

A. P. Beerlage.



# DE MILITAIRE SPECTATOR

WAARIN OPGENOMEN DE OFFICIELE MEDEDELINGEN VAN HET  
MINISTERIE VAN OORLOG



OOK OP HET WATER VOELT DE COMMANDO ZICH THUIS.

MOORMAN'S PERIODIEKE PERS N.V. - DEN HAAG

124ste JAAR — Maandblad

Nr. 12

DECEMBER 1955

# DE MILITAIRE SPECTATOR



waarin opgenomen de Officiële Mededelingen  
van het MINISTERIE VAN OORLOG

Directeur: J. MOORMAN, Reserve Kolonel tit. der Grenadiers  
Redactie: W. DEN TOOM, Kolonel-Waarnemer  
B. KONING, Kolonel van de Generale Staf  
E. J. C. VAN HOOTEGEM, Kolonel van de Generale Staf  
J. G. J. VAN DER HULST, Majoor der Artillerie

Abonnement f3 per kwartaal. Buitenland f15 per jaar. Losse ex. f1.25. NADRUK VERBODEN  
MOORMAN'S PERIODIEKE PERS N.V., Zwarteweg 1, Den Haag. Tel. 18.23.55, Postrek. 44.715

## Inhoud

### Officiële Mededelingen van het Ministerie van Oorlog

Uit de Land- en Luchtmachtorders .....	568
Mededelingen van de Chef van de Generale Staf .....	571

### Redactioneel gedeelte

Hogere Staven in de tactische atoombomoorlog: Is verspreiding de oplossing?, door E. J. C. van Hootegem, Kolonel van de Generale Staf en C. Knulst, Luit.-Kolonel van de Generale Staf .....	573
Het Korps Commandotroepen, door E. R. d'Engelbronner, Luit.-Kol. der Infanterie, Directeur van de Hogere Krijgsschool .....	578
Militaire Televisie, door J. H. Steentjes, Kapt. der Infanterie .....	583
Taak en Organisatie van de Intendance (Slot van bldz. 541), door B. v. d. Bosch, Kolonel Intendant .....	592
De Klimaatkamers der Rijksverdedigingsorganisatie TNO, door F. Bergmeijer, Leider der afd. Klimaatkamers van het Technologisch Laboratorium R.V.O.-T.N.O. ....	603
Uit de Buitenlandse Vakpers .....	611

MILITAIRE SPECTATOR, 124e Jaargang, Nr 12, blz. 567—615, Den Haag, Dec. '55



# Officiële Mededelingen van het MINISTERIE VAN OORLOG

## UIT DE LANDMACHT- EN LUCHT- MAGTORDERS

Nr 55258 — Practische diensttijd beroeps-  
officiëren landmacht.

### I

In de artikelen 45 en 46 van de Wet bevordering en ontslag beroepsofficieren is het volgende bepaald:

**Artikel 45.** Om voor bevordering in aanmerking te kunnen komen, moet de officier onverminderd de overige in dit hoofdstuk gestelde eisen, bij goed gedrag, goede plichtsbetrachting, goede gezagsuitoefening en goede dienstijver, de vereiste bekwaamheid en geschiktheid voor de hogere rang bezitten.

Bovendien moet hij in tijd van vrede voldoen aan bij algemene maatregel van bestuur voor de daarvoor in aanmerking komende wapens en rangen vast te stellen eisen nopens praktische diensttijd. Deze diensttijd dient in redelijke verhouding te staan tot, en niet langer te zijn dan de helft van de diensttijden, genoemd in artikel 46, eerste lid.

**Artikel 46.** 1. Om voor bevordering in aanmerking te kunnen komen, moet een diensttijd, als bedoeld in artikel 43<sup>1)</sup>, zijn vervuld door:

a. officieren met de rang van tweede-luitenant en officieren met een door Ons daarmede gelijkgestelde rang van twee jaren;

b. officieren met de rang van eerste-luitenant en officieren met een door Ons daarmede gelijkgestelde rang — met uitzondering van eerste-luitenants-arts, eerste-luitenants-tandarts, eerste luitenants-apotheker en eerste-luitenants-dierenarts — van drie jaren;

c. eerste-luitenants-arts, eerste-luitenants-tandarts, eerste-luitenants-apotheker en eerste-luitenants-dierenarts van één jaar;

d. officieren met de rang van kapitein en officieren met een door Ons daar-

<sup>1)</sup> In algemene zin wordt in artikel 43 bepaald, dat de diensttijd der officieren in elke werkelijk (d.i. niet tijdelijk) beklede rang wordt gerekend van de datum van ingang hunner benoeming in die rang.

mede gelijkgestelde rang — met uitzondering van kapiteins-arts, kapiteins-tandarts, kapiteins-apotheker en kapiteins-dierenarts — van zes jaren;

e. kapiteins-arts, kapiteins-tandarts, kapiteins-apotheker en kapiteins-dierenarts van vijf jaren;

f. hoofd- en opperofficiëren — met uitzondering van officieren met de rang van brigade-generaal en officieren met een door Ons daarmede gelijkgestelde rang — van twee jaren.

2. De tijdvakken, genoemd in het vorige lid, kunnen door Ons in tijd van oorlog tot op de helft worden teruggebracht.

### II

#### Besluit praktische diensttijd beroeps- officiëren landmacht

(Koninklijk besluit van 2 Juli 1955,  
Staatsblad 277)

Wij JULIANA, bij de gratie Gods, Koningin der Nederlanden, Prinses van Oranje-Nassau, enz., enz., enz.

Op de voordracht van Onze Minister van Oorlog en van Marine van 18 Maart 1955, nr P 357 E/Conf., nr Minmar 450160/358778;

Gelet op de artikelen 45 en 46 van de Wet bevordering en ontslag beroepsofficieren;

De Raad van State gehoord (advies van 3 Mei 1955, nr 19);

Gezien het nader rapport van Onze Minister van Oorlog en van Marine van 30 Juni 1955, nr P 357 J/Conf., nr Minmar 402064/326611;

Hebben goedgevonden en verstaan:

**Artikel 1.** 1. In dit besluit wordt verstaan onder *bevordering, officier, hoofdofficier en werkelijk beklede rang*, hetgeen daaronder wordt verstaan in artikel 40 van de Wet bevordering en ontslag beroepsofficieren.

2. Waar in dit besluit een rang wordt genoemd, wordt onder die rang verstaan: de werkelijk beklede rang en wordt onder die rang mede begrepen: een door Ons daarmede gelijkgestelde rang.

3. In dit besluit wordt verstaan onder:  
a. *troepenformatie*: een onderdeel der landmacht, dat is belast met opleiding

van in werkelijke dienst zijnde militair beneden de rang van tweede-luitenant, een basiseenheid, een verzorgings-eenheid, zomede een divisie en een district van het wapen der Koninklijke marechaussee;

b. *regiment, bataljon, afdeling, compagnie, eskadron of batterij*: een zodanig onderdeel der landmacht, dat is belast met opleiding van in werkelijke dienst zijnde militairen beneden de rang van tweede-luitenant.

**Artikel 2.** 1. Voor bevordering tot de rang van *kapitein* is een praktische diensttijd van twee jaren vereist voor:

a. de officier, die behoort tot:  
het wapen der infanterie,  
het wapen der cavalerie,  
het wapen der artillerie,  
het wapen der genie, voor zover hij niet is bestemd om uitsluitend werkzaam te zijn onder de bevelen van de Directeur voor gebouwen, werken en terreinen,

het wapen van de verbindingdienst,  
het wapen der Koninklijke marechaussee,

het dienstvak der intendance,  
het dienstvak der aan- en afvoertroepen,

het dienstvak van de technische dienst,  
of

het dienstvak van de geneeskundige troepen;

b. de officier van het dienstvak der militaire administratie.

2. Onder praktische diensttijd, als bedoeld in het eerste lid, wordt verstaan:

a. voor de officier, bedoeld in het eerste lid, onder a, de tijd gedurende welke hij in de rang van tweede-luitenant of eerste-luitenant dienst heeft verricht in compagnies-, eskadrons- of batterijverband;

b. voor de officier van het dienstvak der militaire administratie, de tijd gedurende welke hij in de rang van tweede-luitenant of eerste-luitenant dienst heeft verricht bij een korps-administratie.

**Artikel 3.** 1. Voor bevordering tot de rang van *majoor* is een praktische diensttijd van twee jaren vereist voor:

a. de officier, die behoort tot:  
de Generale staf,  
het wapen der infanterie,  
het wapen der cavalerie,  
het wapen der artillerie,  
het wapen der genie, voor zover hij niet is bestemd om uitsluitend werkzaam te zijn onder de bevelen van de Direc-

teur voor gebouwen, werken en terreinen,

het wapen van de verbindingdienst,  
het wapen der Koninklijke marechaussee,

het dienstvak van de intendance-staf,  
het dienstvak van de technische-staf,  
het dienstvak der intendance,

het dienstvak der aan- en afvoertroepen,

het dienstvak van de technische dienst,  
of

het dienstvak van de geneeskundige troepen;

b. de officier van het dienstvak der militaire administratie.

2. Onder praktische diensttijd, als bedoeld in het eerste lid, wordt verstaan:

a. voor de officier, bedoeld in het eerste lid, onder a, de tijd gedurende welke hij in de rang van kapitein dienst heeft verricht in regiments-, bataljons- of afdelingsverband, of in het verband van een daarmede overeenkomend onderdeel;

b. voor de officier van het dienstvak der militaire administratie, de tijd gedurende welke hij in de rang van kapitein dienst heeft verricht in de functie van korpsadministrateur.

**Artikel 4.** 1. Voor bevordering tot de rang van kolonel is een praktische diensttijd van één jaar vereist voor:

a. de hoofdofficier, die behoort tot:  
de Generale staf,

het wapen der infanterie,  
het wapen der cavalerie,  
het wapen der artillerie,  
het wapen der genie,

het wapen van de verbindingdienst,  
het wapen der Koninklijke marechaussee,

het dienstvak van de intendance-staf,  
het dienstvak van de technische-staf,  
het dienstvak der intendance,

het dienstvak der aan- en afvoertroepen,

het dienstvak van de technische dienst,  
of

het dienstvak van de geneeskundige troepen;

b. de hoofdofficier van het dienstvak der militaire administratie.

2. Onder praktische diensttijd, als bedoeld in het eerste lid, wordt verstaan:

a. voor de hoofdofficier, bedoeld in het eerste lid onder a, de tijd gedurende welke hij in de rang van majoor of luitenant-kolonel ingevolge een beschikking van Onze Minister van Oorlog een organieke hoofdofficiërsfunctie van commandant, of van plaatsvervangend commandant, bij een troepenformatie, dan wel

een organieke hoofdofficiersfunctie van hoofd van een stafsectie van een regiment, bataljon, afdeling of een daarmede overeenkomend onderdeel, heeft bekleed;

b. voor de hoofdofficier van het dienstvak der militaire administratie de tijd gedurende welke hij in de rang van majoor of luitenant-kolonel ingevolge een beschikking van Onze Minister van Oorlog een organieke hoofdofficiersfunctie bij een contrôle-bureau der militaire administratie of een gelijkwaardige contrôlefunctie heeft bekleed.

**Artikel 5.** 1. Tot 1 Januari 1959 wordt de praktische diensttijd, welke in de vorenstaande artikelen is vermeld, tot de helft verminderd.

2. Tot 1 Jan. 1956 wordt de praktische diensttijd, welke in de vorenstaande artikelen is vermeld, in het belang van de dienst beneden de helft verminderd.

**Nr 55272 (LuO Nr 55565) — Ministeriële Beschikking van 15 October 1955, Secretaris-Generaal, Nr 201.025 F**

**Uitvoeringsbeschikking inzake het dragen van de militaire uniform in het buitenland**

(I.v.m. het Koninklijk besluit van 14 Mei 1955, *Stb.* 214) <sup>1)</sup>

I

Artikel 1

1. Militairen van de Koninklijke landmacht en de Koninklijke luchtmacht mogen tijdens *verlof* en *bewegingsvrijheid* in het buitenland de militaire uniform (c.q. met een bij de tenue behorend wapen) dragen met schriftelijke vergunning van de Minister van Oorlog.

Deze vergunning is niet vereist voor militairen, die zich in verband met de uitoefening van hun dienst buiten Nederland bevinden, tijdens *verlof* en *bewegingsvrijheid* in het land, waar zij zich voor de uitoefening van hun dienst bevinden.

Aan de militairen die geen burgerkleding mogen dragen kan, op verzoek, deze schriftelijke vergunning voor de periode gedurende welke dit verbod geldt of gedurende een gedeelte daarvan worden verleend.

