting” te kunnen onthalen. Hinterhoff ontleent zijn exacte gegevens voor een groot deel aan een in Amerika verschenen boekje, „The changing strategic military balance, the US versus the USSR”, samengesteld door 18 vooraanstaande officieren en uitgegeven door de American Security Council.

De nucleaire capaciteit van de V.S. lag in 1962 tussen een totaal van 25.000 en 50.000 Mt, die van de USSR tussen 6.000 en 15.000. Als gevolg van de teruggang bij de Amerikanen (omdat ze vonden dat de „killing capability” al lang was overschreden) en de opvoering bij de Russen (die gewoon doorgaan met fabriceren) zullen de eersten in 1971 een totaalcapaciteit van 6.000 tot 15.000 Mt hebben en de laatsten een van 30.000 tot 60.000 Mt. In een artikel in de New York Times, van 21 december 1967, schreef Mr. Rosswell Gilpatrick, de vroegere U.S. Deputy Secretary of State, dat de Russen de Amerikanen in termen van megatonnen reeds thans evenaren of wellicht al voor zijn.

Ten aanzien van de Intercontinentale geleide raketten, (de ICBM's) kan worden gezegd dat de V.S. vorig jaar hun duizendste Minuteman hebben geïnstalleerd, een geleid projectiel met een nucleaire kop van 1 Mt; de 54 Titanraketten met hun kop van 5 Mt worden in 1970 uit de bewapening gevoerd. De Sovjets hebben momenteel 300 tot 500 ICBM's met nucleaire koppen van 10 Mt. Dat betekent, dat de totale nucleaire ICBM-capaciteit van de Amerikanen in 1967 niet boven de 1650 Mt kwam, terwijl die van de Russen meer dan 4000 Mt bedroeg, en het meest funeste is, dat de Amerikanen ook hier niet verder gaan omdat zij, zoals eerder gezegd, vinden dat ze reeds thans een „overkilling capacity” hebben, maar Moskou rustig voortgaat met 400 ICBM's per jaar aan te maken.

De hoge „yield” van de Russische ICBM's brengt verder de kwestie van de onkwetsbaarheid van de Minuteman-silo's in het geding; veel Amerikaanse geleerden zijn van mening, dat deze wellicht voldoende is om het gehele Amerikaanse nucleaire verbindingsnet uit te schakelen, waardoor inzetbevelen van de president niet meer zouden kunnen doorkomen, hetgeen de „Second

Strike”-conceptie beslissend kan aantasten. Men is er bv. niet van overtuigd, dat de Polarisduikboten, die de eerste Russische aanval zouden overleven, nog zouden kunnen worden bereikt. Dit zou de doeltreffendheid van het gehele Amerikaanse kernwapensysteem volkomen op losse schroeven zetten.

Deze dreiging kan nog aanmerkelijk groter worden, indien de Russen tevens gebruik zouden maken van hun ruimtemogelijkheden. De Russische ruimtewapens, zoals de FOBS's (Fractional Orbital Bombardment System), die al twee jaren bestaan, kunnen de waarschuwingstijd van 15 tot 5 min. terugbrengen. En terwijl de Russen door genoemde ontwikkeling alles in het werk stellen de kracht van een eventuele Amerikaanse „Second Strike” te verminderen, werken ze óók nog aan een eigen afweersysteem in de vorm van de ARB, waardoor reeds veel van hun bevolkings- en industriële centra tegen aanvallen met geleide projectielen worden beschermd.

Schr. komt dan verder op de raketten voor middelbare afstanden, de MRBM's, op welk gebied de Russen altijd een voorsprong hebben gehad. Deze raketten, voor afstanden van 1500 tot 2500 mijl, staan gericht op alle belangrijke militaire doelen van de NAVO in West-Europa en zeer snel na de Cubacrisis hebben de Amerikanen hun eigen systeem in Europa uitgedund omdat het te kwetsbaar werd. Van de zeer dure Amerikaanse Thor- en Jupiter-raketten in Engeland, Italië en Turkije is niets meer over. Men was ook van oordeel dat de Polarisduikboten het doel beter dienden, maar zelfs hier is momenteel een ongunstige ontwikkeling gaande. Op het gebied van de SLM's, de Submarine Launched Missiles, heeft Amerika nog een voorsprong, zowel numeriek als kwalitatief en in het bijzonder de Poseidon-raket met zijn reikwijdte van 2500 mijl kan diep in Rusland doordringen. Maar ook in dit opzicht maakt Moskou snel vorderingen. Meer dan 70 van zijn duikboten zijn thans voorzien van geleide projectielen met een dracht van 300 tot 500 mijl; dat lijkt weinig maar ze kunnen zonder meer tot vlak onder de Amerikaanse kust worden gebracht. Verder staan nog 30 duikboten op stapel, die eveneens over lanceermiddelen en geleide projectielen zullen beschikken.

