



# DE MILITAIRE SPECTATOR

waarin opgenomen de Officiële Mededelingen van

**DE KONINKLIJKE LANDMACHT EN DE KONINKLIJKE LUCHTMACHT**

**Hoofdredacteur:**

E. J. C. van Hootegem, Generaal-Majoor der Infanterie

**Waarnemend hoofdredacteur:**

F. van Pelt, Luit.-Kolonel van de Generale Staf

**Redactie:**

ir. L. W. C. Adank, Brigade-Generaal van de Technische Staf

S. van der Pol, Luitenant-Kolonel-Vlieger

Maandblad

Nadruk verboden

Directie, Redactie, Administratie en Advertenties:

Zwarteweg 1 - Tel. 18 23 55 - Postgiro 44715

Abonnementsprijs f 4,50 per kwartaal - Buiten-

land f 22,50 per jaar - Losse nummers f 1,75

Advertenties:

contractprijzen op aanvraag

## Inhoud

### Officiële Mededelingen van de Koninklijke Landmacht en de Koninklijke Luchtmacht

Uit de Landmacht- en Luchtmachtorders . . . . . 452

### Redactioneel gedeelte

Verzameling „7 December” . . . . . 452

Oefenen, onderhoud en inzetbaarheid, door P. C. A. M. de Kort, Luitenant-Kolonel van de Generale Staf . . . . . 453

Vliegveiligheid, door D. H. Holladay, University of Southern California (Inl. en vert. door F. W. L. Herckenrath, Majoor-Vlieger) . . . . . 456

Strategische inlichtingen en strategische veiligheid, door G. A. Numan, Kapitein der Grenadiers . . . . . 463

Draaggolftelefoniesystemen in gebruik bij PTT, door ir. G. de Nie, Majoor van de Verbindingsdienst . . . . . 474

Het handhaven van tradities, door H. Ringoir, Kapitein der Jagers . . . . . 481

Nieuwe uitgaven . . . . . 462, 473, 480, 485

Invloed van het beweeglijk optreden met moderne middelen op de echelonnering van het onderhoud, door J. G. Roos, Kapitein der Infanterie . . . . . 486

Uit de buitenlandse vakpers . . . . . 496



# DE MILITAIRE SPECTATOR

waarin opgenomen de Officiële Mededelingen van

**DE KONINKLIJKE LANDMACHT EN DE KONINKLIJKE LUCHTMACHT**

**Hoofdredacteur:**

E. J. C. van Hootegem, Generaal-Majoor der Infanterie

**Waarnemend hoofdredacteur:**

F. van Pelt, Luit.-Kolonel van de Generale Staf

**Redactie:**

ir. L. W. C. Adank, Brigade-Generaal van de Technische Staf

S. van der Pol, Luitenant-Kolonel-Vlieger

Maandblad

Nadruk verboden

Directie, Redactie, Administratie en Advertenties:

Zwarteweg 1 - Tel. 18 23 55 - Postgiro 44715

Abonnementsprijs f 4,50 per kwartaal - Buiten-

land f 22,50 per jaar - Losse nummers f 1,75

Advertenties:

contractprijzen op aanvraag

## Inhoud

### Officiële Mededelingen van de Koninklijke Landmacht en de Koninklijke Luchtmacht

Uit de Landmacht- en Luchtmachtorders . . . . . 452

### Redactioneel gedeelte

Verzameling „7 December” . . . . . 452

Oefenen, onderhoud en inzetbaarheid, door P. C. A. M. de Kort, Luitenant-Kolonel van de Generale Staf . . . . . 453

Vliegveiligheid, door D. H. Holladay, University of Southern California (Inl. en vert. door F. W. L. Herckenrath, Majoor-Vlieger) . . . . . 456

Strategische inlichtingen en strategische veiligheid, door G. A. Numan, Kapitein der Grenadiers . . . . . 463

Draaggolftelefoniesystemen in gebruik bij PTT, door ir. G. de Nie, Majoor van de Verbindingsdienst . . . . . 474

Het handhaven van tradities, door H. Ringoir, Kapitein der Jagers . . . . . 481

Nieuwe uitgaven . . . . . 462, 473, 480, 485

Invloed van het beweeglijk optreden met moderne middelen op de echelonnering van het onderhoud, door J. G. Roos, Kapitein der Infanterie . . . . . 486

Uit de buitenlandse vakpers . . . . . 496



# Officiële Mededelingen

Koninklijke Landmacht



Koninklijke Luchtmacht

## Uit de Landmacht- en Luchtmachtorders

De aandacht wordt gevestigd op:

**LaO Nr 61016 (codenr 55.5/50).** Geneeskundige verzorging van de KL en de KLu in Nederlands Nieuw-Guinea (Herdruk 1962).

**LaO Nr 62024 (codenr 55.15/11).** Regeling militair-wachtgeldvervangende uitkering 1962.

**LaO Nr 62026 (codenr 55.5/55).** Geneeskundige verzorging KL/KLu; behandelende algemene en bijzondere

schreven beroepsaanduiding voor paspoorten van militairen, die voor dienst buitenslands worden aangewezen. bepalingen, alsmede, in voorkomend geval, vergoedingsbedragen.

**LaO Nr 62048,** betreffende het reizen tussen woonplaats en standplaats voor militairen. In deze order zijn tevens de begripsomschrijvingen gegeven.

**Landmachtmededeling Nr 063-62.** Bepaalt de voorge-

**De legerleiding stelt er prijs op vast te stellen, dat het adverteren in dit tijdschrift uiteraard het verkrijgen van voorkeur voor leveranties aan de Koninklijke Landmacht of aan de Koninklijke Luchtmacht niet kan inhouden.**

**Einde van de Officiële Mededelingen van de Koninklijke Landmacht en de Koninklijke Luchtmacht.**

## *Van de redactie*

Drs. H. de Vries heeft, in verband met het aanvaarden van een nieuwe werkkring in het buitenland, zijn lidmaatschap van de redactie ter beschikking gesteld.

Overleg is gaande over de wijze waarop de opengevallen plaats in de redactie zal worden bezet.

## *Verzameling „7 December”*

Toen op 23 september 1961 een reünie van oud-strijders van de 1e divisie „7 December” werd gehouden te Schaarsbergen, ter viering van het derde lustrum van deze divisie, werd tevens een oproep gedaan om voorwerpen, documenten enz. beschikbaar te stellen voor het vormen van een verzameling met als doel het vastleggen van de geschiedenis van deze divisie, waarvan de Indië-periode een belangrijk gedeelte vormt.

In overleg met de huidige divisiecommandant, generaal-majoor E. J. C. van Hootegem, is ter uitvoering hiervan een comité gevormd bestaande uit:

Namens de oud-strijders:

— res. Brigade-Generaal A. A. J. J. Thomson, oud-commandant 1e Inf. Brig. Groep, voorzitter;

— res. Luit.-Kolonel b.d. C. H. Cornegoor, oud-commandant reg. lt. lua;

— res. Kapitein b.d. drs. G. G. Hardenberg, oud-kapitein adjudant divisie cdt.

Namens de huidige divisie:

1e Luitenant van speciale diensten G. J. Beldman, C.-Staf en StafCie. 1e divisie „7 December”, secretaris. Adres: Schaarsbergen, Oranjekazerne; tel. (08300) 3 05 14, toestel 234.

Dit comité dat, indien gewenst, kan worden uitgebreid, heeft voor de eerste maal vergaderd op 9 juli 1962. De verzameling zal op door dit comité aan te geven wijze worden opgesteld in een — na overleg met de

divisiecommandant — nader te bepalen ruimte te Schaarsbergen, opdat bezoekers (niet alleen oud-strijders, doch ook leden van de huidige divisie en andere belangstellenden) een en ander ter plaatse kunnen bezichtigen.

*Zeer belangrijk* is echter, dat de hiervoor genoemde voorwerpen, documenten, enz. worden ingeleverd. Want hoewel reeds verscheidene schenkingen voor dit doel hebben plaatsgevonden is er nog veel meer, dat nog niet beschikbaar is gesteld.

*Daarom een oproep tot de oud-strijders!*

Wilt alles wat van belang kan zijn voor deze verzameling, zowel uit de Indië-periode, als van de daaraan voorafgaande voorbereidingsperiode beschikbaar stellen en daartoe toezenden aan de secretaris, adres C.-Staf en Stafcompagnie 1e divisie „7 December”, Oranjekazerne, Schaarsbergen. Maakt daardoor de verzameling zo volledig, opdat behalve het divisie-embleem en de naam, evenals de nagedachtenis van onze gevallen door het divisie-monument, ook de geschiedenis blijft voortleven te midden van de huidige 1e divisie „7 December”.

Werkt daartoe allen mee!

Heerde, augustus 1962

H. J. J. W. DÜRST BRITT

oud-commandant 7 December divisie  
voorzitter Band oud-Strijders 7 December

# Oefenen, onderhoud en inzetbaarheid

door P. C. A. M. DE KORT, Luitenant-Kolonel van de Generale Staf

## Inleiding

In de tijd van gewapende vrede waarin wij thans leven en waarin een conflict vrijwel uitsluitend door het handhaven van een machtsevenwicht wordt voorkomen, dient vrijwel elk militair handelen te zijn gericht op de verhoging van de inzetbaarheid van de strijdkrachten. Alle factoren, die deze inzetbaarheid kunnen beïnvloeden, behoeven dan ook voortdurend onze aandacht.

De graad van geoefendheid van personeel en de graad van bruikbaarheid van materieel nemen in het geheel van deze factoren een zeer belangrijke plaats in en vragen dus onze speciale zorg. Dit te meer omdat wij rekening hebben te houden met het feit, dat parate troepen moeten oefenen met de middelen, die ze in geval van oorlog zullen gebruiken. Vooral dit laatste is de reden waarom ik het inzetbaarheidsvraagstuk, nadat reeds zovele anderen hierover hebben gesproken en geschreven, nogmaals aansnijdt.

Er is een tegenstrijdigheid van belangen, die wordt gevormd door de noodzaak van oefenen enerzijds en de noodzaak om het materieel in bruikbare staat te houden anderzijds. Het is deze tegenstrijdigheid waarmee in het bijzonder bataljons- en overeenkomstige commandanten elk ogenblik worden geconfronteerd.

Oefenen verhoogt de bruikbaarheid van personeel, onderhoud verhoogt de bruikbaarheid van materieel. Beide op zich verhogen de inzetbaarheid van een onderdeel.

Oefenen betekent ook gebruik van materieel met als gevolg slijtage, dus teruglopen van die bruikbaarheid. Het resultaat kan zijn een lagere graad van inzetbaarheid, hetgeen niet de bedoeling van het oefenen is.

Door het plegen van onderhoud kan de nadelige invloed, die het oefenen op het materieel heeft, voor een groot deel worden opgeheven. Onderhoud is daarom tenminste even essentieel voor de mate van inzetbaarheid van het onderdeel als oefenen.

De voortgang van motorisering, mechanisatie en automatisering zal de plaats die het onderhoud van materieel inneemt, steeds belangrijker doen worden. De kwaliteiten van het bedienend per-

soneel moeten steeds meer hierop worden afgestemd.

*Commandanten zullen deze onvermijdelijk voortdurende accentverschuiving moeten begrijpen en dienen te aanvaarden dat, behalve de tactiek (het vak waarvan velen verstand menen te moeten hebben) de logistiek (het vak waarvoor velen met moeite interesse kunnen opbrengen) een steeds meer dominerende plaats gaat innemen.*

## Oefenen

Niemand zal in twijfel trekken, dat een uitstekend geoefende tankbemanning in een niet of slecht rijdende tank waardeloos is, doch dat een iets minder geoefende tankbemanning in een uitstekend rijdende tank een zeer bruikbaar geheel vormt. Mutatis mutandis geldt zulks voor elke andere combinatie; zelfs voor de zeer eenvoudige van de schutter en het geweer.

De conclusie, dat het zwaartepunt ligt bij de kwaliteit van het materieel gaat wellicht te ver. Wel is duidelijk dat deze kwaliteit van zeer grote betekenis voor de inzetbaarheid is.

De opleidingsfunctionarissen zullen zich daarom bij het opstellen van hun programma's dienen te realiseren, dat het dus niet simpel erom gaat een hoge graad van geoefendheid te bereiken, maar een hoge graad van inzetbaarheid te bewerkstelligen. Daarom is het zaak dat oefenen en onderhoud met elkaar in evenwicht zijn. Aangezien een belangrijk deel van dit onderhoud (1e en 2e echelon) wordt verricht door personeel dat in het bataljon of overeenkomstig onderdeel aanwezig is, zijn het de commandanten op dit niveau, die dit evenwicht kunnen beïnvloeden.

Het moderne materieel vergt onderhoud terwijl het wordt gebruikt, daarom zal dit evenwicht ook tijdens oefeningen dienen te worden gehandhaafd, met andere woorden: *onderhoud dient een integrerend deel van elke oefening te zijn.* Indien door veelvuldig en intensief oefenen de onderhouds capaciteit wezenlijk wordt overschreden, zullen zowel aantal als aard van de oefeningen met deze capaciteit in overeenstemming dienen te worden gebracht.

Ik ben mij ervan bewust, dat dit laatste niet in



alle gevallen tot de competentie van bataljons- en overeenkomstige commandanten behoort.

### Onderhoud

Het is niet mijn bedoeling om hier de juiste methode van het onderhoud en van de controle daarop te gaan uiteenzetten. Dit alles kunt u vinden in de voorschriften. Wél is het nuttig om aan de hand van een aantal praktijkvoorbeelden te laten zien wat de gevolgen zijn, indien aan onderhoud niet het belang wordt toegekend, dat het met betrekking tot de inzetbaarheid verdient.

#### a. Poetsen

Als dit anachronisme bij uw onderdeel nog als equivalent voor onderhoud wordt gebruikt, maakt u een gereede kans dat er iets mis is met uw materieel. Als u de uitdrukking hoort „poetsen doen we thuis wel”, kunt u er vrijwel zeker van zijn, dat de inzetbaarheid van uw materieel ernstig is aangetast. Bovendien is er dan sprake van een mentaliteit, waarop elke onderhoudsrichtlijn en elk advies moeten afstuiten. Daarom volsta ik ook met het uitsluitend signaleren van dit, gelukkig thans niet te vaak meer voorkomend, verschijnsel.

#### b. Het opvoeren van de vaardigheid

Dat een wapen in een minimum aan tijd in stelling kan worden gebracht is aanbevelenswaard. *Indien dit wapen dientengevolge in een minimum aan tijd defect is, is het doel voorbijgestreefd.* Hetzelfde geldt voor het uit elkaar nemen en het opheffen van storingen. Een zeer groot percentage van alle defecten ontstaat, doordat de instructeur uitsluitend de vaardigheid van de man beoogt. Hij begrijpt niet, dat de wijze, waarop materieel ook tijdens het gebruik wordt behandeld, een vorm van „preventief” onderhoud is, die in hoge mate bijdraagt tot het handhaven van de inzetbaarheid van zijn „paraat” onderdeel.

#### c. Het aanhouden van defect materieel

Het is bij sommige onderdelen een binnengeslopen gewoonte om het repareren van defect materieel uit te stellen, teneinde het bij een aanstaande oefening nog te kunnen gebruiken. Dit doet zich in het bijzonder voor bij defecte voertuigen. De gevolgen hiervan zijn ingrijpender dan zij oppervlakkig gezien lijken. De meest ernstige zijn: — het onevenredig snel oplopen van het reparatieaanbod doordat in feite wordt opgespaard.

De verzorgende eenheid is hierop niet ingesteld; — een defect kan de oorzaak zijn van vele andere defecten. Dit is speciaal het geval bij verder gebruik van defecte motoren; de reparatie wordt dan omvangrijker en dus kostbaarder;

— beide hiervoor genoemde gevolgen veroorzaken een overbelasting van de verzorgende eenheid, waardoor ook de reparatieduur van het materieel van andere troepen wordt beïnvloed.

Het dooroefenen met onvolwaardig materieel heeft dus tot gevolg, dat zowel de inzetbaarheid van uw eigen onderdeel als van die onder commando van uw collega's teruglopen. Bovendien wordt uw verzorgende eenheid op wier bereidwilligheid u in zo'n geval speculeert, overbelast. Dit alles is dan het resultaat van uw oefening.

Merkwaardig is overigens, dat dit soort moeilijkheden zich in veel mindere mate bij verbindingsmaterieel voordoet. Verbindingsapparatuur verliest bij een defect vrijwel altijd haar bruikbaarheid en daarmee de belangstelling van de gebruikers. Het materieel wordt dus zonder vertraging ter reparatie aangeboden.

#### d. Verhoging van het reparatieaanbod voorafgaande aan oefeningen

Het is verklaarbaar, en ook aanvaardbaar, dat na een tijd van intensief oefenen het reparatieaanbod iets groter wordt. Daarentegen wijst toename van het reparatieaanbod, *voorafgaande* aan een oefening, op ernstige tekortkomingen in het onderhoudsbeleid. Dit laatste is té vaak het geval.

Kennelijk wil men het risico van het uitvallen van materieel tijdens een oefening voorkomen. Men schakelt nu over op een gedragslijn, die men nimmer had mogen verlaten, namelijk het onmiddellijk, onder welke omstandigheden dan ook, repareren van defect materieel. Het verschijnsel genoemd onder c gaat zich in ernstige mate voordoen, met alle gevolgen van dien.

#### e. Aanbod van 3e echelonsreparatie

Het komt vooral bij het aanbieden van voertuigen voor 3e echelonsonderhoud herhaaldelijk voor, dat het 1e en 2e echelonsonderhoud niet of slechts ten dele is geschied. Een aantal van twintig tot dertig 1e en 2e echelonsgebreken is geen zeldzaamheid. De 3e echelonsgebreken, waarvoor het voertuig werd aangeboden, dikwijls vermeerderd met een aantal soortgelijke reparaties, die niet waren ontdekt, worden hersteld. Het voer-

tuig gaat nu terug naar het onderdeel met de twintig tot dertig 1e en 2e echelonsgebreken. Niemand zal nu nog redelijkerwijs kunnen verwachten, dat deze gebreken bij terugkeer worden hersteld. Het is de (onjuiste) praktijk, dat de voertuigen in deze toestand worden doorgebruikt (of eigenlijk liever doorverbruikt) en de inzetbaarheid wordt steeds verder aangetast.

*f. Goed uitgevoerd 1e en 2e echelonsonderhoud voorkomt 3e echelonsreparatieaanbod*

Een zeer duidelijk voorbeeld hiervan is het juist afstellen van het koppelingspedaal. Het aanbrengen van nieuwe frictieplaten, een tijdrovende 3e echelonsreparatie, komt te vaak voor, als gevolg van het niet juist afstellen van het koppelingspedaal, een eenvoudige 2e echelonshandeling.

*g. Warm draaien van motoren*

Ongeveer 30% van de chauffeurs tracht motoren op werkteemperatuur te brengen door ze stilstaand en met hoog toerental te laten draaien. Oorverdovend gieren en blauwe rookwolken verkondigen dit euvel openlijk.

Het vereist geen overdaad aan technische kennis om te weten, dat een belaste motor sneller en met minder slijtage en benzinegebruik op temperatuur komt. Het is voor een commandant of instructeur

even belangrijk om een chauffeur hierop te wijzen, als om een tirailleur opmerkzaam te maken op een fout in de tijgersluisgang.

Deze reeks van voorbeelden is willekeurig uit te breiden. Zij zijn samen te vatten onder de stelregel dat alle handelingen — dus ook het oefenen ten koste van het materieel en dus van de inzetbaarheid — niet aanvaardbaar zijn, tenzij voldoende compensatie, dat wil zeggen onderhoud, hiertegenover staat.

Daarom is het beter oefeningen naar doel of duur te beperken in verband met het te verrichten onderhoud, dan omgekeerd het onderhoud te beperken in verband met het doel of de duur van de oefeningen.

### Conclusie

*Het is belangrijk alle regels, die met betrekking tot het onderhoud zijn gegeven of nog zullen worden gegeven stipt op te volgen.*

*Het is echter nog belangrijker, dat ieder bereidwillig aanvaardt, dat aan onderhoud de plaats wordt toegekend, waarop het krachtens zijn invloed op de inzetbaarheid recht heeft.*

*Met het aankweken van deze mentaliteit is de inzetbaarheid beter gediend dan met het geven van richtlijnen, die bij het ontbreken van deze mentaliteit slechts gedwongen worden opgevolgd.*



### BETALING ABONNEMENT 4e KWARTAAL 1962

Tot 7 oktober a.s. bestaat gelegenheid het abonnement voor het 4e kwartaal 1962 à f 4,50 te voldoen per postwissel of door storting/overschrijving op postrekening Nr 4 47 15 ten name van Moormans Periodieke Pers N.V. met vermelding: „abonnement De Militaire Spectator, 4e kwartaal 1962”.

Wie na 7 oktober gireert is f 0,40 incassokosten verschuldigd, daar dan de kwitanties in omloop zijn.

MOORMANS PERIODIEKE PERS N.V.  
ZWARTEWEG 1, DEN HAAG



tuig gaat nu terug naar het onderdeel met de twintig tot dertig 1e en 2e echelonsgebreken. Niemand zal nu nog redelijkerwijs kunnen verwachten, dat deze gebreken bij terugkeer worden hersteld. Het is de (onjuiste) praktijk, dat de voertuigen in deze toestand worden doorgebruikt (of eigenlijk liever doorverbruikt) en de inzetbaarheid wordt steeds verder aangetast.

*f. Goed uitgevoerd 1e en 2e echelonsonderhoud voorkomt 3e echelonsreparatieaanbod*

Een zeer duidelijk voorbeeld hiervan is het juist afstellen van het koppelingspedaal. Het aanbrengen van nieuwe frictieplaten, een tijdrovende 3e echelonsreparatie, komt te vaak voor, als gevolg van het niet juist afstellen van het koppelingspedaal, een eenvoudige 2e echelonshandeling.

*g. Warm draaien van motoren*

Ongeveer 30% van de chauffeurs tracht motoren op werkteemperatuur te brengen door ze stilstaand en met hoog toerental te laten draaien. Oorverdovend gieren en blauwe rookwolken verkondigen dit euvel openlijk.

Het vereist geen overdaad aan technische kennis om te weten, dat een belaste motor sneller en met minder slijtage en benzinegebruik op temperatuur komt. Het is voor een commandant of instructeur

even belangrijk om een chauffeur hierop te wijzen, als om een tirailleur opmerkzaam te maken op een fout in de tijgersluisgang.

Deze reeks van voorbeelden is willekeurig uit te breiden. Zij zijn samen te vatten onder de stelregel dat alle handelingen — dus ook het oefenen ten koste van het materieel en dus van de inzetbaarheid — niet aanvaardbaar zijn, tenzij voldoende compensatie, dat wil zeggen onderhoud, hiertegenover staat.

Daarom is het beter oefeningen naar doel of duur te beperken in verband met het te verrichten onderhoud, dan omgekeerd het onderhoud te beperken in verband met het doel of de duur van de oefeningen.

### **Conclusie**

*Het is belangrijk alle regels, die met betrekking tot het onderhoud zijn gegeven of nog zullen worden gegeven stipt op te volgen.*

*Het is echter nog belangrijker, dat ieder bereidwillig aanvaardt, dat aan onderhoud de plaats wordt toegekend, waarop het krachtens zijn invloed op de inzetbaarheid recht heeft.*

*Met het aankweken van deze mentaliteit is de inzetbaarheid beter gediend dan met het geven van richtlijnen, die bij het ontbreken van deze mentaliteit slechts gedwongen worden opgevolgd.*



### **BETALING ABONNEMENT 4e KWARTAAL 1962**

Tot 7 oktober a.s. bestaat gelegenheid het abonnement voor het 4e kwartaal 1962 à f 4,50 te voldoen per postwissel of door storting/overschrijving op postrekening Nr 4 47 15 ten name van Moormans Periodieke Pers N.V. met vermelding: „abonnement De Militaire Spectator, 4e kwartaal 1962”.

Wie na 7 oktober gireert is f 0,40 incassokosten verschuldigd, daar dan de kwitanties in omloop zijn.

**MOORMANS PERIODIEKE PERS N.V.  
ZWARTEWEG 1, DEN HAAG**

# Vliegveiligheid\*

door D. H. HOLLADAY, *University of Southern California*

(Inleiding en vertaling door F. W. L. HERCKENRATH, *Majoor-Vlieger*)

## Inleiding

Vliegveiligheid in een luchtmacht heeft slechts één doel: die luchtmacht in staat te stellen haar opdracht op de meest doeltreffende wijze uit te voeren en daardoor een maximale slagkracht en paraatheid te handhaven. Verliezen aan personeel en materieel beïnvloeden deze immers nadelig.

Het begrip vliegveiligheid is reeds zeer oud, maar het heeft moeten duren tot de Tweede Wereldoorlog voor men door de nood gedwongen vliegveiligheid in een aparte organisatie onderbracht. Het bleek namelijk dat bijna evenveel vliegtuigen en bemanningen verloren gingen door vermijdbare ongevallen als door oorlogshandelingen. Vooral de introductie van nieuwe typen vliegtuigen ging niet zelden gepaard met enorme verliezen in de omschakelingsperiode.

Kort na de oorlog werd ook een sectie vliegveiligheid bij de Luchtmachtstaf opgericht. Behalve deze stafsectie werden daarna ook op de commando's en vliegbases vliegveiligheidsofficieren aangesteld. Hoe bescheiden de Nederlandse opzet ook moge zijn in vergelijking met die van een land als Amerika, het is een feit dat door de toenemende activiteiten van deze organisatie de lijn van ernstige ongevallen geleidelijk is blijven dalen. Om slechts een enkel voorbeeld te noemen: het aantal ernstige ongevallen met de Hawker Hunter bedraagt nog geen 30% van het aantal ernstige ongevallen met zijn voorganger, de Gloster Meteor. Hieruit valt als belangrijke les te trekken dat ongevallen werkelijk kunnen worden voorkomen.

Ook internationaal wordt op vliegveiligheidsgebied de samenwerking steeds intenser. Het Air Forces Flight Safety Committee (Western Europe) is, na een bescheiden opzet, door de zes oorspronkelijke partners van de inmiddels gemetamorfoseerde Western Union, uitgegroeid tot een comité waarin bijna alle NAVO-landen

zijn vertegenwoordigd. In deze vergadering worden vliegveiligheidsproblemen besproken die van belang zijn voor alle luchtmachten.

Behalve deze organisatie bestaat de Flight Safety Foundation te New York. Deze internationale instelling is niet gebaseerd op het maken van winst en valt niet onder enige regeringsinstantie, maar wordt gesteund door de luchtvaartindustrie en luchtvaartmaatschappijen. Zij heeft uitsluitend tot doel de veiligheid in de luchtvaart te bevorderen.

Tenslotte bestaat op de University van Southern California te Los Angeles een faculteit die zich heeft gespecialiseerd op vlieg-, ruimte-, missile- en nucleaire veiligheid. Militairen en burgers uit de gehele vrije wereld worden hier in een cursus van 12 weken opgeleid tot veiligheidsspecialist op een van deze vier gebieden. De docenten zijn allen academisch gevormd, de meesten bekleden een professoraat; zij zijn allen direct of zijdelings betrokken bij de laatste ontwikkelingen op gebied van lucht- of ruimtevaart en ondanks hun drukke werkzaamheden zijn zij bovendien nog steeds actieve vliegers. Op deze universiteit hebben vliegveiligheidsofficieren van de meeste landen in de vrije wereld hun opleiding genoten, wat het voordeel biedt van uniformiteit in denken en werken.

Ook al mogen de Amerikaanse methoden van werken en doceren met het toepassen van slogans en „schokmethoden” ons niet altijd goed liggen, de Amerikaanse Luchtmacht is op dit moment de grootste luchtmacht in de vrije wereld en deze luchtmacht heeft een indrukwekkend laag ongevallencijfer, met bovendien een paraatheid, die ieder die hiervan demonstraties heeft gezien met ontzag en eerbied vervult.

In het kader van de vliegveiligheid heeft een docent van de University of Southern California, *Mr. David H. Holladay*, onlangs een lezing („Tragische trilogie”) gehouden die een voorbeeld mag heten van de genoemde schokmethode. Gezien de omstandigheid dat de Koninklijke Luchtmacht binnenkort opnieuw staat voor een periode van omschakeling op een moderner type vliegtuig, de Lockheed F-104 G, is het wellicht dienstig dat elkeen die hier op enigerlei wijze bij

\* Hoewel het niet de gewoonte is dat in *De Militaire Spectator* een volledige weergave wordt gegeven van buitenlandse publikaties, heeft de redactie gemeend ten aanzien van dit onderwerp, en in het bijzonder omdat het een lezing betreft, een uitzondering te moeten maken.



is betrokken, zich op de inhoud van deze lezing bezint. Door de verhoogde prestaties, de ingenieuze richt- en navigatiemiddelen vertegenwoordigt één vliegtuig percentsgewijs een steeds grotere slagkracht. Om aan het in de aanhef van dit artikel genoemde doel te voldoen moet daarom ook de vliegveiligheid zo mogelijk nog hoger worden opgevoerd.

Gezien de gunstige resultaten, behaald bij de overschakeling van Meteors op Hunters, moeten deze ook thans kunnen worden gerealiseerd. Dit vereist echter de samengebundelde inspanning van allen, die bij de inzet van de F-104 zijn betrokken, zowel vliegers en technisch personeel, als personeel van de logistieke diensten en hulpdiensten. Moge daarom de vertaling van de lezing van Mr. David H. Holladay hier voor ons allen als een „reveil” volgen. De lezer zij echter gewaarschuwd, bepaald vriendelijk gesteld is het artikel niet.

### Tragische trilogie

Gedurende de korte tijd die ik hier voor u zal staan zal de USAF rond 200.000 gulden verliezen door vliegongevallen en zal de slagkracht dienovereenkomstig zijn teruggelopen. Dit is een doodgewoon rekensommetje gebaseerd op de dagelijkse kosten van vliegongevallen à raison van rond 4.000.000 gulden per dag. Hierbij praten wij nog niet eens over het verlies aan slagkracht en mensenlevens in de vorm van geoefende bemanningen, die niet een, twee, drie zijn te vervangen. Ook praten wij niet over de tijd, het materiaal en de manuren, gespendeerd aan de onderzoeken en rapporten, die onvermijdelijk op ongevallen volgen.

Deze verliezen betekenen een zeer ernstig probleem. Zij knagen op vernietigende en tragische wijze aan het voortdurend vermogen van het Westen om de zg. „deterrent” in stand te houden.

Het onderzoek en de analyse van deze vliegongevallen kunnen wellicht sommige of alle oorzaken aan het licht brengen. Bevindingen die statistieken zullen opleveren en die ter ondersteuning van aanbevelingen kunnen dienen, mogen uit de bus komen. Er kunnen inderdaad aanbevelingen worden gedaan die in sommige gevallen een einde maken aan bestaande ongevalsoorzaken. Een enkele maal worden de aanbevelingen met kracht uitgevoerd en is er nauwlettende controle op herhaling van soortgelijke ongevallen. Dit betekent echter dat bittere en tragische lessen steeds maar weer opnieuw op de harde manier moeten worden geleerd. In andere gevallen echter zullen aanbevelingen nooit in het stadium van de corrigerende fase komen, het rapport wordt opgelegd in een stoffig archief en het enige dat nog aan het ongeval herinnert is een koud hard cijfer in de statistiek.

Met voorbedachte rade is deze inleiding zo cru en pessimistisch gesteld. U mag zich gerust afvragen of de situatie nu inderdaad wel zo ernstig is. Op het gevaar af een ongeluksprofeet te worden genoemd, meen ik toch te moeten constateren dat er heden ten dage een

psychologische houding valt te bespeuren — weerspiegeld in sommige beleidsaspecten, procedures en methoden — die mij steunen in deze pessimistische visie. Wij mogen immers nooit vergeten dat kritische herwaardering van beleid en procedures — die statisch zijn en derhalve een neiging hebben te verouderen — de eerste stap is naar een verheldering en herziening daarvan ten bate van vooruitgang.

De titel van deze beschouwing „Tragische trilogie” handelt over de psychologische houding, die naar mijn mening — geheel of gedeeltelijk — aan de huidige situatie ten grondslag ligt.

Evenals de Griekse tragedies, die alle een sterk onderling verband hebben, heb ik een drama op tragische grondslag gekozen en als ondertitel gekozen: *lethargie, apathie en zelfvoldaanheid*.

Deze drie begrippen beïnvloeden ons op velerlei wijzen en deze beschouwing wil trachten hun verband met ongevallen en ongevallenbestrijding aan te tonen.

— *Lethargie* (letterlijk: pijnvergetend) wordt door Koenen omschreven met: diepe slaap en in overdrachtelijke zin met doffe onverschilligheid. Een staat derhalve van inactiviteit en onverschilligheid.

— *Apathie* als gevoelloosheid, lusteloosheid en onverschilligheid.

— *Zelfvoldaanheid* als tevreden met zichzelf, niet meer in de omgeving geïnteresseerd, en impliceert dus onverschilligheid ten aanzien van zijn omgeving.