2. De autoriteit, die *verlof* of *bewegingsvrijheid* verleent, zal van een door de Minister verleende vergunning om de militaire uniform te dragen een aantekening stellen op de witte reiswijzer,

<sup>1)</sup> L.O. 55150 L-Lu, codenr 57/21 (De Militaire Spectator, Aug. '55, blz. 355).

model B, als bedoeld in hoofdstuk VIII onder G van het „Voorschrift reizen naar, in en uit het buitenland”.

Artikel 2

In alle gevallen, waarin een vergunning als bedoeld in artikel 1 van genoemd Koninklijk besluit c.q. van deze beschikking is vereist, dient het verzoek daartoe — geadviseerd door de korpscommandant, c.q. de hogere commandant onder wiens onmiddellijk bevel de verzoeker staat — rechtstreeks te worden gezonden aan het Ministerie van Oorlog (Bureau reizen buitenland).

Het verzoek dient het Ministerie uiterlijk 10 dagen vóór het voorgenomen vertrek te bereiken.

Artikel 3

1. Aan militairen, die onder bevel van een voor hen verantwoordelijk commandant behorende tot de Koninklijke landmacht of de Koninklijke luchtmacht per particulier vaartuig worden vervoerd van of naar Suriname, de Nederlandse Antillen of Nederlands Nieuw Guinea, dan wel van of naar een plaats in het buitenland, is het toegestaan zich in de havenplaatsen, welke door bedoelde vaartuigen worden aangedaan, hetzij alleen, hetzij in kleine groepen onder geleide, in de militaire uniform zonder wapen van boord te begeven, indien deze commandant daartoe toestemming heeft verleend.

2. De commandant zal deze toestemming slechts verlenen, indien hij zich, voor zover deze bereikbaar zijn, bij de betrokken Nederlandse diplomatieke c.q. consulaire vertegenwoordiger en anders bij de autoriteiten zelve er van heeft vergewist, dat de autoriteiten van het land, welks haven wordt aangedaan, daartegen geen bezwaren hebben.

3. Het bepaalde in de voorgaande leden is van overeenkomstige toepassing bij vervoer per militair of particulier luchtvaartuig, indien dit buitenlandse luchthavens (bases) moet aandoen.

II

In verband met het gestelde in het Koninklijk besluit van 14 Mei 1955, *Stb.* 214 (L.O. 55150) en de beschikking onder I, wordt er de aandacht op gevestigd, dat de vereiste toestemming van Nederlandse zijde om in het buitenland de militaire uniform, al dan niet met wapen, te dragen, uiteraard de aldaar op dit stuk geldende bepalingen onverlet laat.

Hierbij zij echter gewezen op de arti-

kelen V (eerste lid) en VI van het N.A.V.O. Status Verdrag, (Trb. 1353, nr 10) luidende:

#### Artikel V

„1. Leden van een krijgsmacht dragen in de regel uniform. Behalve wanneer tussen de autoriteiten van de staat van herkomst en de staat van verblijf het tegendeel mocht zijn overeengekomen, wordt burgerkleding gedragen onder dezelfde voorwaarden als gelden voor de leden van de strijdkrachten van de staat van verblijf.

Geregelde eenheden of formaties van een krijgsmacht dragen uniform bij het overschrijden van de grens.

#### Artikel VI

Leden van een krijgsmacht mogen wapens in hun bezit hebben en dragen, mits de op hen toepasselijke voorschriften zulks toestaan. De autoriteiten van de staat van herkomst nemen verzoeken van de staat van verblijf te dezer zake in welwillende overweging.”

Artikel V wordt in het algemeen toegepast in dier voege, dat burgerkleding kan worden gedragen indien de militaire voorschriften van de staat van herkomst (in casu van Nederland) zulks voorschrij-

ven of toestaan (vgl. artikel 75 van deel A Voorl. R.I.D.K.L.).

Deze verdragsbepalingen gelden niet voor militairen, die hun verlof of bewegingsvrijheid doorbrengen in een der landen, waarin voornoemd verdrag van kracht is, zonder daarin te zijn geleverd.

#### Nr 55275 — Opschrift in het vaandel van het Regiment Stoottroepen, (Koninklijk besluit van 1 September 1955, Nr 25).

Wij JULIANA, bij de gratie Gods, Koningin der Nederlanden, Prinses van Oranje-Nassau, enz., enz.

Op de voordracht van Onze Minister van Oorlog, Generale Staf, Kabinet, Nr 211.382 A, dd. 26 Augustus 1955;

overwegende, dat de stamonderdelen van het Regiment Stoottroepen in samenwerking met geallieerde troepen op eervolle wijze hebben gestreden voor de bevrijding van de provincies Noordbrabant en Limburg en daadwerkelijk hebben deelgenomen aan het verslaan van de Duitse troepen in dat gebied;

Hebben goedgevonden en verstaan: te bepalen:

aan het vaandel van het Regiment Stoottroepen wordt het opschrift toegekend: „NOORDBRABANT EN LIMBURG 1944—1945”.

## Mededelingen van de CHEF VAN DE GENERALE STAF

### OPGAVE VAN VERSCHENEN VOORSCHRIFTEN ENZ.

**1100** 1e Opgave van wijzigingen op „Beschrijving der series wandplaten betreffende Terreinvaardigheid, Kaartlezen, Camouflage en Eerste hulp aan het front”.

**1326-V** 1e Opgave van wijzigingen op voorschrift 1326, deel V-Materieelverantwoording klasse II en IV goederen.

**1600** 3e Aanvulling op Zakboek Verbindingsdienst (Hoofdstuk 7-8-9 en 10 op deel 1 + deel 4).

Radioschakelapparatuur en Aanvullende Algemene Gegevens.

**1650** 1e Opgave van wijzigingen op „Veldkabel WD-1/TT”.

**2177** Beladingslijst van een Pontonnier-bataljon.

**11-56** Voorl. Richtlijnen 11-56 Catalogus publicaties op verbindingsgebied. (Hierdoor vervalt voorschrift 1732.

**44-32B** Voorl. Richtlijnen „De middelbare en zware luchtdoelartillerie, ingezet als veldartillerie”.

**TH9-326** Technische Handleiding: Bedienings- en Onderhoudsvoorschrift voor de gebruikende eenheden van de DAF-YA-126.

**VB/9-V-3** Verantwoordingsbulletin (behorende bij voorsch. 1326-5): Wijziging op inleveringsbewijs reservedelen L.F. 14416.

**VB/10-V-7** Verantw.bulletin (behor. bij vs 1326-5): Regeling van de kledingvoorziening van bij de KL resp. de KLu gedetacheerde KLu-resp. KL-militairen.

— Naam- en Codelijst Geneeskundig Materieel, uitgave Oct. 1955.

— Naam- en Codelijst Intendance Materieel, uitgave Oct. 1955.

— Voorl. Naamlijst van Fournituren voor Schoen- en Kleermakerijen.

**I K 7-621** Taak van de hulpinstructeur op de schietbaan.

Deze Instructiekaart geeft puntsgewijs aan, welke taak de hulpinstructeur op de schietbaan heeft. De kaart is gemaakt aan de hand van de desbetreffende stof uit het reeds verschenen voorschrift 1411 „Algemeen schietvoorschrift voor de Infanterie” en het binnenkort verschijnende voorschrift 2-1012 „Schietbanen en -terreinen”.

**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 het Ministerie van Oorlog.**

**I K 10-500** Aanwijzingen voor het onderhoud van schrijfmachines.

**S K 11-352/1** Smeerkaart Kabellegtoestel RL-26-A, -B en -C.

Zie voor de motor SK 11-352/2.

#### CURSUSSEN

**C.** *Cursussen van de Inspecteur der Cavalerie.*

Nr 20-14 *Het Tankpeloton.*

**K.** *Cursussen van de Inspecteur Technische Dienst.*

Nr 40-2 *Technische administratie bij Techn. Dienst eenheden.*

#### OORLOGSVERHALEN VAN EN OVER DE 2e WERELDOORLOG

Schrijver geeft een overzicht van de oorlogsliteratuur welke na 1945 is verschenen en welke hij nuttig oordeelt voor aanvoerders om te lezen, opdat zij daaruit een indruk kunnen krijgen van de harde werkelijkheid. Hij acht dit van des te groter belang, omdat de mensen met ervaring langzaam maar zeker het leger verlaten. Uit de grote hoeveelheid literatuur beveelt schrijver de volgende boeken aan:

1. *Novels of world war II: The first round* door C. B. Mac Donald.
2. *Company Commander*, C. B. Mac Donald.
3. *Guard of Honor*, J. G. Gozzens.
4. *The objector*, J. Stuart.
5. *Call it treason*, G. Howe.
6. *The old breed*, G. Mc Millan.
7. *The Caine mutiny*, N. Wouck.
8. *A decade of warnovels*, G. Mc Millan.
9. *The naked and the dead*, N. Mailer.
10. *An act of love*, S. Wolvert.
11. *The young lions*, I. Shaw.
12. *The wine of astonishment*, M. Gellhorn.
13. *The crusaders*, S. Heym.
14. *Face of a hero*, L. Fallstein.
15. *The Gallery*, J. H. Buras.
16. *The adventures of Wesley Jackson*.

17. *Day without end*, Van Praag.
18. *From here to eternity*, J. Jones.
19. *Across the river and into the trees*, E. Hemingway.
20. *Mask of glory*, D. Levin.
21. *A bell for Adano*, J. Hersey.
22. *The strange land*, N. Calmer.
23. *World without heroes*, A. C. Fielas.
24. *Mr. Roberts*, Th. Heggen.
25. *Melville Goodwin*, J. P. Marquand.
26. *A tent on Corsica*, M. Quigley.
27. *The teahouse of the August moon*, V. Sneider.

Schrijver acht bovenstaande boeken de beste die tot nu toe over de oorlog geschreven zijn.

*Novels of world war II: Fire for effect* door luitenant-kolonel A. L. Wermuth, in *Military Review Augustus 1955.*

B. K.

(Persoonlijk kunnen wij uit deze lijst bijzonder aanbevelen de nummers 2, 4, 5, 7, 9, 11, 12, 14, 17, 18, 20, 21, 23, 25, 26, en 27. Zij tonen ons de rauwe werkelijkheid en geven de enorme moeilijkheden van de moderne strijd zeer duidelijk weer. Tevens laten zij — ieder op hun wijze — zien wat goed leiderschap vermag. B.K.)

# *Hogere staven*

## *in de tactische atoomblog*

### *Is verspreiding de oplossing?*

*door E. J. C. VAN HOOTEGEM, Kolonel van de Generale Staf  
en C. KNULST, Luitenant-Kolonel van de Generale Staf.*

In het Septembernummer 1955 van De Militaire Spectator hebben wij uiteengezet, dat, naar onze mening, splitsing van een legerkorpsstaf in een werkend- en een rustend gedeelte geen afdoende oplossing betekent voor het verzekeren van de continuïteit der bevelvoering na een atoomaanval. Hierbij kwamen wij tot de gevolgtrekking dat, ook bij gebruik van wapens voor massavernietiging, in dit opzicht alles kan verlopen volgens de normale gang van zaken, zoals deze in bestaande voorschriften is vastgelegd.

De Generaal Majoor Couzy komt in het Octobernummer deels met instemming, deels met enige waardevolle toevoegingen, waarvoor wij hem ten zeerste dankbaar zijn.

Het lag indertijd niet in onze bedoeling tevens een antwoord te formuleren op de vraag hoe staven aan het atoomgevaar het hoofd dienen te bieden. Wij zijn het intussen met de Generaal eens, dat beide vraagstukken ten nauwste verband houden en feitelijk niet los van elkaar kunnen worden gezien.

Na een verdere bestudering van het onderwerp komen wij echter tot de gevolgtrekking, dat ook verspreiding slechts een zeer gedeeltelijke oplossing betekent. Wij zullen hierna, met inachtneming van de suggesties van de Generaal Majoor Couzy, trachten onze inzichten te formuleren in een aantal opmerkingen, welke een verdere stap naar een oplossing zouden kunnen betekenen.

De veronderstellingen, waarvan wij uitgaan, zijn de volgende:

- a. het A-wapen dwingt tot een beweeglijker en meer verspreid optreden van troepen en staven, welke daarom, voor wat betreft hun organisatie en bevelvoering, op deze moderne eisen moeten zijn ingesteld;
- b. alle staven moeten snel, doorlopend en doeltreffend kunnen functioneren;
- c. mede afhankelijk van de soort en de hoeveelheid van A-wapens en inzetmiddelen, zullen staven met een zeer sterk gecentraliseerde bevelvoering eerder een lonend doel vormen, dan die waarvan de bevelvoering meer is gedecentraliseerd;
- d. de kenmerkende eigenschappen van een volk of land vormen een belangrijke factor bij het vaststellen van de organisatie en de werkwijze van staven en troepen;
- e. voor staven op verschillend niveau gelden verschillende tijd- en ruimtefactoren.