Over de strategische bommenwerpers zegt Hinterhoff, dat Rusland, als gevolg van de wederzijdse inkrimpingen, nu over 1100 van deze toestellen beschikt, tegen 680 aan de zijde van de Amerikanen.

Als eerste conclusie stelt hij dan, dat de recente uitbouw van de Russische nucleaire capaciteit de Amerikaanse „Second Strike capability” in wezen bedreigt, hetgeen een uitholling van haar geloofwaardigheid betekent. Uiteraard is men in de V.S. druk bezig er iets aan te doen. Men ontwikkelt een eigen „orbital bomb” en een nieuw soort kernwapen in de vorm van een geleid projectiel dat in zijn kop 5 tot 10 kernwapens kan vervoeren, die in de vlucht afzonderlijk kunnen worden gelanceerd en uiteengaan om zich dan tegen verschillende doelen te richten. Maar ook de Russen werken in deze richting en het kan op de duur dus alleen maar een nieuw soort bewapeningswedloop worden. Ook zijn er Amerikanen die van oordeel zijn dat de „Second Strike”-politiek nu maar moet worden vervangen door een „First Strike”-concept, maar ook dat lijkt geen oplossing voor het probleem.

Schrijver komt dan tot een bespreking van de dreiging die tegen Europa is gericht en hij heeft het daarbij

voornamelijk over de Sovjet-penetratie van het Middellandse-Zeegebied en het gat dat Frankrijk in het NAVO-front heeft geslagen en wat daartegen moet worden gedaan. (De „routineaangelegenheden” van het ogenblik, zou men kunnen zeggen, waarover doorlopend wordt geschreven en waarop wij niet verder zullen ingaan omdat het er ons hier in de eerste plaats om te doen was de verhoudingen op nucleair gebied meer bekendheid te geven. Persoonlijk zijn wij namelijk reeds lang van mening, dat in NAVO-verband te veel op de Amerikaanse nucleaire macht wordt gebouwd, nog buiten beschouwing latend of deze in noodgeval vlot genoeg zou worden ingezet, om West-Europa van een echec te kunnen redden).

„The erosion of the western deterrent”, door Maj. E. Hinterhoff, in „Nato's Fifteen Nations”, juni/juli 1968 v.H.

Deense burgerwacht

Denemarken heeft, behalve zijn parate en reserve-strijdkrachten, ook een burgerwacht, die is ontstaan uit de verzetsbewegingen van de Tweede Wereldoorlog en in de periode 1945/48 leven werd ingeblazen door de politieke ontwikkeling in Europa. Het Deense parlement achtte zijn 7000 km lange kustlijn toen zodanig kwetsbaar, dat het aan een desbetreffend voorstel zijn fiat niet wilde onthouden.

De Deense burgerwacht moet men zien als een afweer tegen landingen op de kust, tegen luchtlandingen en tegen de systematische opbouw van een vijfde colonne. Vroeger was het Denemarken wellicht nog mogelijk met zijn normale strijdkrachten met een aanval af te rekenen omdat deze alleen uit het zuiden en op de grote havens kon worden verwacht, maar tegenwoordig is zulk een aanval overal mogelijk, vooral als inleiding voor grotere vijandelijke acties.

De wet op de Burgerwacht werd in 1949 aangenomen en men rekruteert voornamelijk op voet van vrijwilligheid. Uitzonderingen hierop komen alleen in de officiersrangen voor, waarin ook een aantal beroepsmilitairen dient en wel in staffuncties, alsmede als commandanten op districts- en regeringsniveau. Omdat aan de burgerwacht steeds hogere eisen worden gesteld, was het enige tijd geleden tevens nodig ongeveer 160 jongere beroepsofficieren, verdeeld over alle krijgsmacht-delen, aan te trekken om de opleiding te verzorgen. Als voornaamste „aanvoerder” te velde ziet men de groepscommandant. De groepen zijn veelal in pelotons georganiseerd, maar optreden in compagniesverband behoort te velde tot de uitzonderingen.