Let u eens op de overeenkomst die deze drie woorden hebben voor wat betreft het begrip „*onverschilligheid*”. Dit is dan ook het grondthema van mijn betoeg.

Geen zinnig mens zal een bepaalde sectie van de Luchtmacht kunnen betichten van dit euvel en tevens het overige deel van de Luchtmacht daarvan vrijpleiten. Onverschilligheid kan op alle niveaus worden bespeurd. Vliegers zijn eraan schuldig. Technici zijn eraan schuldig. Maar ook commandanten en vliegveiligheidsofficieren. Om kort te gaan, onverschilligheid kan *overal* worden gevonden. Als wij eerlijk zijn, zijn wij *allen* mede schuldig aan het thema van de onverschilligheid. Nu eens door gebrek aan leiderschap, dan weer door gebrek aan kennis (*vakkennis!*); nu eens opzettelijk, dan weer door misplaatste of twijfelachtige motieven dragen wij *allen* de volledige verantwoording voor deze onverschilligheid en derhalve de zwakte van ons ongevallenbestrijdingsprogramma.

Het thema van de onverschilligheid wil ik toetsen aan de vijf terreinen van het ongevallenbestrijdingsprogramma:

- a. onverschilligheid voor de grondbeginselen;
- b. onverschilligheid voor de bevoegdheid en verantwoordelijkheid;
- c. onverschilligheid voor de opvattingen en gedachtebepalingen;
- d. onverschilligheid voor de methoden;
- e. onverschilligheid voor de planning.

#### *Onverschilligheid voor de grondbeginselen*

Onze onverschilligheid voor de grondbeginselen kan worden aangetoond door onze apathie, ons gebrek aan aanyoelen van de mechanica van ongevallen. Ondanks meer dan 50 jaar militaire ongevallenervaring zoeken wij nog steeds naar *één hoofdoorzaak* van een ongeval. Met voorbijzien van de volgorde van het gebeurde — wat in elk ongeval is aan te tonen — gaan wij door

met zoeken naar deze witte raaf; een zoeken naar die ene factor, die — zo die kon worden uitgeschakeld — het ongeval had kunnen voorkomen.

Mijne heren, die witte raaf bestaat niet!

Generaal-Majoor Caldara, de eerste USAF Deputy Inspector General for Safety zei vrij vertaald:

*„Met betrekking tot oorzaken is het niet zozeer de krokodil die ons in één hap door midden kan bijten waar we bevreesd voor moeten zijn, maar veeleer de eend, die knabbelt en knabbelt en knabbelt tot we dood zijn”.*

Het bij voortdurend zoeken naar en het misplaatste nadruk leggen op één hoofdoorzaak draagt mede bij tot deze voorkeur voor de hoofdoorzaak, de witte raaf, op het gevaar af alle overige oorzaken geheel of gedeeltelijk over het hoofd te zien.

Onverschilligheid voor de grondbeginselen is ook weer spiegeld in onze lethargie, onze inactiviteit ten aanzien van het bekende precedent. Na meer dan 50 jaar ervaring met ongevallen, — gedurende welke tijd we op duidelijke en niet mis te verstane rampzalige wijze hebben gedemonstreerd hoe bedreven wij zijn in het vernietigen van onze slagkracht in de lucht — gaan wij nog steeds voort met ons vertrouwen te stellen in het gebeuren van ongevallen als het middel om soortgelijke ongevallen in de toekomst te voorkomen, in plaats van een meer positieve benaderingswijze van het probleem door gebruik te maken van het bekende precedent. De onuitsproken, veelal onbewuste, voorliefde voor de reeds lang ontzenuwde theorie dat wij ongevallen moeten hebben om ongevallen te kunnen voorkomen kan slechts tot één onvermijdelijk gevolg leiden: voortdurende hoge ongevallenratio's en de uiteindelijke uitputting van de slagkracht.

Te willen trachten een ongeval vóór te zijn is geen dromerige illusie, maar er is óók geen schooloplossing voor. Wel is het zo tastbaar als het rokende wrak in een krater of de verliezen in de gelederen van onze vliegers. Het is een veel economischer en betrouwbaarder methode om bestrijding van ongevallen op te baseren, dan het peuteren in een rokende krater op zoek naar de mogelijke oorzaak.

In onze misplaatste adoratie voor de glans van de techniek van het ongevallenonderzoek zijn wij bovendien zo ver gegaan dat wij het hebben uitgesplitst uit het ongevallenbestrijdingsprogramma en er zelfs nog een aparte naam aan hebben gegeven. Dit kan niet bedriegelijk of onlogisch genoeg worden genoemd, want er bestaat eenvoudig geen onderscheid tussen *voorzorg* en *nazorg*. De techniek van het onderzoeken, hetzij *voor* hetzij *na* een ongeval is een fundamenteel element van het ongevallenbestrijdingsprogramma. Zo men hier anders tegenover staat berooft men het programma van zijn voornaamste steun en verdunt men de inspanning, de effectiviteit en de bedoeling ervan. Zó kunnen ongevallen niet worden voorkomen.

In het verleden hebben wij ons reeds vele jaren bezighouden met het verzamelen van statistieken en men heeft wel eens beweerd dat het hoofddoel van ongevallenonderzoeken zou zijn: het verzamelen van statistieken om zodoende een tendens te kunnen vaststellen, waarop dan weer de corrigerende maatregelen kunnen steunen. Nu hebben statistieken op bepaald gebied zeker hun waarde en ongetwijfeld kunnen daaruit *op de lange duur* zekere tendensen worden gedestilleerd, maar niettemin zijn statistieken een soort afgod geworden aan wie wij een twijfelachtige eer bewijzen, doordat wij niet

zelden wachten met het nemen van maatregelen tot de afgod eindelijk heeft gesproken.

Van deze empirische statistieken-afgod verwachten wij één enkel gouden panacea in de vorm van een oplossing voor ál onze ongevallen. U zult het echter met mij eens zijn dat dit soort correctie — zo al mogelijk — zeer veel tijd gaat kosten. En juist de luxe van zoveel tijd kunnen wij ons niet veroorloven, daar er ongevallen voor nodig zijn, die wij juist willen voorkomen. (Het verzamelen van goede statistieken is immers gebaseerd op veel gegevens, i.c. dus vliegongevallen). Waarom moeten wij wachten op een tendens in de desastreuze verliezen aan vliegers en vliegtuigen, wachten op een meervoud aan getallen in de statistieken alvorens wij het probleem kunnen onderkennen en de geschikte tegenmaatregelen kunnen nemen.

Ik vrees dat wij ons niet kunnen veroorloven te wachten, maar onmiddellijke aandacht moeten schenken aan wat in het verleden als „een geïsoleerd geval” is bestempeld, en dat wij problemen en haarden van oorzaken niet moeten benaderen op grond van de statistieken, niet op basis van de mate van aangerichte schade of verlies, maar op een basis van de graad van gevaarlijkheid. Door het bijna geheel ontbreken van reactietijd, het afnemen van het aantal wapeneenheden (vliegtuigen dus), door de grotere gecompliceerdheid en destructieve kracht ervan en door de astronomische bedragen die aan dit alles ten koste moeten worden gelegd, zullen wij dit probleem werkelijk niet op een andere wijze kunnen benaderen.

#### *Onverschilligheid voor de bevoegdheid en verantwoordelijkheid*

Het tweede hoofdonderdeel van de ongevallenbestrijding waar onverschilligheid een rol speelt is het gebied van de bevoegdheid en verantwoordelijkheid. De bevoegdheid, de autoriteit en de verantwoordelijkheid, waarop het ongevallen bestrijdingsprogramma behoort te rusten, is niet steeds juist en nauwkeurig vastgesteld of omschreven, noch steeds gericht op een maximum effect. Wij hebben nog steeds geen gestandaardiseerd ongevallenbestrijdingsprogramma. Het principiële onderscheid in werkmethodes in de verschillende commando's heeft soms ertoe bijgedragen dat wij niet meer in staat waren op effectieve wijze plannen te maken voor het bestrijden van ongevallen, of op snelle wijze belangrijke informatie uit te wisselen.

Door het gebrek aan nauwkeurig omschreven bevoegdheden en verantwoordelijkheden, alsmede door het aan de dag leggen van een zekere onverschilligheid op dit gebied, hebben wij onze ongevallenbestrijdingsprogramma's op drift laten geraken, zodat het is verworden tot een als los zand aan elkaar hangend, moeilijk te omschrijven bedrijf. Er zijn enkele goede en goed hanteerbare reglementen, maar de ondersteuning is gering en niet steeds van de beste kwaliteit. Onze definities en begripsbepalingen worden vager en vager (duidend derhalve op een zekere onverschilligheid) ten aanzien van het probleem waar het in wezen om gaat. Momenteel is het immers zo, dat een ongeval per definitie wordt bepaald door de *mate* van aangerichte schade. Een vliegtuigongeval is per definitie tevens een ongeval tussen het aanslaan van de motor(en) met de bedoeling te gaan vliegen, tot het afzetten daarvan na afloop van de vlucht. Maar een vliegtuig dat op de grond wordt ver-



nield doordat er een tractor op botst is ook een reductie van onze slagkracht en paraatheid.

Het lijkt wel of dit het hoofdpunt van overweging is, terwijl het ontdekken en de mate van het risico (hetgeen de basis voor corrigerende maatregelen behoort te zijn) van secundair belang wordt gemaakt.

Daarom maken wij ons druk over de ongevallenratio, die wij inderdaad ieder jaar (blijkens de statistieken) omlaag weten te drukken, maar het naakte feit blijft bestaan dat de lijst van dodelijk verongelukte vliegers steeds maar langer wordt. Wij mogen dan wel door handige formulering van definities de ongevallenratio omlaag drukken, maar *dood is dood*. De mate van *dood* zijn kan niet worden geclassificeerd.

Het gaat er niet om hoe goed wij op papier ervoor staan (volgens de statistieken), maar hoe groot onze slagkracht is en hoeveel operationele vaardigheid wij kunnen bereiken. Het is geen wedstrijd om de laagste ongevallenratio in de NAVO; wij moeten onszelf noch ons hoofddoel bestrijden, want wij zijn gewikkeld in een strijd op leven en dood met een vijand die openlijk heeft verklaard ons te willen vernietigen. Het enige middel dat ons daartoe op dit moment ter beschikking staat is het handhaven van een optimale slagkracht in een maximale staat van operationele vaardigheid en paraatheid. *Dit is ons hoofddoel*. De wijze waarop wij onze gegevens verzamelen moet dus gericht zijn op een systeem dat ons garandeert dat elk risico onmiddellijk en met de hoogste graad van voorrang wordt behandeld, met de meeste nadruk op de mate van gevaar en niet op de mate van geleden schade.

Het bespreken van de onverschilligheid voor de bevoegdheden en verantwoordelijkheden op het gebied van de ongevallenbestrijding is niet volledig zonder het belang te onderkennen van de organisatie en de positie van een commandant in een dergelijk programma. Het gaat niet aan om te zeggen dat dit in het verleden ook al duizenden malen is gezegd en dat een commandant nu eenmaal verantwoordelijk is voor alles. Het is ook niet genoeg om zich duidelijker uit te spreken en vast te stellen dat bevelvoering en verantwoording voor vliegveiligheid inherent aan elkaar zijn en dat de bevoegdheden niet kunnen worden gedelegeerd of overgedragen.

De commandant is de hoofdpersoon van een waarlijk effectief ongevallenbestrijdingsprogramma. Zonder zijn daadwerkelijke steun is de vliegveiligheidsofficier nergens en het al of niet gebeuren van ongevallen hangt af van het toeval. Met zijn steun, gebaseerd op een juiste verhouding tussen de commandant en de vliegveiligheidsofficier, kunnen ongelukken worden voorkomen en worden en passant de operationele vaardigheid en paraatheid verhoogd. Maar dit alles is slechts mogelijk als de vliegveiligheidsofficier een goed getraind ervaren vakman is, die weet hoe hij een veiligheidsprogramma moet administreren en leiden met, voor en door zijn commandant.

Wij moeten helder inzien dat het voorkomen van ongevallen, of dit nu slaat op vliegtuigen, geleide wapens, voertuigen of explosieven een *dagtaak* is, een wetenschap op zichzelf die getrainde vaklieden vereist. Vliegveiligheid is een tak van dienst die voor de Luchtmacht van vitaal en allesoverwegend belang is, waarin men een carrière behoort te kunnen maken.

Waarom miskennen wij de vliegveiligheidsofficier en zijn doel? De betekenis van de vliegveiligheidsofficier als een vakman met een dagtaak als stafofficier van zijn

commandant dient duidelijk te worden vastgesteld. Kort gezegd omvat zijn taak het volgende: „*Het steunen van de luchtmachtorganisatie in het bereiken en behouden van een maximale verhouding tussen luchtvaartongevallenbestrijding en een onbelemmerde uitvoering van de opgelegde taak*”.

#### *Onverschilligheid voor de opvattingen en gedachtebepalingen*

Onverschilligheid voor de opvattingen en gedachtebepalingen op het gebied van ongevallenbestrijding wordt veroorzaakt door apathie, een gebrek aan gevoel of enthousiasme voor het doel van een ongevallenbestrijdingsprogramma.

Als voortbrengselen van onze omgeving, ons milieu, zijn wij van jongs af aan negatief gericht geworden voor wat betreft het begrip veiligheid in het algemeen. Van kindsbeen af zijn ons onder het mom van veiligheid vele negatieve bevelen gegeven zoals: „Kom *niet* te dicht bij de gracht tot je kunt zwemmen, want het is niet *veilig*” of „Speel *niet* op de grote weg, want daar is het niet *veilig* met al dat verkeer”. Wij zijn ons de negatieve aspecten bewust geworden en het is niet ondenkbaar dat wij in ons onderbewustzijn een negatieve houding hebben leren aannemen tegen de veiligheid. En ik ben er zeker van dat er velen onder ons zullen zijn die in de loop van hun luchtmachtcarrière verder onderhevig zijn geweest aan deze negatieve gezichtspunten onder het mom van veiligheid, die hun werkzaamheden hebben begrensd en belemmerd tot zelfs het uitvoeren van een opdracht toe. Dan is het ook geen wonder dat wij ons wel eens afvragen of ongevallenbestrijding wel enig nut heeft.

Ik weet zeker dat er gevallen zijn aan te wijzen dat daarvoor ongeschikte en ongetrainde officieren zonder serieuze selectie en uit twijfelachtige beweegredenen zijn aangewezen als vliegveiligheidsofficiëren. De gehele organisatie van een onderdeel lijdt dan op ernstige wijze onder de indruk die deze officieren verwekken. En niet alleen het personeel lijdt daar dan onder, maar evenzeer de commandant, die een vliegongeval terecht vreest als een van de ernstigste zaken die zijn carrière kan treffen, en wordt gefrusteerd in zijn pogen om met zo iemand samen te werken in de dagelijkse uitvoering van zijn zware taak.

Veiligheid beoogt geen geheim doel, er is niets mysterieus aan een ongevallenbestrijdingsprogramma. Kort gezegd komt het hier op neer: *het verhogen van de paraatheid door verhoogde doeltreffendheid*.

Wij moeten het aan iedereen duidelijk maken dat ons programma erop is gericht de paraatheid te verhogen en dat wij geen stokpaardjes berijden.

Wij moeten goed begrijpen en daarvan in de praktijk laten blijken, dat oorzaken van ongevallen gevonden, ontdekt en gecontroleerd kunnen worden *voordat* er een ongeval plaatsvindt. Het zijn dezelfde factoren, dezelfde ongewenste toestanden, dezelfde gebieden van werkeloosheid die de operationele paraatheid verlagen, verzwakken en in de weg staan.

Wij kunnen geen gedachtegang toestaan die is gebaseerd op vreedstijd, die in oorlogstijd onmiddellijk moet worden verlaten. De fout van Wereldoorlog II mag niet nog eens voorkomen, want het zou tot onze ondergang kunnen leiden. Deze fout bestond hierin, dat in de V.S. zelf evenveel vliegtuigen zijn verloren gegaan als in diezelfde periode door oorlogshandelingen.

Onverschilligheid heeft ook geleid tot het compromiteren van geprivilegieerde inlichtingen, die uitsluitend voor het voorkomen van ongevallen zijn verkregen. Enerzijds beloven wij onschendbaarheid om in Godsnaam toch maar achter de waarheid omtrent een bepaald ongeval te komen, dus gegevens die niet zijn gekleurd door vrees voor bestraffing, anderzijds hebben wij door misbruik te maken van op deze wijze verkregen gegevens het hele ongevallenbestrijdingsprogramma op losse schroeven gezet. Wij kunnen ondertussen zelf niet meer goed van kwaad onderscheiden en het is niet ondenkbaar dat wij juridisch gezien in een totaal onhoudbare positie verkeren.

Wij hebben een punt bereikt waar een beslissing moet worden genomen naar de ene of naar de andere kant. Of wij zijn bereid om onvoorwaardelijk immuniteit in ruil voor de waarheid te garanderen, of wij maken het eenieder duidelijk dat geen immuniteit kan worden beloofd, maar dat niettemin achter de waarheid zal worden gekomen en dat het recht zijn beloop zal hebben.

Als wij ongevallen willen voorkomen moeten wij beschikken over feitelijke gegevens, en of deze nu geprivilegieerd zijn of niet, wij moeten bereid zijn deze te verkrijgen, of dit nu gebeurt door vrijwillige bekentenissen onder dekking van immuniteit, of door het onderzoek door een vakman, die het zonder dit hulpmiddel moet stellen. Kan eigenlijk wel iemand bepalen hoe waardevol en geloofwaardig de onder garantie van immuniteit verkregen vrijwillige bekentenissen zijn? Hoevelen zijn er onder u die vlotweg durven te bekennen dat zij schuldig waren aan een vliegerfout, een onderhoudsfout, een gebrek aan toezicht; hoeveel zelfoverwinning kost het immers niet om als vakman te bekennen dat men heeft gefaald?

Tenslotte hebben wij met het hele systeem van geprivilegieerde inlichtingen de positie van onze tot straffen bevoegde commandanten wel bijzonder zwaar gemaakt. Enerzijds krijgt hij qualitate qua als commandant inzage van het ongevallenrapport, anderzijds is hij als commandant verplicht actie te nemen op nalatigheden en erger van zijn ondergeschikten. Iedere ondergeschikte die voor een Commissie van Onderzoek moet verschijnen weet dit ook. Hoe kunnen wij dan toch nog verwachten dat iemand vrijwillig zich zelf van nalatigheid of plichtsverzuim zal beschuldigen?!

#### *Onverschilligheid voor de methoden*

Wij willen thans de onverschilligheid toetsen aan het vierde gebied van de ongevallenbestrijding en dan moeten wij helaas constateren dat de *methoden* die wij hier toepassen in vele gevallen weinig of helemaal niet effectief zijn. Hier treffen wij de onverschilligheid aan in de vorm van zelfvoldaanheid, het tevreden zijn met de toestand zoals die nú is. De methoden worden verdeeld in *voor* het ongeval en *na* het ongeval, in beide gevallen steunt men op het onderzoeken. Het nauwe onderlinge verband tussen de *voor* en *na* het ongeval methoden wil ik nader toelichten.

Als eerste voorbeeld wil ik de Onderzoekers-Controlelijst noemen. Uit meer dan 50 jaar ervaring weten wij dat er vele zaken in een Luchtmacht zijn die grondig moeten worden gecontroleerd, nagezien en nog eens gecontroleerd als wij ongevallen willen voorkomen. *Voor* het ongeval gebruiken wij een controlelijst om door onderzoekingsmethoden die condities op te spo-

ren, welke in het verleden reeds ongevallen hebben veroorzaakt. Het uitschakelen of onder controle houden van deze situaties zullen een ongeval minder kans geven of zelfs de gehele keten van gebeurtenissen niet doen.

*Na* het ongeval gebruiken wij een controlelijst om op soortgelijke wijze die condities op te sporen welke het ongeval mogelijk hebben gemaakt, om weer door uitschakeling of het onder controle houden ervan eerdere ongevallen minder kans te geven of geheel te voorkomen.

Onze onverschilligheid ligt vooral in het nalaten deze controlelijsten — die zijn gebaseerd op *bekende* precedentes — te hanteren *voor* het ongeval. Hier hebben wij nu de lethargie, de diepe slaap, de doffe onverschilligheid, die ervan uitgaat dat het dak niet kan lekken zolang het niet regent. Doelbewust initiatief is hier benodigd om resultaten te verkrijgen, resultaten in de vorm van opgespoorde zwakke plekken, onbevredigende situaties, gebrek aan toezicht, vliegerfouten enz., *vóór* het ongeval, zonder de tol van een verloren vliegtuig, een gedode vlieger, zonder gekwetste trots, zonder gereduceerde slagkracht, zonder verlaagde paraatheid en zonder een pijnlijk onderhoud met hogere commandanten.

Veelal brengt deze methode duidelijker bewijzen van oorzakelijke factoren aan het licht op grond waarvan op hoger niveau verantwoorde beslissingen kunnen worden genomen, dan het door brand, bloed en tranen besmeurde rokende wrak in een krater ooit aan bewijsmateriaal kan opleveren.

Mits de tragische trilogie niet ingrijpt kunnen corrigerende maatregelen op goedkope, snelle en effectieve wijze worden getroffen. Helaas echter grijpt de tragische trilogie het meest in op grond van de verkeerde mening, dat — tenzij er niet werkelijk een ongeval plaatsvindt, tenzij niet in feite een opzienbarende ramp zich voordoet die de pers en de publieke opinie in het harnas jaagt — de zaak wel niet zo erg belangrijk zal zijn! Vraag het maar eens aan de basiscommandant, die onmiddellijk in actie was gekomen op een aanbeveling van een inspectieploeg en de gaten in de grasmat en de puinresten van zijn basis had laten verwijderen. Toen enkele dagen hierna een zware bommenwerper zonder remmen een noodlanding op zijn basis moest maken en van de baan liep, bleef dit vliegtuig onbeschadigd.

U zou het die vlieger niet meer kunnen vragen die, doordat zijn vliegtuig met de verkeerde brandstof was gevuld, kort na de start dodelijk verongelukte. Toch had een inspectieploeg reeds vele malen gewezen op het gevaar van niet duidelijk gemarkeerde bowsers met allemaal identieke vulslangen en sluitstukken.

Als beiden hier op dit moment konden verschijnen weet ik zeker dat zij zouden beamen dat doelbewust initiatief in het ene geval een ramp heeft voorkomen en in het andere geval zelfvoldaanheid een ongeval heeft laten plaatsvinden.

Als tweede voorbeeld van de methoden wil ik de vliegveiligheidsvergadering noemen. Ook dit is een oude techniek, die teruggaat op het onderzoek naar het eerste vliegongeval omstreeks 1908. De methode hoort thuis op het stafniveau en of men het een vergadering dan wel een commissie noemt, het doel is:

- a. vooruitzien;
- b. lering trekken uit voorvallen;
- c. analyseren van toestanden;



d. voorstellen doen tot verbetering;

e. toezicht houden op de uitvoering.

Dit alles om ongevallen te bestrijden. *Voor* het ongeval kan men het een vliegveiligheidsvergadering noemen, *na* het ongeval wordt het een Commissie van Onderzoek.

Hier lijkt de trilogie ons te treffen in de vorm van apathie, de gevoelloosheid en de lusteloosheid. Er wordt helaas meestal weinig gevoel en opwinding ten toon gespreid wanneer en waar men vliegveiligheidsvergaderingen heeft belegd.

Laten we eens een bekend terrein van gevarenrisico's onder de loep nemen: het probleem dat door planning, onderhoud en bevoorradings — waarvoor nu eenmaal een gecoördineerde stafactie noodzakelijk is — steeds maar slepende blijft, dat ongemerkt leidt tot een reeks kleine op het oog onbeduidende voorvalletjes, en uiteindelijk culmineert in een ernstig vliegongeval. Ik kan u verzekeren dat bijzonder veel gevoel en opwinding ten toon zou zijn gespreid indien deze gecoördineerde stafactie in de vorm van een vliegveiligheidsvergadering had plaatsgevonden, een vergadering die de hele situatie, die tot het ongeval heeft geleid, veel gemakkelijker, zonder economische en menselijke verliezen en vermindering van slagkracht tot een oplossing had kunnen brengen.

Een derde methode die — mits de tragische trilogie niet ingrijpt — eclatante successen toont, is het principe van het ontdekken van risico's en gevaarlijke situaties, het bekend stellen van de mogelijkheid dat bepaalde situaties gevaren inhouden. *Voor* een ongeval noemen we dit het *voorvallen-rapport*. *Na* een ongeval wordt het echter een *ongevallen-rapport*.

*De zelfvoldaanheid viert op dit gebied hoogtij*; men schijnt gewoon niet te willen weten wat er fout is totdat een ongeval de situatie zonneklaar aan het licht brengt. Hoe komt het toch dat *na* een ongeval en *nadat* de oorzaken aan het licht zijn gekomen iemand ineens zegt: „Maar dat is mij een tijdje geleden óók overkomen”.

Ik vraag mij af hoe een vlieger die op een ILS-nadering door de bomen is gevlogen, zich zou voelen, als men hem naderhand meedeelt dat de bomen enkele meters te hoog waren en dat de andere vliegers al weken lang hadden opgemerkt, dat diezelfde bomen toch wel erg hoog leken als ze normale zichtlandingen maakten.

Zelfvoldaanheid doet de mensen uit het oog verliezen, dat een voorvallenrapport slechts een paar centen kost, maar een ongevallenrapport, dat precies dezelfde inlichtingen geeft kan een paar miljoen kosten. De tragische trilogie gaat voorbij aan het feit dat een voorvallenrapport even waardevol kan zijn als enkele kilo's papier in de vorm van een ongevallenrapport.

Een goede voorvallenrapportering, ontdaan van zelfvoldaanheid, kan het verschil betekenen tussen behoud van materieel en de vernietiging daarvan, tussen leven en dood, tussen corrigerende maatregelen die op feiten berusten en mogelijkheden die niet te bewijzen zijn, tussen een nieuwe kans en nooit meer.

Als rechtvaardiging voor de zelfvoldaanheid op het gebied van de voorvallenrapportering wijst men wel eens op het veronderstelde gebrek aan statistieken en derhalve op de onmogelijkheid om tot tendensen te komen. Ik zeg dat voorvallenrapporten wel degelijk een tendens aan het licht brengen en zelfs veel sneller en bovendien op het laagste niveau. Een squadron-

vliegveiligheidsofficier kan een simpel schrift aanleggen waarin hij omtrent de in zijn squadron voorkomende voorvallen net zo veel kan bijhouden als nodig is om te weten wie het voorvallenrapport behandelt, hoe lang een en ander reeds in behandeling is, hoeveel malen identieke voorvallen zijn gemeld, wat de geschikte maatregelen zijn enz.

Zo zijn er nog vele andere beproefde methoden die op effectieve wijze kunnen worden toegepast om ongevallen te voorkomen, die tegelijkertijd direct bijdragen tot een verhoogde slagkracht en grotere paraatheid: samenwerking met het Hoofd Militair Toezicht Aanbouw voor wat betreft de kwaliteitscontrole en de bevoorradings, standaardisatie op het gebied van het daadwerkelijke vliegen en het onderhoud, veiligheidspropaganda en opleidingen, om slechts enkele terreinen te noemen.

#### *Onverschilligheid voor de planning*

Rest thans nog het vijfde en laatste gebied van de ongevallenbestrijding te beschouwen, *de planning*, dat wil zeggen het opzetten van een ongevallenbestrijdingsprogramma. *Lethargie*, *apathie* en *zelfvoldaanheid* belemmeren de continuïteit en samenhang daarvan. Onze bemoeiingen op dit gebied steunen niet op een geïntegreerde aanpak van het probleem; wij zien als het ware alle onderdelen van dit programma niet als één geheel.

Hoewel niet ieder onder u is aangesteld als vliegveiligheidsofficier, bent u niettemin ieder voor zich een vitaal onderdeel daarvan. Wat weet u evenwel van dit programma af, wat u persoonlijk eraan heeft, wat u ervoor moet doen, en waar uw verantwoordelijkheden ten aanzien daarvan liggen? Toch hebt u wel degelijk enige directe verantwoording voor de handhaving van de paraatheid en de slagkracht, namelijk de veiligheid in de organisatie waarvan u aan het hoofd staat.

Er behoort een geschreven ongevallenbestrijdingsprogramma te zijn dat zorgvuldig in elkaar is gezet om een geheel jaar te bestrijken, waarin rekening wordt gehouden met zowel seizoens- als regelmatige voorkomende problemen. Het moet de individuele verantwoording van het Commando, de Commandant, zijn staf en ondergeschikten vastleggen en duidelijk aangeven volgens welke methode ieder van u deel heeft aan het bestrijdingsprogramma. Maar al te vaak is dit in het verleden over het hoofd gezien.

Een dergelijk ongevallenbestrijdingsprogramma vereist de persoonlijke steun en goedkeuring van de commandant, het legt taken op, verschaft leiding, stelt procedures vast en bereidt de weg voor naar een effectieve en dynamische toepassing van bestrijdingsmaatregelen, die uiteindelijk moeten leiden tot de vereiste slagkracht en paraatheid.

Samenvattend zijn dit de vijf gebieden waarin de tragische trilogie van *lethargie*, *apathie* en *zelfvoldaanheid* ons het ernstigste heeft getroffen.

1. Wij moeten de mechanica van een ongeval leren onderkennen als een keten van gebeurtenissen, meestal van weinig en ogenschijnlijk ondergeschikt belang, waarvoor echter een bekend precedent bestaat, wat valt in een van de vier categorieën van *mens*, *machine*, *medium* of *management*. Dit zijn de *grondbeginselen*.
2. Bevoegdheden en verantwoordelijkheden worden vastgelegd, die het beleid en de procedures kunnen vaststellen om het programma te besturen, vaste lei-

ding te geven, goede standaarden aan te geven, verantwoordelijkheden op te leggen en het onderlinge organisatorische verband te definiëren.

3. Wij moeten uitleggen wat het *doel* van veiligheid is en ongevallenbestrijding in het juiste perspectief ten opzichte van de taak van de luchtmacht plaatsen, opdat het beleid in vreedstijd verenigbaar zij met het beleid in oorlogstijd. Dit noem ik de opvattingen en gedachtebepalingen.

4. Wij moeten voordelig en agressief gebruik maken van alle middelen die ertoe kunnen bijdragen om gevaren te ontdekken, beperken of corrigeren en zodoende ongevallen kunnen voorkomen en wij moeten daarbij in veel grotere mate dan voorheen de nadruk leggen op de *voorzorg*. Dit zijn de methoden.

5. Wij moeten in een twaalf maanden durend programma alle acties samenvatten welke ongevallen kunnen voorkomen; het doel daarvan moet tastbaar zijn, de aangegeven werkwijze uitvoerbaar en de continuïteit en samenhang ervan moeten kunnen worden gegarandeerd. Dit is de planning.

Bezieet u nog eens de korte, amper 50 jaar oude, geschiedenis van de Luchtvaart. In al deze jaren kunt u het motief van *lethargie*, *apathie* en *zelfvoldaanheid* bespeuren, één aaneenschakeling van ongevallen omdat men het wel geloofde. Een trilogie geschreven in het boek de Luchtvaarthistorie over ongevallen die niet hadden behoeven te gebeuren, ongelukken die hebben vernietigd, gedood en afgedaan aan onze slagkracht en industriële potentie.

Deze trilogie op het thema van de onverschilligheid behoeft echter niet uit te groeien tot een oncontroleerbaar monster van ondenkbare afmetingen. Alles wat wij nodig hebben is slechts *doelbewust initiatief* om deze onverschilligheid de baas te blijven. Wij behoeven slechts de kunst van het ongevallen bestrijden met de kracht, de vooruitziende blik en de organisatie van de vakman te beoefenen. Op deze wijze kunnen wij ongevallen voorkomen, maar belangrijker nog is ons voortbestaan en de verdediging daarvan door slagkracht en paraatheid.



## Nieuwe uitgave

**The narrow margin** (The battle of Britain and the rise of air power 1939-1940), door D. Wood en D. Dempster, 536 blz., geïll. Uitg.: Hutchinson and Company, Londen, 1962. Prijs: 35/- sh.

Een nieuw boek over de geschiedenis van de „Battle of Britain”, dat aanvangt met de opkomst van de Britse luchtmacht in de jaren 1939/1940, voorzien van een voorwoord van Air Chief Marshal Sir Thomas Pike (Chief of the Air Staff).

Het eerste deel bespreekt de wederzijdse voorbereidingen tot de Tweede Wereldoorlog. Het grijpt terug tot het verdrag van Versailles, dat in feite mede was bedoeld om verdere Duitse militaire luchtactiviteiten te voorkomen. Ook de technische ontwikkeling van de afweermiddelen, i.c. die van radar worden behandeld. Het tweede deel begint in mei 1940 met de grote successen van de Luftwaffe. Het gebrek aan voorbereiding bij de geallieerden wordt gehegeld. Het geeft verder

een dagelijkse beschrijving van de luchtstrijd, die wordt verdeeld in vijf fasen, in totaal lopende van 10 juli tot 31 oktober, met een telkens presenteren van de wederzijdse slagorders.