Wij zouden deze veronderstellingen als volgt willen toelichten:



Verspreiding mag slechts zover gaan, dat deze nimmer afbreuk kan doen aan de eisen, welke aan het goed functioneren van een staf moeten worden gesteld.

Om een staf snel, doorlopend en doeltreffend te laten opereren zijn nodig:

- mogelijkheid van een 24-uursbezetting, gedurende een betrekkelijk lange periode, met een minimale bezetting aan sleutel- en overig personeel;
- eenvoudige en goede verbindingen;
- mobiliteit;
- korte en juist toegepaste stafprocedures;
- mogelijkheid tot het snel nemen van beslissingen, waaraan al het sleutelpersoneel zijn noodzakelijke bijdragen moet kunnen leveren.

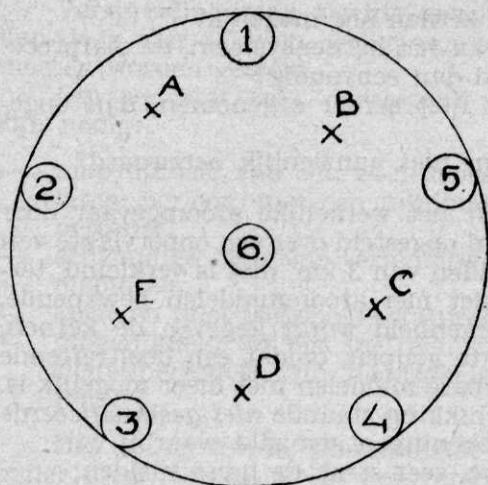
Het belang van de kenmerkende eigenschappen van een volk komt, onder meer, tot uiting in het verschil in samenstelling van de voormalige Duitse en Amerikaanse staven. De Duitse staf werkte zeer efficiënt en snel, met een minimum aan personeel, hetgeen mogelijk werd gemaakt door de mentaliteit van het Duitse volk. De Amerikanen, met een in onze ogen log apparaat, gaan bij hun werk uit van het standpunt „we don't need tactics, we have logistics!” Het feit ligt zo, dat de ene natie voor wat betreft karaktereigenschappen, personeels- en materiële mogelijkheden sterk van de andere verschilt. Dit is van invloed op de structuur van de staven.

Dat voor staven op verschillend niveau andere tijd- en ruimtefactoren gelden is zonder meer duidelijk. Immers de tijden waarbinnen, de ruimte waarin, en de troepen waarvoor beide staven hun operatieplannen maken en uitvoeren verschillen aanmerkelijk. Het uitvallen van een divisiestaf, tijdens de operatie in legerverband, is van minder belang dan het uitvallen van de legerkorpsstaf zelf.

Nemen wij thans, op grond van bovenstaande veronderstellingen, het door de Generaal Majoor Couzy gepropageerde systeem voor een divisiestaf in ogenschouw, dan zouden wij het volgende willen opmerken.

1. Eén voorbeeld uit de „vredes” praktijk, hoewel wellicht zeer leerrijk is niet beslissend voor een theorie. Te veel toevallige omstandigheden kunnen in dat geval een beslissende rol hebben gespeeld. Bij „Battle Royal” bijvoorbeeld beschikten beide partijen over een zeer gelimiteerd aantal A-wapens en dan gaat de belangrijkheid der potentiële doelen een rol van overwegende betekenis spelen. Voorts werden zodanig lonende doelen geboden in de vorm van troepenconcentraties, dat de vijand eenvoudig gedwongen werd om die — en weinig andere — met A-wapens aan te vallen.
2. De samenstelling van de door Generaal Couzy gememoreerde kernen is zo, dat zij de divisiestaf in staat stellen met een minimale hoeveelheid personeel op te treden. Dit is een zeer beslist voordeel. Maar:
  - a. hoe kan het G1/G2/G3/G4 team de, op divisieniveau dikwijls zo nodige, snelle beslissingen nemen, als de componenten ver van elkaar verwijderd zijn? Hoe kunnen zij voortdurend overleg met elkaar plegen?

- b. is een 24-uursbezetting *in* de kernen nog mogelijk?
  - c. worden, door het toepassen van het kernensysteem, de stafprocedures niet eerder ingewikkeld dan eenvoudig?
  - d. is de zo gewenste mobiliteit niet eerder afgenomen, dan opgevoerd?
  - e. wordt het verbindingssysteem niet aanzienlijk *verzwaard*?
3. Wij zijn voorts van mening, dat het werkelijke atoomgevaar door deze splitsing in kernen, verspreid opgesteld over een oppervlakte van 30 km<sup>2</sup> en met onderlinge afstanden van 3 km, niet is verkleind, terwijl daarentegen aan enkele, niet met atoommiddelen bewapende, vliegtuigen gemakkelijk de gelegenheid wordt gegeven de kernen, na ontdekking, gescheiden aan te grijpen, omdat een doeltreffende luchtverdediging met de beschikbare middelen niet meer mogelijk is. Wij hebben, gegrond op ter beschikking staande *niet-geclassificeerde* gegevens enkele technische berekeningen gemaakt waarbij wij:
- (1) aan de 30 km<sup>2</sup>, gemakshalve, zeer strak de hand hielden;
  - (2) de divisiestaf, achtereenvolgens, in een cirkelvormig en in een rechthoekig doel hebben opgesteld.
- Wij mogen, voor deze berekeningen, korthedshalve verwijzen naar de volgende pagina.
- Op technische gronden komen wij dan tot de conclusie, dat het door Gen. Couzy gepropageerde systeem, nadat de Staf zou zijn ontdekt — hetgeen uiteraard door de verspreide opstelling moeilijker zal zijn — even kwetsbaar is als elk ander systeem. Uit in de literatuur ter beschikking staande gegevens blijkt, dat divisie, legerkorps, legeraanvullingsplaatsen, commandoposten en stafkwartieren als lonende doelen worden beschouwd voor kleinere atoomwapens.
- Uit een en ander blijkt, dat twee wapens van totaal 30 KT voldoende zijn om de divisiestaf voor 60 tot 80% uit te schakelen. Het voor afb. 2 te ontwerpen verbindingssysteem zal, ons inziens, grote bezwaren met zich meebrengen.
- Wij komen derhalve tot de conclusie, dat het praktisch niet mogelijk is om een divisiestaf *voornamelijk door verspreiding* tegen de uitwerking van een A-wapen zodanig te beschermen, dat dit afdoende is. Wij zijn van mening, dat de oplossing ook niet in deze richting *alléén* moet worden gezocht!
4. Daarenboven staan nog andere vragen open; bijvoorbeeld:
- a. Hoeveel troepen zijn er bij een dergelijke verspreiding nodig om de divisiestaf voor infiltraties te vrijwaren? Iets waarmee men zeer zeker rekening moet houden bij de brede fronten, die bij een atoomoorlog zullen worden gebezigd.
  - b. Kunnen de verbindingsmoeilijkheden worden opgelost en hoe dient dit het beste te geschieden?
  - c. Zal men voor de opstelling van een divisiestaf *steeds* 30 km<sup>2</sup> ter beschikking hebben? Een van de beginselen bij het gebruik van A-wapens, is: dwing de vijand een lonend doel te vormen! Dit beginsel zal ook aan de vijand bekend zijn. Wat nu indien de vijand ons door vernielingen, besmettingen of anderszins terreindelen ontzegd? Zal ook hier het terrein niet, zoals altijd, een der



$$2^T R = 20 \text{ km}$$

$$\pi R^2 = 30 \text{ km}^2$$

$$r = 3.1 \text{ km}$$

○ kernen

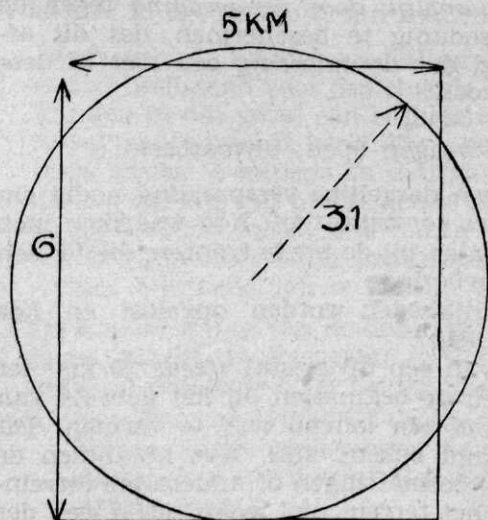
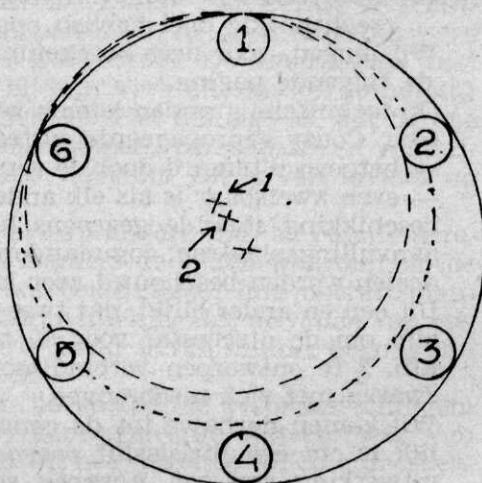
Afb. 1

- één 15 KT wapen op ptn A, B, C, D of E schakelt altijd tenminste drie kernen uit (50% cp).
- twee 15 KT wapens op twee punten bijv. A en D schakelt altijd tenminste vijf kernen uit (5/6 van de cp = 83%).
- één 20 KT wapen op doel 6 schakelt uit: 6 en 30% van 1, 2, 3, 4 en 5 (40% van de cp).

Afb. 2

- 1 en 2 zijn nulpunten
- 15 KT wapen nulpunt 1
  - .- 20 KT wapen nulpunt 2
- nulpunt 1 : 1 en 6 100%  
                   2 en 5 15%
- nulpunt 2 : 1 en 6 100%  
                   2 en 5 30%

N.B. Opstelling afb. 1 kwetsbaarder dan afb. 2 i.v.m. verbindingssysteem.



Afb. 3

Hierom gelden gelijksoortige berekeningen als van afb. 1 en 2.

beslissende factoren blijven? Bebest bergterrein bijvoorbeeld zal de mogelijkheid bieden meer te concentreren; zeer open terrein dwingt weer tot grotere verspreiding. Hoever ligt de divisiestaf achter de frontlijn?

- d. Als een divisie 30 km<sup>2</sup> nodig heeft, hoeveel ruimte zal er dan voor een legerkorpsstaf nodig zijn? (Wij merken hier terloops op, dat in ons vorig artikel voornamelijk sprake was van een legerkorps).

Naar onze mening dient het vraagstuk langs de volgende lijnen te worden benaderd:

1. De organisatie van een staf moet zodanig zijn, dat hij juist het minimum toelaatbare bevat aan personeel en materieel.
2. In de staf moeten alle sleutelfunctionarissen, met inachtneming van een redelijk vergrote spreiding, zodanig worden opgesteld, dat de door het A-wapen nog van meer belang wordende continuïteit, snelheid en doeltreffendheid van optreden zijn gewaarborgd.
3. De stafprocedures dienen tot het uiterste te worden vereenvoudigd, terwijl de oplossing van het verbindingsvraagstuk moet worden gezocht in een minimaal gebruik van lijn- en een maximaal, doch economisch verantwoord gebruik van radioverbindingen.
4. De organisatie en de soort van de ingedeelde voertuigen moeten zodanig zijn, dat verplaatsingen ter misleiding kunnen worden uitgevoerd. De voertuigen zelve dienen tenminste enige bescherming tegen de uitwerking van het A-wapen te bieden.
5. De opstellingsplaats van de staf dient zodanig te worden gekozen, dat deze juist voldoende ver verwijderd is van andere mogelijke A-doelen.
6. Ten aanzien van de bevelvoering geldt nog het volgende:
  - a. Op divisieniveau moeten de commando-organen *der te ontwerpen regimentsgevechtsgroepen* in staat zijn voorbereide en in uitvoering zijnde divisieoperaties tot een goed einde te brengen;
  - b. Op legerkorpsniveau dient de oplossing te worden gezocht in het invallen van de staf van een reservedivisie of van de LKA staf.
7. Voorts kan niet genoeg aandacht worden besteed aan:
  - a. camouflage;
  - b. misleiding;
  - c. sporendiscipline;
  - d. verkeersregeling;
  - e. geheimhouding;
  - f. berichtenveiligheid.