In 1948 begon men met 20.000 man in een landmacht-organisatie. In 1952 werd een zelfstandige marineburgerwacht gevormd en kort daarna ook nog een luchtwaarschuwingsdienst. Een vrouwenkorps bestond al vanaf 1945 als een zelfstandige organisatie, later splitste dit zich in een landmacht-, marine- en luchtmachtafdeling en nog later, in 1961, werden deze in de burgerwacht geïntegreerd.

In vredetijd staat het instituut rechtstreeks onder het ministerie van defensie; in oorlogstijd onder de verschillende krijgsmacht-delen, met welke ook de opleiding en operationele taken worden geregeld. De leiding

is verdeeld in een militaire en een civiele, die zeer nauw samenwerken. De militaire commandant is een Generaal-Majoor, maar kan ook een Schout-bij-Nacht zijn. Hij is verantwoordelijk voor de opleiding, de bewapening en de samenwerking met de normale strijdkrachten. De sterkte van deze laatste is 45.000 man (The military balance 1967-1968) en de belangrijheid van de burgerwacht zal duidelijk worden als men weet dat die momenteel 55.000 leden telt. Sedert 1949 hebben meer dan 50.000 burgerwachters een cursus gevolgd.

De burgercommissaris is belast met de voorlichting en rekrutering en hij heeft daarvoor 11 ondergeschikte raadsleden. Deze beambten hebben geen militaire bevelsbevoegdheid.

Een reeds in vredetijd hoge graad van gevechtsbereidheid van de burgerwacht is van essentieel belang voor de landsverdediging; de man heeft zijn wapen, munitie en uitrusting daarom ook thuis. Verder kent men een strikt stelsel van een zeer eng-regionale indeling. Bij oefeningen van de normale strijdkrachten worden door de burgerwacht verschillende soorten van diensten geleverd en in het algemeen is de taakstelling de volgende.

1. Bij een onverwachte aanval wordt onverwijld met de wapens ingegrepen.

2. Het verzekeren van een vlotte mobilisatie; alarmering geschiedt reeds op „Simple alert”.

3. Aan de strijd wordt naar vermogen deelgenomen door:

- gebiedsbewaking;
- bewaking van sleutelobjecten;
- verkeersregelingsdiensten;
- voorbereiding en uitvoering van versperringen en hindernissen;
- steunverlening aan parate strijdkrachten;
- het zelfstandig voeren van het gevecht in de vorm van vertragingsacties en overvallingen op kleinere vijandelijke onderdelen.

De opleiding geschiedt in drie fasen:

- basisopleiding;
- voortgezette opleiding;
- eventuele onderofficiers- of officiersopleiding.

De duur van de eerste oefening is 100 uren in het eerste jaar, de voortgezette opleiding 100 uren in de volgende twee jaren en daarna wordt naar de mogelijkheid van specialisatie of kaderopleiding gekeken.

De bewapening is zeer eenvoudig. Voor de infanterie en de luchtwachtdienst de normale infanteriewapens en de marine wordt opgeleid op marineburgerwachtscheepjes met licht geschut.

De vergoeding is f 45 voor één opkomstdag, wat onvoldoende is.

Men kan zich op 18-jarige leeftijd voor de burgerwacht melden en de in- en uitstromingspercentages heffen elkaar op. Men rekruteert uit alle bevolkingslagen, zonder sociale of politieke voorkeur, doch neemt slechts mensen aan, die men zonder bedenking hun wapen en munitie mee naar huis kan geven.

„Die dänische Heimwehr”, door P. A. Heegaard-Poulsen, in „Wehrkunde”, juni 1968. v.H.

Europa en de V.S., partners uit noodzaak

Het geldt als bewezen dat de V.S. geen Europese en Atlantische politiek hebben, dat de NAVO in verwarring is en dat wij, doordat wij ons voornamelijk met Azië bezighouden, onze van levensbelang zijnde belangen in Europa verwaarlozen. Ik meen dat voor deze beweringen elke grond ontbreekt, dat er een kloof bestaat tussen cliché en werkelijkheid en daardoor ook de geloofwaardigheid. Onze betrekkingen met Europa zijn, zoals onze gehele buitenlandse politiek, in beweging geraakt en wij trachten de vorm van de samenwerking tussen de V.S. en Europa met het oog op de zich wijzigende internationale verhoudingen een nieuwe gestalte te geven. Het feit van deze samenwerking blijft echter een premisse van de buitenlandse politiek van de V.S. en Europa. Waarborg hiervoor is de gelijkheid van onze belangen. Het principe van een nauwe samenwerking tussen de belangrijkste machtscentra van de vrije wereld, nl. de V.S., Europa en Japan, is sedert 1945 een basiselement van onze buitenlandse politiek. Dit wil niet zeggen dat niet van tijd tot tijd met de een of andere partner verschil van mening zou bestaan. Ook nu is dat nog het geval.