In de conclusies volgt dan tevens de grote kritiek op de Duitse planning, die volkomen mank ging aan een gebrek aan „long term planning”, zowel voor wat betreft de economische als de strategische aspecten, en die de indruk gaf dat men aan die zijde van de dag op de dag leefde. Overigens worden, ten aanzien van beide zijden, tevens andere punten onder de loep genomen.

Tenslotte volgen enkele bijlagen, waaronder zulke, die de verschillende soorten van vliegtuigen beschrijven, die aan de slag om Engeland hebben deelgenomen. Voorts worden de organisaties gegeven, alsmede een personeelslijst van allen, die aan Britse zijde aan de luchtgevechten deelnamen.

Het boek is de moeite van het lezen waard. v. H.



# Strategische inlichtingen en strategische veiligheid

door G. A. NUMAN, Kapitein der Grenadiers

Hoewel de staatkunde in de huidige tijd meer dan ooit erop zal zijn gericht een oorlog te voorkomen, valt niet te ontkennen dat met het ontstaan van een oorlog — niet in het minst een totale oorlog — nog terdege rekening moet worden gehouden. Een strategische verrassingsaanval met nucleaire middelen is nog steeds mogelijk. Wordt een dergelijke „surprise attack” ingezet, dan moet deze zo vroeg mogelijk worden onderkend, om zo spoedig mogelijk afdoende te kunnen terugslaan.

Strategische inlichtingen zullen derhalve reeds in vredes tijd moeten worden verzameld en zij dienen betrekking te hebben op de vijandelijke mogelijkheden, bedoelingen en kwetsbaarheden. Aan de hand van deze inlichtingen zal men een eigen machtsapparaat moeten opbouwen, dat in staat is de uitvoering van een vijandelijke aanval zo doeltreffend mogelijk tegen te gaan en tegelijkertijd de vijand op zijn zwakste plaatsen dodelijk te treffen.

Strategische inlichtingen zijn daarbij van zeer veel belang voor de staatsman. De politieke leider zal immers het doel van de oorlog bepalen en hij dient een goed inzicht te hebben in de strategie om juiste beslissingen te kunnen nemen.

Op grond van dit gestelde doel zal de militair de nodige strategische plannen — wederom gegrond op strategische inlichtingen — moeten voorbereiden en doen uitvoeren.

Ter verkrijging van een beter begrip volgen hieronder enkele definities van „strategische inlichtingen”.

1. Strategische inlichtingen zijn de door de strategische inlichtingendienst geproduceerde inlichtingen; zij zijn in de eerste plaats bestemd om te dienen als basis voor de militaire plannen met betrekking tot de nationale veiligheid in vredes tijd en in oorlogstijd (VS 30-5).

2. „Strategic intelligence is the knowledge upon which the nations foreign relations, in war and peace, must rest” (Kent).

3. „Strategic intelligence is knowledge pertai-

ning to the capabilities, vulnerabilities and probable courses of actions of foreign nations (Platt).

4. „Strategic intelligence, the counter part of tactical intelligence, differs from it primarily in scope. It is produced in time of peace as well as in time of war. It must therefore include, within the limits of available resources, complete studies of every nation and every possible theater of operations” (Glass en Davidson).

De derde definitie geeft het duidelijkst aan, waarom het in feite gaat. Uit de eerste definitie blijkt dat strategische inlichtingen van groot belang zijn voor de nationale veiligheid. Naar mijn mening is deze nationale veiligheid in vele gevallen gelijk te stellen met strategische veiligheid.

Een definitie van dit laatste begrip heb ik nergens kunnen vinden. Om mijzelf in de volgende hoofdstukken toch ergens op te kunnen baseren zou ik strategische veiligheid als volgt willen omschrijven.

*De strategische veiligheid van een staat is het bezitten en beveiligen van een zódanige krijgsmacht en krijgsmiddelen, economie en moreel, dat elke vorm van agressie niet alleen kan worden overleefd, maar dat bovendien de aanvaller onmiddellijk hierna een vernietigende slag kan worden toegebracht; deze strategische veiligheid dient te steunen op zo goed mogelijke strategische inlichtingen teneinde in staat te zijn, in geval van een strategische verrassingsaanval, zo vroeg mogelijk de noodzakelijke afweermaatregelen te kunnen nemen en de vijand op zijn zwakste plaatsen te kunnen treffen.*

Een dergelijke veiligheid kan alleen door grootmachten worden bereikt. Kleine naties zullen zich moeten verbinden met één van deze grootmachten om profijt te kunnen trekken van de afschrikwekkende afweermacht van deze. De NAVO is hiervan een goed voorbeeld.

Aangezien de grootmachten tevens de wereldpolitiek bepalen zal ik mij verder in hoofdzaak beperken tot de strategische veiligheid en strategische inlichtingen, nodig voor het in stand houden van een wereldmacht.

## **Belang en noodzaak van strategische inlichtingen en veiligheid**

### *Historische ontwikkeling*

Zolang er oorlogen bestaan, is er behoefte geweest aan inlichtingen.

Voordat de Hebreëën het land Kanaän binnenvielen, werden verspieters uitgezonden om de ook toen reeds noodzakelijke gegevens te verzamelen. In Numeri 13 (verzen 17 t/m 20) kunnen wij lezen welke instructies Mozes deze verspieters verstrekke:

*Trekt hier het Zuiderland in en trekt op naar het bergland en ziet hoe het land is en of het volk dat er in woont, sterk is of zwak, klein of talrijk; en of het land, waarin het woont goed is of slecht, hoe de steden zijn waarin het woont, of het in legerplaatsen woont dan wel in vestingen en of het land vet is of schraal, of er bomen op staan of niet. Weest moedig en neemt van de vrucht des lands mede.*

Hieruit blijkt dat het Mozes beslist niet alleen te doen was om militaire inlichtingen, maar ook om economische en sociologische inlichtingen. Deze door Mozes verlangde kennis kan men met recht strategische inlichtingen noemen.

Sun Tzu wijst in zijn boek „*De kunst van de oorlog*” meermalen op het belang van goede inlichtingen. Eén van zijn uitspraken luidt:

*„ . . . Wat een verstandig vorst en een goed generaal in staat stelt toe te slaan en te overwinnen en dingen te volbrengen buiten het bereik van gewone mannen, is VOORKENNIS.”*

Uit de werken van Caesar (50 v. Chr.), Livius (omstreeks het jaar 0) en Plutarchus (100 n. Chr.) blijkt dat het Romeinse Rijk slechts kon worden gecontroleerd door een uitgebreide inlichtingendienst.

Hoewel Napoleon terdege overtuigd was van het belang van inlichtingen, werd in de door hem georganiseerde staven nog geen aparte inlichtingsofficier opgenomen. Dit gebeurde pas in 1870 toen von Moltke een staf samenstelde, waarvan de organisatie tot op heden nagenoeg ongewijzigd is gebleven.

Niet alle landen zagen in die tijd het belang van een goede inlichtingendienst in. Gedurende de Amerikaanse burgeroorlog (1861-1865) was aanvankelijk niemand belast met de inlichtingendienst. Eerst later kwam de regering op het idee deze taak op te dragen aan Pinkerton, 's lands grootste detective! In 1855 bestond het Bureau Inlichtingen van het Amerikaanse War

Department uit één officier en één onderofficier. Eerst in 1920 werd von Moltke's idee hier overgenomen.

In de eerste wereldoorlog werd het belang van goede strategische inlichtingen en — veiligheid vele malen aangetoond. Zo bleven de Duitsers geheel onkundig van het Britse strategische plan een expeditionaire macht in Frankrijk in te zetten. Zij kwamen hier eerst achter toen zij op het vasteland met deze Britse eenheid in contact kwamen. Dit gebeuren kan worden beschouwd als een voorbeeld van falen van de Duitse strategische inlichtingendienst en een succes van de Britse contra-inlichtingendienst. Dit Britse succes was — mede gelet op het aanwezige duikbootgevaar — van veel belang voor de strategische veiligheid van het Verenigd Koninkrijk. De oorzaak van het falen van de Duitse inlichtingendienst was hierin gelegen, dat Scotland Yard kans had gezien, onmiddellijk na het uitbreken van de oorlog, vrijwel het gehele Duitse spionagenet in Engeland in één slag op te ruimen.

Bestudering van het ontstaan van de Tweede Wereldoorlog en de gebeurtenissen in deze oorlog zelf, leren ons eigenlijk eerst goed hoe belangrijk en noodzakelijk strategische inlichtingen en veiligheid wel zijn. Hadden de leidende staatschefs een beter gebruik gemaakt van de beschikbare strategische inlichtingen en tevens een beter inzicht gehad in de strategie zélf, dan had men deze oorlog wellicht kunnen voorkomen. Men heeft echter toegelaten dat het machtsverevenwicht werd verstoord, zodat Hitler zijn agressieve plannen niet alleen durfde, maar ook kon uitvoeren. Duidelijk bleek dat Englands strategische veiligheid beslist niet meer — zoals in het verleden — alleen werd gewaarborgd door de geografische ligging van het land en het bezit van een sterke vloot.

De strategische overval op de Amerikaanse vloot in Pearl Harbour is een uitzonderlijk goed voorbeeld van het belang van goede strategische inlichtingen en — veiligheid, alsmede van de nauwe verwantschap tussen beiden.

Jammer genoeg echter zagen Duitsland en Japan dit belang beter in dan de geallieerden. In Amerika stelde men — tót het uitbreken van deze oorlog — slechts weinig gelden beschikbaar voor strategische inlichtingen. Door de gebeurtenissen bij Pearl Harbour werd Amerika wakker geschud en men begon de diverse inlichtingendiensten drastisch uit te breiden.



Het beveiligen van de eigen strategische plannen is uiteraard van het grootste belang voor de strategische veiligheid. Terecht was Hitler woedend toen hij in het begin van 1940 vernam, dat het Duitse operatieplan voor het offensief in het westen in Belgische handen was gevallen. De oorzaak hiervan was gelegen in het feit, dat een Duits officier, die dit bevel ergens moest brengen, tegen de orders in, met een bevriend officier-vlieger meevloog naar Keulen. Door slecht zicht verdwaalde het toestel echter en de piloot was gedwongen een noodlanding in België te maken. Het gevolg was dat de Duitsers een nieuw operatieplan moesten opstellen, alhoewel de Belgen aanvankelijk geloofden met misleiding te doen te hebben.

### *Huidige situatie*

De ontwikkeling van de techniek heeft in de loop der tijden de oorlogen steeds uitgebreider doen worden. Moest men voorheen nog veelal rekening houden met plaatselijke conflicten, tegenwoordig moet men in eerste instantie rekening houden met het uitbreken van een totale oorlog. Een dergelijke oorlog dreigt elke vorm van leven op aarde te vernietigen. Eén van de hoofdproblemen van deze tijd is daarom het voorkómen ervan en dit geldt wel in het bijzonder voor de twee grootmachten Amerika en Rusland. Tot nu toe kan men dit slechts verwezenlijken door het handhaving van een machtsevenwicht, speciaal op het gebied van de kernwapens. Men spreekt in dit verband wel over de „*balance of terror*”. Het is duidelijk dat strategische inlichtingen hiervoor onontbeerlijk zijn.

Door de invoering van intercontinentale ballistische raketten met kernladingen wordt de strategische veiligheid van een land nog slechts in zeer geringe mate bepaald door zijn geografische ligging. De factor „tijd” is nu allesbeheersend. Strategische veiligheid kan nu alleen worden verkregen door het bezitten van een *parate* strijdmacht en afweermiddelen. Juist omdat men niet meer in staat zal zijn na een strategische verrassing tijdig een voldoende strijdmacht op te bouwen is het belang van de strategische veiligheid momenteel zeer groot — zo niet allesbepalend. Nogmaals: deze strategische veiligheid is voor een groot deel gefundeerd op strategische inlichtingen over de vijandelijke mogelijkheden, bedoelingen en zwakke zijden. De vluchten van de Amerikaanse U2-vliegtuigen zijn hiervan een goed voorbeeld. Deze inlichtingen dienen momenteel *wereldomvattend* te zijn, daar elk lokaal conflict

de dreiging inhoudt uit te groeien tot een totale oorlog.

Besloten mag worden met de volgende uitspraak van President Eisenhower:

*Onze VEILIGHEID, en die van de vrije wereld, vraagt, natuurlijk, doeltreffende systemen met betrekking tot het verzamelen van INLICHTINGEN over de militaire mogelijkheden van andere sterke naties, in het bijzonder van landen die van geheimhouding een fetisch maken. Dit impliceert vele technieken en methodes. In deze tijd van veelomvattende militaire middelen en raketten met kernladingen, is het uitvorsen van deze INLICHTINGEN ONVERMIJDELIJK VOOR DE VEILIGHEID van de vrije wereld.*

### **Nadere beschouwing over strategische inlichtingen**

#### *Beginselen*

Het grote belang dat aan strategische inlichtingen moet worden toegekend, dwingt ertoe dat deze inlichtingen dienen te zijn gebaseerd op de volgende principes:

- strategische inlichtingen moeten *tijdig* ter beschikking zijn,
- strategische inlichtingen moet *volledig, accuraat en bruikbaar* zijn en
- strategische inlichtingen moeten in *duidelijke en overtuigende vorm* worden aangeboden aan de gebruikers.

Aan inlichtingen, die te laat ter beschikking komen, heeft men uiteraard niets.

Het is voorts zeer gevaarlijk om naar aanleiding van onjuiste of onvolledige inlichtingen buitenlandse situaties te onderschatten of te overschatten.

Tegen het derde beginsel echter wordt overigens het meest gezondigd. Vele *tijdige* en *juiste* inlichtingen missen hun doel omdat ze óf niet worden gelezen, óf niet begrepen, óf niet geloofd. Grote aandacht dient te worden besteed aan *eenvoud, duidelijkheid* en *leesbaarheid*. Ook de mate van zekerheid of onzekerheid moet de lezer duidelijk worden gemaakt.

In de Tweede Wereldoorlog prefereerden hoge Amerikaanse officieren de Britse inlichtingenrapporten boven de Amerikaanse, alleen omdat deze „leesbaarder” en minder formeel waren gesteld.

#### *Elementen van strategische inlichtingen*

Strategische inlichtingen zullen in de toekomst moeten zijn afgestemd op de totale oorlog en het

is verrassend te ontdekken hoeveel „aspecten” van vreemde naties van invloed kunnen zijn op de nationale belangen en daardoor bepalend voor de te volgen nationale binnen- en buitenlandse politiek. Men kan stellen dat vrijwel de gehele wereld deel uitmaakt van het werkterrein van de inlichtingendiensten van de leidende mogendheden. De grote kunst is vast te stellen welke inlichtingen prioriteit moeten hebben en ook wanneer en waar men moet ophouden.

Met militaire inlichtingen alléén kan men reeds sedert lang niet meer volstaan en men heeft de strategische inlichtingen daarom onderverdeeld m.b.t. de aard van de gewenste kennis. Eén van de mogelijke onderverdelingen is de volgende.

#### WETENSCHAPPELIJKE INLICHTINGEN

Het is tegenwoordig zeer belangrijk te weten op welk peil de wetenschap van een natie staat. Onder deze inlichtingen zijn ook begrepen de wetenschappelijke „mankracht”, de wetenschappelijke mogelijkheden om de industrie te steunen alsmede de wetenschappelijke mogelijkheden op het gebied van spoorwerk en ontwikkeling.

#### GEOGRAFISCHE INLICHTINGEN

Hierbij zijn inbegrepen weer- en klimaatstudies alsmede oceanografie. Een groot deel van deze *strategische* inlichtingen zal in oorlogstijd tevens als *gevechtsinlichtingen* dienst kunnen doen.

#### STRATEGISCHE INLICHTINGEN OVER TRANSPORT, WEGEN EN VERBINDINGEN

#### ECONOMISCHE INLICHTINGEN

Hierbij inbegrepen de financiële inlichtingen. De economie van een land is sterk medebepalend of het in staat is een oorlog te beginnen en vol te houden. Tevens kunnen naar aanleiding van deze inlichtingen strategische kernwapendoelen worden vastgesteld.

#### MILITAIRE INLICHTINGEN

Uitgezonderd zijn de *gevechtsinlichtingen*. Deze hebben betrekking op het oorlogspotentieel, de oorlogsvoorbereidingen en de oorlogsgereedheid van een land. Mede naar aanleiding van deze inlichtingen kan worden bepaald wat de reële vijandelijke mogelijkheden zijn en waar het land het meest kwetsbaar is voor de inzet van eigen kernwapens.

#### SOCIOLOGISCHE INLICHTINGEN

Hieronder vallen gegevens over bevolking, godsdienst, opvoeding, tradities en volksaard. Deze kunnen van veel nut zijn, vooral met het oog op een eventueel bezetten van dit land en voor de eigen psychologische oorlogvoering. Deze psychologische oorlog wordt reeds in vreedstijd gevoerd, vooral door de communistische staten.

#### POLITIEKE INLICHTINGEN

Het is van groot belang inzicht te hebben in het bestuur en de regering van een land, alsmede in de samenstelling van politieke partijen, vooral i.v.m. de te verwachten buitenlandse politiek van het land.

#### BIOGRAFISCHE INLICHTINGEN

De geschiedenis heeft meermalen bewezen, hoe belangrijk het is inzicht te hebben in het karakter en de handelwijzen van leidende figuren. Dit vereist een aparte studie; biografische inlichtingen moeten ook worden verzameld over potentiële politieke en militaire leiders.

Strategische inlichtingen kan men ook op de volgende wijze indelen:

- *basisinlichtingen* (basic descriptive element);
- *aanvullende inlichtingen* (current reportorial element);
- *speculatieve inlichtingen* met betrekking tot de redelijkerwijs te verwachten, toekomstige ontwikkelingen (speculative — evaluative element).

#### BASISINLICHTINGEN

Dit zijn die gegevens van vreemde naties, die zich ertoe lenen op een bepaald moment, voornamelijk in vreedstijd, te worden vastgelegd. Soms zijn het volledige encyclopedieën, soms minder omvangrijke rapporten of studies. Zij dienen als basis voor het verkrijgen van verdere inlichtingen en worden voornamelijk verzameld uit open bronnen: radio, televisie, tijdschriften, handelsmissies, attachés e.d. De onderwerpen moeten echter niet te veel aan verandering onderhevig zijn; zeer goed lenen zich hiervoor geografische, economische, sociologische en biografische inlichtingen, alsmede die over transport, wegen en verbindingen. Zij kunnen van veel belang zijn voor het kiezen van strategische kernwapendoelen en voor te bereiden operaties. De strategische bombardementen op Duitsland



en Japan waren deels erop gebaseerd. Een goed codificatie/registratiesysteem is hier onmisbaar. De gegevens moeten *snel* kunnen worden gevonden.

#### AANVULLENDE INLICHTINGEN

Deze houden de basisinlichtingen op peil. Met het versnellen van het levenstempo (in elk opzicht) van deze tijd wordt hun belangrijkheid steeds groter. Echter ook hun mogelijk aantal en daarom zal het nodig zijn prioriteiten te stellen. De grote kunst ligt hier in het voorzien van mogelijke ontwikkelingen in de wereldpolitiek; men dient gebieden waar moeilijkheden dreigen te ontstaan tijdig te onderkennen. Onder dit soort van inlichtingen vallen tevens die, welke van onmiddellijk belang zijn voor de veiligheid van de staat (verrassingsaanval).

#### SPECULATIEVE INLICHTINGEN

Deze kunnen slechts worden gebaseerd op de aanwezige basisinlichtingen, aangevuld met de noodzakelijke aanvullende inlichtingen. Deze zijn in wezen niets anders dan „beoordelingen van de toestand”.

In feite is dit het belangrijkste element van de strategische inlichtingen en het is zonder meer duidelijk dat deze beoordelingen van de toestand op zeer hoog niveau moeten worden gemaakt. Het zal vaak voorkomen dat bij het opmaken van een dergelijke beoordeling weer nieuwe aanvullende inlichtingen blijken nodig te zijn. Men zal in staat moeten zijn aan te geven hoe potentiële tegenstanders zullen reageren op voorgenomen acties of handelingen van het eigen land. Doet men dit niet of foutief dan kunnen zeer gevaarlijke situaties ontstaan.

Als voorbeeld moge dienen de Engels-Franse actie in het Suezkanaal. Deze actie werd gestaakt nadat Rusland dreigde te zullen ingrijpen en het duidelijk was geworden dat Amerika niet als bondgenoot wenste op te treden. De Engels-Franse beoordeling van de toestand, voorafgaande aan deze actie, is vermoedelijk te enen male onjuist geweest.

Men dient bij deze speculatieve inlichtingen alles wat mogelijk is in rekening te brengen zoals:

- de handelwijze van het betrokken land in het verleden;
- of het land bevriende naties heeft waarmee het nooit breekt;
- wat de kwetsbare zijden van het land zijn;
- hoe het land zichzelf beoordeelt: overschat het zichzelf of niet?

— waaruit de parate strijdkrachten bestaan; hoe snel het land kan mobiliseren; hoe ver het land staat met zijn oorlogsvoorbereidingen; of het land een operatie elders logistiek kan steunen; — of de industrie niet wordt ontwricht als het land mobiliseert.

Is een beoordeling van de toestand opgemaakt, dan kan dit tot gevolg hebben dat men op korte termijn aanvullende inlichtingen wenst over een bepaald land of gebied. Komt men bv. tot de conclusie dat een potentiële tegenstander van plan is zijn invloedssfeer ergens uit te breiden, dan dient men hierover zo spoedig mogelijk nadere inlichtingen te verkrijgen. Dit kan dan leiden tot grote inlichtingenactiviteiten in een bepaald land, zoals destijds in de Libanon het geval is geweest.

#### *Productie van strategische inlichtingen*

#### INLICHTINGEN CYCLUS

Evenals bij de productie van gevechtinlichtingen kent men ook bij de productie van strategische inlichtingen de zogenaamde „inlichtingencyclus”. Deze cyclus bestaat uit de volgende hoofdverrichtingen:

- het verzamelen van gegevens;
- het verwerken van de verzamelde gegevens tot inlichtingen;
- het verspreiden en het gebruik van de inlichtingen;
- het leiden van de verzamelwerkzaamheden.

De Amerikaanse schrijvers *Kent* en *Platt* propageren beide om voor de productie van strategische inlichtingen moderne, wetenschappelijke methodes te gebruiken. Eén van deze methodes is de volgende:

- stel het probleem (analyse inbegrepen);
- formuleer de te stellen einddoelen (beschikbare tijd inbegrepen);
- verzamel de benodigde gegevens;
- verwerk deze gegevens tot inlichtingen (evaluatie en interpretatie);
- formuleer aannames;
- trek conclusies;
- verspreid de inlichtingen.

Hierbij moge worden opgemerkt, dat de strategische inlichtingendienst de toekomstige vraagstukken in vele gevallen zelf moet zien aankomen en aan de hand daarvan activiteiten moet gaan ontwikkelen. Bij de gevechtinlichtingendienst

presenteren de problemen zich veel eerder vanzelf.

In het volgende zal in het algemeen slechts worden ingegaan op voor de strategische inlichtingendienst specifieke aspecten. De punten, die deze gemeen heeft met de gevechtseinlichtingendienst zullen slechts terloops of in het geheel niet worden aangehaald.

#### VERZAMELEN VAN GEGEVENS

Zoals reeds opgemerkt is het hiervoor nodig, in verband met het uitgebreide arbeidsterrein, prioriteiten vast te stellen (een uraniummijn in een vijandig gezinde staat is uiteraard belangrijker dan een spoorweg in een onderontwikkeld gebied!).

De meeste gegevens (men neemt aan 80 — 90%) zijn verkrijgbaar uit open bronnen, waartoe men tegenwoordig bijvoorbeeld ook radarinstallaties en aardsatellieten kan rekenen.

Open bronnen uit dictatoriaal geregeerde landen zijn minder bruikbaar dan die uit democratische. Zij bieden minder en zijn niet zo betrouwbaar. Gegevens, die niet uit open bronnen kunnen worden verkregen zullen op geheime wijze moeten worden verzameld. Nog steeds worden daarvoor agenten (spionnen) gebruikt, doch hun mogelijkheden worden, technisch gezien, steeds kleiner. Hun taak wordt meer en meer door technische middelen overgenomen en zo is het Amerikaanse radarstelsel in feite een technisch verzamelorgaan voor het verkrijgen van tijdige inlichtingen over een Russische verrassingsaanval. Door middel van spionnen zou men deze inlichtingen altijd te laat krijgen!

Ook de vluchten van de U2 (luchtfoto's) kunnen als zodanig worden opgevat.

#### VERWERKEN VAN GEGEVENS TOT INLICHTINGEN

De procedure is hier gelijk aan die, gebruikt bij het verwerken van gevechtseinlichtingen. Er zal daarom niet nader op worden ingegaan.

#### VERSPREIDING EN GEBRUIK VAN INLICHTINGEN

Hier komt de nadruk te liggen op het beginsel dat strategische inlichtingen in *duidelijke en overtuigende vorm* moeten worden aangeboden. Verder moeten ze op tijd komen.

Het belangrijkste is evenwel het verspreiden van *die* inlichtingen, die door de centrale overkoepelende organisatie van de diverse inlichtingendiensten als zeer belangrijk worden onderkend en

van inlichtingen, die door politieke of militaire leidende functionarissen worden verlangd. Bij het verspreiden daarvan zal men in de eerste plaats rekening moeten houden met de figuur of organisatie, die de inlichtingen moet gebruiken aangezien de interesse doorgaans uiteen zal lopen. De gebruikers zelf zullen van de waarde van goede strategische inlichtingen terdege overtuigd moeten zijn; het enige alternatief voor hen is afgaan op eigen inzicht of intuïtie. Dat dit tot rampzalige gevolgen kan leiden blijkt duidelijk uit de geschiedenis van de Tweede Wereldoorlog (Hitler). Bovendien zal men vertrouwen dienen te hebben in de eigen inlichtingendienst. In het verleden heeft hij hieraan vele malen ontbroken. Zo wilde het Duitse opperbevel niet geloven dat de geallieerden in 1942 een landing in de zin hadden in Afrika ondanks het feit dat de Duitse inlichtingendienst hiervoor voldoende inlichtingen had verzameld.

In het algemeen kan men stellen dat de belangrijkste verspreidingsvormen zijn:

- dagelijkse, wekelijkse en maandelijkse „nieuwsbulletins”;
- overzichtsencyclopediën over de diverse landen en
- speciale rapporten met betrekking tot bijzondere projecten.

#### LEIDING GEVEN AAN VERZAMELWERKZAAMHEDEN

Men dient hier doelgericht te werk te gaan. Er zal voor alle bestaande inlichtingendiensten één overkoepelend orgaan moeten zijn, dat de juiste coördinatie tot stand brengt en de richtlijnen verstrekt. Deze leiding moet ervoor zorgen, dat wordt voldaan aan de beginselen van strategische inlichtingen. Men zal de taken moeten verdelen om dubbel werk te voorkomen. Van binnenkomende gegevens zullen bij elke inlichtingendienst verslagen moeten worden gemaakt ten behoeve van de overkoepelende leiding, die ook ervoor moet zorgen dat zo nodig zwaartepunten kunnen worden gelegd met betrekking tot het verzamelen van gegevens.

Ook hier zal men aan de hand van op zeer hoog niveau opgestelde kernvragen diverse verzamelplannen moeten opstellen, vervolgens de diverse bevelen en verzoeken moeten uitgeven aan de inlichtingenorganisaties en verzamelorganen, en tenslotte hierop controle moeten uitoefenen. In verband met het omvangrijke arbeidsveld zal dit van die organisaties het uiterste vergen.



## De organisatie van een strategische inlichtingendienst

Men kan de strategische inlichtingen in een aantal elementen verdelen en bezien wij die nader dan blijkt dat de meesten in het interessegebied liggen van één — soms meer — departementen. Zo zijn economische inlichtingen ongetwijfeld van veel belang voor het ministerie van Economische Zaken en militaire inlichtingen van veel belang voor de ministeries van Oorlog, Marine en Luchtmacht (Defensie). Wetenschappelijke inlichtingen zullen — ieder op hun gebied — van waarde zijn voor vele ministeries.

Men kan stellen dat elk ministerie behoefte zal hebben aan een soort inlichtingendienst om de voor dit ministerie noodzakelijke gegevens te verzamelen en men is het in het algemeen erover eens dat deze „ministerie inlichtingendienst” een goede basis kunnen vormen voor de te verkrijgen strategische inlichtingen.

Een grote strategische inlichtingendienst zou ook een te geweldige organisatie gaan vormen, die gemakkelijk een „staat in de staat” zou kunnen worden, hetgeen in een democratie nimmer aanvaardbaar is.

De ministeries van Oorlog, Marine en Luchtmacht beschikken in de meeste gevallen over een eigen strategische inlichtingendienst. Een groot twistpunt is of deze verschillende militaire inlichtingendiensten niet moeten worden verenigd tot één militaire strategische inlichtingendienst. Naar mijn mening maakt dit weinig uit, daar één grote militaire strategische inlichtingendienst ongetwijfeld secties landmacht, marine en luchtmacht zal moeten formeren. Een goede coördinatie is echter absoluut noodzakelijk; dit is bij één organisatie mogelijk beter gewaarborgd dan bij verschillende organisaties.

Om de werkzaamheden van de diverse inlichtingendiensten te kunnen leiden is, zoals eerder opgemerkt een overkoepelend orgaan een absolute noodzaak. Dit orgaan zal coördinerend en leidend moeten optreden door:

- richtlijnen te verstrekken met betrekking tot de te verzamelen inlichtingen;
- alle belangrijke gegevens van de diverse diensten te verzamelen, te vergelijken en de noodzakelijke rapporten op te stellen ten behoeve van de verschillende topfunctionarissen;
- te voorkomen dat dubbel werk wordt gedaan;
- controle uit te oefenen op de werkzaamheden en in te grijpen waar dit nodig is.

Dit overkoepelend orgaan zal zelf geen inlichtingen moeten gaan verzamelen en evenmin zelt de beoordelingen van de toestand mogen maken voor de te volgen buitenlandse politiek. Wel zal men uit de diverse inlichtingen conclusies moeten trekken om deze te kunnen voorleggen aan de politieke en militaire topfunctionarissen.

De noodzakelijke overkoepelende organisatie dient de beschikking te hebben over zeer goede intellectuele krachten op allerlei gebied; militairen, economen, sociologen, talenexperts enz. Zij zullen immers de — van allerlei kanten binnenkomende — gegevens op de juiste waarde moeten weten te schatten en in staat moeten zijn deze gegevens juist te interpreteren. Zij zullen ervoor moeten zorgen dat de politieke leiders — de „doers” zoals *Kent* dit uitdrukt — goed worden ingelicht. Het is hun taak achter deze politici te staan en hun aandacht te vestigen op, mogelijk veronachtzaamde, belangrijke feiten. Aan de andere kant moeten de kernvragen worden opgesteld door de politici op grond waarvan de centrale organisatie kan beginnen met de hieruit voortvloeiende werkzaamheden.

Concluderend kan men stellen dat men niet zonder meer kan spreken over „de” strategische inlichtingendienst. Strategische inlichtingen zullen door een veelheid van organisaties en instanties moeten worden verzameld.

De diverse militaire strategische inlichtingendiensten hebben uiteraard een belangrijk aandeel in de produktie van strategische inlichtingen, daar de militair-strategische inlichtingen nog altijd het belangrijkste blijven, vooral met het oog op de zo zeer vereiste strategische veiligheid.

Tenslotte moet worden gesteld dat militaire inlichtingen-werkzaamheid vaklieden vraagt. Men dient in dit vak langdurig te worden ingewerkt en men moet voorkomen dat regelmatig van personeel wordt gewisseld. Om goede vaklieden te verkrijgen zal men het personeel bij deze inlichtingendiensten een carrière moeten kunnen bieden. Dit wordt over het algemeen nog te weinig ingezien. Niet vergeten moet worden dat veelal experts op allerlei gebied noodzakelijk zijn.

## Strategische veiligheid

### Algemeen

In het verleden werd de strategische veiligheid van een land hoofdzakelijk bepaald door zijn geografische ligging en militaire macht. Gesteld kan worden dat in dit tijdperk van „conventione-

le bewapening", de parate strijdkrachten niet half zo belangrijk waren als het industriële potentieel en de mobilisabele strijdkrachten. Een land, dat agressieve bedoelingen had, moest immers uitgebreide voorbereidingen treffen, die zeer moeilijk waren te verbergen, vooral daar het reizen vrijwel nimmer aan beperkingen was onderworpen. Een strategische verrassingsaanval was derhalve zeer moeilijk te realiseren. Bovendien was de uitwerking van de bestaande wapens nog niet zó vernietigend dat de beslissing alléén door een verrassingsaanval kon worden verkregen. De overwinning kon in het algemeen slechts worden behaald door een voortgaande mobilisatie na het uitbreken van de oorlog. Bewapening, zo zei men terecht, was het symptoom en niet de oorzaak van spanningen.