Zijn wij goed ingelicht, dan werden bij de afgelopen manoeuvres alléén reeds merkbare resultaten bereikt door het streng en consequent toepassen van deze laatstgenoemde maatregelen. Voorts hebben wij het genoegen gehad „Battle Royal” destijds bij te wonen en Staf 4e Divisie te zien werken. Wij menen ons te herinneren dat het juist *deze* staf was, die genoemde maatregelen vrijwel tot in de perfectie heeft doorgevoerd en wij zijn van oordeel, dat ook dit veel tot het bereikte goede resultaat heeft bijgedragen.

*Tenslotte zij er nogmaals de nadruk op gelegd dat aan een redelijk grotere verspreiding natuurlijk niet kan worden ontkomen.*

# Het Korps Commandotroepen

door E. R. d'ENGELBRONNER, *Luitenant-Kolonel der Infanterie, Directeur van de Hogere Krijgsschool* <sup>1)</sup>

De laatste tijd heeft het Korps Commandotroepen tengevolge van een commando-wisseling sterk de aandacht getrokken door publicaties in talrijke bladen en door vragen in de Tweede Kamer. Deze belangstelling was voor het Korps in het algemeen niet van zo aangename aard, terwijl bovendien duidelijk bleek dat velen niet goed wisten hoe het Korps is georganiseerd en hoe de opleiding is geregeld.

Daarom lijkt het goed verslag te geven van dit Korps met een thans 13-jarige traditie, zonder echter terug te grijpen naar het verleden, wat beter kan worden overgelaten aan hen die het Korps reeds langer kennen. Ik ga er daarbij van uit, dat de lezers van dit artikel wel ongeveer weten, waartoe commando's in het algemeen bestemd zijn.

Het Korps Commandotroepen dan, sedert 1949 gelegerd in de Engelbrecht van Nassaukazerne te Roosendaal, bestaat uit een Opleidingscompagnie, een Verzorgingscompagnie, enkele parate oorlogscompagnieën, een mobilisatiebureau en een aantal mobilisabele oorlogscompagnieën.

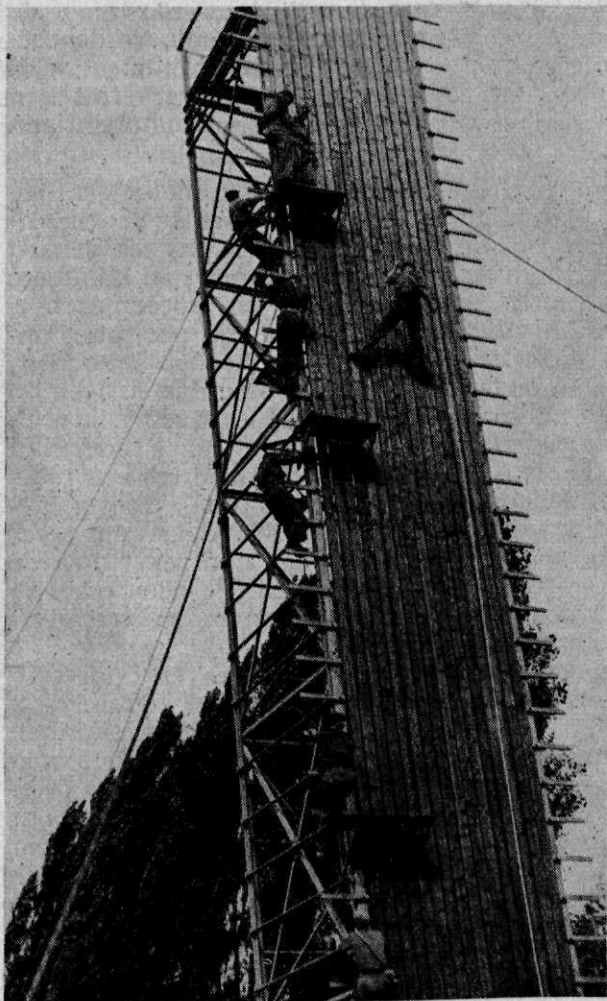
Tot nog toe werden de commando's gerecruteerd uit dienstplichtigen van vrijwel alle wapens en diensten, doch daar het benodigde aantal niet altijd werd bereikt, werd het tekort aangevuld door middel van aanwijzing. Hoewel de recrutering uit vrijwilligers uiteraard bepaalde voordelen heeft, kleven daaraan toch ook vele — niet algemeen bekende — nadelen. Allereerst valt het op, dat de ligging van het garnizoen Roosendaal t.o.v. de woonplaats van grote invloed blijkt te zijn op de aanmeldingen. Uit de Noordelijke provincies afkomstige vrijwilligers zijn namelijk met een lantaarntje te zoeken! (van de laatst ingestroomde ploeg, sterk 70 man, komen slechts 7 man uit de prov. Overijssel, Drente, Groningen en Friesland, tegen bijv. 16 man uit Noord-Brabant; bij de vorige twee ploegen tezamen kwamen uit Drente, Groningen en Friesland in totaal slechts 3 man).

Bovendien is uit beschikbare cijfers gebleken, dat vele vrijwilligers fysieke gebreken (voetbalknietjes, vroegere hersenschuddingen e.d.) bij de keuring verzwijgen, gebreken die pas tijdens de opleiding worden ontdekt. Tenslotte is onder de vrijwilligers altijd een percentage „avonturiers” te vinden, waarvan de stabiliteit volgens de Abohzis wel „1” maar in de praktijk 2 of 3 blijkt te zijn, met alle gevolgen van dien. Als gevolg van het reeds vermelde was het aantal afvallers gedurende de opleiding — vooral ook t.a.v. vaandrags en dpl. onderofficieren — onevenredig groot.

Bij de eerstvolgende lichtingsploegen zal nu bij wijze van proef geen werving van vrijwilligers plaats vinden, doch zullen de kandidaten — uiteraard na een zeer strenge keuring en selectie — worden aangewezen.

Inmiddels is de nieuwe lichtingsploeg 1955-I, ter sterkte van rond 70 man eind Maart te Roosendaal gearriveerd. Deze ploeg is niet zoals vorige ploegen onmiddellijk naar het zgn. tentenkamp op de Rucphen-

<sup>1)</sup> Het artikel werd in April jl. geschreven, doch kon niet eerder worden geplaatst.



*Commando's  
op de Klimtoren*

seheide gedirigeerd, om daar de eigenlijke commandotraining te ondergaan, doch is eerst gedurende ruim 2 weken in tenten nabij de Engelbrecht van Nassaukazerne ondergebracht, wat ook in de toekomst zal geschieden. Gedurende deze twee weken wordt er naar gestreefd, de betrokken militairen zowel mentaal als fysiek rijp te maken voor de hardere opleiding welke zij daarna moeten ondergaan, zodanig geleidelijk opgevoerd, dat de overgang van het Depôt (alwaar zij twee maanden basisopleiding achter de rug hebben) naar de commandotraining wordt overbrugd en het aantal afvallers tot een zo gering mogelijk percentage wordt teruggebracht.

De eerste twee weken te Roosendaal hebben tevens ten doel de candidaat-commando's op een normale wijze kennis te doen maken met het Korps, waardoor hopelijk wordt bereikt dat eventueel voorkomende geexalteerde ideeën verdwijnen en anderzijds de wens tot het verwerven van de groene baret wordt gestimuleerd. In deze tijd wordt uiteraard zeer veel aandacht besteed aan lichamelijke opvoeding, terreinwerk

enz. en wordt tevens kennis gemaakt met de zgn. touwenbaan en de klimtoren, terwijl ook grepen uit de commando-geschiedenis worden behandeld, dit alles gecombineerd met exercitie, schietopleiding, velddienst enz., welke in hoofdzaak ten doel hebben mogelijke verschillen in opleidingspeil van de uit diverse depôts afkomstige dienstplichtigen te nivelleren.

Na deze veertien dagen volgt dan de opleiding in het eigenlijke tentenkamp, welke 6 weken duurt en wordt besloten met de „commando-test”. In het tentenkamp wordt de man mentaal en fysiek gehard en wordt hij verder bekwaamd in alles wat des commando's is: klimmen, wagenspringen, lopen („roadwork”, „cross country” en „speedmarch”), het ongewapend gevecht enz. In dit tijdperk worden zijn prestaties opgevoerd tot een peil dat hij zelf voor onmogelijk zou hebben gehouden; hij zal dikwijls onverwachte en ongedacht zware opdrachten krijgen op een moment dat hij denkt te kunnen rusten e.d. Hij leert zelf koken en bij afwisseling op een zeer karig rantsoen leven. Deze tijd is inderdaad voor de man zeer zwaar, doch dit is de enige mogelijkheid om een redelijke selectie toe te passen. De eigenlijke „commando-test”, vroeger „afmattingsoefening” genaamd, vraagt gedurende een 5-tal dagen nog meer van hem; nog niet herkende zwakke broeders vallen dan zeker door de mand. De overgeblevenen komen in aanmerking voor de door velen zo begeerde groene baret, welke met een bijzondere ceremonie ten overstaan van het gehele Korps wordt uitgereikt.

Het verdient hier vermelding, dat ook de officieren en onderofficieren (zowel beroeps-, reserve- als dienstplichtigen) het tentenkamp dienen te doorlopen om voor de groene baret in aanmerking te kunnen komen. Ook de huidige aalmoezenier en legerpredikant en enkele doktoren volbrachten deze zware test, hetgeen voor hen een te grotere prestatie moet worden geacht, omdat hun leeftijd nu eenmaal hoger ligt dan die van de gemiddelde adspirant-commando. De moeilijkheid voor officieren en kader ligt aan de omstandigheid dat zij enerzijds tijdelijk moeten vergeten dat zij sterren of strepen dragen, omdat ook zij alle door de instructeurs gegeven opdrachten stipt dienen uit te voeren, doch anderzijds juist hun rang extra verplichtingen oplegt, omdat de soldaat steeds naar hen kijkt en hen tot voorbeeld kiest.

Na afloop van de eigenlijke commando-opleiding zullen de vaandrags en het lagere dienstplichtig kader — alvorens bij de parate compagnieën te worden ingedeeld — gedurende enige weken worden opgeleid voor het uitvoeren van specifieke commando-opdrachten, waarbij in het bijzonder tactiek en techniek ter sprake worden gebracht aan de hand van een kader-oefening op de kaart en in het terrein.

Drie punten welke voor elke commando zeer zwaar dienen te wegen zijn: *doorzettingsvermogen*, *stipte gehoorzaamheid*, maar vooral ook *kameraadschap*. Dit laatste is onontbeerlijk, omdat het niet alleen belangrijk is dat iemand individueel een prestatie levert, doch vooral ook dat het „team”, de groep of het peloton in zijn geheel de moeilijkheden te boven komt. De praktijk wijst overigens uit dat juist in het tentenkamp (waar men tezamen „de ellende” doormaakt) een band van kameraadschap ontstaat, die noodgedwongen pas enigszins verloren gaat bij latere instroming in de parate compagnieën.

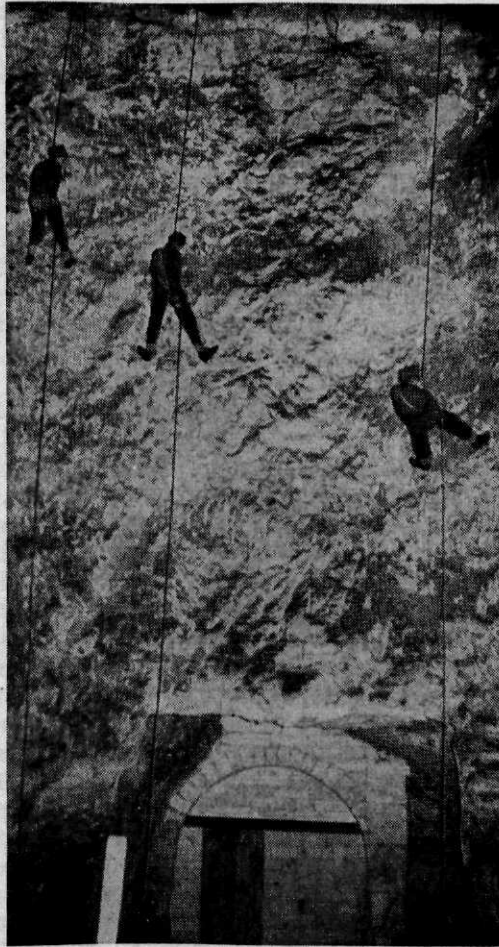
Na de eerste commando-opleiding volgt echter eerst nog de voortge-

zette commando-opleiding, welke plm. twee maanden duurt. Gedurende deze opleiding worden allen georiënteerd op het water, bij de vaar-instructiegroep te Willemsdorp (nabij Moerdijk), alwaar zij kennismaken met verschillende soorten overgangsmiddelen, stormboten enz.