In 1945 waren de Europese staten ernstig verzwakt. De V.S. begonnen toen de omvang in te zien van de last die de geschiedenis hun had opgelegd. Voor de eerste maal in hun geschiedenis als natie stonden zij voor het probleem de nationale veiligheid zeker te stellen door mee te werken aan het organiseren en handhaven van een machtsevenwicht in de wereld. In deze nieuwe wereld, waarin de communistische macht om zich heen begon te grijpen, waarin West-Europa zich uit de overzeese gebiedsdelen begon terug te trekken, terwijl daar een groot aantal zwakke jonge naties ontstond, in deze nieuwe wereld moesten de V.S. erkennen dat alleen dán de voorwaarden voor een langdurige vrede konden worden geschapen als zij de leiding op zich namen. Zulk een krachtsinspanning kon Europa niet opbrengen.

Deze ommekeer in de structuur van de wereldpolitiek dwong vele volkeren tot een periode van moeizame heroriëntatie. Hierbij ontstond een ongelijke strijd tussen verstand en gevoel, tussen droom en werkelijkheid. Het omkeren van de rollen tussen Europa en de V.S. in de naoorlogse jaren is natuurlijk aan beide zijden van de Atlantische Oceaan een bron van spanningen. Europa heeft geen aanleiding zich over het verlies van zijn leidende rol te verheugen. En de V.S. verzetten zich tegen de omstandigheden die haar tot het aanvaarden van deze verantwoordelijkheid hebben gedwongen.

Toch zijn de V.S. sedert 1947 constant bezig een nieuw systeem der vrede op te bouwen, dat in de jaren 1914 tot 1945 ineenstortte. Aan dit proces ligt de beslissende gedachte ten grondslag om de macht van de V.S. als zwaartepunt van verschillende, elkaar overlappende systemen van internationale samenwerking te gebruiken. Deze systemen werden in overeenstemming met het charter der Verenigde Naties opgebouwd. Samen kunnen dergelijke coalities het skelet vormen voor stabiliteit en vooruitgang in de verschillende regio's en in de gehele wereld. Zij kunnen de vrije wereld beschermen en voor een nieuw machtsevenwicht zorgen. De structuur van de regionale samenwerking in een wereld die zich meer en meer verenigt betekent

een realiseerbaar alternatief op lange termijn voor het verstrekkende Amerikaanse engagement in de eerste jaren na de oorlog. Het model en prototype ziet men in het netwerk van coöperatieve ondernemingen, dat de Atlantische gemeenschap vormt. Ons doel was steeds Europa te helpen bij het realiseren van een nieuwe stabiliteit en een nieuwe autonomie binnen deze gemeenschap. Een „Amerikaans Europa” was nooit het doel.

De wederopbouw van Europa is in de eerste plaats een verdienste van de Europeanen zelf. De grootste prestatie van Europese staatskunde was wel het formuleren en het verspreiden van de Europese gedachte, die de verzoening van Frankrijk en Duitsland mogelijk heeft gemaakt. Samen met het Marshallplan behoort dit tot de werkelijk scheppende daden van moderne politiek. West-Europa heeft, meer dan welk ander gebied op aarde, voortgang geboekt bij de pogingen het nationalisme met de onderlinge afhankelijkheid van de naties in overeenstemming te brengen. Toch bezit Europa geen echte vrede, want Europa betekent niet West-Europa, maar omvat ook Oost-Europa. Er kan geen echte détente in Europa zijn, zolang de wond die dwars over zijn gezicht loopt, niet is geheeld. De stabiliteit van de NAVO en de economische en sociale vooruitgang in West-Europa hebben ertoe bijgedragen dat in Oost-Europa humanitaire invloeden werkzaam werden en deze vormen een solide basis voor nieuwe initiatieven op het gebied van de ontspanning. De Bondsrepubliek Duitsland heeft een begin gemaakt met een „Ostpolitik” die tot een wijziging van het politieke klimaat kan leiden. En wellicht kan ook een formule worden gevonden die leidt tot het omverhalen van de kunstmatige barrières die slechts met geweld kunnen blijven bestaan.