Natuurlijk geldt dit ook heden ten dage nog, maar toch is er iets wezenlijk veranderd. De techniek heeft namelijk de produktie van zódanige wapens en inzetmiddelen mogelijk gemaakt, dat het effect van een verrassingsaanval verpletterend en beslissend kan zijn; voorts doet het er weinig meer toe op welke afstand het aangevalen land van de agressor verwijderd is. Het gevolg hiervan is geweest dat, in het huidige „nucleaire tijdperk", de parate strijdkrachten — beschikkend over onmiddellijk inzetbare vergeldingswapens — van beslissende betekenis zijn voor de strategische veiligheid van een land. Deze „retaliatory forces" weerhouden de tegenstander ervan aan te vallen, daar de agressor een zeer grote kans loopt ook zelf te worden vernietigd („balance of terror").

De grootmachten Amerika en Rusland kunnen niet toelaten dat de één de ander, qua vernietigingsmiddelen, voorbijstreeft. Voortdurend bestaat de vrees dat de tegenstander, eerder dan het eigen land, andere en betere vernietigingswapens ontwikkelt, waardoor de veiligheid ernstig in gevaar zou worden gebracht. Het gevaar van een strategische verrassingsaanval zou hierdoor immers ernstig worden vergroot, daar de partij, die in het voordeel is geraakt, zeer goed weet dat dit slechts van tijdelijke aard is. Al te gemakkelijk zou men dan in de verleiding kunnen komen dit bestaande voordeel uit te buiten. Wij zien dan ook dat Amerika en Rusland hun nucleaire vergeldingsmacht en inzetmiddelen voortdurend aanpassen aan de ontwikkeling van de techniek. Was enkele jaren geleden de „Strategic Air Force" van de V.S. nog de belangrijkste vergeldingsmacht, thans is het accent voor een groot deel verlegd naar intercontinen-

tale ballistische vloeistofraketten met kernladingen: *Atlas*, *Jupiter* en *Titan*. Deze raketten zijn evenwel nog steeds aan een vaste lanceerplaats gebonden en dientengevolge kwetsbaar; bovendien duurt het lanceergereed maken tenminste één uur.

Het streven van zowel Amerika als Rusland is gericht op het creëren van een vrijwel onkwetsbare vergeldingsmacht. Bezit men eenmaal zulk een macht dan heeft het voor de tegenstander vrijwel geen zin meer als eerste een oorlog te beginnen. Reeds varen Amerikaanse atoomonderzeeboten met Polaris-raketten en in ijlt tempo wordt gewerkt aan het project Minuteman (langeafstandraket met vaste brandstof, lanceerbaar van een spoorwegwagon).

Om een strategische verrassingsaanval zo vroeg mogelijk te onderkennen zijn wederzijds uitgebreide technische maatregelen getroffen, vooral op het gebied van radar. Amerika tracht een langere waarschuwingstijd te verkrijgen door ingebruikneming van met foto-, televisie- en infraroodapparatuur uitgeruste aardsatellieten.

Niet ontkend kan worden, dat het bestaande wantrouwen tussen Amerika en Rusland ertoe heeft geleid dat tussen beide landen een bewapeningswedloop is ontstaan, in het bijzonder op het gebied van de nucleaire middelen. Het bestaan van de zogenaamde „retaliatory forces" houdt echter ook een groot gevaar in, en wel dat één van beide partijen bij vergissing tot de aanval overgaat.

De Rus Gromyko zei op een persconferentie:

*Per slot van rekening worden meteorieten en elektronische storingen ook op de Russische radarschermen weergegeven. Indien in zulke gevallen de Sovjet luchtmacht, geladen met atoom- en waterstofbommen, in de richting van Amerika en haar bases in andere landen zou worden gezonden, dan zouden de luchtvlotten van beide zijden, die elkaar ergens boven het Noordpoolgebied zouden waarnemen, onder zulke omstandigheden de logische conclusie trekken dat een echte aanval van de vijand plaatsvond, en de mensheid zou zichzelf verwikkeld vinden in de maalstroom van een atoomoorlog.*

Een andere oplossing voor de strategische veiligheid heeft men tot op heden echter nog niet kunnen vinden en zolang het wederzijdse wantrouwen blijft bestaan, zal het zeer moeilijk zijn een volkomen strategische veiligheid te verkrijgen.

Tenslotte kan worden gesteld dat de economische en financiële toestand van de wereldmachten zeer belangrijk is om te kunnen voldoen aan de steeds



verder gaande eisen die deze bewapeningswedloop vraagt. Ook dient het moreel van het volk zo hoog mogelijk te worden gehouden. Een volk, dat op geen enkele wijze is voorbereid op de verschrikkingen van een nucleaire oorlog en zich niet voldoende bewust is van de waarden waarvoor het vecht, zal nimmer het moreel kunnen opbrengen na een nucleaire verrassingsaanval door te vechten. Reeds nu doet Rusland verwoede pogingen het moreel van het Westen te ondermijnen, onder meer door te suggereren dat Rusland in alle opzichten machtiger is dan het Westen.

#### *Strategische veiligheid en strategische verrassingsaanval*

In het voorgaande werd aangegeven, dat de strategische veiligheid van de wereldmachten het noodzakelijk maakt, dat beide partijen over een zodanige vergeldingsmacht beschikken, dat hierdoor agressie wordt voorkomen.

Het bezitten van een dergelijke macht garandeert echter niet dat de tegenstander nimmer zal overgaan tot het uitvoeren van een strategische verrassingsaanval. Zou nu één van de partijen, op grond van strategische inlichtingen, tot de conclusie komen dat de tegenstander van plan is een dergelijke aanval te beginnen, dan moet een keuze worden gemaakt uit één van de volgende eigen mogelijke wijzen van optreden.

a. De aanval afwachten en de eigen vergeldingsmiddelen aanvalsgereed maken. Dit kan alleen worden gedaan indien de vergeldingsmacht vrijwel onkwetsbaar is.

b. De paraatheid van de vergeldingsmacht vergroten in de hoop dat, wanneer de vijand inziet dat de verrassing verloren is gegaan, hij zal afzien van zijn plan (hierbij wordt verondersteld dat de vergeldingsmacht *wel* kwetsbaar is, zodat nu bv. vliegtuigen voortdurend in de lucht moeten zijn).

c. De tegenstander een ultimatum stellen waarin wordt geëist een eind te maken aan de aanvalsvorbereidingen en terug te keren tot een meer vredelievende houding. Mogelijk kan dit ultimatum kracht worden bijgezet door de tegenstander bepaalde maatregelen te demonstreren.

d. Het uitvoeren van een „preemptive blow”. Van deze vier mogelijke wijzen van optreden is uiteraard de eerste de meest veilige; deze bestaat echter alléén wanneer de vergeldingsmacht voor een groot deel onkwetsbaar is. Amerika zoekt

de oplossing doelbewust in deze richting; hierop wijst de spoed die wordt betracht met de ontwikkeling van de verplaatsbare Polaris en Minuteman raketten alsmede het feit dat men hiervan absoluut geen geheim maakt. Men wil hierdoor bereiken dat Rusland ervan overtuigd raakt, dat de „eerste klap” bepaald niet beslissend is. Zolang echter deze macht nog niet voldoende onkwetsbaar is, zal men moeten kiezen uit de drie andere mogelijke wijzen van optreden. De tweede mogelijkheid houdt in dat bijvoorbeeld een deel van de strategische luchtmacht voortdurend in de lucht is en dat vliegdekschepen zee kiezen. Deze maatregelen vergroten echter in zekere zin ook de oorlogskansen, aangezien de tegenstander dit, op zijn beurt, kan gaan opvatten als een dreigende strategische verrassingsaanval op zijn land.

Een ultimatum — de derde mogelijkheid — houdt altijd een dreiging in en is derhalve beslist niet aantrekkelijk.

Rest ons iets te vermelden over de „preemptive blow”. Gesteld werd dat één van de partijen, op grond van strategische inlichtingen, tot de conclusie komt, dat de tegenstander zich gereedmaakt een aanval in te zetten. Men dient zich dan af te vragen, of het risico mag worden aanvaard de tegenstander toe te staan de „eerste klap” uit te delen en of het wellicht niet beter en mogelijk geboden is zélf hiertoe over te gaan.

De vrees voor een dergelijke „preemptive blow” bestaat wederzijds. Beide partijen moeten rekening ermee houden dat de ander *uit vrees* hiertoe zou kunnen overgaan.

Hoe minder kwetsbaar een vergeldingsmacht wordt, des te minder waarschijnlijk wordt een verrassingsaanval, aangezien het doel: vernietiging van de vijandelijke vergeldingsmacht, dan niet meer kan worden bereikt. Ook de kansen op een „preemptive blow” zullen dan veel geringer worden, daar er veel minder aanleiding zou zijn om snel te reageren op wat mogelijk een vals alarm zou blijken te zijn.

Goed voor ogen moet worden gehouden dat het doel van een verrassingsaanval in de eerste plaats moet zijn de militaire vergeldingsmacht van de tegenstander te vernietigen. Is dit onmogelijk, dan wordt hierdoor de strategische veiligheid voor een groot deel gegarandeerd.

#### *Strategische veiligheid en het ontwapeningsprobleem*

De gedachte dat een totale oorlog door onnadenkendheid zou kunnen worden veroorzaakt is

beslist geen prettige. Wat de consequenties van een totale, nucleaire oorlog zullen zijn is moeilijk te voorspellen, maar men neemt aan dat de „overwinnaar” zelf ook voor een groot deel zal worden vernietigd. Om zulk een oorlog uit zelfverdediging te beginnen is daarom beslist niet aantrekkelijk, nog afgezien of het moreel aanvaardbaar is.

Het is daarom logisch dat beide partijen ernstige pogingen hebben gedaan, en nog doen, om tot ontwapening te komen. Vele voorstellen zijn in de loop der jaren ter tafel gebracht, variërend van totale ontwapening tot een zeer beperkte. Het bestaande wantrouwen brengt echter mee, dat beide partijen een doeltreffende controle verlangen op deze ontwapening. Deze controle is een uitermate moeilijke en ingewikkelde kwestie. Zou men bijvoorbeeld besluiten alle kernwapens af te schaffen en te vernietigen, dan is het zeer de vraag of het mogelijk is te controleren dat dit inderdaad met *alle* wapens geschiedt. Alleen de vrees van één van de partijen dat de ander een honderdtal kernwapens zou achterhouden, zou deze partij ertoe kunnen dwingen eenzelfde of nog groter aantal achter te houden. Het bezit van een dergelijk aantal kernwapens zou, in geval van totale nucleaire ontwapening, immers een overweldigende superioriteit betekenen. Hierbij komt nog, dat een agressief ingesteld land een controleorgaan zeer goed zou kunnen gebruiken als inlichtingenorgaan.

Tot op heden zijn alle ontwapeningsvoorstellen dan ook gestrand. *Ontwapening* of een controle op de *bewapening* moeten daarom voorlopig nog als illusoir worden beschouwd.

Beide partijen dienen evenwel zo spoedig mogelijk maatregelen te nemen om het uitbreken van een „accidental war” te voorkomen. De atoommogendheden zullen middelen en manieren moeten vinden om elkaar *onmiddellijk* en *overtuigend* in te lichten dat bepaalde twijfelachtige gebeurtenissen niet zijn bedoeld als inleiding tot een verrassingsaanval. Zou bijvoorbeeld een bommenwerper neerstorten — ten gevolge waarvan een zich aan boord bevindende waterstofbom zou ontploffen — dan is het van het grootste belang dat de „andere” partij onmiddellijk wordt ingelicht dat het hier een echt ongeluk betrof, vooral als dit ongeluk nabij de grens van deze partij zou plaatsvinden.

Men zou kunnen beginnen met het gezamenlijk vaststellen van mogelijke gebeurtenissen die zouden kunnen leiden tot het uitbreken van een oorlog. Vervolgens zou men dan middelen moe-

ten gaan zoeken om dergelijke gebeurtenissen tegen te gaan en — zo deze toch mochten plaatsvinden — het uitbreken van een oorlog te voorkomen.

Even belangrijk is de kwestie elkaar aan te tonen, dat men niet van zins is tot een verrassingsaanval over te gaan. Vooral wanneer men weet dat de vijand vreest dat zijn tegenstander dit van plan is. Het onderhouden van wederzijds nauw contact is hiervoor absoluut noodzakelijk.

Voorlopig zal echter de strategische veiligheid alleen berusten op de afschrikwekkende macht, die men wederzijds bezit.

### *Contra-inlichtingenwerkzaamheden en strategische veiligheid*

Contra-inlichtingenwerkzaamheden zijn inlichtingenwerkzaamheden, gericht op het verkrijgen van inlichtingen en het treffen van maatregelen, zowel offensief als defensief, ten behoeve van de beveiliging van inlichtingen, personeel en materieel tegen spionage, sabotage of subversieve activiteit van vreemde mogendheden en van groepen of individuen die een bedreiging vormen voor de nationale veiligheid. Onder defensieve maatregelen valt bijvoorbeeld geheimhouding, onder offensieve maatregelen het opsporen van vijandelijke agenten en saboteurs.

Voor wat betreft de werkwijze van de strategische contra-inlichtingendienst(en) kan worden opgemerkt dat die vrijwel gelijk is te stellen met de werkzaamheden van de gevechtscontra-inlichtingendienst. Uiteraard zijn deze werkzaamheden in vreedstijd het belangrijkste, daar moet worden voorkomen dat de vijand de eigen zwakke plaatsen ontdekt.

Van bijzonder veel belang is in de na-oorlogse periode het beveiligen van de eigen ontwikkelingen op wetenschappelijk terrein. Beide partijen zullen alles op alles zetten om te weten te komen welke vorderingen op wetenschappelijk terrein door de tegenstander zijn gemaakt, om niet de kans te lopen achterop te raken. De Russen hebben hierbij enkele malen grote successen geboekt (o.a. Rosenberg- en Fuchs-affaires).

De geslaagde vluchten met de U2-verkenningsvliegtuigen moeten worden beschouwd als een groot succes van de Amerikaanse Inlichtingendienst en een falen van de Russische contra-inlichtingenmaatregelen. De Russen waren immers niet in staat deze vluchten — die vier jaar lang plaatsvonden — tegen te gaan, zodat men deze Amerikaanse inlichtingenactiviteiten niet kon



verhinderen. Overigens bleek hieruit duidelijk dat het Russische luchtafweersysteem met geleide projectielen beslist niet afdoende was.

Tenslotte kan nog worden opgemerkt, dat de wederzijdse spionageactiviteiten nog steeds zeer groot zijn. Men neemt aan dat Rusland over meer dan 300.000 agenten beschikt. Natuurlijk dienen hiertegen zeer uitgebreide contra-inlichtingenmaatregelen te worden genomen, evenals te

gen mogelijke sabotage- en subversieve activiteiten.

Gesteld kan worden dat de contra-inlichtingenwerkzaamheden van zeer groot belang zijn voor de nationale veiligheid van een land en het Westen dient ervan doordrongen te zijn dat deze maatregelen — vooral in vreedstijd — ernstige belangstelling verdienen.

*Naar mijn mening valt er op dit gebied nog zeer veel te verbeteren, zeker in ons eigen land.*



## Literatuur

### BOEKEN

- J. G. Campaigne — *American Might and Soviet Myth*. Chicago (1960).  
N. J. Spykman — *America's Strategy in World Politics, I*. New York (1942).  
E. E. Schwien — *Combat Intelligence*. Washington D.C. (1936).  
P. Leverkuchn — *German Military Intelligence*. Londen (1954).  
E. J. Kinston-McCloughry — *Global Strategy*. Londen (1957).  
S. Melman — *Inspection for disarmament*. New York (1958).  
Glass en Davidson — *Intelligence is for Commanders*. Harrisburg (1948).

- W. Schellenberg — *Memoiren*. Keulen (1959).  
Ph. J. Stead — *Second Bureau*. Londen (1959).  
S. Kent — *Strategic Intelligence*. Princeton (1949).  
R. Hilsman — *Strategic Intelligence and National Decisions*. Glencoe (1956).  
W. Platt — *Strategic Intelligence Production*. New York (1957).  
Sun Tzu Wu — *The Art of War*. Harrisburg (1949).  
Th. C. Schelling — *The Strategy of Conflict*. Cambridge (Mass.) (1960).

### TUIDSCHRIFTEN

- H. A. Kissinger — *Foreign Affairs* (1960)(3).  
Anon. — *U.S. News and World Report* (1960) 11-4, 25-4, 23-5, 6-6, 27-6, 3-10.

## Nieuwe uitgave

**Arms and arms control**, door E. W. Lefever, 334 blz.  
Uitg.: F. A. Praeger Inc., New York, 1962. Prijs: ing. \$ 1,95.

Dit boek bestaat uit 29 opstellen, die gezamenlijk een beeld geven van hoe het ontwapeningsvraagstuk zou kunnen worden aangepakt (tenminste, hoe men daarover op verschillende plaatsen op de wereld denkt). Het gaat schr. meer om het opsommen van de vele mogelijkheden dan om het geven van een realiseerbare oplossing. De meest prominente figuren komen aan het woord: Kennedy met zijn bespreking over de Amerikaanse politiek, Chroestsjov met zijn ideeën over oorlog, vreedzame coëxistentie en ontwapening; en vele anderen, deels bekenden, deels minder bekenden. Het werk is niet direct van grote waarde voor het bepalen van wat er nu tenslotte zal moeten (kunnen) gebeuren; het legt nog eens duidelijk de verschillende meningen vast en moet daarom niet hoger worden aangeslagen dan een, inderdaad voor het verkrijgen van inzicht in de huidige stand van zaken, goed geslaagd symposium.

v. H.

# Draaggolffoniesystemen in gebruik bij PTT \*

door ir. G. DE NIE, Majoer van de Verbindingsdienst

Bij het spreken ontstaan klanken die worden gevormd door resonanties in de mondholte en die bestaan uit een combinatie van trillingen met verschillende frequenties (grondtrilling + harmonischen) gelegen tussen ongeveer 100 en 10.000 Hz (hertz = aantal trillingen/sec).

Het menselijk oor is in staat trillingen te registreren waarvan de frequenties liggen tussen ca. 20 en 20.000 Hz; de gevoeligheid van het gehoor is evenwel het grootst voor trillingen waarvan de frequenties liggen tussen 50 en 4000 Hz.

Een telefoonverbinding zou voor een perfecte overdracht van het gesproken woord de frequentieband van ca. 100 tot 10.000 Hz moeten overbrengen; de overdracht zou ideaal zijn als deze zonder vervorming zou geschieden, dat wil zeggen als het gereproduceerde signaal volkomen gelijk zou zijn aan het oorspronkelijke. Uit economische overwegingen is het echter niet verantwoord de bandbreedte zo groot te kiezen. De kosten van de apparatuur zijn nl. afhankelijk van de grootte van de bandbreedte.

De invloed die deze beperking van bandbreedte heeft op de bruikbaarheid van het systeem voor telefoniedoeleinden, is echter gering, omdat het bij een dergelijk systeem alleen gaat om de *verstaanbaarheid* en niet om het *timbre* (wordt bepaald door hogere harmonischen) van het gesproken woord.

Overeenkomstig het advies van CCITT (Comité Consultatif International Télégraphique et Téléphonique) ligt hier te lande de over te brengen frequentieband tussen 300 en 3400 Hz; de bandbreedte is derhalve 100 Hz.

In de telefonie kunnen de trillingen, waarvan de frequenties in de hiervoor genoemde band liggen, op 2 principieel verschillende manieren van de ene abonnee naar de andere worden overgebracht nl. direct en door middel van frequentietransformatie. Bij de directe methode vindt het telefoonverkeer tussen de aangeslotenen geheel op laagfrequent(lf)-basis plaats; men spreekt van laagfrequent telefonie. Hierbij kan per dubbelader — zonder gebruik van hulpmiddelen —

slechts één gesprek tegelijk worden gevoerd (men vergelijk dit met telefonie te velde). Bij de tweede methode worden de laagfrequent trillingen met behulp van een draaggolf (schakelfrequentie) omgezet in trillingen, waarvan de frequenties hoger liggen dan de frequenties van de oorspronkelijke trillingen. Systemen waarbij zulks geschiedt, zijn o.a. de draaggolffsystemen. De telefonie die hierover wordt bedreven, heet draaggolffonie. Bij de draaggolffonie kunnen over één dubbelader verscheidene telefoon-gesprekken gelijktijdig worden gevoerd.

## Toepassing van lf- en draaggolffonie in het telefoonnet

De aard van het op een transmissieweg toegepaste systeem hangt af van de status van deze weg; hiervoor is de opbouw van het telefoonnet bepalend. Een dergelijk net omvat:

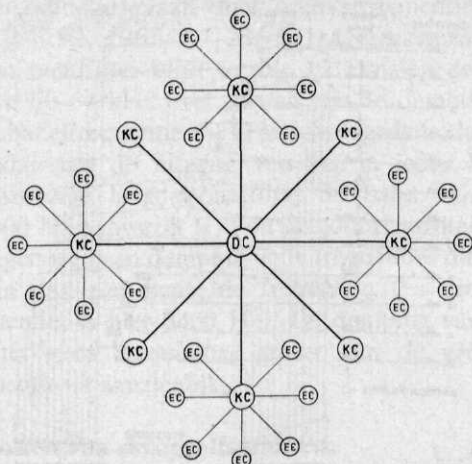
- de apparatuur bij de abonnees;
- de apparatuur in de telefooncentrales, nodig voor het tot stand brengen van de verbinding;
- het lokale kabelnet;
- het interlokale kabelnet.

Iedere abonnee is d.m.v. het lokale kabelnet aangesloten op een eindcentrale, die weer via een interlokale kabel (secundaire kabel) op een knooppuntcentrale is aangesloten. De knooppuntcentrale is op zijn beurt via een interlokale kabel (primaire kabel) verbonden met de districtcentrale. Een districtcentrale met bijbehorende knooppunt- en eindcentrales vormt een district. In zo'n district is de opbouw van het kabelnet stervormig uitgevoerd (zie afb. 1). De secundaire verbindingen in een district zijn laagfrequent verbindingen; de primaire verbindingen in een district zijn grotendeels uitgevoerd op draaggolfbasis (op draaggolffkabel of straatkastensysteem).

In Nederland zijn 20 districten waarvan de districtcentrales door middel van een mazenvormig opgebouwd kabelnet onderling zijn verbonden. De interlokale kabels tussen de districtcentrales (interdistrictkabels) zijn draaggolff dubbelkabels, waarover draaggolffonie als vierdraadsverkeer plaatsvindt, d.w.z. één aderpaar uit de ene kabel (A) wordt gebruikt voor de heenweg en één

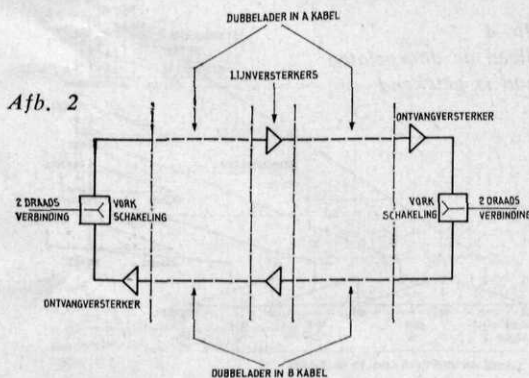
\* Hoewel deze beschouwing een civiele aangelegenheid lijkt te betreffen, is dit niet het geval. Schr. maakt deel uit van het Krijgsmacht Telefoon en Telegraafbureau (KTTB), dat nauw overleg heeft met PTT, niet alleen over aangelegenheden m.b.t. de vredesverbindingen, maar ook over die voor oorlogstijd. Red.





Afb. 1 DC district centrale; KC knooppunt centrale (max. 9 per DC); EC eindcentrale (max. 9 per KC)  
 1) verwerkt het lokale verkeer tussen de aangesloten abonnees, 2) hier begint en eindigt het interlokale verkeer; KC verwerkt het inkomende en uitgaande interlokale verkeer van de hierop aangesloten eindcentrales;  
 ——— primaire districtkabels, ————— secundaire districtkabels

aderpaar uit de andere kabel (B) voor de terugweg van het gesprek. Dat men twee kabels gebruikt vindt zijn oorzaak in het feit, dat door de grote afstand tussen de districtcentrales in de onderlinge verbinding versterkers moeten worden opgenomen; hierdoor wordt op die plaatsen in de kabel het spanningsniveau zo hoog, dat bij gebruik van een aderpaar voor de heenweg en een aderpaar voor de terugweg uit één en dezelfde kabel overspreken zou ontstaan. Nu is het mogelijk de versterkers een zodanige versterkingsgraad te geven, dat de verbinding tussen beide eindpunten geen demping heeft, waardoor zeer grote afstanden kunnen worden overbrugd. De overgang van tweedraads- op vierdraadsverkeer en omgekeerd geschiedt door middel van een zg. vorkschakeling. Deze schakeling geeft in de telecommunicatietechniek de mogelijkheid de elektrische energie in bepaalde richtingen te distribueren (zie afb. 2).



Afb. 2

## Principe van draaggolftelefonie

Bij de draaggolftelefonie wordt aan de zenzijde van ieder gesprek de band van 300-3400 Hz (kanaal) gemoduleerd op een draaggolf. Bij dit modulatieproces ontstaan behalve de gewenste frequentieband ook ongewenste frequentiebanden. Door middel van een bandfilter worden deze banden gescheiden, zodat aan de uitgang van het filter alleen de gewenste band voorkomt. Ter verduidelijking zij hier vermeld, dat een filter één bepaalde frequentieband nagenoeg ongedempt doorlaat en alle andere frequentiebanden dempt. Indien er oorspronkelijk  $n$  kanalen waren, dan zijn er bij dit modulatieproces  $n$  gewenste frequentiebanden ontstaan, die, naast elkaar in het frequentiespectrum geplaatst, samen een zogenaamde basisgroep vormen. Voor een bepaald draaggolfsysteem hebben alle basisgroepen dezelfde frequentieband. Door nu een zeker aantal ( $m$ ) basisgroepen opnieuw te moduleren in volgende modulatietrappen, worden de basisgroepen uiteindelijk naar die frequentieband verplaatst, die zij in het frequentiespectrum moeten innemen. Met zo'n systeem kunnen dan  $m \times n$  gesprekken gelijktijdig over één aderpaar worden gevoerd. Via zendversterkers, de draaggolfkabel, lijnversterkers en ontvangversterkers arriveren de signalen aan de ontvangstzijde. Hier wordt de ontvangen frequentieband door demodulatoren en filters weer omgezet in  $m \times n$  kanalen in de frequentieband van 300-3400 Hz, die een reproductie zijn van de oorspronkelijke gesprekken.

## De historische ontwikkeling van draaggolfsystemen in Nederland

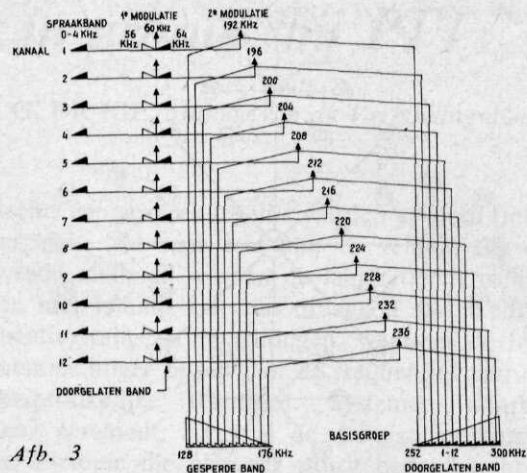
Het aantal gesprekken, dat bij de draaggolftelefonie over één dubbelader kan worden gevoerd, hangt af van de grootte van de frequentieband, die, zonder dat de demping boven een maximaal toelaatbare waarde stijgt, via deze dubbelader kan worden overgebracht.

In Nederland is PTT omstreeks 1935 begonnen met de toepassing van draaggolfkabels, waarin zich 24 aderparen (gegroepeerd in 12 stergroepen à 4 aders) bevinden, via welke per dubbelader 12 kanalen in een frequentieband van 8 tot 56 kHz werden overgebracht. Per draaggolfdubbelkabel konden dus totaal  $24 \times 12 = 288$  gesprekken gelijktijdig worden gevoerd. Dit systeem, dat bekend staat als het PTT 12-kanalen-systeem was een tiental jaren geleden nog in gebruik.

Al spoedig bleek echter, dat de hoogste frequentie, die met deze draaggolfkabels is over te brengen ver boven de 60 kHz lag en, zij het over kortere afstand, in verband met de toelaatbare demping, was op te voeren tot ruim 204 kHz. Hierdoor werd het mogelijk in de frequentieband van 12-204 kHz 48 kanalen ieder met een bandbreedte van 4 kHz over te brengen, waardoor het totaal aantal per dubbelkabel over te brengen gespreken steeg tot  $24 \times 48 = 1152$ . Na Wereldoorlog II ging PTT dan ook over tot het toepassen van dit 48-kanalensysteem en wel in 2 verschillende uitvoeringen, namelijk van Philips en van Standard. Daar beide uitvoeringen principieel gelijk zijn, doch slechts verschillen in detail en samenstelling, zal hierna alleen het frequentie-overzicht van het Philips-systeem worden gegeven.

### Frequentie-overzicht van het Philips 48-kanalensysteem

Bij dit systeem (zie afb. 3) wordt aan de zenzijde in elk kanaal de band van 300-3400 Hz (voor de eenvoud is genomen de band van 0-4000 Hz) in de 1e modulator geschakeld met een frequentie van 60 kHz. Er ontstaan zo  $n = 12$  gewenste frequentiebanden van 60-64 kHz. Er zij hier opgemerkt, dat de laagste frequentie wordt aangegeven met een kort verticaal streepje (voor het gemak hier met een punt), de hoogste door een langer verticaal streepje. De laagste frequentie uit de lf-band is ook de laagste frequentie in de bovenzijband (60-64 kHz), maar daarentegen de hoogste frequentie in de onderzijband (56-60 kHz). De onderzijband komt dus omgekeerd te liggen. In de 2e modulator worden de banden van 60-64 kHz opnieuw gemoduleerd met een schakelfrequentie dit voor kanaal 1 gelijk is aan 192 kHz voor ieder volgend kanaal is deze 2e modulatiefrequentie steeds 4 kHz hoger dan de frequentie van het voorgaande kanaal. De uitgangen van de aldus gevormde 12 kanalen worden parallel geschakeld, waardoor een frequentieband ontstaat van 252-300 kHz. Dit is een basisgroep. Bij dit systeem worden  $m = 4$  basisgroepen gevormd, die ieder met een andere 3e schakelfrequentie worden gemoduleerd zoals blijkt uit afb. 4. De eerste groep (A-groep) komt recht te liggen en wel van 12-60 kHz de 2e t/m 4e groep (B, C en D-groep) komen omgekeerd te liggen en wel resp. van 60-108 kHz, 108-156 kHz en 156-204 kHz. De ligging van deze groepen voldoet aan



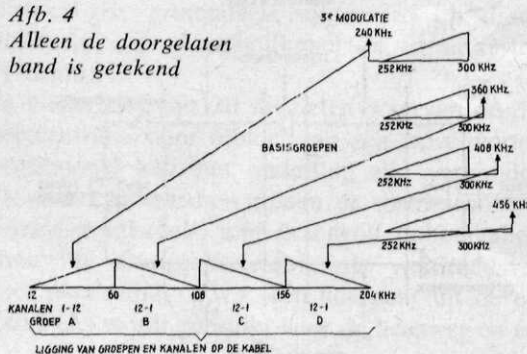
Afb. 3

de CCITT-eisen. De groepen A t/m D worden tenslotte met behulp van een vorkschakeling samengevoegd en door middel van een systeemversterker, die dus de band van 12-204 kHz moet versterken, op het vereiste niveau gebracht. Via een lijnverdeler, kabelrek en aanpassings-transformator — dit zijn geen onderdelen van het draaggolfsysteem — wordt de band van 12-204 kHz de lijn opgezonden.

Aan de ontvangstzijde van het systeem wordt de band van 12-204 kHz eerst versterkt in een ontvangversterker, voordat de band aan de draaggolfapparatuur wordt toegevoegd. Door middel van een vorkschakeling wordt in deze apparatuur de band van 12-204 kHz weer gesplitst in de groepen A t/m D, die ieder via een corresponderend bandfilter naar een demodulator worden gevoerd waarvan de draaggolffrequentie gelijk is aan resp. 240, 360, 408 en 456 kHz (dus gelijk aan de draaggolffrequenties van de 3e modulatoren aan de zenzijde). Na deze 1e demodulatie ontstaan weer 4 basisgroepen met een frequentieband van 252-300 kHz, die ieder weer worden gesplitst in 12 frequentiebanden, elk met een bandbreedte van 4 kHz, waarvan de laagste van 252-256 kHz en de hoogste van 296-300 kHz ligt. Na versterking vindt voor de 2e maal

Afb. 4

Alleen de doorgelaten band is getekend





demodulatie plaats met schakelfrequenties van resp. 192, 196 . . . . 236 kHz. Na passering van een bandfilter blijft in alle 12 kanalen de band van 60-64 kHz over, die in een 3e demodulator (schakelfrequentie 60 kHz) wordt gedemoduleerd, zodat aan de uitgang van het in ieder kanaal aanwezige laagdoorlaatfilter de band van 300-3400 Hz aanwezig is. Een laagdoorlaatfilter heeft nagenoeg geen demping voor frequenties die lager zijn dan een bepaalde frequentie (= grensfrequentie, is hier 3400 Hz). De demping van zo'n filter voor frequenties groter dan de grensfrequentie is aanzienlijk.