Van deze oriëntatie, welke meestal 1 week duurt, wordt tevens gebruik gemaakt om candidaten voor de verschillende botencursussen te selecteren. Per lichtingsploeg wordt nl. een aantal specialisten gevormd voor indeling in de parate compagnieën, zodanig dat in elke (later ook mobilisabele) compagnie een aantal commando's voorkomt dat is gespecialiseerd op kano-varen, buitenboord-motoren (storm-boten) of zeilen. Anderen krijgen een opleiding van enkele weken bij de N.S. te Roosendaal, alwaar zij leren verschillende soorten locomotieven te besturen; weer anderen volgen een vernielingscursus, terwijl bij de tot het Korps behorende rij-school een aantal Commando's in opleiding wordt genomen voor chauffeur en anderen een opleiding tot kok of tot gewondenverzorger volgen.

Behoudens het volgen van deze cursussen, krijgen allen in dit tijdvak een voortgezette infanterie-opleiding, uiteraard met een commando-inslag, waarbij voor hen die geen andere cursussen volgen een week wordt besteed aan kaartlezen (annex terreinwerk) en een week aan een algemene oriëntatie op rijvaardigheid, met het doel hen te leren een voertuig te verplaatsen. Tenslotte gaan allen nog gezamenlijk voor één week naar de Harskamp en wordt de voortgezette opleiding besloten met een gezamenlijke infanterie-opleiding van één week.

Bij de parate compagnieën wordt het accent van de opleiding uiteraard verlegd naar de tactische commando-opleiding, hoewel ook het behoud van de individuele vaardigheid niet wordt verwaarloosd. Voor een geselecteerd gedeelte van elke compagnie (plm. 40 man) staat jaarlijks een cursus rotsklimmen op het programma, welke met hulp van Belgische commando-instructeurs te Marche-les-Dames (bij Namen) wordt gegeven, hoofdzakelijk ten doel hebbend het moreel te verhogen, waartoe echter een goede vooropleiding in Nederland (klimtoren, training



*Commando's bij een afdaling in Limburg*



arm- en vingerspieren) onontbeerlijk is gebleken. Verder gaan de pelotons om beurten naar de vaar-instructiegroep, alwaar zij in tactisch verband worden geoefend in de rivierovergang met behulp van diverse overgangsmiddelen, terwijl bovendien nog cursussen rijvaardigheid worden gegeven.

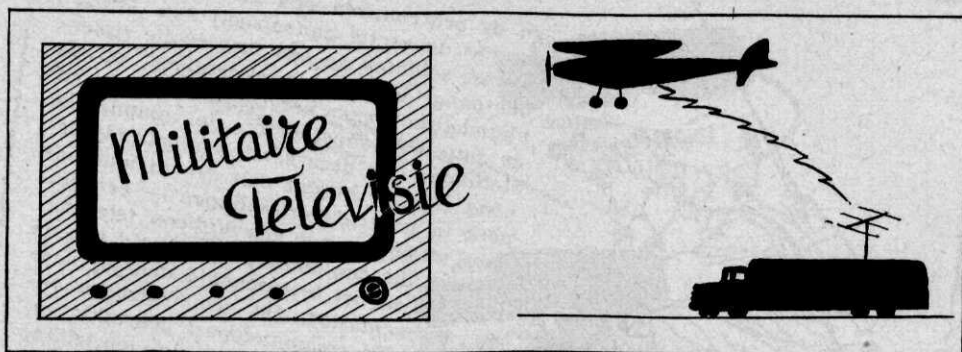
Tenslotte worden allerlei soorten oefeningen — ook meerdaagse — gehouden, waarbij het verworven uithoudingsvermogen op peil wordt gehouden.

De commando's zullen voorlopig niet meer als tegenpartij optreden van andere onderdelen. Het is beter dat deze hen leren waarden als gedisciplineerde, geharde en gewiekste bondgenoten, waartoe de commando's zich zoveel mogelijk zullen laten zien bij schietwedstrijden, bij de 4-daagse, bij demonstraties enz. En als onverhoopt een oorlog mocht uitbreken, dan zullen de commando's anderen ook wel laten zien wat zij — hoe weinig in getal ook — waard zijn.

Het behoeft nauwelijks meer vermelding dat bij het Korps Commandotroepen de zgn. „gevechtscursus officieren” wordt gehouden. Deze cursus heeft vooral bekendheid gekregen door het grote aantal gebroken benen en ribben! Dat deze faam ietwat overdreven is, blijkt uit de cijfers, die aantonen dat op een totaal van 140 cursisten, verdeeld over 11 achtereenvolgende cursussen slechts 7 officieren wegens lichamelijk letsel van een verder volgen der cursus zijn ontheven. De in omloop zijnde wilde verhalen worden dan ook niet gedekt door de na afloop van elke cursus door vrijwel alle cursisten afgegeven schriftelijke verklaringen omtrent het nut en de aard van hetgeen van hen was gevraagd. Er bestond feitelijk slechts één bezwaar en dat was de omstandigheid dat men ineens te veel moest doen, hetgeen vooral voor hen die een zittend leven hebben, bezwaarlijk is. Werd aanvankelijk de nadruk wellicht teveel gelegd op verhoging van de fysieke gesteldheid, thans zal deze worden verlegd naar verhoging van de psychische weerbaarheid, waartoe echter lichamelijke inspanning als middel dient te worden gebruikt. Juist omdat de cursus zo kort is, wordt er volledig naar gestreefd, het toenemen van de fysieke inspanning zo geleidelijk mogelijk te doen verlopen, opdat schade aan de constitutie der deelnemende officieren wordt voorkomen.

**Wel wordt alle aspirant-cursisten, vooral hen die door de aard hunner functie aan de bureaustoel gekluisterd zijn, ten sterkste geraden tijdig te voren hun lichamelijke conditie op te voeren door geregelde sportoefening. Doen zij dit niet, dan blijft de overgang groot, dit vooral ten nadele van henzelf.**

Schrijver dezes moge dit artikel besluiten met het uitspreken van de verwachting, dat de deelnemers aan deze cursus evenzo vele vrienden en bewonderaars van het Korps Commando-troepen zullen worden.



door J. TH. STEENTJES, Kapitein der Infanterie

Wanneer wij de beslissende factoren van vele belangrijke veldslagen nagaan, blijkt dat de beschikbare verbindingsmiddelen, alsmede het juiste gebruik daarvan niet slechts tot de doorslaggevende factoren behoorden, maar dat zij bovendien de tactiek in het algemeen, sterk hebben beïnvloed. De goede leiderseigenschappen van een commandant komen tot uiting in zijn bekwaamheid om de juiste gevechtshandelingen te bepalen en deze op het geschikte tijdstip naar zijn ondercommandanten door te geven. Daartoe moet een commandant beschikken over zoveel mogelijk inlichtingen omtrent vijand, eigen troepen, terrein enz. Dit is steeds het zwakke punt in de bevelvoering geweest. Een commandant was niet in staat zich een juist beeld te vormen van wat er op het slagveld plaats vond en daar moesten plannen worden gemaakt op grond van onvolledige en vaak tegenstrijdige rapporten van spionnen, verkeners en patrouilles. De leiding gedurende de veldslag zelf was een nog groter probleem, waarbij het succes voornamelijk afhing van de commandanten van lagere onderdelen.

Met de gestage maar langzame ontwikkeling van het militaire verbindingsstelsel — aanvankelijk boodschappers, vuur- en rookseinen, later gedeeltelijk vervangen door of uitgebreid met andere optische verbindingsmiddelen, telegraaf, telefoon- en radioverbindingen, werd het leiding geven steeds beter mogelijk. De commandant was nu in staat zich een beeld te vormen van de plaatselijke en algehele toestand. Zijn beeld was echter nog steeds afhankelijk van de ervaring, het inzicht en de interpretatie van vele personen en was vaak uren, ja soms dagen oud op het moment dat hij de beschikking erover kreeg.

Tot 11 Augustus 1954, toen toepassing van televisie een nieuwe mogelijkheid voor een commandant opende, om zelf verschillende plaatsen van het gevechtsterrein te kunnen overzien en zodoende snel beslissingen te kunnen nemen, is een geweldige vooruitgang in de bevelvoering.

De ontwikkeling van televisie voor militair gebruik stamt reeds uit de vroegste dagen van de televisie, toen de televisie-techniek nog in de kinderschoenen stond. In 1934 n.l. gingen er in de Verenigde Staten al stemmen op om de televisie te ontwikkelen voor militair gebruik. Het heeft echter tot na de Tweede Wereldoorlog geduurd alvorens men in Amerika aan deze materie zorgvuldig aandacht ging besteden. Toen werd een Mobiele Televisie Eenheid samengesteld, die tot taak had de



In de ochtenduren van 11 Augustus 1954 landde de eerste aanvalsgolf van Amerikaanse soldaten na een succesvolle rivierovergang in amphibievoertuigen, op de vijandelijke oever, bezette een bruggehoofd en zette de aanval in op de vijandelijke stellingen. Bij deze eerste aanvalsgolf vond zich de heraut van een nieuw tijdperk in gevechtsverbindingen — een soldaat uitgerust met een Vidicon televisiecamera, die een onmiddellijk beeld van de toestand in het bruggehoofd doorgaf naar de regimentsstaf. De regimentscommandant in zijn commandopost gebruikte zodoende de ogen van de televisie om leiding te geven aan deze actie, en paste zijn oorspronkelijk aanvalsplan snel aan bij de nieuwe omstandigheden die hem door de verschillende televisiecamera's werden overgebracht.

mogelijkheden te onderzoeken voor het gebruik van televisie op militair gebied. Na vergaande studie kwam men tot de conclusie dat het militair gebruik van televisie terug te brengen was tot drie grote groepen van onderwerpen:

1. Televisie als een opleidings- en opvoedingsmedium, waar mogelijk toegepast of ingelast bij de huidige methoden van opleiding (c.q. instructie).

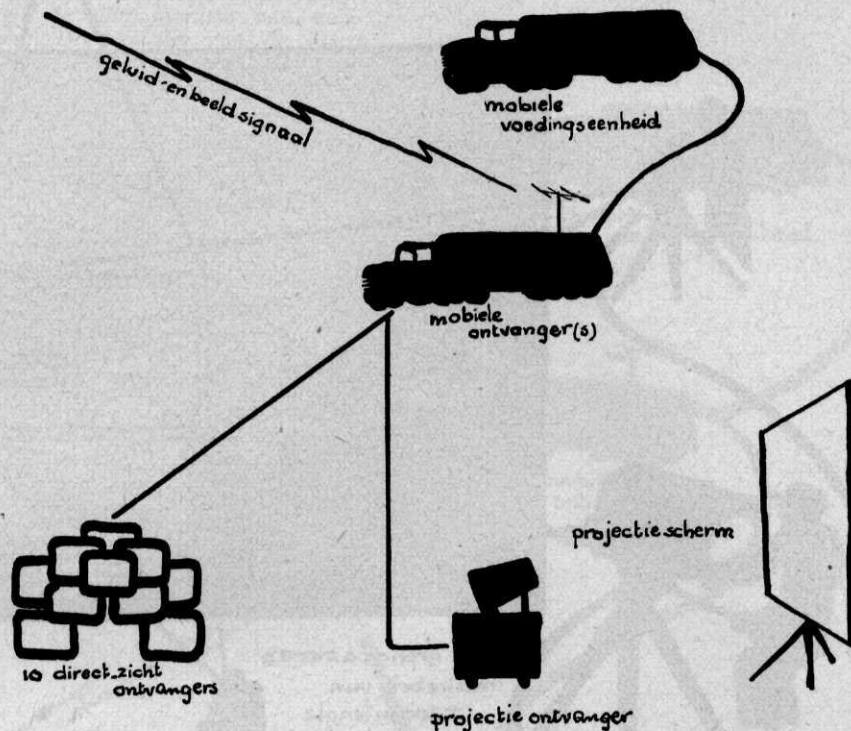
2. Televisie als een hulpmiddel op tactisch gebied, waardoor de gevechtsoopdracht van een onderdeel met een minimum verlies aan levens, tijd en geld verwezenlijkt kan worden.