De stabiliteit in Europa hangt echter niet slechts daarvan af, maar ook van het bestaan van een sterk gecoördineerde groepering in het westen als een voldoende tegenwicht tegenover het reusachtige Rusland. Zo'n groepering is niet gebaseerd op vijandschap tegenover Rusland. Zij biedt integendeel de beste grondslag voor een voortdurende samenwerking met de Sovjet-Unie en met Oost-Europa, en voor een volledige deelneming van West-Europa als gelijkgerechtigde partner van de V.S. aan alle problemen betreffende de vrede. Een werkelijk stabiel West-Europa moet ook Groot-Brittannië omvatten.

De interdependentie van de V.S. en Europa is thans groter dan 20 jaar. Er is een reeks geweldige krachten, die de Atlantische gemeenschap samenhouden: de nucleaire afschrikking, de voortschrijdende integratie van de Europese en Amerikaanse economie, technische en overige wetenschappelijke eisen. Er is geen echt alternatief voor de Atlantische samenwerking. Continuïteit van de belangen moet en mag echter geen onveranderlijkheid van de bestaande instellingen betekenen. Europa heeft een adembenemende nieuwe opbloei voltooid, en de V.S. dragen nog steeds een groot deel van de lasten der verdediging van de vrije wereld. Een isolationistische politiek in Europa versterkt soortgelijke tendensen aan de andere zijde van de Atlantische Oceaan. Met het oog op dit risico zou het onverstandig zijn van Amerika, een politiek van terugtrekken te voeren die de deur zou openen voor chaos en oorlog. Het is veel meer nodig dat de Atlantische en Pacificische partners van de V.S. zich bij het volbrengen van de belangrijkste taak (behoud van de vrede en hulp aan de

voor deze vrede belangrijkste gebieden) aan de zijde van de V.S. scharen. Een dergelijke samenwerking zou tot een versterking van alle deelnemers leiden. De openbare mening in de V.S. zal altijd een passende deelneming van Amerika aan de verantwoordelijkheid voor de gemeenschap goedkeuren zolang tegenover de inspanning van de V.S. even grote inspanningen van hun bondgenoten staan. Anders zou een onverantwoordelijk gedrag aan één zijde van de Atlantische Oceaan wel eens kunnen leiden tot onverantwoordelijkheid aan de andere zijde. Het beste middel hiertegen is de samenwerking tussen de geallieerden.

In deze geest hebben de V.S. en hun bondgenoten getracht op basis van samenwerking een oplossing voor talrijke belangrijke problemen te vinden. Voorbeelden zijn de Kennedyronde, het Akkoord van Rio en andere stappen op het terrein van de monetaire politiek. Voorts werd vorig jaar een begin gemaakt met een project dat het Atlantisch bondgenootschap een grote politieke verantwoordelijkheid geeft. Na een jaar werken voltooiden de bondgenoten een studie over de toekomstige politieke taken van de alliantie als instrument ter veiligstelling van een blijvende vrede in de wereld. Hiertoe behoren de voorstellen voor een politiek die tot evenredige wederzijdse vermindering van de troepensterkten in Europa zal voeren, verdere stappen die een verbetering van de politieke betrekkingen met de communistische landen tot doel hebben en regelmatige consultaties over gemeenschappelijke problemen in het Middellandse-Zeegebied en in andere, buiten het Noordatlantisch gebied liggende streken. Dit programma berust op de opvatting dat stabiele en gezamenlijk overeengekomen troepensterktes binnen het bevelsgebied van de NAVO ook in het vervolg in het belang van de vrede nodig zijn. De eerste plannen voor het uitvoeren van deze belangrijke taak worden thans uitgewerkt en besproken.