### Kosten van draaggolfsystemen

De kosten, die bij deze systemen een rol spelen, kunnen worden verdeeld in:

- kosten van de eindapparatuur aan één einde per kanaal = E;
- kabelkosten (inclusief de lijnversterkers) per km = k.

Indien, het systeem n kanalen heeft en de lengte van de kabel 1 km is, dan zijn de kosten per kanaal voor dit systeem

$$F = 2E + \frac{k}{n} \cdot 1$$

Voor lange lijnen is  $\frac{k}{n} \cdot 1 > 2E$ , zodat het bij verbindingen over grote afstand voordelig is veel kanalen (n groot) in het systeem te hebben. Dit houdt in dat de draaggolfafstand tussen de eerste resp. tweede, (zoals bij het hiervoor beschreven Philips-systeem) modulatietrappen klein moet zijn. Met andere woorden, het verschil in frequentie van de draaggolf van de eerste modulator van kanaal 1 en kanaal 2 moet klein zijn. Even-

zo het verschil in deze frequentie tussen kanaal 2 en kanaal 3 enz. De voornaamste kosten van de eindapparatuur worden gevormd door de filters. Het is mogelijk deze kosten (dus E) te reduceren door de filters minder selectief te maken, of anders gezegd, door de kanalen minder dicht op elkaar te leggen hetgeen kan worden bereikt door de draaggolfafstand te vergroten. Dit impliceert dat in een bepaalde frequentieband minder kanalen kunnen worden ondergebracht; dus n wordt kleiner en de factor  $\frac{k}{n}$  groter. De reductie van 2E gaat derhalve gepaard met een vergroting

van  $\frac{k}{n}$ , hetgeen betekent dat het gebruik van een dergelijk systeem alleen economisch verantwoord is over korte afstanden (l klein).

Het feit dat in Nederland de afstanden betrekkelijk klein zijn, heeft ertoe geleid, dat van 1954 af in ons land systemen worden toegepast met een draaggolfafstand van 6 kHz. Hierdoor werd de eindapparatuur veel goedkoper zodat E sterk daalde ten opzichte van E van het 4 kHz-systeem. De stijging van  $\frac{k}{n}$  van het 6 kHz-systeem

bedraagt  $\frac{6}{4} = \frac{3}{2}$  maal. Uit berekeningen bleek, dat de toepassing van 6 kHz-apparatuur voordeliger is dan de toepassing van 4 kHz-apparatuur tot afstanden van ongeveer 300 km.

### Het Philips 6 kHz-draaggolfsysteem

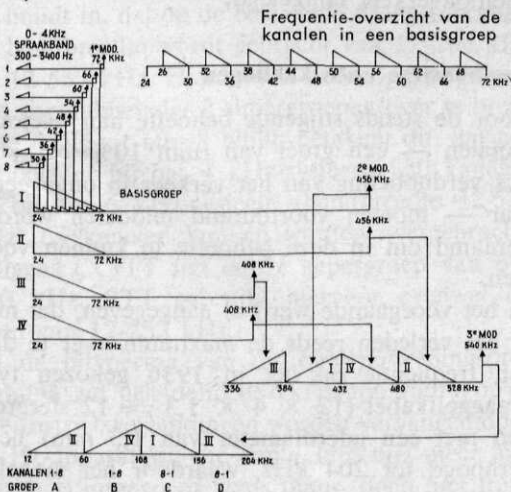
Bij PTT worden twee fabrikaten 6 kHz-systemen toegepast nl. een systeem van Philips en een systeem van C.I.T. (Compagnie Industrielle des Téléphones). Daar ook deze systemen weer in principe gelijk zijn, is hier alleen het frequentieoverzicht van het Philipssysteme opgenomen (zie afb. 5).

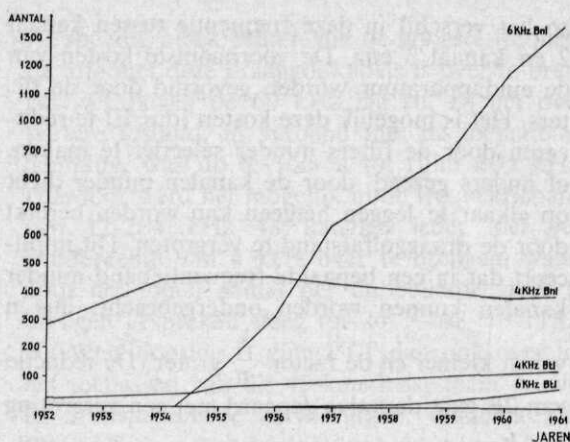
De eindapparatuur bestaat uit dezelfde samenstellende delen als bij het 4 kHz-systeem. Hier worden echter steeds 8 in plaats van 12 kanalen samengevoegd tot een basisgroep. Ook bij dit systeem worden weer 4 basisgroepen door modulatie in het frequentiespectrum verschoven en daarna samengevoegd, zodat een  $(4 \times 8 =) 32$  kanalen-systemen ontstaat, waarvan de groepen, evenals bij het 4 kHz-systeem, liggen in de band van 12-204 kHz.

### De inzet van draaggolfsystemen (zie afb. 6)

Aangezien, zoals reeds onder de paragraaf „kosten” is opgemerkt, de inzet van 4 kHz-systemen

Afb. 5 De gesperde banden zijn niet getekend





Afb. 6 Aantal draaggroepketens in dienst voor binnenland (Bnl) en en buitenland (Btl)

alleen economisch verantwoord is op lange afstanden (althans in de huidige uitvoering), wordt deze apparatuur alleen gebruikt op interdistricts- en internationale verbindingen.

Na 1954 werd voor uitbreiding uitsluitend 6 kHz-apparatuur aangeschaft; 4 kHz-apparatuur werd in het geheel niet meer aangeschaft. Indien voor een uitbreiding van internationale verbindingen 4 kHz-apparatuur nodig is, dan wordt deze apparatuur onttrokken aan het contingent dat in dienst is op nationale verbindingen, waarvoor dan 6 kHz-apparatuur in de plaats komt.

Omdat het gebruik van 6 kHz-systemen ook op kortere afstanden economisch verantwoord is, is men deze apparatuur eveneens gaan toepassen op de primaire districtsverbindingen, ter verlaging van de demping op deze verbindingen.

Bij de inzet van 6 kHz-systemen op de primaire districtsverbindingen maakt men meestal geen gebruik van draaggolfkabel, doch dan worden als regel 8 stergroepen van de reeds aanwezige primaire districtskabel (een laagfrequentkabel, die is gepupiniseerd) geschikt gemaakt voor draaggolftelefonie. Hiertoe worden van de betreffende aders de pupinspoelen verwijderd. De lijnversterkers op deze soort verbindingen worden ondergebracht in betonnen kabelkasten, die langs de route van de kabel worden geplaatst. Men noemt dit dan ook de „straatkastenroute”. Voeding van de versterkers vindt plaats via de kabel.

PTT zal met de uitvoering van dit project in de komende jaren niet verder doorgaan, omdat de resultaten niet zo bevredigend waren als men verwachtte. Doordat hier via een laagfrequentkabel relatief hoge frequenties worden overgebracht en als gevolg daarvan de kabel (in verband met de grotere demping) in korte versterkersecties van 3 à 4 km moest worden verdeeld (waardoor het spanningsniveau op de kabel op

verscheidene plaatsen hoog is), alsmede in aanmerking genomen de zeer hoge eisen, die aan de kwaliteit van de lassen in de kabel moeten worden gesteld, ontstaan overspreekmoelijkheden. Men realiseert zich, dat in dit geval het aderpaar voor de heenweg en dat voor de terugweg zich in één en dezelfde kabel bevinden.

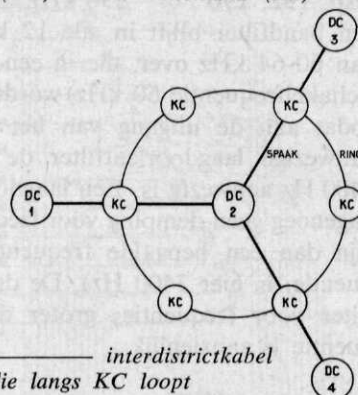
Behalve de „straatkastenroute” is nu in uitvoering het zg. „ring-en-spaken”-plan. Bij de uitvoering hiervan maakt men, waar mogelijk, gebruik van de aanwezige interdistrict draaggolfkabels, die langs een knooppuntcentrale lopen. Men voert deze kabels in de knooppuntcentrale binnen, waarmee de „spaken” van het plan worden verkregen (zie afb. 7). Tussen de desbetreffende knooppuntcentrales wordt een ringvormig net van draaggolfkabels gelegd, de zg. „ring”. Dit plan heeft enkele voordelen, o.a.:

- transitoverkeer van DC1 naar DC3 behoort niet langs DC2, waardoor meer eindigend verkeer voor DC2 mogelijk is;
- er zijn verscheidene routeringsmogelijkheden aanwezig;
- bij calamiteiten in DC2 wordt niet al het telefoonverkeer lamgelegd;

### Toekomstige ontwikkelingen

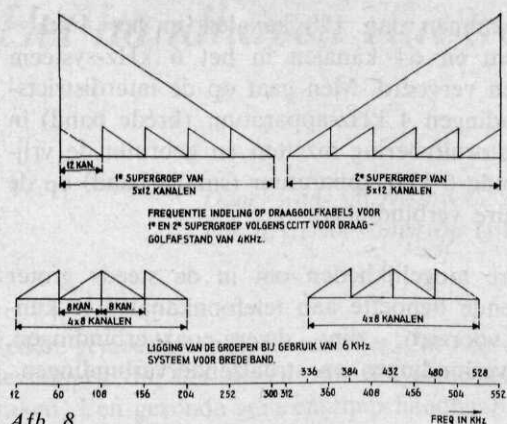
Door de steeds stijgende behoefte aan telefoonkanalen — een groei van ruim 10% per jaar, dus verdubbeling van het verkeer in ongeveer 7 jaar — moeten voortdurend middelen worden beraamd om in deze behoefte te kunnen voorzien.

In het voorgaande werd al aangegeven, dat men in het verleden reeds de maximum over te dragen frequentie op het in 1936 gekozen type draaggolfkabel ( $12 \times 4 \times 1,3 = 12$  stergroepen met een aderdiameter van 1,3 mm) heeft verhoogd tot 204 kHz, waardoor het mogelijk



Afb. 7 — interdistrictkabel die langs KC loopt





Afb. 8

werd in het 4kHz-systeem 48 kanalen en in het 6 kHz-systeem 32 kanalen per dubbelader over te brengen.

Om thans in de behoefte te kunnen voorzien zou men de bandbreedte opnieuw kunnen uitbreiden op bestaande draaggolfkabels. Andere mogelijkheden zijn:

- gebruik maken van coaxiale kabels met kleine diameter, de zg. dwerg-coaxkabels, waarover 900 kanalen per buizenpaar kunnen worden getransporteerd;
- coax-verbindingen tot 12 MHz met de mogelijkheid van 2700 kanalen per buizenpaar;
- toepassen van straalverbindingen, waarmee
- afhankelijk van de frequentie, waarop wordt gewerkt — 600, 900 of 1800 kanalen per straal kunnen worden overgebracht.

Studies omtrent investeringskosten en jaarlasten hebben aangetoond, dat nogmaals vergroten van de bandbreedte, mits toegepast op bestaande kabels, economisch de meest aanvaardbare oplossing is. Aan de uitvoering hiervan is men reeds enige tijd bezig. Dit plan staat bekend als het „bandverbredings-“ of „brede-bandprogramma” en houdt in, dat op de bestaande draaggolfkabels de bandbreedte wordt gebracht van 12-204 kHz op 12-528 kHz. Hierdoor is het mogelijk geworden per dubbelader 2 supergroepen over te brengen. Zoals uit afb. 8 blijkt, betekent dit, dat per dubbelader bij het 4 kHz-systeem 120 kanalen en bij het 6 kHz-systeem (bandbreedte 12-528 kHz) 64 kanalen kunnen worden overgebracht. Volgens CCITT ligt de 1e supergroep van 60-300 kHz. PTT gebruikt hiervoor evenwel de band van 12-252 kHz.

Bij de uitvoering van dit bandverbredingsprogramma zal geleidelijk de 6 kHz-apparatuur op de interdistrictsverbindingen worden vervangen door 4 kHz-apparatuur, die dan echter niet meer met buizen is uitgevoerd zoals thans, doch met tran-

sistors. De vrijkomende 6 kHz-apparatuur zal dan worden gebruikt op de primaire verbindingen. Men heeft als streefjaar voor de realisatie van de bandverbreding en vervanging van alle huidige interdistricts draaggolfsystemen door 4 kHz-draaggolfsystemen in transistoruitvoering genomen het jaar 1972.

Behalve deze programma's bestaat ook nog de opbouw van het straalzendernet. Men zal tot invoering van dit net overgaan, omdat dit net op een andere wijze kwetsbaar is dan een kabel en zodoende behalve een aanvulling op, ook een beveiliging van, het telefoonnet vormt.

Het ligt in de bedoeling in eerste instantie in het straalverbindingsnet een capaciteit te realiseren gelijk aan die van het in 1961 bestaande draaggolfnets. Daarna kan, door over te gaan van 900 op 1800 kanalen per straal, de capaciteit van dit net nog eens worden verdubbeld. In 1964 zal gereed komen het zg. inter-A-net met Alphen aan de Rijn als centrum. Het net wordt uitgevoerd in de 4000 MHz-band en zal per circuit 4 stralen van 900 kanalen krijgen plus 1 reservestraal. Het inter-A-net is een net tussen de A-districten Amsterdam, Rotterdam, Den Haag en Utrecht. Tenslotte zal men waarschijnlijk in 1965 starten met de aanleg van een dwergcoaxiaalnet.

Al deze programma's zullen nodig zijn om in de toekomst aan de enorme stijging van de verkeersbehoefte te kunnen voldoen. Elke nieuwe techniek vraagt jarenlange voorbereiding en bedrijfservaring voordat tot algehele invoering kan worden overgegaan. Daar bovendien de realisatie van deze plannen enorme sommen gelds vraagt, is het uit een oogpunt van efficiency noodzakelijk prioriteiten te stellen.

### Résumé

Bij PTT worden twee soorten draaggolfsystemen gebruikt, nl. het 4 kHz-systeem waarbij 48 kanalen, en het 6 kHz-systeem waarbij 32 kanalen via één dubbelader kunnen worden gevoerd. Het 4 kHz-systeem wordt alleen gebruikt op internationale en interdistrictsverbindingen; sinds 1954 worden deze systemen niet meer aangeschaft. Sindsdien worden voor uitbreiding van de interdistrictsverbindingen alleen systemen van het 6 kHz-type gebruikt. Daar het economisch verantwoord is deze 6 kHz-systemen ook op korte afstanden in te zetten, is men de 6 kHz-apparatuur eveneens gaan gebruiken op de primaire districtsverbindingen. Bij de toepassing van de

draaggolftelefonie op internationale en interdistrictsverbindingen wordt gebruik gemaakt van draaggolf(dubbel)kabels; bij de toepassing op primaire verbindingen werd tot nu toe gebruik gemaakt van speciale aders uit de aanwezige lf-kabel (straatkastenroute). In de toekomst zullen ook de primaire verbindingen via draaggolf(dubbel)kabels worden gevoerd (ring-en-spakenplan).

Om in de steeds stijgende verkeersbehoefte te kunnen voorzien is thans bij PTT het bandverbredingsprogramma in uitvoering. Per dubbel-

ader kunnen dan 120 kanalen in het 4 kHz-systeem en 64 kanalen in het 6 kHz-systeem worden vervoerd. Men gaat op de interdistrictsverbindingen 4 kHz-apparatuur (brede band) in transistoruitvoering inzetten en gebruikt de vrijkomende 6 kHz-apparatuur (smalle band) op de primaire verbindingen.

Andere mogelijkheden om in de steeds groter wordende behoefte aan telefoonkanalen te kunnen voorzien, zijn: dwerg-coaxverbindingen, coax-verbindingen en straalzenderverbindingen.



## Nieuwe uitgave

**Van Heiligerlee tot Korea**, door Majoor J. G. Raatgever, 100 blz., geïll. Uitg.: Koninklijke Nederlandse Militaire Bond Pro Rege, Utrecht, 1962. Prijs: f 10,— (+ f 0,60 portokosten).

Dit tweede door genoemde Bond uitgegeven album, weergevende de geschiedenis van de Koninklijke Landmacht, is voorzien van een voorwoord van Z.K.H. de Prins der Nederlanden.

Het is begrijpelijk dat hier geen uitvoerige geschiedschrijving mag worden verwacht. Het werk is dan ook meer bedoeld als een voorlichtingsmedium, de daden van onze landstrijdkrachten samenvattende van het begin van de strijd voor onze onafhankelijkheid af, en waarbij vele namen, die men thans nog overal in den

lande tegenkomt — als voorbeeld noemen wij die van onze Kazernes — in hun oorsprong duidelijk worden gemaakt.

Uiteraard komen, na de krijgsverrichtingen van het grijze verleden, die van de jongste tijd ter sprake. De vijf oorlogsdagen van 1940, de bevrijding, en vooral ook de verrichtingen na 1945 in het voormalige Nederlands-Indië. Hierbij treedt dan ook het Koninklijk Nederlands-Indische Leger naar voren.

Het album besluit met een beschrijving van de opschriften van Vaandels en Standaarddoeken, gevolgd door kleurenafbeeldingen van de baretemblemen van de Koninklijke Landmacht en enkele ter bestudering aanbevolen bronnen.

v. H.

## Aanwijzingen voor medewerkers

Wij verzoeken U om Uw bijdragen in te leveren in enkelvoud, getypt met een marge van tenminste 3 cm, met dubbele spatie en voorzien van Uw naam, adres en evt. gironummer. Bijdragen voor de rubriek „Meningen van anderen” echter in duplo in te zenden.

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

Men voege tekeningen en schetsen afzonderlijk bij, in Oostindische inkt en op teken- of kalkeerpapier. Letters en cijfers moeten daarbij zo groot

worden getekend, dat zij na verkleining duidelijk leesbaar blijven. Daartoe moeten zij, na verkleining, nog tenminste 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 ZEEERSTE, VOORAL INDIEN ZIJ ORIGINEEL ZIJN.**



# Het handhaven van tradities

door H. RINGOIR, Kapitein der Jagers

*Daar, waar gij roemvolle overleveringen hebt, die ge de Uwe moogt noemen, rust ook in de toekomst op U de taak deze in eere te houden.*

H.M. KONINGIN WILHELMINA

Iedere gemeenschap heeft tradities, dat zijn overleveringen die het wezen van die gemeenschap raken. Een gezonde gemeenschap handhaaft tradities, omdat zij hierdoor naar binnen en naar buiten aan aanzien wint, hetgeen haar ontwikkeling ten goede komt. Daar er slechts zeer weinig zuiver contemplatieve gemeenschappen zijn, wordt veelal de behoefte gevoeld tradities te doen voortleven in symbolen of gebruiken. Het gevaar hiervan is, dat in verzwakte gemeenschappen het verband tussen traditie en de uitbeelding daarvan (dus symbool of gebruik) verloren gaat, waardoor lege vormen voortkijven en zelfs nietszeggende gebruiken voor tradities worden verleten. Dan gaan niet alleen de voordelen van een gezonde traditiehandhaving voor die gemeenschap verloren, maar ze ondervindt de remmende invloed van valse traditie. Want een gemeenschap die bepaalde vormen in ere houdt ter herinnering aan grote evenementen wordt hierdoor versterkt, maar het klakkeloos vasthouden aan bestaande gebruiken werkt remmend op de normale groei van iedere gemeenschap.

Het wezen van een leger in een beschaafd land is de handhaving van het volksbestaan, desnoods door middel van een oorlog. Daarom zijn de overleveringen van een leger, die als traditie bewaard kunnen blijven, uitsluitend krijgsverrichtingen.

Het bewaren van roemrijke overleveringen is voor een leger van het allergrootste belang. In de eerste plaats als een daad van piëteit jegens degenen die ten koste van grote opofferingen roemrijke daden hebben verricht. Verder als een lichtend voorbeeld, dat men ondanks alle veranderde omstandigheden blijvend als norm kan stellen. En, last but not least, om in het volk achting voor het leger te wekken.

Als in een leger sterk het bewustzijn leeft de historische waarborg van de vrijheid te zijn, zal in geval van nood de gevechtsbereidheid aanwezig zijn. Bovendien zal het volk een gezonde waardering voor het leger hebben, hetgeen de animo om, hetzij dienstplichtig, hetzij als beroeps,

te dienen zal doen toenemen. Als een leger het verleden verzaakt, zal het veel moeilijker zijn om in vredetijd een behoorlijke gevechtsbereidheid te behouden en het aanzien van het leger bij het volk zal voortdurend bloot staan aan wisselvalligheden. Als dan ook nog krampachtig wordt vastgehouden aan willekeurige gebruiken, alleen omdat ze oud zijn, zullen noodzakelijke veranderingen moeilijker kunnen worden doorgevoerd en het leger loopt een goede kans zich bij het volk belachelijk te maken.

In de tweede helft van de vorige eeuw werd in alle Europese legers de noodzaak gevoeld om het bewaren van tradities systematisch te stimuleren. Waarschijnlijk omdat de grote massa de band met het verleden steeds minder ging voelen, kwam men ertoe maatregelen te treffen om nog bestaande tradities te bewaren en reeds vergeten tradities te doen herleven. Alle generale staven kregen een bureau, sectie of afdeling voor krijgsgeschiedkundige studie.

Natuurlijk waren oorlogen en veldslagen reeds lang door historici beschreven, maar de generale staven bezagen in de eerste plaats de militaire aspecten. In feite was krijgsgeschiedenis een toegepast historisch onderzoek, omdat zeer bewust werd gezocht naar het verband tussen de krijgsverrichtingen en de bestaande korpsen of regimenten.

Eerst werd vastgesteld hoe de regimenten waren ontstaan, hetgeen resulteerde in een stroom van regimentsgeschiedenissen in alle Europese landen. Toen de regimenten zo ver mogelijk in het verleden waren teruggevoerd, kon worden nagegaan welke overleveringen per regiment bewaard moesten blijven. Daarna werden door vaandelopschriften, trombeschilderingen, regimentemblemen, uniformtoevoegingen, regimentmarsen, herdenkingsplechtigheden en allerlei gebruiken de krijgsverrichtingen of eervolle afstammingen voor ieder duidelijk waarneembaar gemaakt.

Het is een misverstand te menen dat tradities altijd moeten hebben bestaan. Zelfs Britse regi-

menten hebben uniformtoevoegingen, die werden ingesteld ter herinnering aan krijgsverrichtingen die bijna twee eeuwen eerder hadden plaatsgevonden. Slechts zeer zelden is tijdens of dadelijk na een veldslag een symbool of gebruik aangenomen en spontaan als herinnering in stand gehouden.

De vanzelf ontstane gebruiken hebben meestal niets met krijgsverrichtingen te maken en worden „traditie” als men achteraf een betekenis eraan gaat verbinden. Als men afwacht of er tradities zullen ontstaan, loopt men grote kans garnizoensgewoonten en kazernegebruiken voor tradities te gaan verslijten.

Toen in Rusland, Duitsland, Oostenrijk, Engeland en Frankrijk op alle manieren aan de opleving van tradities werd gewerkt, beleefde de Koninklijke Landmacht een lange periode van verval, die in feite heeft geduurd tot kort voor de Tweede Wereldoorlog. Daarom is in Nederland minder aandacht besteed aan de handhaving van tradities dan in het buitenland. Opvallend is dat, toen ons volk (helaas te laat) weer iets voor het leger ging voelen, ook het verlangen naar handhaving van traditie herleefde. Door het uitbreken van de oorlog heeft dit echter slechts zeer beperkte resultaten gehad.

Hoewel de Koninklijke Landmacht thans de vergelijking met anderen op bijna ieder gebied kan doorstaan, staan wij wat betreft de handhaving van tradities bij bijna ieder ander leger ten achter. Wij hebben wat gestencilde foldertjes met zeer beknopte regimentsgeschiedenissen, hier en daar wordt een oud gebruik in ere gehouden (of het ergens aan herinnert doet niet ter zake) en dat is dan de traditie. Maar er is geen sprake van dat ons militaire verleden ook maar voor een tiende deel in de Koninklijke Landmacht in herinnering wordt gehouden.

Dit is een ernstige tekortkoming, die zo snel mogelijk moet worden hersteld. Want er is niets dat zo direct werkt op moreelsvorming als een goed gehandhaafde traditie. Korpsgeest, wapentrots, gevechtsbereidheid en aanzien van het leger hangen zo nauw ermee samen, dat men ernstig moet betwijfelen of zij zonder traditie wel kunnen bestaan.

De geschiedenis geeft markante voorbeelden van de waarde die aan traditie werd toegekend.

Toen na de Eerste Wereldoorlog Duitsland was verslagen en werd verscheurd door opstanden, die aan de oostgrens, in Berlijn, in Beieren en in het Roergebied de omvang van een burgeroorlog

hadden, werd Generaloberst von Seeckt belast met de vorming van het honderdduizend-man-leger, dat krachtens het vredesverdrag aan Duitsland was toegestaan. In bewapening was deze Reichswehr in geen enkel opzicht te vergelijken met welk Europees leger dan ook. Er waren geen vliegtuigen, geen tanks, geen zware artillerie, geen krijgsschool, geen generale staf. En ondanks alle moeilijkheden, waarbij ook de tegenzin van de bevolking, besloot von Seeckt de tradities van het keizerlijke leger in de Reichswehr te handhaven. Hij argumenteerde dit besluit tegenover de regering met de uitspraak: „Das Bewusstsein an einer ruhmreichen Tradition teilzuhaben hat einen un-leugbaren Einfluss auf die Güte der Truppen”. In iedere compagnie van de Reichswehr leefde een regiment van het oude leger voort. En dat von Seeckt dit niet deed uit sentimentaliteit, blijkt uit zijn volgende „Erlass”:

*„Wenn die Heeresleitung mit der Übertragung der Überlieferungen des alten Heeres an Truppenteilen des neuen Reichsheeres die Pflege der ruhmvollen Geschichte unserer Waffen anstrebt, so erwarte ich mit Bestimmtheit, dass jeder Soldat der Wehrmacht sich in erster Linie als Mitglied seines neuen Truppenteiles fühlt und seine Befriedigung darin sucht, dass dieser es dem alten gleich tut”.*

Toen Duitsland het verdrag van Versailles schond en het leger sterk werd uitgebreid, werd de traditie van de oude regimenten door de compagnieën van de Reichswehr overgedragen aan nieuw gevormde regimenten. Het gebruik dat van deze regimenten is gemaakt, heeft een zee van ellende over de wereld gebracht, maar niet kan worden ontkend dat hun gevechtsbereidheid een betere zaak waardig was.

Midden in de Russische oorlog, toen de Sovjets verre van gunstig ervoor stonden, nam Stalin het besluit de propaganda in het rode leger te richten op grote historische figuren. Tsaar Peter de Grote en de generaals uit de tijd van Napoleon werden als verdrijvers van invallers aan de soldaten ter voorbeeld gesteld. De rangonderscheidingen, die sedert de revolutie verschilden van die van alle kapitalistische legers, werden vervangen door epauletten en chevrons, nagenoeg identiek aan die uit de tijd van de tsaren.

Zelfs een op de marxistische doctrine steunende gevechtsbereidheid kon door traditie dus nog worden vergroot.

Zetten in de Koninklijke Landmacht de in 1950 opgerichte naamregimenten de tradities voort van



de toen opgeheven nummerregimenten (wat betekent dat eigenlijk?), in Frankrijk is meer dan een eeuw geleden al bepaald, dat de in 1830 gevormde regimenten zonder meer de voortzetting waren van de gelijkgenummerde regimenten die na de val van Napoleon waren ontbonden. Hierdoor zijn bijna alle Franse regimenten tussen de 200 en 400 jaar oud. Het 125e Regiment Infanterie, dat in 1871 werd opgericht, herdenkt de krijgsverrichtingen in Noordholland (in 1799) van de Bataafse bataljons, die stamonderdeel werden van het 3e Regiment Infanterie van het Koninkrijk Holland.

Er zijn weinig legers die zo'n lange geschiedenis hebben als het Nederlandse.

De infanterieregimenten van het Staatse Leger waren grotendeels opgericht tussen 1568 (begin van de opstand tegen Spanje en 1672 (verheffing van Prins Willem III tot stadhouder). In 1752 werden de regimenten infanterie, die uit één bataljon bestonden, twee-aan-twee samengevoegd tot regimenten van twee bataljons. Tot de verovering van ons land door de Fransen (in 1795) bestonden er 38 infanterieregimenten, waaruit toen 24 bataljons infanterie en 4 bataljons jagers werden gevormd. Vóór de stichting van het Koninkrijk Holland (in 1806) bestond de infanterie reeds uit: Regiment Grenadiers, Regiment Jagers en 1e tot 8e Regiment Infanterie. In 1810 werden grenadiers, jagers en 4 infanterieregimenten bij het Franse leger ingelijfd. De overige regimenten werden over de ingelijfde verdeeld. Na de val van Napoleon werden al deze Franse regimenten ontbonden.

De cavalerie van het Staatse Leger was in 1635 voor het eerst in regimenten verenigd. In 1672 werd ook een aantal cavalerieregimenten opgericht. Doordat de werving van cavalerie zeer moeilijk was, werden dikwijls gehavende eskadrons samengevoegd, waardoor de regimenten niet steeds uit een gelijk aantal eskadrons bestonden. In 1702 werd bepaald dat bij het overlijden van kolonels hun regimenten zouden worden samengevoegd totdat alle regimenten uit 3 eskadrons of 6 compagnieën bestonden. Tot 1795 bestonden er 7 regimenten te paard, 3 regimenten dragonders en 2 regimenten huzaren, die werden samengevoegd tot 2 regimenten zware cavalerie, 1 regiment dragonders en 1 regiment huzaren. Onder koning Lodewijk werden dit: 1 regiment garde-cavalerie, 1 regiment kurassiers en 2 regimenten huzaren, die in 1810, met uitzondering van 1 regiment huzaren, in Franse dienst over-

gingen en na de val van Napoleon werden ontbonden.

Artillerie en Genie waren aanvankelijk, zoals in alle legers een deel van de „trein”, waarin ook hospitalen en de proviandering waren ondergebracht en die alleen in oorlogstijd bestond. In 1677 gaf Nederland het voorbeeld door de oprichting van blijvende korpsen artillerie, mineurs en pontonniers. De mineurcompagnieën werden later opgeheven, waarna in 1748 een blijvend regiment mineurs werd opgericht (thans 1e Regiment Genietroepen). In 1793 werd de rijdende artillerie opgericht. Tijdens de Bataafse Republiek bleven Regiment Artillerie te Voet, Regiment Rijdende Artillerie, Regiment Mineurs en Korps Pontonniers bestaan. Koning Lodewijk voegde mineurs en pontonniers samen in één bataljon. Na de inlijving van ons land bij Frankrijk gingen het Regiment Artillerie te Voet en het Regiment Rijdende Artillerie over in Franse dienst. De mineurs werden ingelijfd bij het Franse 1e Bataljon Mineurs, de pontonniers bij het 1e Bataljon Pontonniers.

Na het herstel van de onafhankelijkheid (in 1813) werden behalve beroepsbataljons ook militiebataljons opgericht. Zoals bekend werd België toen met ons land verenigd, waarna de aldaar opgerichte beroeps- en militiebataljons met de hiervoor genoemden voortaan één leger vormden. Na de slag bij Waterloo (1815) werden één beroepsbataljon en drie militiebataljons verenigd tot een Afdeling Infanterie.

Bij het begin van de Belgische opstand bestond de infanterie uit: Grenadiers, Jagers en 18 Afdelingen Infanterie. Door het ontslag van de Belgische militairen werden 8 Afdelingen opgeheven of samengevoegd. Later werden de Afdelingen verdoopt tot Regimenten en twee werden er nog verdeeld. Zo bestonden sedert 1843: Regiment Grenadiers, Regiment Jagers en 1e tot 8e Regiment Infanterie. Tussen 1903 en 1913 werden door afsplitsing het 9e tot 22e Regiment Infanterie gevormd uit 1e tot 8e Regiment Infanterie. De cavalerie bestond tijdens de vereniging met België uit 10 regimenten (waarvan 1 regiment in Indië). Na de scheiding bleven hier te lande 4 regimenten dragonders (later huzaren) bestaan.

Bij de artillerie werd in 1814 geformeerd: Rijdende Artillerie, Veldartillerie en Artillerie der Nationale Militie. De Artillerie van de Nationale Militie diende uitsluitend in vestingen en werd later de Vestingartillerie, waaruit in 1917 de Luchtdoelartillerie voortkwam en die in 1928 werd

gereorganiseerd tot Motorartillerie (thans Regiment Veldartillerie „Prins Maurits).

De genie werd in 1814 heropgericht als één bataljon waarin zowel mineur- als pontonniercompagnieën voorkwamen. In 1822 werden mineurs (later genietroepen) en pontonniers weer afzonderlijke korpsen.