3. Televisie als een technisch instrument met als voornaamste toepassing het laten zien van zich op moeilijk bereikbare plaatsen bevindende voorwerpen of voorwerpen waarmede direct contact gevaarlijk is, zoals besmette of radio-actieve onderdelen, wapens of stoffen.

Teneinde nu de beste militaire toepassingen en samenstelling van de benodigde apparatuur te kunnen bepalen, werd als meest praktische en economische oplossing besloten het inschakelen van algemeen in gebruik zijnde commerciële apparatuur.

Eerst wilde men de reeds eerder genoemde drie grote groepen van onderwerpen onderzoeken en pas daarna geld en tijd besteden aan het onderzoek en de ontwikkeling van die onderwerpen die het meeste voor de toekomst beloofden. Hiervoor nu werd in 1952 door de Amerikaanse Verbindingsdienst een Mobiele Televisie Eenheid opgericht. Dit was een mobiel, geheel zelfstandig werkend, televisiesysteem dat voornamelijk bestond uit drie mobiele camera's, een televisie opname- en weergaveinstallatie en een eigen voedingssysteem, het geheel ingebouwd in en vervoerd met vier trekkers met oplegger.

Het eerste optreden met deze apparatuur deed al spoedig naar voren komen dat bepaalde wijzigingen terstond noodzakelijk waren. Aan



Afb. 2

het bestaande systeem werd nog toegevoegd een camera ingebouwd in een L-20 De Havilland vliegtuig en een vijfde voertuig met ontvangers voor grond-lucht verbinding en film opname weergave mogelijkheden.

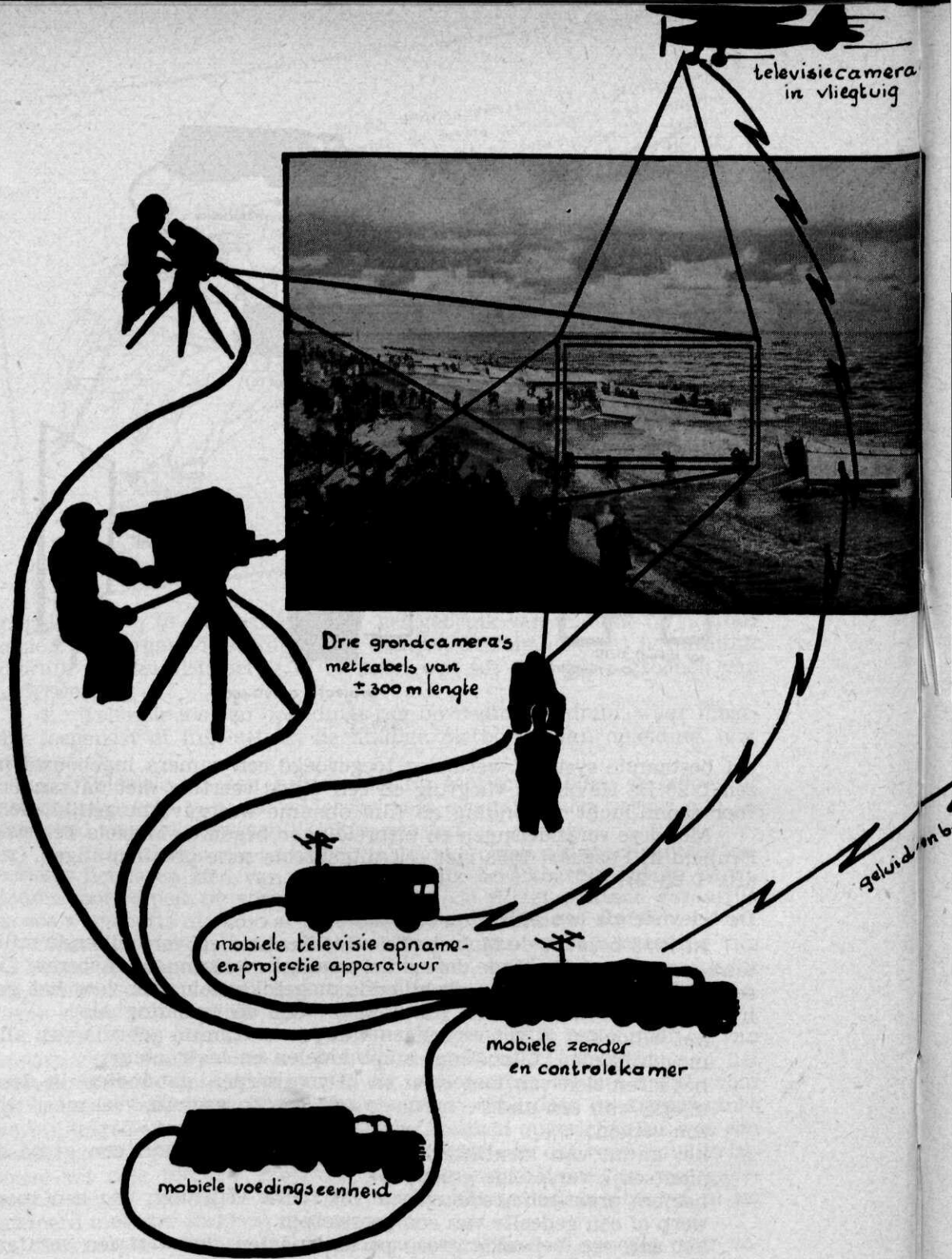
Met deze veranderingen en uitbreidingen begon de Mobiele Televisie Eenheid in Februari 1953 met een uitgebreide serie proefnemingen (zie afb. 1 en 2).

#### De televisie als een opleidingsmedium

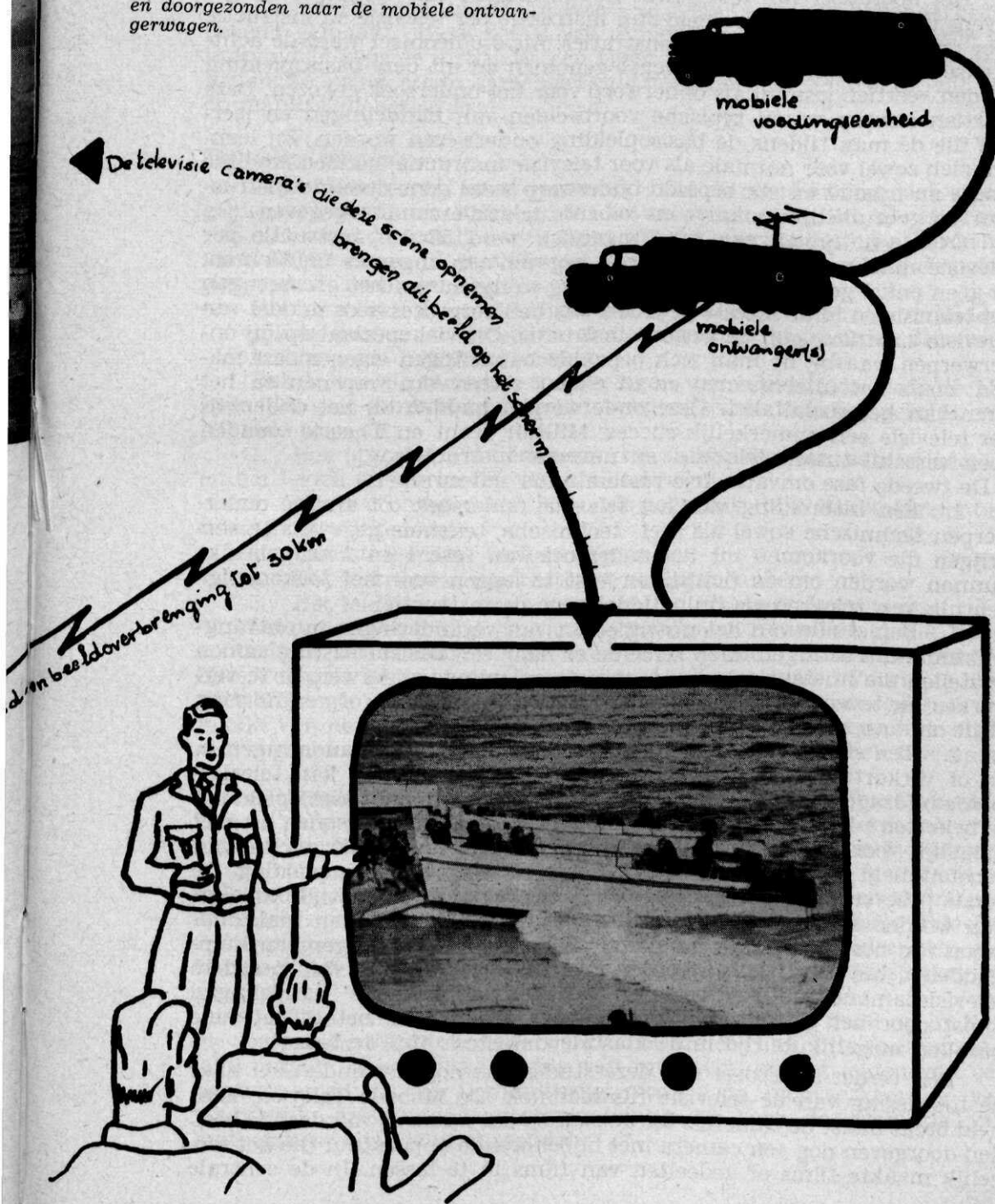
In 1953 bezocht de Mobiele Televisie Eenheid elf verschillende militaire instellingen teneinde deze proefnemingen te kunnen uitvoeren. De eerste overzichten gaven verschillende mogelijkheden weer voor het gebruik van televisie als een hulpmiddel voor de opleiding als:

- het behouden of het verkrijgen van een maximum gebruik van alle mogelijkheden, uitrusting, hulpmiddelen en instructeurs;
- het laten zien van materiaal en/of voorwerpen, dat indien dit door middel van een andere methode zou worden gedaan, veel meer tijd zou vergen;
- het geven van identieke en de beste instructie aan een grote of plaatselijk verspreide groep;
- het om praktische redenen van instructie vergroten van een voorwerp of een gedeelte van een voorwerp;
- het aan een bepaalde groep personen laten zien van een verafgelegen of moeilijk bereikbaar voorwerp.

Teneinde de verschillende mogelijkheden van militaire televisie te



Afb. 1. Het Mobile Televisie Systeem in werking voor de demonstratie van een rivierovergang. De beelden van de drie grondcameras en van de vliegtuig camera worden in de contrôlekamer geselecteerd en doorgezonden naar de mobiele ontvangerwagen.



kunnen onderzoeken besloot men in Amerika een uitgebreid studieprogramma op te stellen, verdeeld in twee fasen.

Het hoofddoel van fase 1 was het verkrijgen van vergelijkende gegevens over de doeltreffendheid van instructie per televisie en instructie door middel van lessen en demonstraties. Als studieobject werd de achtweekse basisopleiding van het leger genomen en uit deze basisopleiding werden veertien lesuren als onderwerp voor het onderzoek gekozen. Deze veertien lesuren waren typische voorbeelden van handelingen en leerstof die de man tijdens de basisopleiding onderwezen worden. Zij leenden zich zowel voor normale als voor televisie instructie, hadden dezelfde lengte en inhoud en elk bepaald onderwerp werd door dezelfde instructeur op gebruikelijke manier en voor de televisie camera gegeven.

Over een tijdvak van twee maanden werd 56 uur instructie per televisie en 56 uur normale instructie gegeven aan ongeveer 12.000 man. In geen enkel geval had de instructie erg te lijden van het overbrengen per televisie en in de meeste gevallen was het leerproces door middel van televisie superieur aan de gewone instructie. Dit viel speciaal op bij onderwerpen waarbij de man zich bepaalde handelingen eigen moest maken; zoals het uiteennemen en in elkaar zetten van wapenen en het leren van het spelalfabet. Deze onderwerpen hadden bij het onderwijs per televisie een opmerkelijk succes. Militair recht en Theorie toonden geen verschil tussen televisie- en normale instructie.

De tweede fase omvatte drie vastomlijnde onderwerpen:

1. Een uitbreiding van het televisie onderzoek tot andere onderwerpen technische zowel als niet-technische, teneinde gegevens te verkrijgen die voorkomen uit het onderzoek van fase 1 en 2 en gebruikt kunnen worden om de richtlijnen vast te leggen voor het toekomstige gebruik van televisie als hulpmiddel voor de instructie.

2. Een studie van het nuttig effect van veranderingen in ontvangsten studio-uitrustingen. Men streefde er naar een basisuitrusting samen te stellen die in staat zal zijn de meeste opleidings onderwerpen te verwerken en tevens de mogelijkheden voor uitbreiding en/of verandering biedt om aan speciale eisen te kunnen voldoen.