De bondgenoten hebben de vraag naar de noodzaak van een NAVO-commando en de troepensterkte van de NAVO tweemaal grondig bestudeerd: in 1966 na het uitreden van Frankrijk, en in 1967 tijdens de studie inzake de militaire veiligheid en de diepgaande analyse van de toekomstige taken van de alliantie. In beide gevallen kwam men tot de overtuiging dat het onverstandig zou zijn de militaire sterkte van het westen en de mogelijkheid tot afschrikking te verminderen zolang niet de Sovjet-Unie de sterkte van haar strijdkrachten eveneens vermindert. Eenzijdige vermindering van de troepensterkte zou bij de Sovjets elke prikkel tot het verminderen van hun troepensterkte wegnemen en de militaire en politieke risico's aan Europa's flanken vergroten. Zij zou het niet-nucleaire alternatief in geval van een nieuwe crisis om Berlijn of in andere haarden van onrust onmogelijk maken. Een eenzijdige vermindering van de troepensterkte zou aan beide zijden van de ideologische grens in Europa zeer ingrijpende en negatieve gevolgen hebben. Het NAVO-document zegt hieromtrent: „Militaire veiligheid en een politiek der détente zijn niet met elkaar in tegenspraak, maar vullen elkaar aan”. De alliantie onderzoekt op

het ogenblik de vraag van een passende reductie van de troepensterkte in Europa en van andere maatregelen inzake de ontwapening en de wapenbeheersing. Op het ogenblik is echter handhaving van de slagkracht van de NAVO met inbegrip van de Amerikaanse verplichtingen voor de stabiliteit en de veiligheid in het Noordatlantische gebied onvermijdelijk. Het gevaar is nog niet verbannen en wij de Sovjet-Unie hebben het stadium van de vreedzame coëxistentie nog niet bereikt.

De troepensterkte wordt door de geallieerden op basis van een voortdurende studie van de veiligheidseisen elk jaar opnieuw vastgesteld. De Amerikaanse bijdrage tot de NAVO-strijdkrachten is voor de coherentie en de geloofwaardigheid van het totale geallieerde verdedigingssysteem van het grootste belang. Dit berust uiteindelijk op het Amerikaanse nucleaire afschrikingspotentieel. Dit betekent niet dat de militaire positie van de V.S. in Europa voor altijd onveranderlijk zal zijn. Het betekent wel dat wijzigingen van de militaire positie van elk van de geallieerden niet eenzijdig mogen geschieden, maar eerst na consultatie van de partners en na een zorgvuldig afwegen van de politieke en militaire implicaties.

Reeds uit billijkheidsoverwegingen mag men niet verwachten dat een geallieerde als gevolg van het stationeren van troepen in het kader van de NAVO-taken een tekort op de betalingsbalans zou hebben, en evenmin dat een bondgenoot daaruit een overschot ontvangt. Hoewel dit principe algemeen erkend is, was e.e.a. toch niet altijd te verwezenlijken. Op de duur zullen de geallieerden daarom de financiële consequenties van het stationeren van troepen gezamenlijk onder de knie moeten krijgen, op dezelfde wijze als zij ook voor het waarborgen van de gezamenlijke veiligheid de noodzakelijke strijdkrachten gezamenlijk beschikbaar stellen.

Het beslissende element in de buitenlandse politiek van de V.S. is het bewustzijn dat een proces van veranderingen aan de gang is, de V.S. gaan op de weg naar de vrede voorop en zijn zich bij elke bocht ervan bewust dat de structuur en zelfs de aard van de internationale betrekkingen hierdoor worden gewijzigd, door wijzigingen in de krachtsverhoudingen, door technische wijzigingen of door wijzigingen in inhoud en doelstellingen van de politiek. De V.S. beschouwen het samengaan van Europa en de V.S. en de sterke binding met Japan als een onontbeerlijk predikaat van een werkzame vredespolitiek. De alliantie is het reservoir van al die krachten, waarvan de toekomstige veiligheid in de wereld afhangt. De grote taken m.b.t. de vrede in de komende generatie kunnen slechts worden opgelost als het westen het over deze vragen eens is. Dat is de voornaamste premisse van de buitenlandse politiek van de V.S. en dat is ook de reden waarom de V.S. zoveel is gelegen aan het sterk blijven en met haar tijd meegaan van deze banden. De alliantie is een levend organisme en moet zich in haar gestalte aan de wijziging van de tijden aanpassen, wil zij niet ten onder gaan.

„Europa und USA - Partner aus Notwendigkeit”, door E. V. Rostow, in „Aussenpolitik”, juli 1968 M.W.A.W.

AANNEMERSBEDRIJF Fa. W. Jeths

APELDOORN, Klompstraat 57
Telefoon (05760) 1 41 01

ALLE BOUWWERKEN