Na de bevrijding in 1945 werden naast de Prinses Irene Brigade en het Regiment Stoottroepen opnieuw geformeerd: Regiment Grenadiers, Regiment Jagers en 1e tot 11e Regiment Infanterie. De hoger genummerde regimenten leefden voort in de regimenten waaruit zij door afsplitsing waren ontstaan. Als vanzelfsprekend werd aangenomen dat de nieuw geformeerde onderdelen de voortzetting waren van de in 1940 gedemobiliseerde regimenten. Vijf jaar later (in 1950) werden 1e tot 11e Regiment Infanterie echter opgeheven. Hun traditie werd voortgezet door nieuw opgerichte regimenten nl.:

Regiment Infanterie Johan Willem Friso — van 1e en 9e Regiment Infanterie,

Regiment Limburgse Jagers — van 2e, 6e en 11e Regiment Infanterie,

Regiment Infanterie Menno van Coehoorn — van 3e Regiment Infanterie,

Regiment Infanterie Oranje-Gelderland — van 5e en 8e Regiment Infanterie,

Regiment Infanterie „Chassé” — van 7e en 10e Regiment Infanterie.

De traditie van 4e Regiment Infanterie werd één jaar voortgezet door Garderegiment Fuseliers „Prinses Irene” en is sindsdien sluimerend. Dat de tradities van 9e, 10e en 11e Regiment Infanterie zijn gevoegd bij die van 1e, 7e en 2e Regiment Infanterie is logisch omdat deze regimenten kunnen worden beschouwd als de stamregimenten waaruit zij door afsplitsing zijn ontstaan. Dat 4e, 6e en 8e Regiment Infanterie, die 136 jaar hadden bestaan, niet meer als zelfstandig onderdeel voortleven is alleen maar treurig.

Van de vier huzarenregimenten van vóór 1940 zijn er na de bevrijding 3 herleefd.

De artillerie herleefde in 1945 in 9 regimenten veldartillerie en 3 regimenten luchtdoelartillerie. Rijdende en motorartillerie moesten voorlopig op herleving wachten. In 1950 werd de luchtdoelartillerie uitgebreid tot 6 regimenten, die later in één korps werden verenigd. Er werden toen 3 regimenten veldartillerie opgericht, waarvan er één de traditie voortzet van de motorartillerie en de 2 andere elk van 2 regimenten veldartillerie (in tegenstelling met de infanterie is er bij de

artillerie geen sprake van voortleven van hoog genummerde regimenten van voor 1940, hoewel die na 1945 opnieuw waren geformeerd).

De genie herleefde in Regiment Pioniers en Regiment Pontonniers, later genaamd 1e en 2e Regiment Genietroepen.

Uit bovenstaand, uiteraard zeer beknopt, overzicht van de geschiedenis van ons leger blijkt wel dat het mogelijk is de geschiedenis van de na 1945 heropgerichte regimenten terug te voeren tot 1568 of 1672, waardoor de meest roemvolle periode van onze krijgsgeschiedenis als traditie kan worden bewaard.

Als men bedenkt dat volgens Sir Winston Churchill zijn grote voorvader Marlborough steeds meer Nederlandse dan Britse troepen onder zijn bevel heeft gehad is het wel wat scheef, dat wij het aan Britse troepen overlaten om Blenheim, Malplaquet, Ramillies en Oudenaarden als vaandelopschrift te voeren.

Een betere traditiehandhaving zou in de Koninklijke Landmacht mogelijk worden door de volgende maatregelen.

1. Heroprichting van 4e, 6e en 8e Regiment Infanterie en 2e Regiment Huzaren als zelfstandige regimenten. De huidige situatie dat een regiment de traditie voortzet van twee regimenten die meer dan een eeuw afzonderlijk hebben bestaan, is een rem op iedere traditievorming.

2. De regimenten moeten niet meer zijn een deel van een depot, waar de soldaat enkele maanden dient om daarna naar de parate troepen te verdwijnen. Het zwaartepunt van een regiment moet liggen bij de bataljons; de standplaats van het depot is van ondergeschikt belang.

3. Het regimentscommando moet als nevenfunctie worden vervuld door een kolonel of generaal, die uitsluitend bij dienstverlating wordt vervangen en die verantwoordelijk is voor de traditiehandhaving. Alleen op deze manier (die volkomen aansluit bij het verleden) zal voldoende continuïteit in het regimentscommando ontstaan om traditiehandhaving te kunnen verwachten.

4. Parate en mobilisabele bataljons moeten in het dagelijkse leven niet meer worden aangeduid met willekeurige hoge nummers. Het 11e Infanteriebataljon (Gardegrenadiers) moet uitsluitend 1e bataljon van Garderegiment Grenadiers worden genoemd. Als hieraan behoefte mocht bestaan, kan elk bataljon natuurlijk een tactisch



nummer krijgen, dat eventueel in operatiebevelen kan worden gebruikt.

5. Bij het wapen der artillerie dient weer het historische onderscheid te worden gemaakt tussen Rijdende, Veld-, Zware en Luchtdoelartillerie. Ieder van deze categorieën zou in een gelijknamig korps moeten voortleven.

6. De benaming 2e Regiment Genietroepen (Pontonniers) is verwarrend en moet worden vervangen door „Regiment Pontonniers”. 2e Regiment Genietroepen is de vooroorlogse benaming van het huidige Regiment Verbindingsstroepen.

7. De na 1813 opgerichte regimenten (Regiment Grenadiers, Regiment Jagers en 1e tot 8e Regiment Infanterie) moeten worden erkend als de voortzetting van de gelijknamige regimenten, die tot de inlijving van ons land bij Frankrijk hebben bestaan.

8. Op overeenkomstige wijze moeten de vier cavalerieregimenten van de Koninklijke Landmacht worden erkend als de voortzetting van de vier cavalerieregimenten van het Koninkrijk Holland.

9. Ook de Pontonniers en de Veldartillerie van na 1814 moeten worden erkend als de voortzetting van de tot 1810 bestaande korpsen. Het is zeer onlogisch dat van alle Nederlandse korpsen alleen de Mariniers, de Rijdende Artillerie en de Genietroepen in 1814 zouden zijn herleefd.

Als door deze maatregelen een basis is gelegd voor traditiehandhaving, zal van ieder regiment kunnen worden nagegaan welke krijgswaardigheden door de voorgangers zijn verricht en hoe die door symbolen of gebruiken tot uitdrukking moeten worden gebracht.

#### Naschrift van de redactie

De redactie is zich, evenals de auteur van dit artikel, ten volle bewust van het grote belang van het handhaven van een juiste traditie, vooral in een leger dat — zoals het onze — grotendeels uit dienstplichtigen bestaat. Zij acht zich evenwel niet competent te oordelen over de uitvoerbaarheid van *alle* door schrijver ter verbetering van de traditiehandhaving gesuggereerde maatregelen.

Mede in verband met de aanhef van dit naschrift moge tenslotte de aandacht worden gevestigd op de op bladzijde 452 opgenomen oproep van de oud-commandant van de 7 December divisie, *Generaal-Majoor b.d. H. J. J. W. Dürst Britt*.

## Nieuwe uitgave

**Sicherung vor Überraschungsangriffen im Atomzeitalter,**  
door H. Volle en H. Haftendorn, 184 blz., geïll.  
Uitg.: Alfred Metzner Verlag, Frankfurt/Main, 1962.  
Prijs: DM 28,—.

Dit boek geeft een aantal geselecteerde documenten m.b.t. de Conferentie van Genève, die was bedoeld om te komen tot het vaststellen van maatregelen om een verrassingsaanval met kernwapens te voorkomen.

Na een voorwoord van de uitgever volgt een probleemstelling van Wiesner van het voorkómen van atoomaanvallen d.m.v. inspectie. Verder in het boek komt men dan tot de wederzijdse standpunten van de V.S. en Rusland. Verscheidene aan elkaar gerichte nota's van beide landen worden daarbij zonder verder commentaar gepubliceerd.

Van stap tot stap wordt de ontwikkeling verder gevolgd, waarbij alle tot op heden gedane voorstellen en verklaringen in chronologische volgorde worden gepubliceerd, tot en met de beiderzijdse slotverklaringen in de conferentie van 1958. Daarna volgen nog enkele verklaringen die in januari 1959 wereldkundig werden gemaakt.

Als naslagwerk heeft dit boek zeker waarde. d.U.

# *Invloed van het beweeglijk optreden met moderne middelen op de echelonnering van het onderhoud*

door J. G. ROOS, Kapitein der Infanterie

## **Inleiding**

Het doel van de gewenste beweeglijkheid is de tank-, artillerie- en infanterie-eenheden in staat te stellen snel te concentreren om een beslissing te bevechten en dan onmiddellijk weer te verspreiden ((1) blz. 76).<sup>1</sup> De eenheden zullen in relatief uitgestrekte gebieden op grote afstand van elkaar moeten kunnen optreden, teneinde geen lonende doelen voor vijandelijke kernwapens te vormen. Er zal afwisselend centralisatie en decentralisatie van de middelen en van de bevelvoering plaatsvinden ((1) blz. 77). Door de indeling van gemechaniseerde en gemotoriseerde middelen en van moderne verbindingdienstapparatuur wordt de gewenste beweeglijkheid bereikt. Tactisch optreden en logistieke ondersteuning, i.c. de onderhoudssteun voor de middelen, zijn onverbrekelijk met elkaar verbonden.

Bezien zal moeten worden hoe de gewenste beweeglijkheid enerzijds en de nieuwe middelen anderzijds het onderhoud, algemeen gezien, beïnvloeden. De consequenties voor het onderhoud in algemene zin zijn van invloed op de echelonnering van het onderhoud, daar een niet verantwoorde capaciteit van één van de onderhoudsechelons onmiddellijk zijn invloed op de andere echelons zal doen gelden. Nagegaan dient te worden of, en zo ja op welke wijze, de beschikbare middelen in het bestaande onderhoudsysteem moeten worden gehergroepeerd en uitgebreid alsmede hoe de werkzaamheden moeten worden aangepast. Hierdoor kan het geëchelonnerde onderhoudsysteem als zodanig eveneens aan wijzigingen onderhevig zijn. De huidige situatie is, dat de brigade de kleinste tactische eenheid van verbonden wapens is, doch dat de logistieke eenheden zich op divisieniveau bevinden. In verband met de groepering van de onderhoudseenheden, zal in deze beschouwing ter sprake komen in hoeverre het gewenst is deze

eenheden in te delen op brigade- en/of een hoger niveau, hetgeen mede bepalend is voor de echelonnering van het onderhoud, speciaal voor het 3e echelonsonderhoud.

## *Conclusie*

In de eerste plaats dienen de consequenties van de gewenste beweeglijkheid voor het onderhoud — in algemene zin — te worden vastgesteld. Hieruit resulteren consequenties die bepalend kunnen zijn voor de echelonnering van het onderhoud, hetgeen voornamelijk tot uiting zal komen bij het technische en verbindingdienstmaterieel. Bezien zal moeten worden of een gewijzigde indeling en/of een uitbreiding van de onderhoudseenheden noodzakelijk is. Dientengevolge kan het geëchelonnerde onderhoudsysteem als zodanig moeten worden gewijzigd.

## **Invloed beweeglijkheid op het onderhoud**

Aan de wijze waarop het onderhoud moet worden uitgevoerd, liggen de volgende, in de Verzorgingshandleiding genoemde, beginselen ten grondslag. Het onderhoud dient:

- te worden aangepast aan het tactisch optreden;
- te worden gekenmerkt door soepelheid;
- geëchelonnerd te worden uitgevoerd;
- volgens een zo eenvoudig mogelijk plan te geschieden;
- te zijn afgestemd op de bevoorrading, zoals dit ook omgekeerd het geval is (2) blz. 122-123).

In verband met de gewenste beweeglijkheid is het noodzakelijk enkele aspecten van het onderhoud te noemen die, hoewel ze altijd reeds van belang zijn geweest, in de nieuwe omstandigheden worden geaccentueerd.

- a. *De commandant is verantwoordelijk voor het onderhoud van zijn materieel*

Door de uitbreiding van het materieel met meer technische middelen is het totaal aantal te ver-

<sup>1</sup> De cijfers tussen haakjes verwijzen naar de literatuuropgave aan het slot van dit artikel.



richten onderhoudswerkzaamheden groter geworden, waardoor de verantwoordelijkheid van de commandant voor het onderhoud is verzwaaard. Door de grotere mobiliteit en het optreden in een uitgestrekt gebied is het moeilijker geworden op een hoger echelon terug te vallen en dus is de verantwoordelijkheid van de commandant, om zijn eigen middelen tot het maximum te gebruiken, toegenomen. Zonodig kan hij aanvullende steun vragen. Indien de commandant niet in staat is bepaalde herstellingen met eigen middelen te doen uitvoeren, zal dit door een hoger echelon dienen te geschieden. Bij terugontvangst uit het hogere echelon moet hij ervoor zorgen, dat het gerepareerde materieel wordt geïnspecteerd teneinde zich ervan te overtuigen dat het weer inzetbaar is geworden.

De commandant van het echelon, dat de eigenlijke herstelling uitvoerde, is echter verantwoordelijk voor de reparatie ((3) blz. 11, (4) blz. 19). Hoewel de commandant de verantwoordelijkheid voor het onderhoud niet kan delegeren, is in de praktijk iedere gebruiker onder de bevelen van de commandant verantwoordelijk voor de zorg en het onderhoud van het hem toevertrouwde materieel. Dit benadrukt het volgende aspect.

b. *Preventief onderhoud is de basis van het onderhoudsysteem* ((5) blz. 31)

Hierop zal verderop nog nader worden ingegaan.

c. *Onderhoudssteun beïnvloedt de mobiliteit van een eenheid*

Hoewel onderhoudssteun noodzakelijk is om de mobiliteit te verzekeren en te handhaven, mogen de bij de gevechtseenheden ingedeelde onderhoudselementen de gewenste beweeglijkheid niet belemmeren. Zware en logge werkplaatsuitrustingen, die moeilijk zijn te transporteren en veel tijd in beslag nemen bij het in bedrijf stellen c.q. gereed maken, zijn derhalve niet bruikbaar ((6) blz. 50).

Uitgaande van de beginselen van het onderhoud, leidt de gewenste beweeglijkheid, in het algemeen gezien, tot de volgende consequenties.

a. *Personele consequenties*

Daar als gevolg van de mechanisatie en motorisatie het totale aantal te verrichten werkzaamheden groter en meer technisch zal worden, zal de behoefte aan onderhoudspersoneel toenemen en aan dit personeel zullen hogere technische

eisen moeten worden gesteld. Uitbreiding van de werving en opleiding van technisch, bij voorkeur beroepspersoneel zal uitkomst moeten brengen.

b. *Materiële consequenties*

De uitrusting van de werkplaatsen zal moeten worden veranderd en aangepast aan de beweeglijkheid. De juiste uitrusting zal nauwkeurig moeten worden bepaald door hiertoe bekwame technische experts. Eenvoud en standaardisatie van materieel zal eveneens dringend noodzakelijk zijn in verband met de steeds groter wordende onderhoudstotalen.

c. *Bevoorradingconsequenties*

De vooral in verband met de gewenste beweeglijkheid dringend naar voren komende eis, dat herstelling van materieel op zo laag mogelijk niveau en zo snel mogelijk moet worden uitgevoerd, teneinde het materieel niet langer dan strikt noodzakelijk aan de gebruiker te onttrekken, brengt mee dat veel, vooral op de lagere echelons, gebruik zal moeten worden gemaakt van componentenwisseling. Afvoer van uitrustingsstukken naar achterwaartse herstelrichtingen dient zo veel mogelijk te worden voorkomen, hoewel in elk geval wel de meeste verwisselde componenten voor herstelling naar achteren zullen moeten worden afgevoerd, tenzij voldoende tijd, gelegenheid en middelen beschikbaar zijn om de componenten op een laag niveau te herstellen. Aan de lagere onderhoudsechelons dient derhalve een voorraad componenten ter beschikking te worden gesteld, waardoor de behoefte aan kleinere reservedelen, voor het uitvoeren van detailherstellingen, kan dalen. Voorts zal het gebruik van en de hoeveelheid verwisselvoorraden op de hogere echelons toenemen. Het geheel zal een regelmatige bevoorradingstroom van achteren naar voren en omgekeerd noodzakelijk maken.

Hoewel onderhoud en bevoorrading niet los van elkaar zijn te denken, kunnen de bevoorradingconsequenties in strijd zijn met de beweeglijkheid, doordat de mee te nemen voorraden de beweeglijkheid van de eenheden beperken ((7) blz. 65). De op ieder niveau op te leggen hoeveelheden reservedelen, componenten en verwisselvoorraden kunnen echter worden verminderd door de doorstroming te versnellen.

d. *Organisatorische consequenties*

De uitbreiding van het materieel op de verschil-

lende niveaus leidt ertoe dat men de onderhoudseenheden moet opbouwen uit elementen van gelijksoortige samenstelling om onderlinge verwisseling mogelijk te maken. Het is noodzakelijk, dat bij het uitvallen van een bepaald onderhoudselement een flexibele oplossing mogelijk is.

e. *Consequenties van gebrek aan technische kennis*

Gebrek aan technische kennis, en daardoor vaak gebrek aan kennis van het onderhoud, bij vele officieren en onderofficieren is niet meer toelaatbaar. Zelfs in het Amerikaanse leger, waar men over het algemeen technischer is ingesteld dan in de Koninklijke Landmacht, was bij een recent onderzoek tweederde van de compagniescommandanten slecht of matig op de hoogte van de noodzakelijke kennis betreffende het onderhoud ((8) blz. 27). Goed geleide, op de praktijk gerichte, onderhoudscursussen zullen derhalve voor alle officieren en onderofficieren noodzakelijk zijn.

f. *Financiële consequenties*

Voor zover bekend is de financiering van de invoering van het gemechaniseerde en gemotoriseerde materieel gewaarborgd. Met zekerheid kan worden aangenomen, dat de onderhoudskosten in de toekomst een steeds zwaardere last op het defensiebudget zullen leggen, zowel voor wat betreft reservedelen, werkplaatsoutillage als personeelsvoorziening.

*Conclusie.* Uit de voorgaande punten volgt, dat de consequenties van de gewenste beweeglijkheid geen principiële wijzigingen brengen in het onderhoud in algemene zin, mits de onderhoudscapaciteit in de ruimste zin spoedig kwantitatief wordt opgevoerd tot een niveau dat voldoende is om aan de gestelde eisen te voldoen en dat kwalitatief tenminste op peil blijft. De organisatie van de onderhoudseenheden zal moeten worden herzien en aangepast aan de hoeveelheid onderhoudswerkzaamheden, die door de verschillende echelons moet worden verricht.

**Invloed van de beweeglijkheid op de echelonnering van het onderhoud**

Als gevolg van de invoering van de gemechaniseerde en gemotoriseerde middelen zal het zwaartepunt van het onderhoud, nog meer dan voorheen het geval is geweest, komen te liggen

bij het materieel van de technische dienst. Daar in principe ieder voertuig van een radio zal zijn voorzien, zal ook het onderhoud van het verbindingdienstmaterieel zwaardere eisen gaan stellen. Het algemene beeld van de invloed van de gewenste beweeglijkheid op de echelonnering van het onderhoud komt derhalve het sterkst tot uiting bij deze materieelsectoren. Daartoe zullen zij afzonderlijk aan een beschouwing worden onderworpen.

*Technische Dienst*

a. DIVISIE EN BRIGADENIVEAU

Voor wat betreft het *1e echelonsonderhoud* zullen alle commandanten, nog meer dan voorheen, een grote waarde moeten toekennen aan het preventieve onderhoud. Bovendien zullen de bestuurders en de bemanning van de wiel- en rupsvoertuigen voortdurend moeten samenwerken met het onderhoudspersoneel van de compagnie, het eskadron of de batterij om een effectief *1e echelonsonderhoud* mogelijk te maken. Het *1e echelonsonderhoud* is van uitermate veel belang. Iedere onnodige afsplitsing naar een hoger onderhoudsechelon moet worden voorkomen. Indien een commandant dit beseft en geregeld strenge inspecties houdt, behoeft het gebruikersonderhoud geen wijziging te ondergaan.

Het *2e echelonsonderhoud* wordt uitgevoerd door de speciaal met dit onderhoud belaste groepen op compagnies/eskadrons/batterij- en bataljons/afdelingsniveau, die bestaan uit personeel dat behoort tot het wapen waaruit de eenheid is gevormd. De compagnies- of overeenkomstige commandant is derhalve belast met een deel van het *2e echelonsonderhoud*, hetgeen bij een zelfstandig optreden een voordeel, maar overigens in verband met de gewenste beweeglijkheid een nadeel zal kunnen zijn. Een mogelijke oplossing is centralisatie van de *2e echelonsonderhouds* steun op bataljons/afdelingsniveau en op compagnies- en overeenkomstig niveau alleen een motortransportonderofficier en eventueel een monteur. De voordelen van deze oplossing zijn: — de compagniescommandant wordt ontlast van de verantwoordelijkheid van het *2e echelonsonderhoud*;

— door de centralisatie wordt het totaal van de onderhoudsuitrusting beperkt;

— het technisch toezicht is beter verzekerd;

— in zekere mate is specialisatie van onderhoudspersoneel mogelijk.

De nadelen in verband met het zelfstandig op-



treden van de compagnie/batterij en vooral van het tankeskadron, kunnen worden voorkomen door in dergelijke gevallen afsplitsing van enige onderhoudselementen mogelijk te maken. Hierbij zal als eis moeten worden gesteld, dat de onderhoudsuitrusting een dergelijke afsplitsing toelaat. Het nadeel dat de bataljons/afdelingsonderhoudsgroep te log kan worden, is echter wel van betekenis voor de betrokken eenheid. Men zou ook kunnen besluiten om de capaciteit van het 2e echelon ten gunste van het 3e echelon te verminderen. Door mobiele detachementen van het 3e echelon zou, indien de omstandigheden dit nodig maken, aanvullende 2e echelonsonderhoudssteun moeten worden verleend. De voordelen van een dergelijke oplossing zijn dat minder onderhoudspersoneel behoeft voort te komen uit de eenheid zelf en dat de beweeglijkheid op bataljons/afdelingsniveau minder wordt beïnvloed door een zwaardere onderhoudsgroep. Bij een verspreid of zelfstandig optreden zal het bataljon/de afdeling echter steeds de volledige 2e echelonsonderhoudssteun nodig hebben. Bovendien wordt de zwaardere belasting van de onderhoudssteun verlegd naar brigadeniveau, hetgeen in verband met de gewenste beweeglijkheid geen wezenlijk verschil maakt.

In de Franse en Duitse organisaties voor de onderhoudssteun op dit niveau is de capaciteit van het 2e echelon in feite intact gelaten, doch er wordt voorzien in de mogelijkheid om het 3e echelon aanvullende 2e echelonsonderhoudssteun te doen verlenen ((9) blz. 91) ((10) inst. 16). In de Nederlandse organisatie is dit in de praktijk ook reeds het geval.

Afhankelijk van het karakter en het mogelijk optreden zal de balans naar de ene of de andere kant moeten uitslaan. In verband met de gewenste beweeglijkheid moet worden gezocht naar een economische indeling en uitrusting van personeel en naar een economische uitvoering van de werkzaamheden. Overeenkomstig de Duitse en Franse ervaringen is de bestaande organisatie de meest gewenste. Hierbij dient te worden bezien welke hersteltijd voor het 2e echelon als maximum moet worden gesteld. ((11) blz. 295). Een hersteltijdgrens heeft tot doel de tijdslijmit te bepalen die mag worden besteed aan het herstel, omdat het anders mogelijk is, dat de werkplaatscapaciteit zich volledig zou moeten wijden aan een omvangrijke reparatie, terwijl vele kleine reparaties zouden moeten blijven wachten. In sommige buitenlandse (pantser) infanteriebataljons is de hersteltijdgrens voor het 2e echelon in

uren aangegeven. Het uitdrukken van de hersteltijdgrens in uren is een soort norm, daar op zich zelf eenvoudige herstellingen, door cumulatie van handelingen, een op ervaring maar toch theoretisch gestelde tijdsgrens gemakkelijk kunnen overschrijden. Hetzelfde kan zich voordoen indien gelijktijdig reparaties moeten worden uitgevoerd aan verschillende voertuigen, die niet gelijktijdig ter hand kunnen worden genomen. Voorts kan worden gesteld, dat zo weinig mogelijk materieel naar een hoger echelon dient te worden afgevoerd. Een compromis kan worden bereikt door, overeenkomstig het hiervoor gestelde, zoveel mogelijk gebruik te maken van componentenverwisseling, waardoor met een minimum aan middelen van personeel en gereedschapsuitrusting toch een snelle herstelling is gewaarborgd. De commandant van de eenheid kan, naar gelang van de omstandigheden, uiteraard een tactische hersteltijd vaststellen. In de autorisatiestaten zal, zoals ook reeds thans het geval is, duidelijk moeten worden aangegeven welke middelen voor het desbetreffende echelon beschikbaar zijn, waaruit volgt welk onderhoud mag worden uitgevoerd.

De commandant blijft echter ervoor verantwoordelijk dat zijn eenheid operationeel inzetbaar is. Daarom dient hij een goed, streng en verantwoord systeem te hebben voor zijn onderdeelsonderhoud. Een nadere uitwerking van een dergelijk systeem zou in dit bestek te ver voeren, maar de bestaande voorschriften en ook vele tijdschriftartikelen kunnen hem daarbij van nut zijn ((3) blz. 11, (4) blz. 19, (5) blz. 35). Een goed voorbeeld van een dergelijk systeem is eveneens te vinden in het „gecommandeerde onderhoud volgens het takensysteem” zoals dit in het Britse leger plaatsvindt ((7) blz. 81).

De commandant dient bovendien voortdurend contact te onderhouden met de direct steunende technische dienst eenheid, die hem kan adviseren en assisteren met instructie- en inspectieploegen ((7) blz. 72).

*Het goed functioneren van het onderdeelsonderhoud beïnvloedt in sterke mate de blijvende gevechtskracht van een eenheid en voorkomt overbodige belasting van het 3e en de hogere echelons.*

Ten behoeve van het 3e echelonsonderhoud is in de Nederlandse organisatie bij elke divisie een technische-dienstbataljon ingedeeld. De voorcompagnie van dit bataljon is onderverdeeld in werkplaatspelotons, die zijn bestemd om de brigades directe steun te verlenen. Daardoor nemen

zij een gedeelte van het 3e echelonsonderhoud voor hun rekening. De door de gewenste beweeglijkheid tot stand gekomen materieelsuitbreiding van de brigade met gepantserde personeelswielvoertuigen en rupsvoertuigen maakt het noodzakelijk dat, ook op dit niveau, de bestaande organisatie van de onderhoudselementen wordt uitgebreid. Indien dit niet of minimaal geschiedt zal het toch al beperkte 3e echelonsonderhoud vrijwel in het geheel niet meer kunnen worden uitgevoerd.

Voor al op dit niveau kan de vraag worden gesteld, hoe de onderhoudsmiddelen, in verband met de gewenste beweeglijkheid, moeten worden gegroepeerd.

De gedachtengang in Europa, in het kader van de LANDCENT-organisatie, spreekt duidelijke taal. De *Duitse brigade* is logistiek zelfstandig en moet zich in de huidige conceptie 5 dagen kunnen handhaven ((12) blz. 123). De onderhoudseenheid van deze brigade moet onder alle omstandigheden kunnen volgen en derhalve gemakkelijk verplaatsbaar zijn. Dit is in feite in strijd met de eis, dat 5 dagen zelfstandig het gevecht moet worden gevoerd, daar dit theoretisch voor de onderhoudseenheid een vermeerdering van de sterkte en een grotere uitrusting aan materieel zou betekenen, waardoor aanzienlijke voorraden moeten worden meegevoerd. In de Duitse brigade is de hersteltijdgrens op 48 uur gesteld. Al het materieel dat binnen deze tijdslimiet kan worden hersteld en teruggevoerd naar de desbetreffende eenheid, wordt op brigadeniveau onderhouden. Een uitzondering hierop is alleen gemaakt voor het geneeskundig materieel ((13) blz. 27). Een uitbreiding van de hersteltijdgrens wordt om tactische redenen niet acceptabel geacht. Derhalve wordt aanvaard, dat herstellingen die de gestelde tijdsduur te boven gaan niet worden uitgevoerd, zolang achterwaartse verbindingen zijn afgesneden.

Het technische dienst onderhoudsgedeelte levert aanvullende steun voor het 2e echelon en beperkt 3e echelonsonderhoud en bestaat uit een onderhoudspeloton wiel- en rupsvoertuigen en een onderhoudspeloton wapens en instrumenten. Beide pelotons zijn volledig mobiel en maken deel uit van de lichte herstelcompagnie van het verzorgingsbataljon van de brigade.

De *Franse organisatie* is gebaseerd op het zelfstandig voeren van het gevecht gedurende 4 à 6 dagen ((14) blz. 53, (15) blz. 51, (9) blz. 9). Het technische dienst onderhoudsgedeelte van het Franse brigadeverzorgingsbataljon bestaat uit een

compagnie, samengesteld uit 4 mobiele herstelploegen, die de eenheden van de brigade aanvullende steun verlenen bij het 2e echelonsonderhoud en bovendien beperkt 3e echelonsonderhoud verschaffen ((9) blz. 26, 92). De compagnie heeft ook de beschikking over 4 bergingsploegen. De beperking van het 3e echelonsonderhoud wordt bereikt door het aangeven van een hersteltijdgrens en door gebruik te maken van componentenverwisseling ((9) blz. 90).

De organisatorische opzet van de logistieke eenheden in de *Britse brigade* komt in grote lijnen overeen met die, welke voorheen in de divisie werd aangetroffen. In feite is men ertoe overgegaan de onderhoudseenheden, die vroeger in bepaalde omstandigheden in steun aan de brigades werden gegeven, daarbij thans organiek in te delen en deze, indien de omstandigheden daartoe aanleiding geven, te centraliseren op divisieniveau.

In de nieuwe *Amerikaanse divisie* (ROAD = reorganised army division) zijn de logistieke eenheden van de divisie gegroepeerd in een logistiek ondersteuningscommando. Dit op functionele basis georganiseerde commando voorziet in bevoorrading, onderhoud en geneeskundige verzorging. De nieuwe organisatie vertoont veel overeenkomst met de Amerikaanse pantserdivisie zoals die reeds in de Tweede Wereldoorlog bestond ((16) blz. 22-23).

Bij de bovengenoemde organisaties, gebaseerd op de LANDCENT-brigade, hebben de tactische eisen geprevaleerd en de logistieke steun heeft zich aangepast, met dien verstande dat logistieke eenheden bij de brigade zijn ingedeeld. Ook in de Nederlandse conceptie zal de (pa)infbrigade de eenheid zijn, die zelfstandig het gevecht voert. De vraag doet zich voor of deze brigade eveneens logistiek zelfstandig moet zijn of dat de logistieke eenheden geheel of gedeeltelijk op divisieniveau gebundeld blijven. In verband met de gestelde tactische eisen voor de brigade, die bestaat uit een vaste organisatie, zal het bezwaarlijk zijn, dat de bataljons op logistiek gebied geheel blijven terugvallen op de divisie, daar de doelmatigheid in het geding zal komen. Hoe de logistieke organisatie van de brigade zich echter ook bij de Koninklijke Landmacht zal ontwikkelen, het is een eis dat in de brigade organiek, of in steun gegeven door het divisie technische dienst bataljon, een mobiele eenheid aanwezig is, die in staat is 3e echelonsonderhoudssteun voor wielvoertuigen, rupsvoertuigen, geschut en klein-caliberwapens te verschaffen en instrumenten te



verwisselen. Het noodzakelijke lichte karakter van de technische-diensteenheid en de beperkte hersteltijden dwingen tot beperkte 3e echelons onderhoudssteun met de mogelijkheid van aanvullende 2e echelonsonderhoudssteun. Het herstellen van componenten kan niet tot de normale taken van de technische dienst eenheid worden gerekend, daar dit voor het betrekkelijk geringe verzorgingstotaal minder economisch zou zijn en de ervoor benodigde mankracht, outillage en werkruimte de sterkte van de eenheid nadelig zouden beïnvloeden.

Zoals reeds hiervoor is gebleken, zijn de bevoorradingsconsequenties van grote invloed op het onderhoud. Derhalve kan de vraag worden gesteld of de brigade technische dienst eenheid wel of geen bevoorradingsfunctie moet hebben. In de *Duitse organisatie* is de divisie niet ingeschakeld in de logistieke keten voor technische dienstgoederen. De bevoorradingstaak van de brigade voor deze goederen bestaat uit het bevoorraden van de brigade eenheden met reserve-delen. Dit geschiedt door een reservedelengroep, die is ingedeeld in de lichte herstelcompagnie van deze brigade ((13) blz. 30, (10) Ers 19).