3. Een studie van het nuttig effect van bepaalde veranderingen in en/of verkortingen van lesplannen. Met andere woorden kan televisie er toe bijdragen om de tijd, die besteed wordt aan de militaire opleiding, te bekorten? Het leger moet immers een groot aantal personen zo snel mogelijk voor vele functies opleiden en alle tijd die zonder verlies van geoefendheid bespaard kan worden betekent winst voor de opleiding. De eerste proeven hiermede hebben doen uitkomen dat er veel tijd bespaard kan worden door het weglaten van tijdrovende handelingen zoals: het lopen van het ene hulpmiddel naar het andere, het vervangen van hulpmiddelen, het schrijven op borden enz. Door het gebruik van meerdere televisiecamera's en het weglaten van deze tijdrovende handelingen (juist door het gebruik van meerdere camera's) was het in bepaalde gevallen mogelijk de tijd in de klas met minstens 40% te bekorten.

Een verder onderdeel van deze studie was nog het onderzoek naar de toepassing van de televisie filmtechniek. De Mobiele Televisie Eenheid bezat naast de camera's die de zich op dat moment voordoende beelden doorgeven nog een camera met bijbehorende apparatuur die het mogelijk maakte films of gedeelten van films in te lassen. In de centrale

contrôlekamer komen dus op een bepaald moment een viertal beelden binnen op zgn. monitorontvangers en de man die het geheel in de hand heeft kan dus aan de hand van het betrokken lesplan een keuze maken en het geschiktste beeld doorgeven naar de ontvangers in de leslokalen.

Omtrent de resultaten van fase 1 en 2 zijn nog geen bijzonderheden bekend gemaakt, maar het is wel duidelijk gebleken, dat televisie als hulpmiddel voor de instructie een eigen plaats gaat innemen. Televisie-instructie naast en in samenwerking met normale instructie zal tijd en mankracht besparen.

### **Tactische televisie**

Zoals reeds eerder werd opgemerkt, ziet de commandant zich steeds geplaatst voor de moeilijkheid een betrouwbaar overzicht te verkrijgen van de toestand. Voor het verkrijgen van dit overzicht is hij afhankelijk van vele personen. In de toekomst van de televisie kan echter de oplossing van dit probleem liggen:

— Het vermogen de omstandigheden op het gevechtsterrein onmiddellijk te kunnen overzien en al naar gelang de toestand dit vergt, maatregelen te kunnen nemen.

Enkele van de tactische toepassingen van televisie die door de Mobile Televisie Eenheid onderzocht werden, waren o.a. het gebruik van televisie voor:

1. Het opzoeken, onderkennen en aanduiden van artilleriedoelen en het leiden en corrigeren van artillerievuur.

2. Het overbrengen van bepaalde gegevens (bijv. kaartoverzichten, tabellen, grafieken enz.).

3. Inlichtingen en verkenningwerk.

4. Het instrueren van tactische commandanten.

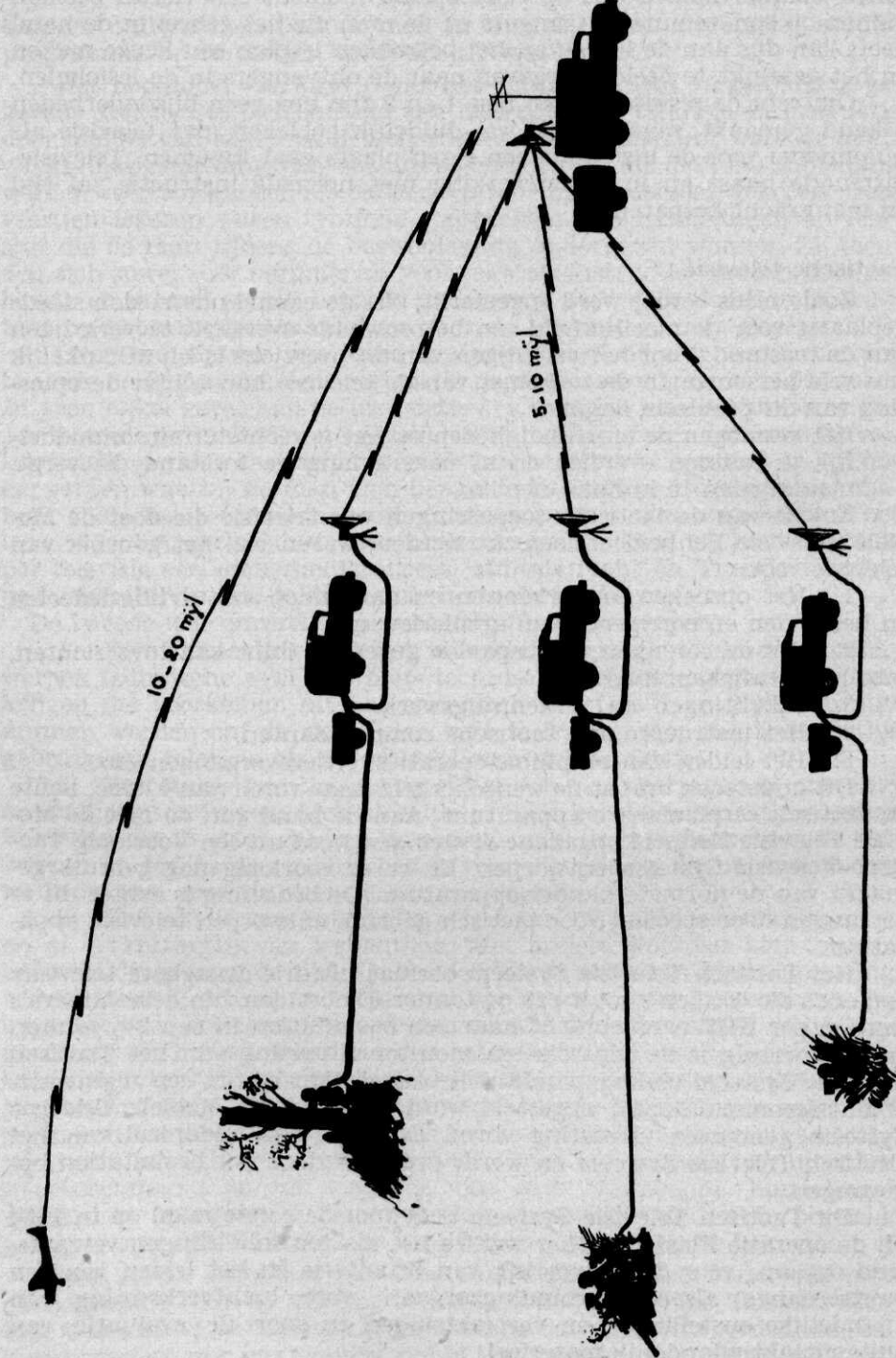
5. Het leiden van amphibie-operaties, rivierovergangen enz.

Dit onderzoek bracht de wenselijkheid naar voren van kleine, lichte en tactisch verplaatsbare apparatuur. Aan de hand van de met de Mobile Televisie Eenheid opgedane ervaringen werd nu een Voorlopig Tactisch Televisie Systeem ontworpen. Er wordt voorlopig nog gebruik gemaakt van de normale handelsapparatuur. De bedoeling is echter dit te vervangen door speciaal voor tactisch gebruik ontworpen televisie apparatuur.

Het Tactisch Televisie Systeem bestaat uit drie draagbare televisie-camera's die werken vanuit een  $\frac{3}{4}$ -tonner. De beelden van deze camera's worden per UHF overgebracht naar een basisstation in een  $2\frac{1}{2}$  tonner. In dit voertuig is de controle- en monitor-uitrusting van het Tactisch Televisie Systeem ondergebracht. Dit basisstation kan in een regimentsof divisiecommandopost opgesteld worden. De bij de Mobile Televisie Systeem genoemde uitrusting vormt eveneens een onderdeel van het Tactisch Televisie Systeem en wordt eveneens door het basisstation opgevangen.

Dit Tactisch Televisie Systeem trad voor de eerste maal op in 1954 bij de operatie Flasburn. Hier werkte het als een inlichtingen verzamelend orgaan; voor de aanvoering van infanterie en het leiden van een pantseraanval als een verbindingsorgaan; voor luchtverkenning van vijandelijke opstellingen en verplaatsingen en voor de evaluatie van buitgemaakt vijandelijk materieel.





Afb. 3 Het tactisch televisie-systeem

Het Tactisch Televisie Systeem zal in de toekomst de Genie-, Infanterie-, Artillerie- en Cavalleriescholen gaan bezoeken om de toepassing en het gebruik van televisie voor de gevechtstaken van deze wapens te onderzoeken. Men verwacht dat de resultaten van het werk van het Tactisch Televisie Systeem en de resultaten van de opleidingsstudie (fase 1 en 2) de basis zullen vormen voor het toekomstig gebruik van televisie bij het leger en de noodzakelijke gegevens zullen verschaffen voor het bepalen van de doctrine, werkwijze, techniek, methoden van werken, personele en materiële benodigheden en meest gebruikelijke onderwerpen en toepassingsmogelijkheden van militaire televisie.

#### **Televisie als technisch instrument**

De televisiecamera kan plaatsen bereiken die voor mensen onbereikbaar of gevaarlijk zijn. Ook kan men door gebruik te maken van speciale tele-lenzen, vèrverwijderde objecten in het beeldscherm brengen. Een televisiecamera kan in combinatie met een electronenmicroscop uiterst kleine voorwerpen of organismen op het scherm van een televisieontvanger doen verschijnen. Voorbeelden uit het burgerleven:

- Waarnemen waar gevaar bestaat voor radio-actieve straling.
- Het controleren van grote verkeerscentra, tunnels enz.
- Bewaking van bepaalde objecten en toezicht in gebouwen.
- Onderwatercamera's (Opsporen van wrakken, berging).
- Het toezicht op uitgestrekte bossen (bosbranden).

#### **Kleurentelevisie**

Hoewel de kleurentelevisie zelfs in Amerika nauwelijks de kinderschoenen is ontwassen, moeten wij er toch rekening mee houden, dat het gebruik van kleurentelevisie ook op militair gebied vele nieuwe mogelijkheden zal bieden. Deze zal er in de toekomst toe bijdragen, dat de commandant en zijn staf nog meer gegevens direct ter beschikking zullen hebben, bv. het verschil in kleur tussen de verschillende terreinsoorten en begroeiing, natuurlijke en gecamoufleerde voorwerpen en de grote verscheidenheid van gekleurde merktekens, rookseinen enz. die door eigen en vijandelijke troepen worden gebruikt.

De instructie zal door de kleurentelevisie op nog hoger plan worden gebracht dan nu reeds mogelijk is met de inschakeling van de zwart/wit televisie.

Onze Nederlandse industrie heeft de mogelijkheden om ook ons in staat te stellen onderzoekingen op dit gebied te doen, aansluitend op wat andere landen reeds ervaren hebben. Misschien dat in de toekomst televisie als hulpmiddel op instructief, zowel als op tactisch gebied, ook bij ons een feit zal zijn.

#### **Literatuur**

Army Information Digest Dec. '52 en Juni '54 — Journal of the SMPTE October '54 — Combat TV Radio Age.

*After its possibilities are thoroughly tested, television, as a means of military communication, can take its place beside the atomic canon, the Skysweeper anti-aircraft gun, the NIKE and CORPORAL guided missiles and the HONEST JOHN rocket, as part of our modern army.*

Generaal Ridgway.

# Taak en organisatie van de Intendance

door B. VAN DEN BOSCH, Kolonel-Intendant  
(Slot van blz. 541).

## De BOS-voorziening

Met de toewijzing aan de Intendance, in aansluiting aan de Engelse organisatie aanvankelijk, vervolgens aan de Amerikaanse, van de BOS-voorziening van de K.L. en de K.Lu (m.u.v. die voor vliegtuigen), is aan dit dienstvak een zeer omvangrijke sector van de materieelvoorziening toevertrouwd, boven die welke reeds van ouds tot zijn taken hebben behoord, al zou men kunnen zeggen, dat „de haver voor het paard” is vervangen door de „benzine voor het motorvoertuig”.