In de *Franse organisatie* is de divisie evenmin ingeschakeld in de logistieke keten. De bevoorradingsgroep van de brigade-technische-dienst-eenheid is, vrijwel op dezelfde wijze als in de Duitse organisatie, belast met het bevoorraden van reservedelen van de eigen eenheid, alsmede van de eenheden van de brigade ((9) blz. 96). Deze groep verzorgt ook de componentenruiling. In de huidige organisatie van de gevechtseenheden van de *Koninklijke Landmacht*, waar de divisie vooralsnog in de logistieke keten is ingeschakeld, zal het lichte karakter van de onderhoudseenheid niet in gevaar mogen komen door de bevoorradingstaak. De bevoorrading zal via de divisie geschieden, doch indien wordt overgegaan tot een logistiek zelfstandige brigade, zal een zelfde systeem als in de Duitse en Franse organisaties moeten worden gevolgd. Voor de hersteltijdgrenzen geldt de motivering als voor het 2e echelonsonderhoud.

De basis van het brigade onderhoudsysteem zal derhalve worden gevormd door gebruik te maken van componentenverwisseling, waartoe wordt verwezen naar het daarover gestelde bij het 2e echelonsonderhoud. De hoeveelheid componenten kan worden beperkt door de doorstroomsnelheid zoveel mogelijk te vergroten. De organisatie van de, in de huidige divisie voorkomende, voorcompagnie zal zich, zonodig enigszins

aangepast, zeer goed lenen voor de hierboven omschreven taken ((17) blz. 14-16). De compagnie dient in ieder geval te bestaan uit mobiele onderhoudspelotons of detachementen voor wiel- en rupsvoertuigen alsmede voor wapens en geschut. Instrumenten zullen moeten kunnen worden omgeruild, daar herstelling van instrumenten, gezien het onderhoudstotaal, niet economisch is en bovendien rustige omstandigheden vereist. Wel zal bergingscapaciteit aanwezig moeten zijn. Als de divisie in de logistieke keten uitvalt en de voorcompagnie bij de brigade wordt ingedeeld kan de naam van de compagnie worden gewijzigd in (brigade) lichte herstelcompagnie, daar kleine eenheden van andere materieeldiensten eveneens bij deze compagnie zouden kunnen worden ingedeeld. Ook zal een bevoorradingsgroep noodzakelijk zijn, die een voorraad heeft voor eigen werkplaatsgebruik en tevens de bevoorrading van reservedelen ten behoeve van de brigade-eenheden verzorgt.

Hoe de logistieke keten echter ook is, de echelonering van het onderhoud heeft zoveel invloed ondervonden van de gewenste beweeglijkheid, dat het 3e echelon nog meer dan voorheen in tweeën is gesplitst, te weten *beperkt* op brigade-niveau en *volledig* op divisie- c.q. legerkorps-niveau.

Hoewel men zou kunnen spreken van 2½ en 3e echelon is de indeling, beperkt en volledig 3e echelonsonderhoud, voldoende duidelijk en een onderverdeling in meer echelons is niet noodzakelijk.

Op divisieniveau is in de huidige organisatie nog beschikbaar de achtercompagnie van het technische dienst bataljon. Het bataljon in zijn geheel is in staat alle 3e echelonsherstellingen voor de divisie uit te voeren aan wapenen, maar heeft voor de voertuigensector slechts een capaciteit van 75%. Het resterende percentage moet worden hersteld door legerkorps technische-dienst-eenheden.

De achtercompagnie geeft 3e echelonsonderhoudssteun aan de divisietroepen en is belast met de herstellingen, die de onderhoudseenheden ten dienste van brigades niet kunnen uitvoeren. Ook op divisieniveau zal de organisatie van het onderhoud moeten worden aangepast.

In de *Duitse divisie* is daarom de onderhoudseenheid op dit niveau alleen belast met aanvullende 2e echelonsonderhoudssteun en beperkt 3e echelonsonderhoud voor de divisietroepen. De hersteltijdgrens is ook hier op 48 uur gesteld. Het technische-dienstgedeelte is uitgebreider dan

in de lichte herstelcompagnie, daar enigszins zwaarder materieel is te verwachten en bovendien, hoewel bij uitzondering, „overflow” van de lichte herstelcompagnie wordt overgenomen. De compagnie wordt genoemd „middelbare herstelcompagnie”. Het niet beperkte 3e echelonsonderhoud wordt daarmee een volledige verantwoordelijkheid van het legerkorps ((10) inst. 16). In de *Franse divisie* is een lichte herstelcompagnie, met een overeenkomstige organisatie als op brigadeniveau, belast met het beperkte 3e echelonsonderhoud van de divisietroepen ((9) blz. 92). Hoewel de onderhoudstotalen van de divisietroepen verschillen van de brigade, is dezelfde organisatie ter wille van de uniformiteit geaccepteerd. Naast de lichte herstelcompagnie bevindt zich op divisieniveau een zware herstelcompagnie die aanvullende 3e echelonsonderhoudssteun verleent voor de gehele divisie ((7) blz. 68).

In de *Nederlandse divisie* kan de achtercompagnie met kleine variaties op overeenkomstige wijze als de zware herstelcompagnie worden georganiseerd. Bovendien zal, in verband met de gewenste beweeglijkheid, een lichte herstelcompagnie voor de divisietroepen noodzakelijk zijn. In verband met het geringere onderhoudstotaal is het echter ook mogelijk dat door deze eenheden eveneens wordt teruggevallen op de achtercompagnie, hetgeen economisch meer verantwoord is. Het 3e echelonsonderhoud blijft in elk geval geheel binnen de divisie, waarbij de achtercompagnie haar bevoorradingsstaak kan behouden. Indien de divisie in de logistieke keten is uitgeschakeld, is het mogelijk de achtercompagnie naar legerkorpsniveau te verplaatsen, zoals in de Duitse divisie is geschied. De compagnie kan op deze wijze bij de divisies worden ingezet naar behoefte, hetgeen bevorderlijk is voor de gewenste beweeglijkheid. Bezien zal moeten worden in hoeverre het dan noodzakelijk is een lichte hersteleenheid te bestemmen voor de divisietroepen. Hierbij kunnen de Duitse en Franse ervaringen van veel nut zijn. In dit geval zijn de onderhoudseenheden tot en met divisieniveau alleen belast met het beperkte 3e echelonsonderhoud.

#### b. LEGERKORPSNIVEAU EN HOGER

Ten behoeve van de 3e echelonsonderhoudssteun van de legerkorpstroepen is bij het legerkorps een technische-dienstbataljon voor directe steun ingedeeld. Dit bataljon bestaat uit herstelcompagnieën en wielvoertuigenherstelcompag-

nieën. Tactische eenheden van de legerkorpstroepen worden gesteund door een herstelcompagnie, de verzorgingseenheden worden in principe gesteund door een wielvoertuigenherstelcompagnie. Indien de lokatie van de verzorgingseenheden dit vraagt, kan de steun worden verleend door een herstelcompagnie. De herstelcompagnie heeft capaciteit voor wiel- en rupsvoertuigen, geschut, draagbare wapenen en instrumenten; de wielvoertuigenherstelcompagnie herstelt alleen wielvoertuigen en draagbare wapenen. De herstelcompagnieën verrichten bovendien 3e echelonsonderhoud aan materieel van de divisies, indien de herstellingen de capaciteit van de divisie technische-diensteenheden te boven gaan ((7) blz. 68). Indien de herstelcompagnieën het werk niet aankunnen, wordt de 4e echelonsonderhoudssteun van de ondersteuningsstrijdkrachten ingeschakeld. Uiteraard is het ook mogelijk dat dit echelon onmiddellijk de zwaardere onderhoudssteun van de divisies overneemt. Er zijn verschillende types zware hersteleenheden beschikbaar en dit is overeenkomstig de indeling in de Duitse en Franse (legerniveau) organisaties. Elk van de genoemde soorten eenheden heeft echter specifieke eigenschappen en mogelijkheden, die het meest geschikt zijn voor een bepaald doel, doch voor wat betreft de inzet aan vrij sterke beperkingen onderhevig zijn. Een sprekend voorbeeld hiervan is de 3e echelonswielvoertuigenherstelcompagnie, die geen rupsvoertuigen en geschut kan herstellen. De consequentie hiervan is, dat een direct steunend technische dienstbataljon, dat bv. zou kunnen bestaan uit 2 herstel- en 2 wielvoertuigenherstelcompagnieën, bij het uitvallen van een herstelcompagnie 50% van zijn rupsvoertuigen- en geschutherstelcapaciteit verliest ((17) blz. 15).

De huidige differentiatie kan derhalve ongunstige resultaten opleveren voor de gewenste beweeglijkheid. Op grond van het voorgaande is het noodzakelijk de hersteleenheden op legerkorpsniveau een meer universeel karakter te geven, waarbij in elke eenheid alle soorten vaktmensen en gereedschappen aanwezig zijn. Dit maakt een flexibele inzet van de beschikbare capaciteit mogelijk. Als bezwaren tegen een dergelijke indeling kunnen verspilling van materieel, een minder efficiënte indeling van personeel, een groot assortiment reservedelen en een verscheidenheid in de werkplaatsuitrustingen worden genoemd. Daarentegen kan worden gesteld, dat juist moet worden gestreefd naar een grotere reserve aan rupsvoertuigen- en geschutherstel-



capaciteit, daar dit essentieel is voor de gewenste beweeglijkheid en de gevechtskracht. Door een goede „cross training” binnen de eenheid kan het personeel, dat in een andere sector thuis hoort, zonedig worden ingezet in de rups- c.q. wielvoertuigensector.

Tenslotte zal moeten worden vastgesteld in hoeverre de gereorganiseerde hersteleenheden kunnen voldoen aan de gestelde eisen in verband met de vergrote onderhoudstotalen. Zolang de divisie in de logistieke keten blijft ingeschakeld, ondervindt de 3e echelonsonderhoudssteun van het legerkorps als zodanig geen invloed van een dergelijke reorganisatie en kan derhalve ongewijzigd gehandhaafd blijven. Wanneer echter de achtercompagnie op dit niveau zou worden ingedeeld, zou het niet beperkte, dus volledige 3e echelonsonderhoud in zijn geheel een legerkorpsverantwoordelijkheid worden.

De herstellingen van het 4e echelon op het niveau van de ondersteuningsstrijdkrachten, omvatten meer diepgaande en daardoor meer tijd vereisende herstellingen en voorts de reparatie van componenten ten behoeve van de lagere echelons. De vervanging van materieel, dat moet worden afgevoerd naar dit of een hoger echelon, geschiedt door zoveel mogelijk gebruik te maken van verwisselvoorraden. De steunende technische-dienstbataljons op dit niveau hebben geen vaste organisatie. De ondersteuningsstrijdkrachten hebben de beschikking over drie bataljonsstaven waaronder de compagnieën naar behoefte kunnen worden verwisseld. Daarom is het niet noodzakelijk deze hersteleenheden een meer universeel karakter te geven. De samenstelling van de steunende bataljons kan naar gelang van de omstandigheden worden bepaald en aangepast. Bovendien zijn de met de gewenste beweeglijkheid nagestreefde doeleinden niet van toepassing op deze buiten het legerkorps-achtergebied verblijvende semi-mobiele onderhoudseenheden. Door technisch bekwame experts zal moeten worden nagegaan in hoeverre de capaciteit van de 4e echelonsonderhoudseenheden kan voldoen aan de gestelde eisen in verband met de vergrote onderhoudstotalen.

Hetzelfde geldt voor het 5e echelonsonderhoud.

#### *Verbindingsdienst*

Voor de gewenste beweeglijkheid zijn goed werkende verbindingen onmisbaar. De onderhoudssteun moet derhalve ook de verbindingsdienst-apparatuur voortdurend inzetbaar houden. Voor

wat betreft het 1e, 2e en 5e echelonsonderhoud kan worden verwezen naar het gestelde bij de technische dienst.

Bij de verbindingsdienst is een scheiding tussen het 3e en 4e echelonsonderhoud minder scherp te trekken. De voornaamste reden hiervan is dat de tijd, nodig voor de herstelling van het materieel, voor een groot gedeelte wordt gebruikt voor het opsporen van de fouten en dat de eigenlijke herstelling minder tijd in beslag neemt. Hoewel het derhalve voorkomt, dat op het 3e echelon 4e echelonsherstellingen worden verricht, heeft dit geen invloed op de echelonnering van het onderhoud als zodanig, daar de ondersteuningsstrijdkrachten in principe belast blijven met het 4e echelonsonderhoud. Het knelpunt in verband met de gewenste beweeglijkheid is het 3e echelon en ook hier zal bij een tekortschieten van dit echelon het effectief werken van de andere echelons worden verstoord.

In de infanteriedivisie nemen de mobiele onderhoudsploegen van het 3e echelon alleen reparaties aan, die minder dan 4 uur in beslag nemen. Voor de semi-mobiele werkplaats van het park- en werkplaatspeloton geldt een soortgelijke regeling met een tijdsduur van 24 uur ((18) pt 4). Uitgaande van een volgorde van belangrijkheid van diverse soorten verbindingsdienstapparatuur voor de bevelvoering kan worden gesteld, dat de gewenste beweeglijkheid het dringend noodzakelijk maakt, dat defecte radio's, radioschakel-, draaggolf- en telexapparatuur op korte termijn weer inzetbaar kunnen worden gemaakt. Het overige defecte verbindingsdienstmaterieel kan met een mindere urgentie worden hersteld. De moderne radioapparatuur (GRC, VRC, VRQ serie) leent zich goed voor verwisseling van componenten. Dit kwam eveneens tot uiting in de, met dezelfde verbindingsdienstapparatuur uitgeruste „pentomic division” (V.S.), waar het 3e echelonsonderhoud ook veelal wordt gerealiseerd door verwisseling van defecte componenten. In deze divisie zijn beschikbaar: 5 mobiele onderhoudsploegen radio, radioschakel en draaggolf voor de battle groups en vier mobiele onderhoudsploegen, verschillende samenstelling, voor de overige divisie-eenheden ((18) pt 7).

In de *Duitse brigade* wordt het beperkte 3e echelonsonderhoud uitgevoerd door een onderhouds- en bevoorradingsgroep van de lichte herstelcompagnie van deze brigade. De hersteltijdgrens is, evenals voor de technische dienst, gesteld op 48 uur en de verwisseling van componenten speelt een belangrijke rol ((10) inst. 17). Een

groot voordeel is, dat het onderhoud wordt uitgevoerd door één onderhoudseenheid, vooral in verband met het in de gemechaniseerde en gemotoriseerde middelen ingebouwde verbindingsdienstmaterieel.

In de *Franse brigade* geschiedt het beperkte 3e echelonsonderhoud door een onderhoudsgroep, die is ingedeeld bij de lichte verbindingsdienstcompagnie ((9) blz. 20).

De wijze waarop het 3e echelonsonderhoud in de *Nederlandse organisatie* zal geschieden, staat weer in verband met de logistieke zelfstandigheid van de brigade. Indien de brigade niet logistiek zelfstandig wordt, zal zij dienen te worden gesteund door mobiele onderhoudsploegen, die als voornaamste taak hebben op zo kort mogelijke termijn defect verbindingsmaterieel weer inzetbaar te maken. Dit kan enerzijds geschieden door herstellingen, anderzijds zal, indien de hersteltijd te langdurig is, componentenverwisseling moeten plaatsvinden.

De capaciteit van de mobiele onderhoudsploegen moet zodanig zijn dat aan de, in de brigades en divisietroepen aanwezige, verbindingsdienst-apparatuur beperkt 3e echelonsonderhoud kan worden verschaft. De onderhoudsploegen ten dienste van de brigades kunnen onder operationeel bevel worden gesteld; de divisieverbindings-officier kan de inzet en prioriteiten van de overige onderhoudsploegen bepalen. Het aan langere hersteltijd onderhevige verbindingsdienstmaterieel, c.q. de „overflow”, van de brigades kan terugvallen op de mobiele werkplaats van het divisie park- en werkplaatspeloton. Deze mobiele werkplaats dient de mobiele onderhoudsploegen te bevoorraden met het benodigde onderhoudsmaterieel en valt voor eigen bevoorrading, evenals het overige gedeelte van de divisie, terug op het parkgedeelte van dit peloton.

Bij een logistieke zelfstandigheid van de brigade kunnen de benodigde mobiele onderhoudsploegen worden verzameld in een bevoorrading- en onderhoudsgroep verbindingsdienstmaterieel van de lichte herstelcompagnie, overeenkomstig de Duitse organisatie, of worden geplaatst in de lichte verbindingsdienstcompagnie/ het verbindingsdienstpeloton, overeenkomstig de Franse organisatie. Hoewel de Duitse oplossing is te prefereren in verband met de ingebouwde verbindingsapparatuur in de gevechtsvoertuigen „one trip, one stop, one service”) zal uit verbindingstechnisch oogpunt, vooral in verband met de supervisie, de Franse organisatie de voorkeur verdienen, temeer daar de opstelling van het verbindings-

dienstonderhoudsgedeelte zich slechts op korte afstand van de lichte herstelcompagnie behoeft te bevinden, waardoor een goede samenwerking op snelle wijze kan worden gerealiseerd.

Het volledige 3e echelonsonderhoud voor alle divisie-eenheden kan geschieden door het park- en werkplaatspeloton van het divisieverbindingsbataljon, hetgeen overeenkomt met de wijze waarop het 3e echelonsonderhoud wordt uitgevoerd in de Duitse en Franse divisies ((10) Fmvs 2, (9) blz. 122).

#### *Overige materieeldiensten*

De invloed van de gewenste beweeglijkheid op de echelonnering van het onderhoud bij de overige materieeldiensten is veel minder dan bij de twee hiervoor genoemde. Het betreft het genie-, intendant- en geneeskundig materieel.

In de lichte herstelcompagnie van de *Duitse brigade* wordt aan het geniematerieel van de brigadegeniecompagnie onderhoud uitgevoerd, voor zover dat met het daar beschikbare gereedschap mogelijk is, gebaseerd op een hersteltijdgrens van 48 uur. Indien een langere reparatietijd noodzakelijk is, geschiedt het onderhoud door het geniebataljon van de divisie, ook met een hersteltijdgrens van 48 uur. Op beide niveaus wordt derhalve een beperkt 3e echelonsonderhoud uitgevoerd. Op legerkorpsniveau tenslotte geschiedt het volledig 3e echelonsonderhoud ((10) Piovsg 3).

In de *Franse organisatie* zendt het divisiegeniebataljon mobiele onderhoudsploegen uit, indien het materieel niet naar achteren kan worden vervoerd ((19) blz. 115).

Daar de *Nederlandse brigade* de beschikking heeft over een met licht materieel uitgeruste geniecompagnie, is op een eenvoudige wijze een dergelijk onderhoudsysteem voor het geniematerieel te realiseren, indien de compagnie belast blijft met het 1e en 2e echelonsonderhoud.

Voor het intendancematerieel van de *Duitse brigade* geschiedt de regeling van het onderhoud niet op dezelfde wijze. Het 1e echelonsonderhoud wordt uitgevoerd door de gebruiker, en op brigadeniveau is een onderhoudsgroep belast met eenvoudige 2e echelonherstellingen; bovendien is een kleine voorraad kleding en persoonlijke uitrusting beschikbaar ((10) QM Gerät 2). Het 3e echelonsonderhoud geschiedt geheel op legerkorpsniveau.

In de *Nederlandse* en ook in de *Franse organisatie* is het legerkorps eveneens belast met het



3e echelonsonderhoud van nagenoeg alle intendancegoederen en in feite met het 2e echelonsonderhoud, daar de gevechtseenheden zich vrijwel beperken tot het gebruikersonderhoud ((19) blz. 5).

In verband met de beweeglijkheid is het niet direct noodzakelijk hierin veranderingen aan te brengen. Wel is het gewenst, dat overeenkomstig het Duitse systeem op brigade- c.q. divisieniveau een kleine voorraad intendancegoederen aanwezig is en eenvoudige reparaties kunnen worden uitgevoerd, daar op deze wijze kan worden verhinderd, dat een te snelle afvoer naar het legerkorps plaatsvindt.

Voor wat betreft het onderhoud van het geneeskundige-dienstmaterieel wordt opgemerkt, dat de gewenste beweeglijkheid nagenoeg geen invloed heeft gehad op de organisatie en indeling van de Franse en Duitse onderhoudseenheden. In de Nederlandse organisatie zal dit evenmin het geval zijn en het onderhoudsysteem kan blijven bestaan uit het verwisselen en herstellen van de noodzakelijke uitrustingsstukken door de legerkorpsgeneeskundige dienst depot- en hersteleenheden ten behoeve van het 2e en 3e echelon.

### Slotbeschouwing

Daar de echelonnering van het onderhoud nauw verband houdt met de logistieke keten is in het voorgaande de brigade behandeld, hetzij als een logistiek zelfstandige eenheid, hetzij als een eenheid die onmiddellijk de beschikking moet kunnen krijgen over onderhoudselementen, die door de divisie worden verschaft. Als belangrijke vraag voor een mogelijke organisatievorm van de onderhoudseenheden in of ten behoeve van de Nederlandse brigade en de daaruit voortvloeiende invloed op de echelonnering van het onderhoud blijft derhalve bestaan: *Moet de brigade logistiek zelfstandig worden?*

De onderhoudssteun voor de brigade moet verzekerd zijn. De tactische eisen, die in verband met de gewenste beweeglijkheid aan de brigade worden gesteld, de daarmee samenhangende verbindingsproblemen, de geringere kwetsbaarheid van logistieke eenheden door geringere dichtheid in het achtergebied en een betere natuurlijke spreiding van de logistieke installaties alsmede de beproevingen en studie in het kader van de LANDCENT-organisatie leiden naar een brigade, die zelfstandig over logistieke eenheden en derhalve over de noodzakelijke onderhoudssteun moet beschikken.

De nadelen, nl. dat de logistieke ondersteuning minder economisch en minder flexibel kan zijn, de zwaartepuntvorming moeilijker is, de mogelijkheden van administratie en bewaking van voorraden door decentralisatie op brigadeniveau geringer zijn dan op divisieniveau alsmede het zwaarder belasten van de brigade en dus het minder beweeglijk worden, wegen niet op tegen de voordelen, indien tenminste alleen de direct noodzakelijke logistieke steun wordt verschaft.

Hoe de organisatievorm zich ook zal ontwikkelen, in ieder geval dienen op brigadeniveau, bij voorkeur organiek of anders in steun gegeven, mobiele onderhoudselementen van de technische en verbindingdienst aanwezig te zijn, die door het uitvoeren van beperkte herstellingen en door gebruik te maken van componentenverwisseling de noodzakelijke beperkte 3e echelonsonderhoudssteun verschaffen en zo nodig aanvullende 2e echelonsonderhoudssteun verlenen.

Soortgelijke elementen, die bovendien in staat moeten zijn het materieel van de specifieke divisie-eenheden (bv. raketeenheden) te onderhouden, moeten beschikbaar zijn voor de divisietroepen, tenzij deze eenheden terugvallen op de onderhoudseenheid, die wordt belast met het volledige 3e echelonsonderhoud op divisieniveau. Beproevingen zullen de beste organisatievorm moeten uitmaken, waarbij profijt kan worden getrokken van de in de Franse en Duitse organisaties opgedane ervaringen. Het geëchelonnerde onderhoudsysteem als zodanig zal van deze organisatiewijzigingen geen invloed ondervinden en behoeft niet te worden gewijzigd.

Als eindconclusie kan worden gesteld, dat de gewenste beweeglijkheid, behalve een aanpassing van de organisatie en uitrusting van de onderhoudseenheden aan de nieuwe middelen en dienstengevolge aan de nieuwe tactische mogelijkheden, een aanpassing die dient plaats te vinden na iedere wijziging in de middelen, in feite weinig nieuwe gezichtspunten brengt voor de echelonnering van het onderhoud.

Het belangrijkste aspect is, dat het 3e echelonsonderhoud in de divisie duidelijker dan voorheen in tweeën is gesplitst door het niveau waarop dit onderhoud moet geschieden, beperkt op brigadeniveau en volledig op divisie- c.q. legerkorpsniveau.

De gewenste beweeglijkheid heeft ook de oude vormen van onderhoud nog eens onderstreept. Daarbij moet de nadruk worden gelegd op eenvoud, soepelheid en flexibiliteit in de onder-

houdsorganisatie om zodoende de onverbrekelijke band, die er tussen tactisch optreden en logistieke ondersteuning dient te bestaan, opnieuw waar te maken.

#### Literatuur

1. M. D. Taylor — *Nat. Def. Transp. J.* (1957)(11/12).
2. *Verzorgingshandleiding VR 2-1387.*
3. R. J. Feijssier — *Armor* (1956)(9/10).
4. F. E. Digirolo — *Armor* (1956)(11/12).
5. R. D. D. Jansch — *Armor* (1955)(7/8).
6. F. B. Case — *Army* (1960)(8).
7. J. P. A. Wagtman — *Org. Ver. t. Beoefening Krijgswetenschap* (1960/61)(3).
8. N. L. McCartney — *Armor* (1960)(3/4).
9. *Instruction provisoire sur la logistique de la division 1959* (1960).
10. *Die Versorgung der Division 59.* G4/S4 Handbuch.
11. C. J. B. H. van de Pols — *De Mil. Spectator* 130 (1961)(8)294.
12. R. Bohringer — *Truppenpraxis* (1960)(2).
13. H. G. Fernau — *Truppenpraxis* (1961)(1).
14. Red. — *l'Armée* (1960)(3).
15. *Notice provisoire sur l'emploi de la brigade dans le cadre de la Division Française 1959* (1960).
16. Red. — *Armor* (1961)(9/10).
17. P. C. van Kerkum — *Kontakt Org. Ver. Techn. Dienst Officieren* (1961)(2).
18. W. Jung — *Mobiele onderhoudsploegen in de nieuwe infanteriedivisie* (Studie-opdracht B-cursus VbD, 11 nov. 1960).
19. J. C. van der Water — *De Intendance* (1958)(10).
20. A. A. M. Vos — *De Mil. Spectator* 128(1959)(11) 443.

## *Uit de buitenlandse vakpers*

### **Technische bijstand, de voorhoede van de communistische doorbraak in de onderontwikkelde gebieden**

Het offensief van het Chinese communisme in de onderontwikkelde gebieden is — hoewel ogenschijnlijk anders — in werkelijkheid slechts een voortzetting van de Sovjet-activiteit.

Peking heeft steeds meer of minder nauwe relaties onderhouden met een aantal Aziatische staten. Zowel met Nepal als met Birma heeft het verscheidene verdragen gesloten (over rijst, luchtverbindingen en leningen op lange termijn). Van Ceylon betreft China de helft van de rubberproductie en naar India voert het levensmiddelen, ijzer en staal uit. Met Indonesië, Pakistan en sedert kort ook Afghanistan heeft China goede handelsbetrekkingen. Cambodja ontvangt van communistisch China velerlei hulp, inbegrepen produktiemiddelen en materialen en hulp bij de bouw van fabrieken en de aanleg van spoorwegen.

Evenals de Sovjets maken de Chinezen gebruik van compensatie-overeenkomsten en ruilhandel. Het lidmaatschap van het Bandoengblok verzekert China van de sympathie van de Afrikaanse en Aziatische staten. Deze binding maakt het China mogelijk — in tegenstelling tot de Sovjet-Unie — met de Afrikaanse en Aziatische staten in contact te treden alsof het de bondgenootschappelijke verhouding geldt i.p.v. het binden aan de communistische wereld. Bovendien maakt het gebruik van de Chinese minderheden, die over geheel Zuid-Azië tot aan de Oostkust van Afrika zijn verspreid.

De grote Chinese toenadering tot Afrika begon in 1956. In dat jaar verschenen in vele landen culturele missies; het eerst in Yemen, dat de toegang tot de Rode Zee beheerst. De economie van dit land wordt thans dan ook door Moskou en Peking beheerst. Daarna volgden Egypte, de Soedan en Marokko. Het Algerijnse Nationale Bevrijdingsfront (FLN), dat zich als de voorlopige Algerijnse regering beschouwde, had reeds voor Algerijes zelfstandigheid verscheidene verdragen met China

getekend, w.o. één voor technische bijstand. In Oost-Afrika, met name in Natal, Kenya, Oeganda en zelfs Madagascar werd het Chinese binnendringen gesteund door grote aantallen immigranten uit Azië (Hindoes, Chinezen enz.). In West-Afrika was het geval Guinee bijzonder markant; de eerst Chinese ambassade werd daar begin 1960 gevestigd. Spoedig daarop volgden de ambassades van de Chinese satellietstaten Buiten-Mongolië, Noord-Korea en Noord-Vietnam. Sindsdien hebben zich daar vele Chinese technici en handelslieden gevestigd. Tijdens een bezoek aan Peking in 1960 tekende Sekou Touré, het Guinese staatshoofd, een verdrag voor economische samenwerking. De Mali-republiek en Nigeria zijn op gelijke wijze met China in contact getreden. Thans werkt China aan het binnendringen in Dahomey, Togo en de vroegere Franse Kongo.

Overal in Afrika maken de Chinese communisten gebruik van wat zij noemen hun verwantschap met de landen in een ontwikkelingsstadium. Zij doen het daarbij voorkomen alsof China bij uitstek het land is dat de jonge Afrikaanse staten kan helpen bij de opbouw, omdat hun problemen dezelfde zijn als die waarvoor China heeft gestaan en die het door een goede geleide economie heeft weten op te lossen.

Voor hen, die het gevaar van de Chinese activiteiten niet duidelijk onderkennen, lijkt het dienstig te wijzen op twee misvattingen die er bestaan in de heersende meningen over communistisch China. De eerste bestaat in het geloof dat er een doctrinaire tegenstelling zou bestaan tussen het Russische en het Chinese communisme. Dat is onjuist. In werkelijkheid bestaat er slechts commerciële wedijver en verschil in methode. De tweede misvatting ligt in het bagatelliseren van de communistische wereldexpansie.

Hoewel de communistische hulp aan de onderontwikkelde gebieden aanzienlijk minder is dan de hulp van



Westerse staten, moeten wij niet uit het oog verliezen dat de communistische hulp geen doel is, maar middel om invloed te verkrijgen in de onderontwikkelde landen. In zeer korte tijd zijn de Sovjet-Unie, haar satellieten en Rood-China erin geslaagd vaste voet te krijgen in vele gebieden, waar nauwelijks een paar jaar terug de Westerse staten nog de scepter zwaaiden.

Niettegenstaande dit alles bestaat er een remedie tegen deze uitbreiding van het Marxistische virus. Deze remedie bestaat niet uit een massale verhoging van onze hulp aan onderontwikkelde landen, maar uit een verandering in de opvattingen en methoden van het Wes-

ten. Vergeleken met de machtige Sovjet-propagandamachine zijn onze wijze van aanpakken en methoden versnippering van energie en weinig doelgericht. Het is van essentieel belang dat de Westerse wereld een soort „Politburo” opricht, waarin men door samenwerking tot overeenstemming komt over de bundeling van het geheel der beperkte hulpmiddelen en hun besteding, teneinde volgens nauwkeurig opgezette plannen, de landen tussen de machtsblokken te brengen tot een verantwoorde betere levensstandaard.

P. Schneider, in „Revue Militaire Générale”, jan. 1962.  
J. C. Z.

### Zal de NAVO voldoende tijd hebben?

Het schijnt dat de Berlijnscrisis de leden van de NAVO opnieuw bewust heeft gemaakt van het gevaar dat van de zijde der Sovjets dreigt en hen de noodzaak deed realiseren van een grotere militaire inspanning, die reeds werd geformuleerd vóór 1962 door Generaal Norstad, betreffende de nodige versterkingen, de grotere behoefte aan in Europa gelegerde divisies en de gewenste betere bewapening en uitrusting van de reserve-eenheden.

De versterking van de beschikbare troepen vindt reeds plaats. De sterkte van het Bondsleger bedraagt thans 360.000 man en tegen het eind van 1962 zullen twee nieuwe divisies zijn geformeerd. Groot-Brittannië heeft besloten tot het op sterkte brengen van het 1e Legerkorps en tot het formeren van een divisie tot strategische reserve. Frankrijk heeft twee — uit Algerije teruggenomen — grote eenheden ter beschikking gesteld. België vult zijn twee divisies aan en Nederland heeft de duur van opkomst in werkelijke dienst verlengd. Ook in het luchtruim is de sterkte van de NAVO-verdediging toegenomen.

De grootste inspanning getroosten zich echter de V.S., die meer dan ooit zijn besloten om Europa te verdedigen. Het 7e Leger is met 48.000 man versterkt, in Amerika zal de uitrusting voor nog 3 divisies worden opgeslagen en het aantal in Europa gelegerde divisies zal tot 6 worden opgevoerd. Naar de vliegvelden in Frankrijk en Engeland zijn 11 extra squadrons vliegtuigen gevolgen, de Amerikaanse vloot werd versterkt en de voorgenomen vermindering van luchtmachtbases in het buitenland zal geen doorgang vinden. Ook Canada is bezig zijn strijdkrachten te versterken.

En tóch, zelfs met 25 op volle sterkte zijnde divisies in eerste lijn, kan het worden betwijfeld of de sterkte van de Europese verdediging voldoende is, gezien het feit dat de sterkte van de hiertegenover gestelde Sovjet-strijdkrachten zes maal groter is.

De taak van de strijdkrachten, die het zg. schild vormen, omvat niet alleen het voorkomen van agressie, doch ook om deze even halt toe te roepen alvorens de tegenstander kan overgaan tot een aanval op grote schaal, die onherroepelijk tot de inzet van kernwapens zal noodzaken. Het is daarom noodzakelijk dat de strijdkrachten van het schild in staat moeten zijn om de aanval van de Sovjetlegers te kunnen weerstaan. Helaas echter hebben de Europese landen te lang gesluimerd onder de bescherming van de Amerikaanse kernwapens en zij hebben zich niet tijdig de noodzaak gerealiseerd om de verdediging met conventionele mid-

delen te versterken. Het valt te betreuren, dat Engeland en Frankrijk energie verspillen bij het vormen van nationale slagformaties met kernwapens, welke formaties nimmer een factor van enig belang kunnen worden. Het nastreven van het bezit van slechts een gering aantal kernwapens is een onverstandig en weinig economisch beleid.

De juiste gang van zaken zou voor de Europese landen zijn om de kernwapens van de V.S. te verkrijgen, ook al zouden van deze zijde voorwaarden en restricties ten aanzien van het gebruik worden gesteld. Het is onaanvaardbaar dat het voorstel van Gen. Norstad tot het vormen van een NAVO-slagformatie kon worden afgewezen. Het vormen van dergelijke nationale eenheden is te allen tijde een illusie, slechts een gecombineerde NAVO-inspanning op dit gebied is praktisch te verwezenlijken.

Evenzeer is het een grote vergissing om het besluit van Amerika, om Europa tegen elke Sovjet-agressie te verdedigen in twijfel te trekken, ook al is besloten dat de inzet van kernwapens pas in het uiterste geval zal plaatsvinden. De verdediging van Europa is door Washington herhaalde malen op besliste wijze toegezegd: Europa kan alleen worden gered indien het zich politiek organiseert en een militaire macht op de been brengt van 50 divisies en 5000 gevechtsvliegtuigen en verzekerd is van het gebruik van Amerikaanse kernwapens. Dit zal de mogelijkheid scheppen om de Sovjetstrijdkrachten te weerstaan, tot versterkingen ter beschikking komen.

Intussen moet een autonome NAVO-slagkracht, van ongeveer 10 grote eenheden, uitgerust met kernwapens, worden gevormd. Deze slagkracht moet overal ter wereld kunnen worden ingezet.

De mobiele strijdmacht, die Generaal Norstad reeds heeft gevormd is klaarblijkelijk van te geringe sterkte. Voor het behoud van Europa is eveneens noodzakelijk het aanvaarden en toepassen van het beginsel der integratie, een volledige standaardisatie van bewapening en eveneens een logistieke integratie. Zelfs al zou onmiddellijk worden gehandeld, dan zal de noodzakelijke verbetering van de verdediging tijd vergen.

Het valt nog te bezien of over de minimaal benodigde tijd zal kunnen worden beschikt.

„L'OTAN, peut-elle bénéficier d'un sursis?” door C. Gounelle, in „Revue Militaire Générale”, juni 1962.  
J. H. J.

## De eeuwige infanterie, in de huidige situatie

De apostelen van de modernisering en vernieuwing hebben termen ingevoerd, waardoor men de waarde zou kunnen vergeten van de menselijke intelligentie en het menselijk karakter, die de grondslag vormen van de onveranderlijke beginselen van de strategie en de tactiek. En toch zal het, evenals in de tijd van pijn en boog, ook in het atoomtijdperk de mens zijn, die zal zegevieren of zal worden verslagen. Zo op aarde het inferno van de kernwapenoorlog zou losbarsten, dan zal het steeds de infanterie zijn, die als allerlaatste het beslissende gevecht zal voeren.

Het zou even onjuist zijn slechts rekening te houden met een kernwapenoorlog, als omgekeerd uitsluitend het accent te leggen op het voeren van een conventionele oorlog. Indien het tot een gewapend conflict komt, zal de oorlog zowel met kernwapens als met conventionele middelen worden gevoerd. De voorbereidingen moeten hierop worden afgestemd. Het is dwaas te beveren, dat zich geen kernwapenoorlog zal voordoen. Op het ogenblik beweert onze tegenstander, dat hij vreedzame coëxistentie wenst. Dit weerhoudt hem echter niet een verbeterde strijd te voeren tegen de kapitalistische wereld, waarbij hij iedere geprovoceerde of toevallige gebeurtenis uitbuit, zeer kundig psychologisch ageert, met geslepen subversieve acties alle niet-communistische landen probeert te demoraliseren en hun verdedigingssystemen tracht te verzwakken of te neutraliseren. In de economische worsteling passen de Sovjets dezelfde tactiek toe als in de politiek. Zij trachten de vrije economie te verstikken en dit maakt invoering van strenge restricties en regelingen noodzakelijk, die altijd een dictatoriaal en autarkisch karakter hebben. Er zijn mensen, die dit een gelukkige omstandigheid vinden om het gevaar van een oorlog te ontgaan.

Zo de Sovjets door deze politieke, psychologische en economische oorlogvoering niet erin slagen hun doel te bereiken, dan zullen zij hun enorme militaire macht gebruiken, waarvoor zij het welzijn en het comfort van 200 miljoen mensen hebben opgeofferd.

Zij kunnen op drie manieren aanvallen:

1. door een vernietigende verrassingsaanval met kernwapens (deze wijze van aanvallen kan slechts als een wanhoopsdaad worden aangemerkt, gezien het gevaar van vergeldingsaanvallen);
2. door een aanval met uitsluitend conventionele strijdkrachten (dit zou echter spoedig leiden tot gebruik van kernwapens door de NAVO-strijdkrachten, en uiteindelijk voeren tot een kernwapenoorlog);
3. door een combinatie van aanvallen met kernwapens en met conventionele middelen. Dit is de aanname met de grootste waarschijnlijkheid.

De aanvaller zal echter niet eerder tot gewapend optreden overgaan dan nadat hij op andere wijze vrijwel de overwinning heeft behaald. Hij zal eerst de vrije wereld trachten te verlammen door middel van een groot vredesoffensief om vervolgens op het uur U van zijn keuze de bases, van waaruit de vergelding zou kunnen worden ingezet en de sleutelpunten voor de samenleving, met kernwapens te vernietigen. Terzeldertijd zullen inheemse, hele en „halve” communisten, met steun van luchtlandingstroepen in bepaalde gebieden de macht grijpen en een volksregering uitroepen. Vervolgens zullen snelle pantsereenheden tot de aanval overgaan, gevolgd door gemechaniseerde en gemotoriseerde eenheden die, zich verspreidend, zich van het gehele gebied zullen meester maken. De verdediging zal dan ook in een verspreide vorm moeten worden gevoerd, waarbij door snelle, beweeglijke concentraties moet worden getracht de vijand te kanaliseren en de vijandelijke strijdkrachten in de aldus gevormde corridors met kernwapens aan te grijpen.

De enige die een dergelijke vernietiging kan overleven is de strijder te voet, de infanterist. Welke vorm de toekomstige oorlog ook moge aannemen, het is zeker, dat een snelle, beweeglijke, lichte en hard getrainde infanterie een rol erin zal spelen.

*„L'Infanterie de toujours dans la „Conjoncture”, actuelle”, door A. Simplet, in „Revue Militaire Générale”, mei 1962.*

J. H. J.

## Enkele gedachten over de sterkte van het Rode Leger

In de Sovjet-Unie bewaart men beter de geheimen dan bij de NAVO-landen het geval is. Over militaire aangelegenheden wordt bijna niets bekend en men zal op dit gebied nimmer buitenlandse controle toelaten. Nog 10 jaar na de oorlog sprak men van 175 Russische divisies, met een totale sterkte van 2,8 miljoen man, die slechts met behulp van kernwapens met succes zouden kunnen worden tegemoetgetreden. Sedert de Sovjet-Unie over kernwapens beschikt, zijn er grote wijzigingen gekomen. De overmacht aan conventionele strijdkrachten heeft aan belangrijkheid ingeboet. Het enige gevaar van een gewapend optreden zou slechts van de zijde van Rood-China kunnen dreigen, een aanval van die zijde echter is ondenkbaar.

De Sovjet-landbouw en -industrie hebben arbeidskrachten nodig. Noch van een tactisch, noch van een logistiek standpunt uit zou het optreden van 175 divi-

sies in Europa mogelijk zijn geweest. Sedert 1956 hebben de Sovjets een vermindering van de sterkte van hun strijdkrachten met ongeveer 1/3 van de mankracht aangekondigd. In de Sovjet-Unie zien waarnemers echter nog steeds hetzelfde aantal geuniformeerden van alle rangen en graden en heeft tot nu toe niemand kunnen vaststellen, dat kazernes of legerplaatsen voor andere dan militaire doeleinden worden gebruikt.

De staalindustrie, die de tweede ter wereld pretendeert te zijn, is niet in staat de behoefte aan gewapend betonnen constructies te steunen, zodat nog steeds wordt volstaan met het gebruik van geprefabriceerde betonnen blokken, hoewel het gebruik van gewapend beton het uitvoeren van de benodigde bouwwerken zou versnellen. Bovendien wordt er voortdurend druk uitgeoefend op het verzamelen van schroot door het publiek. Mogelijk omdat enorm veel staal wordt gebruikt



voor de vervanging van pantservoertuigen, die voor een groot deel nog van het type 1945 zijn? Tenslotte heeft bij de zg. „Berlijn-crisis” de Generale Staf bekendgemaakt, dat de demobilisatie werd opgeschort. Misschien hebben de Sovjets werkelijk de sterkte van hun landstrijdkrachten verminderd, maar dan toch zeker niet in die mate die zij voorgeven. Chroestsjov geeft kennelijk aan de vreedzame coëxistentie de voorkeur boven een zg. hete oorlog. Dit biedt hem de mogelijkheid het Westen onder druk te zetten, zonder militair optreden. Waarom stuurt hij dan dit geweldige leger niet naar huis? In de eerste plaats omdat de communistische regimes zich slechts kunnen handhaven door gebruik te maken van de vrees die hun troepen inboezemen: zo heeft na de dood van Stalin, Maarschalk Zjoeikov de MVD van Beria kunnen verpletteren. Vervolgens omdat de militaire dienst zich uitstekend ertoe leent, de jeugd politiek te indoctrineren (alle hogere officieren zijn communist) en daarenboven een goedkope reserve aan arbeidskrachten vormt. Bovendien moet men bedenken, dat de Russen steeds, zoals ook in de Tweede Wereldoorlog,

hebben gestreefd naar een drie- tot viervoudige overmacht.

De huidige bezetting van Oost-Europa geeft hiervan een voorbeeld: ongeveer 26 divisies in eerste lijn, die tegelijkertijd de satellietstaten moeten bewaken.

Ook in de koude oorlog speelt het leger een rol. De lonen en het algemene levenspeil zijn in Rusland lager dan in het Westen. Het Westen wordt nu gedwongen zijn middelen te besteden voor het bestrijden van de lasten van zware defensiebegrotingen. Bij het in tijd van vrede op de been houden van zulke grote legers, vormt het onderhouden van het moreel van de troepen een moeilijk probleem. Hiertoe worden bij alle ceremonieën krijgshaftige redevoeringen gehouden, waarbij men met het spook van een aanval van het Westen — en wel vooral van Duitsland — dreigt. Want de Rus prefereert de verdediging boven de aanval.

„Some thoughts on the size of the Soviet Army”, door Brigadier J. V. Davidson-Houston, in „Revue Militaire Générale”, mei 1962. J. H. J.

### De internationale toestand van Australië

Wanneer een Europeaan, nadat hij door Azië is getrokken, in Australië aankomt, is hij verbaasd weer in een geheel Europese sfeer binnen te treden. Het motto van de universiteit van Sydney drukt kort en krachtig de typische Australische opvatting uit: „Dezelfde mentaliteit als elders”. En toch is Australië gelegen in het Verre Oosten, voor de poorten van Azië, met zijn overbevolkte landen en vreemde beschavingen.

De internationale toestand van Australië is voornamelijk veranderd door de Tweede Wereldoorlog, de dekolonisatie van de Aziatische landen en door de opkomst van Rood-China. Door deze factoren ontstond het probleem van de nationale veiligheid. Voor 1940 onderhield Australië met andere landen geen diplomatieke betrekkingen. Op het ogenblik worden deze onderhouden met 37 landen, waarvan bijna de helft aziatisch is. Ongetwijfeld is de toekoms van Australië nauw verweven met die van zijn Aziatische burens, waarvan sommigen eveneens behoren tot het Britse Gemenebest. Dit laatste is niet langer in staat voldoende garantie te waarborgen.

Zelf een oud-kolonie, die de onafhankelijkheid langs vreedzame weg heeft verkregen, is Australië van harte genegen de nieuwe Aziatische staten te helpen om hun onafhankelijkheid te verkrijgen en te organiseren. De ontwikkeling van de luchtvaart en de groei van de grote internationale lijnen hebben de Australiërs de gelegenheid geboden kennis te maken met andere landen, vooral met die welke zijn gelegen op de voornaamste routes naar Europa. Een van de voornaamste oogmerken van de Australische politiek is het onderhouden van vriendschappelijke betrekkingen met de Aziatische staten. Australië heeft ook in belangrijke mate bijgedragen tot de economische ontwikkeling van de nieuwe onafhankelijke staten, hetzij via de Verenigde Naties, hetzij via andere internationale organen. Het meest echter heeft Australië in dit opzicht verricht door middel van het Colomboplan, waarvan het een van de initiatiefnemers is. Australië heeft uitrusting voor landbouw en industrie verschaft; tevens werd

technische steun verleend, én door het beschikbaar stellen van experts en door ontvangen van studenten. Deze contacten hebben echter ook voor Australië voordelen meegebracht. Zij vergroten de mogelijkheden voor een goede samenwerking in de toekomst. Eenzelfde gang van zaken is toepasselijk op zuiver commercieel gebied. Een vierde deel van de uitvoer van Australië wordt afgezet in Azië en wel voornamelijk in Japan.

Dit alles kan niet voorkomen, dat door optreden van Rood-China het behoud van de vrede in gevaar kan worden gebracht. Samenwerking met een collectief verdedigingssysteem is noodzakelijk. Australië heeft zich zowel aangesloten bij het ANZUS Pact (met de Verenigde Staten en Nieuw Zeeland) als bij SEATO, dat de gezamenlijke verdediging van de landen van z.o.-Azië organiseert. Australië is echter ervan overtuigd, dat bemiddeling en overleg de voorkeur verdienen boven het gebruik van geweld.

Een goed voorbeeld hiervan is het poolgebied, waarvan verschillende landen een deel opeisen. Het in 1952 te Washington door 12 landen ondertekende poolverdrag, regelde de samenwerking voor wetenschappelijk speurwerk; waarbij voorlopig het vraagstuk van de territoriale aanspraken op de achtergrond werd gelaten. Andere regionale problemen kunnen op dezelfde wijze worden geregeld. Hierbij wordt vooral gedacht aan Nieuw-Guinea, waarvan Australië de oostelijke helft bestuurt. Gehoopt wordt, dat het conflict tussen Nederland en Indonesië op vreedzame wijze wordt geregeld. Tot slot moet met nadruk worden geconstateerd, dat Australië — hoewel het een integraal deel van het Verre Oosten vormt — zich voortdurend met Europa verbonden voelt en de betrekkingen hiermee wenst uit te breiden en te versterken.

„Situation de l'Australie”, door S. Exc. M. le Dr. G. R. Walker, Ambassadeur d'Australie en France, in „Revue Militaire Générale”, juni 1962. J. H. J.

## Kernwapens en het Westduitse leger

Het probleem van kernwapens voor de Duitse strijdkrachten moet zonder enige terughoudendheid en realistisch worden beschouwd, aangezien het reeds — vooral bij de Duitse Sociaal Democratische Partij — tot vele misvattingen en vergissingen aanleiding heeft gegeven.

De nucleaire bewapening bestaat in de eerste plaats uit de verspreidingsmiddelen (vliegtuigen, raketten, geleide projectielen en kanonnen) en in de tweede plaats uit de kernladingen (bommen, granaten en de geleide projectielen). Duidelijk moet worden gerealiseerd, dat het met kernwapens uitrusten van het Westduitse leger in het geheel niet betekent, dat het aantal landen, dat deze wapens produceert of koopt en verder hierover controle uitoefent, met één wordt vermeerderd. Door de politieke leiders werd in 1957 besloten, dat de sterkte van de NAVO-strijdkrachten zo hoog mogelijk moest worden opgevoerd, door de opslag van kernladingen en -projectielen in Europa en door het aan SACEUR beschikbaar stellen van geleide projectielen voor middelbare afstanden. In het raam van de uitvoering van deze beslissing, gaf de „Standing Group” te Washington een document — MC70 — uit, waarin de bijdrage van ieder NAVO-land werd geformuleerd, inbegrepen de Duitse Bondsrepubliek, waarbij ook voor deze laatste het juiste aantal kernwapensverspreidingsmiddelen werd gespecificeerd dat op 31 december 1963 moest zijn ingedeeld bij het Westduitse leger. De kernwapens c.q. -ladingen zelf kwamen echter niet ter beschikking van het Westduitse leger; deze zullen onder Amerikaanse controle blijven, tot het tijdstip waarop — in overeenstemming met een met algemene stemmen door de NAVO-Raad genomen beslissing — SACEUR bevel geeft de kernwapens c.q. -ladingen aan de NAVO-strijdkrachten te distribueren. Bij de discussie over deze aangelegenheid in maart 1958, verzocht de Bondsdag de Federale Regering, MC70 te aanvaarden als basis voor de wederopbouw van de Duitse strijdkrachten en voor het uitrusten van deze strijdkrachten met de meest moderne wapens, teneinde hen in staat te stellen een optimale bijdrage te leveren voor het behoud van de vrede. Op grond hiervan verklaart de Federale minister voor Landverdediging op 16 april 1958 in de conferentie van de ministers van Defensie, dat de Federale Republiek bereid was alle maatregelen te treffen om haar militaire bijdrage te verwezenlijken. Evenals de Federale Republiek hebben alle NAVO-landen formeel besloten om verspreidingsmiddelen voor kernwapens in de bewapening op te nemen (deze

verspreidingsmiddelen kunnen echter ook conventionele projectielen afvuren). Denemarken en Noorwegen hebben geen toestemming verleend tot opslag van kernwapens, c.q. -ladingen op hun territorium, daar deze landen zich bij de NAVO hebben aangesloten op voorwaarde dat op hun grondgebied alleen vreemde strijdkrachten zouden worden gestationeerd, indien sprake was van een onmiddellijk oorlogsgevaar. De Federale Republiek daarentegen hecht om verschillende redenen grote waarde aan de aanwezigheid van Amerikaanse eenheden op haar grondgebied. Enkele van die redenen zijn de volgende.

De Sovjets vermeerderen voortdurend het aantal kernwapens ten behoeve van land- en luchtmacht. De strijdkrachten van de Federale Republiek, die evenals Britse en Amerikaanse eenheden, deel uitmaken van het NAVO-schild in Europa, moeten over soortgelijke wapens beschikken. Het zou in een ononderbroken front van de Oostzee tot de Alpen niet te accepteren zijn, dat zwakke Duitse en andere continentale eenheden, die gemakkelijk zouden kunnen worden vernietigd, zouden optreden naast sterke Amerikaanse en Britse eenheden, die bij vernietiging van eerstgenoemde gevaar zouden lopen te worden omsingeld. Het weigeren om het Bondsleger uit te rusten met dezelfde wapens als de tegenstander, is het negeren van het feit, dat deze tegenstander niet het Oostduitse Volksleger, doch het Rode Leger zelf is. De meest vooruitgeschoven Sovjettroepen, bewapend met tactische kernwapens, zullen tegenover de Federale Duitse Strijdkrachten komen te staan, die om deze reden ook over tactische kernwapens moeten beschikken.

De NAVO-strijdkrachten moeten zijn opgewassen tegen de Sovjet ICBM's (Inter Continental Ballistic Missiles) en H-bommen, door overeenkomstige wapens in handen van de Amerikanen.

Evenals de legioenen van Caesar geen halt hadden kunnen toeroepen aan de pantsersdivisies van Rommel, zo zouden de strijdkrachten van de Bondsrepubliek de Sovjetstrijdkrachten niet kunnen afschrikken, indien zij niet in het bezit van tactische kernwapens zouden zijn. De meerderheid van het Duitse volk en de regeringen van de vrije landen gaan akkoord met het verdedigingsbeleid van de Federale Duitse regering.

„Armement Atomique et Bundeswehr”, door F. J. Strauss, *Ministre fédérale de la Défense*, in „Revue Militaire Générale”, mei 1962. J. H. J.

## De Japanse buitenlandse politiek

In het verre Oosten moet Japan, dat hierbij wordt gesteund door Formosa en Zuid-Korea, het hoofd bieden aan de beide Communistische reuzen, de Sovjet-Unie en China. Japan heeft besloten om zich met het westelijk blok te associëren en verwacht hiervan veiligheid en vrijheid. Voor de Sovjets, die gedurende 40 jaar een gevaarlijke buur zijn geweest, koestert Japan nauwelijks enige sympathie.

Twee weken voor de capitulatie werd Japan door de Sovjet-strijdkrachten aangevallen en leed hierbij zware

verliezen. Het vredesverdrag van San Francisco werd in 1951 niet door de Sovjets mede-ondertekend. Zij wensten een apart vredesverdrag, waarbij zij uiteindelijk het bezit van de gehele Koerilleilandengroep en de helft van het eiland Sachalin opeisten. Japan weigerde een dergelijk verdrag te tekenen en de huidige verhouding met de Sovjets is zeer delicaat.

Hoewel China communistisch is, oefent dit land een grote aantrekkingskracht op Japan uit. Nog steeds is de grondslag van de huidige Japanse beschaving ont-



leënd aan de Chinese. Vele Japanners zijn geporteerd voor de erkenning van de regering van Peking. Het van 1955 tot 1957 bestaande economische en culturele verkeer werd door China verbroken op grond van de vriendschappelijke betrekking die Japan met de regering Tsjang Kai Sjek onderhield.

Het eiland Formosa, dat van 1896 tot 1945 Japans bezit was, wordt thans bewoond door 9 miljoen Formosanen, die Japans spreken en 2 miljoen Chinezen, die met Tsjang Kai Sjek van het vaste land zijn gekomen. Tokio kan geen normale betrekkingen met Peking onderhouden, tenzij er een oplossing kan worden gevonden waarbij de vrijheid van de bevolking van Formosa is verzekerd.

Door zijn binding met het Westen voelt Japan zich beveiligd en de grondslag is gelegd voor zijn welvaart, dankzij het verdrag van wederzijdse bijstand met de V.S. en de economische samenwerking met de westelijke landen. Het zou overigens wenselijk zijn, dat deze samenwerking wordt uitgebreid en Japan volledig in het westelijk blok wordt geïntegreerd. Dit zou een voordeel voor het Westen zijn, daar de Japanse eilanden in Azië een bijzondere strategische positie innemen.

*„La politique extérieure du Japon”, door S. Exc. M. Toru Haguiwara, Ambassadeur du Japon en France, in „Revue Militaire Générale”, juli 1962*

J. H. J.

## Tactische doctrine voor het gebruik van kernwapens

Nu het kernwapenoverwicht (i.c. van de V.S.) dreigt te zullen afnemen, gaan er stemmen op om de huidige doctrine te herzien en aan te passen. Teneinde het denken te stimuleren en gedachtenwisseling te bevorderen worden hier twee artikelen besproken, die beide een bepaalde visie weergeven.

### 1. Is aan een impasse te ontkomen?

Wanneer een toestand wordt bereikt, dat de legers tot een vrijwel onbepaalde inzet van kernwapens in staat zullen zijn, zal dit overwicht aan vuur de manoeuvre — en dus het offensief — onmogelijk maken. Onze voorschriften erkennen dit ook en stellen, dat er in de eerste fase van een algemene kernwapenoorlog geen sprake meer zal zijn van enige manoeuvre van betekenis. Overigens weet men met deze fase eigenlijk niet goed raad en het is dan ook begrijpelijk dat men zich meestal bezighoudt met de volgende fasen, waarin de hoeveelheid kernwapens drastisch zal zijn beperkt.

Nu op het niveau van divisie en lager steeds meer kernwapens beschikbaar komen, dient zich ook een andere vorm van kernwapenoorlog aan. Het is nu denkbaar, dat men zal afzien van een uitwisseling op strategische schaal en zich zal kunnen beperken tot een tactisch gebruik van kernwapens. Men zal elkaars strijdkrachten bestoken en uit welbegrepen eigenbelang ervan afzien de resp. achterlanden in de as te leggen. Een doctrine voor het optreden onder dergelijke omstandigheden moet echter nog worden ontwikkeld. Om dit te kunnen doen is het noodzakelijk een aantal zaken duidelijk te onderkennen.

Kernwapens kunnen niet langer worden beschouwd als alleen maar vuursteunmiddel; zij zijn het wezenlijke van de gevechtskracht geworden. Manoeuvre is niet slechts het verplaatsen van troepen, maar het doen bewegen van alle soorten gevechtskracht. Nucleaire gevechtskracht kenmerkt zich door een grote mate van beweeglijkheid. Haar zwaartpunt kan snel worden verlegd. Een verdediger zal dan ook steeds sterker zijn dan een aanvaller, die voor zijn beweeglijkheid nog met het terrein blijft verbonden. Tenslotte dienen wij vast te stellen, welke vormen van manoeuvre dan eigenlijk nog mogelijk zijn. Wij moeten manoeuvre beschouwen als het middel om de nucleaire gevechtskracht te verplaatsen. De techniek

heeft het mogelijk gemaakt om vele kt met bedienend personeel door de lucht te vervoeren. Omdat men in vijandelijke gebied het minst kwetsbaar is voor de vijandelijke kernwapens, dient te worden onderzocht in hoeverre de snel verplaatsbare kernwapens van vijandelijke gebied uit kunnen worden gelanceerd.

*„Is there a way out of the stalemate?” door Lt. Col. M. E. Geneste, in „Military Review”, juli 1962.*

### 2. Beschikken wij over een bruikbare doctrine?

Naarmate de hoeveelheid en verscheidenheid aan kernwapens toenemen wordt ook de kans groter dat het gevechtveld zal worden „verzadigd” als gevolg van alle gecombineerde effecten. In deze periode zal de manoeuvre ernstig worden belemmerd. Een gevecht wordt echter gewonnen door degene die het eerst weer in staat is tot doelmatig manoeuvreren en het uitbuiten van succes. De voorschriften behandelen in hoofdzaak de manoeuvre en niet, of onvoldoende, het gebruiken van de vuurkracht. De huidige doctrines moeten dan ook weer eens kritisch worden bezien.

Indien het tot een kernwapenoorlog mocht komen, kunnen zich twee gevallen voordoen. Er zal dan een zekere pariteit kunnen bestaan, óf een der partijen zal een uitgesproken overwicht hebben. Indien er sprake is van pariteit, zal er de eerste dagen kunnen worden gevochten gebruik makende van de voorraden die zich bij de eenheden bevinden. Om echter de operaties te kunnen voortzetten, zullen belangrijke logistieke voorzieningen nodig zijn. Onze depots en logistieke middelen zullen inmiddels in ernstige mate door de tegenstander zijn gehavend. Het voorgenomen optreden zal onvoldoende kunnen worden gesteund en de eenheden zullen vastlopen door gebrek aan brandstof en reserve-delen. Ingeval een van de partijen een uitgesproken overwicht aan kernwapens heeft is het onvermijdelijk dat deze partij de overhand behoudt en de tegenstander tot capitulatie dwingt. Bij het optreden tegen guerrilla-eenheden levert een overdaad aan kernwapens niet noodzakelijkerwijs grote voordelen op, daar lonende doelen moeilijk zijn te onderkennen. De huidige doctrine is gebaseerd op de gedachte, dat de V.S. een kernwapenoverwicht bezitten op een tegenstander, die beschikt over een

modern mobiel leger. Er dient echter ook een doctrine te worden ontwikkeld betreffende het optreden bij nucleaire pariteit. Hierbij zal het nodig zijn dat wij ons erop voorbereiden te vechten zonder logistieke steun van grote betekenis en de organisatie en de tactiek zullen aan die omstandigheden moeten worden aangepast.

Kortom: al ons personeel zal ook dienen te worden geoefend in het zich behelpen naar de wijze van guerrillatroepen.

„Do we have a workable doctrine for nuclear warfare?” door Lt. Col. L. M. Jones, in „Military Review”, juli 1962. J.J.M.A.

### Moderne toepassingen van tankgeschut

De ontwikkeling van de laatste jaren heeft geen grote veranderingen gebracht in de constructie van de vuurmonden. De thans geproduceerde stukken geschut zijn in principe gelijksoortig aan die welke in het laatste gedeelte van W.O. II op tanks werden gemonteerd. Het terugstootloze kanon leent zich echter niet voor montage in tankkoepels.

Sommige verbeteringen zijn echter met succes aangebracht zoals:

- het gebruik van staal met bijzondere mechanische eigenschappen (hetgeen een reductie op de dikte van de schietbuizen mogelijk maakte);
- perfectionering van sluitstukken;
- toepassing van nieuwe kunststoffen (nylon en teflon), waardoor luchtdichte afsluiting van koppelingen en nauwkeuriger richtmiddelen werden verkregen.

Het is vooral op het gebied van de munitie dat de grootste vorderingen zijn gemaakt, met name op het gebied van sub-kaliberprojectielen, projectielen met holle ladingen en granaten van het type „squash-head”. Sub-kaliberprojectielen bestaan uit een kern met een diameter die kleiner is dan die van de schietbuis. Deze kern is gevat in een manchete die afvalt nadat het eigenlijke projectiel — de kern — de monding heeft verlaten. Deze manchetten worden thans van licht metaal vervaardigd en voorzien van elastische plastic ringen, waardoor aanvangssnelheden kunnen worden verkregen van 1400 m/sec en hoger.

Niet alleen wordt de vlucht van het projectiel versneld, doch ook de trefzekerheid en het doorslagvermogen worden vergroot.

Het doorslagvermogen van de holle lading en van de projectielen van het type „squash-head” is niet afhankelijk van het arbeidsvermogen van beweging, doch van de werking van de lading. Het is echter bekend, dat de uitwerking van de holle lading wordt verminderd, wanneer het projectiel op het moment van het treffen roteert. Op grond hiervan is in Frankrijk een projectiel ontwikkeld, waarbij de holle lading is gevat in een kern, die in de „buitenwand” van het projectiel in kogellagers rust. Hierdoor wordt het eigenlijke projectiel onafhankelijk van de rotatie van de buitenwand. Door deze constructie kan een optimaal resultaat worden verkregen van de nauwkeurigheid van het roterende projectiel en het doorslagvermogen van de holle lading.

Dit type projectiel kan 35 mm pantserdikte doorboren en wordt toegepast in een tankkanon van 105 mm, dat een  $V_0$  van 800 m/sec heeft. Dit kanon zal de 75 mm in de lichte Franse tank van 13 t vervangen; het zal tevens worden toegepast in de — in productie zijnde — middelbare tank van 30 t. In het laatste geval echter zal met deze vuurmond een  $V_0$  van 1000 m/sec worden verkregen.

Het projectiel van het type „squash-head” heeft een neus met een dunne metalen mantel, die een plastic-explosieve lading bevat. Deze stulpt zich op het doel uit en detonneert daarna op de pantserplaat, waarbij de binnenlaag van het pantser witheet in de tank wordt gedreven, met een zeer destructieve werking. Met dit projectiel kan geen hogere  $V_0$  dan 800 m/sec worden verkregen.

De volgende voor- en nadelen zijn aan bovengenoemde projectielsoorten verbonden. Het zg. sub-kaliberprojectiel heeft een zeer hoge  $V_0$ , doch verliest snelheid in zijn baan, waardoor het doorslagvermogen wordt gereduceerd. Het type „squash-head” is waarschijnlijk — wanneer het op gunstige wijze treft — meer effectief tegen pantser dan de holle lading. De vele voorwerpen die veelal aan de buitenzijde van een tank zijn gestouwd en eventuele extra beschermende stalen platen aan de buitenzijde van de tank geconstrueerd, verminderen de uitwerking van de „squash-head” aanmerkelijk. Anderzijds zal een holle lading, hoe klein de diameter van de doorboring in de pantserplaat ook moge zijn, vrijwel altijd ernstige schade aanrichten in de onder gevechtscondities overvolle ruimte in de tank en deze vrijwel zeker buiten gevecht stellen. De trefsnelheid van het projectiel met holle lading is hoger dan die van een projectiel type „squash-head”. De sensationele verbeteringen van de munitie beïnvloeden in sterke mate de doelmatigheid van wapens van middelbaar kaliber. Zij maken de middelbare tank — wanneer deze daarenboven minder zwaar wordt uitgevoerd, met een grotere mobiliteit en een gunstiger silhouet — ontegenzeggelijk superieur aan de zware tank.

„Les systèmes d'artillerie modernes sur chars”, in „Revue Militaire Générale”, juli 1962. J. H. J.

#### Aannemersbedrijf

**J. v. d. VELDEN**

**HERPEN** (N.Br.)  
Telefoon (08867) 515  
Rogstraat 41