Deze omvangrijkheid blijkt minder uit het aantal gevoerde BOS-artikelen, hetwelk vrij gering is, n.l. ongeveer zeventig. Maar zij wordt onmiddellijk duidelijk als men zich voor ogen stelt, dat voorzien moet worden in alle behoeften aan bedrijfsstoffen voor het voertuigenpark en de gevechtswagens, aan smeermiddelen voor dit materieel, voor wapens en geschut, apparaten en instrumenten, enz., en aan brandstoffen voor kooktoestellen, verwarmings- en verlichtingsmiddelen, enz. Zij wordt voorts bepaald door het volumineus karakter van de voornaamste goederen, welke in deze behoeften moeten voorzien. In deze sector worden enorme hoeveelheden omgezet, en het valt te voorzien, dat deze in de toekomst nog aanzienlijk groter zullen worden onder invloed van de tactische atoomoorlogvoering. Deze zal immers dwingen tot grotere verspreiding van de tactische eenheden, tot reorganisatie van de infanteriedivisie wellicht, zodat deze splitsbaar wordt in kleinere, uit verschillende wapens samengestelde, zelfstandige tactische eenheden, regiments- of brigadegevechtsgroepen of zelfs bataljonsgevechtsgroepen. Deze verspreiding moet snel tot stand kunnen worden gebracht en zij moet door de mogelijkheid van snelle concentratie worden gecompenseerd. Dit vereist grotere mobiliteit, dus uitrusting met meer terreintransport- en gevechtsvoertuigen. Bovendien kan de inzet van meer luchttransportmiddelen, helicopters en vrachtvliegtuigen verwacht worden, zowel voor tactische als voor logistieke vervoeren. Dit betekent o.m. dat de behoefte aan BOS-producten omhoog gaat, en verklaart een opmerking als in *The Quartermaster Review* van Maart-April 1955 (p. 22) voorkomt, waarin wordt gesteld, dat „tonnagewise, petroleum products may again require more ship bottoms than all other items combined”. Het is echter niet alleen het volumineus karakter van de artikelen, hetwelk in deze sector speciale eisen stelt. Dit doen ook de verdere eigenaardigheden van deze goederen, speciaal van de benzine, en vooral in het veld van de verzorging: de vloeibaarheid, de vatbaarheid voor verontreiniging, het brandgevaar en het gevaar, hetwelk de benzinedampen opleveren voor het personeel, dat er mede werkt, de beperkte bruikbaarheidsduur, de regenerereerbaarheid van sommige artikelen, enz.

Ook op het terrein van de verwerving doen zich speciale omstandigheden voor, welke daarop van invloed zijn: het feit, dat de grondstoffen voor deze goederengroep voor een belangrijk deel buiten onze grenzen moeten gevonden worden, de zware kapitaalsinvestering, welke de nog voortdurend stijgende kosten verbonden aan de opsporing, winning, ver-

werking en het transport daarvan vereisen, en welke tot het ontstaan van betrekkelijk weinige, zeer grote, internationaal georganiseerde maatschappijen heeft geleid, de algemeenheid van de behoefte: zij doet zich voor in alle delen van de strijdkrachten zowel als in de civiele sector (een verschijnsel, dat de BOS overigens gemeen heeft met de levensmiddelen bv) en de totale grootte van de behoefte. Deze omstandigheden zijn evenzeer van betekenis voor de organisatie, althans in oorlogstijd, en voor de voorbereiding daarvan in vreedetijd. Zij noodzaken n.l. tot een nauwe interservice samenwerking, een binding van het nationale potentieel in een nationale toporganisatie en een intergeallieerde overkoepeling.

Alvorens ik nu even kort inga op de verrichtingen van de Intendance met betrekking tot de BOS-voorziening, moet de vraag gesteld worden, in hoever deze geacht kunnen worden te vallen onder het ordenend gezichtspunt waarvan deze beschouwing is uitgegaan: *de verzorging van de man in de troep*. Bij de overweging en de beantwoording van deze vraag komen we tot ongeveer hetzelfde resultaat als bij de overige klasse-II-goederen. Ook hier voldoet het uitgangspunt maar ten dele, n.l. in zoverre als de BOS-voorziening betrokken is, zij het indirect, op de verzorging van de man op zich zelf, hetgeen het geval is bij de levering van brandstoffen voor kooktoestellen bv., de bedrijfsstoffen voor het klasse-I-vervoer (en gedeeltelijk voor het klasse-II-vervoer) voor het Cadi-vervoer, voor het gravendiensttransport, voor de bad- en wasinstallaties, enz. Een veel groter deel van de BOS-activiteiten valt hier echter buiten. Deze kunnen we, meen ik, voorlopig althans, samenvatten onder dezelfde noemer als we bij de overige klasse-II-goederen vonden, n.l. de „huishoudelijke verzorging van de troep”. Dit doet op het eerste gezicht wat vreemd aan misschien, als we denken aan de MT 80 voor gevechtsvoertuigen bv., maar deze bevreemding lost zich op als we onze aandacht concentreren op de aard van de voorziening.

Nu komende tot de Intendance-taak op dit gebied, beperk ik me tot enkele opmerkingen over de drie takken van de materieelvoorziening en de opleiding.

De materiële *behoeftebepaling* geschiedt door de Inspectie der Intendance als materieelinspectie, de personele door de Inspectie als wapeninspectie. De behoeftebepaling naar type en kwaliteit wordt beheerst door de eis, dat de BOS-producten intergeallieerd verwisselbaar zijn, zodat de producten met eenzelfde bestemming equivalent moeten zijn. Daarom wordt in internationaal verband gestreefd naar standaardisatie van producten met eenzelfde toepassing. Een gestandaardiseerd product krijgt nu, naast de nationale benaming, een NATO-code, waardoor het onderling gebruik vergemakkelijkt wordt. De kwaliteit van de Nederlandse BOS-producten wordt bepaald door de betreffende specificaties (keuringseisen), welke, terwille van de standaardisatie, als regel conform zijn aan de Amerikaanse en/of Engelse specificaties van de equivalente producten. Bij de opstelling van deze specificaties wordt veel aandacht besteed aan praktijkproeven (motorproeven), waarbij de gedragingen van een olie of vet van bepaalde samenstelling worden vastgesteld onder omstandigheden, welke het gebruik in de praktijk zoveel mogelijk benaderen.

De kwantitatieve behoeftebepaling voor benzine wordt op het niveau

van de Inspectie uitgevoerd aan de hand van personeelssterktecijfers. Op andere niveaus, bv. dat van de divisie, waar het meer gaat om de dagelijkse behoeftebepaling, en waar de tactische omstandigheden van het ogenblik en de plannen voor de naaste toekomst, de samenstelling en de staat van bruikbaarheid van de materiële uitrusting, de terreingesteldheid en het klimaat, van onmiddellijke invloed zijn, is deze rekenmethode als regel niet nauwkeurig genoeg. Daar zal de Intendant de calculatie normaliter baseren op dagelijkse situatierapporten, verbruikscijfers, en de tactische vooruitzichten. Voor situaties als deze geldt de bekende regel, dat het BOS-verbruik omgekeerd evenredig is aan het munitieverbruik.

Voor de kwantitatieve bepaling van de behoefte aan oliën en smeermiddelen wordt gewerkt met langs empirische weg verkregen standaardpercentages van de benodigde hoeveelheid benzine, en met verbruikscijfers. Tussen de behoeftebepaling op hoog niveau en de dagelijkse behoefte wordt verband gelegd door een systeem van toewijzingen. Deze toewijzingen worden vastgesteld door de voor de verzorging verantwoordelijke commandanten.

De Intendance in het DML en de Intendance-Basisgroep delen de uitvoering van de *verwerving* van de BOS, in zoverre, dat de genoemde basisgroep betrokken is bij de verwerving van MT 70, welke via de BOS-laadstations wordt uitgegeven, en van nog enkele andere producten. Deze werkverdeling berust in hoofdzaak hierop, dat het bevoorradingsapparaat de dagelijkse behoefte grotendeels opvangt door middel van deze pompen, welker herbevoorrading daarop moet zijn afgestemd.

De DML schaft de hoeveelheden aan, welke de Inspecteur der Intendance, rekening houdende met de begroting, verbruiks- en voorraadgegevens, jaarlijks, halfjaarlijks, of op ongeregelde tijden, al naar gelang van de aard van de producten, aanvraagt.

In de „pijplijn” van de *bevoorrading* kunnen de volgende „reservoirs” voorkomen: het Basisdepôt klasse III, de maatschappijdepôts (welke als basisdepôts kunnen worden beschouwd), het Legerkorpsklasse-III-depôt, de Legerkorpsaanvullingsplaatsen klasse III, de Territoriale aanvullingsplaatsen klasse III, de verdeelplaatsen klasse III, de BOS-laadstations, en de gebruikende eenheden.

In het samenspel van de bevoorrading spelen mee, — of zullen bij voltooiing van de geëchelonneerde decentralisatie van de verzorging gaan optreden: het Basiscommando (Intendancebasisgroep), de Intendancesecties van de speciale staven van legerkorps en divisien, (eventueel) de Territoriale verzorgingsofficieren, de Depôtcompagnieën klasse III, de BOS-aanvullingscompagnieën, de divisie-intendancecompagnieën, en de gebruikende eenheden.

Bij de *opleiding* van het gespecialiseerde BOS-personeel ontvangt de Intendance zeer waardevolle steun van de Nederlandse petroleum-industrie.

### **De dienstverlening**

De ontwikkeling van de moderne oorlogsvoering heeft de logistiek op het eerste plan gebracht en gemaakt tot de evenknie van strategie en tactiek. Voor de Intendance betekent deze gang van zaken een vereenvoudiging van taken en sterkte ten opzichte van de situatie in het vóór-

oorlogse Dienstvak, en in het bijzonder de inzet van troepen te velde. Hierin was weliswaar ook vóór de 2e wereldoorlog voorzien, nl. in de compagnie Administratietroepen, welke op 1 September 1922 werd omgedoopt tot Compagnie Intendancetroepen, maar slechts in onvergelykbaar geringere mate. Naast de in het voorgaande vermelde onderdelen voor bevoorrading, onderhoud, broodproductie en Cadi-verzorging, nemen aan de logistieke taakvervulling van de Intendance te velde een aanzienlijk aantal dienstverleningseenheden deel.

De dienstverlening van de Intendance nl., waaronder begrepen worden het baden en de bewassing, de verzameling van materieel en buitgoederen op het slagveld, de levering van werktroepen, en de uitvoering van de gravendienst, heeft voornamelijk plaats te velde. In de vredesdienst in de garnizoenen heeft de Intendance met het baden in het algemeen geen bemoeienis en verzorgt zij de bewassing hoofdzakelijk — hoewel de 155 Intendance-Basis-Herstelcompagnie over een vrij aanzienlijke statische wascapaciteit beschikt — door inschakeling van particuliere contractwasserijen, met gebruikmaking van de diensten van het Proefstation voor de Wasindustrie. Overigens is de dienstverlening in vredestijd voornamelijk (d.w.z. afgezien van de werkzaamheden verbonden aan de materiële uitrusting van de betrokken eenheden), een personeelszaak en een opleidingsaangelegenheid, zij het dat in het kader daarvan praktische tewerkstellingen plaatsvinden, en voorts, voor eenmaal gevormde eenheden, inzet ter ondersteuning van bepaalde troepen-eenheden en van verrichtingen in de Basis. Zo worden bij het legerkorps bad- en wasfaciliteiten verleend, komen werktroepen in actie in de Basis bij verlading van munitie bv., en worden door gravendienstploegen opgravingen verricht van Duitse gesneuvelden, wier stoffelijke overschotten daarna een rustplaats vinden op het kerkhof voor Duitse gesneuvelden te IJsselsteijn (Gem. Venray).

### **Badeenheden**

Terwille van het handhaven van de hygiëne te velde bepaalde de O.L.Z. tijdens de mobilisatie 1914-1918, dat er maatregelen genomen moesten worden om de troep eenmaal per week te doen baden. In de grotere plaatsen leverde dat geen moeilijkheden op, in de kleinere moest worden geïmproviseerd. Hoewel er in deze lijn mogelijkheden liggen, welke niet verwaarloosd mogen worden, kan er toch niet op worden gerekend, dat daarmee volledig aan deze hygiënische behoefte zal kunnen worden voldaan.

De Engelsen en de Amerikanen hebben dan ook in de laatste oorlog mobiele badeenheden (en waseenheden) te velde gebracht voor de troepen aan het front. Wij zijn hen daarin thans gevolgd door indeling van Intendance-Badcompagnieën op legerkorpsniveau en opnemng van een badgroep in de Divisie-Intendancecompagnieën op divisieniveau. De capaciteit van deze badgroepen is beperkt en heeft een aanvullend karakter.

De badcompagnie kan afzonderlijk worden ingezet of in samenwerking met een Intendance-Wascompagnie, als bij het baden door de badcompagnie schoon ondergoed wordt uitgereikt.

In het Amerikaanse leger bestaat de mogelijkheid om aan de badcompagnie ontluizingsgroepen toe te voegen. Het baden geschiedt in de



Afb. 3 Baden te velde

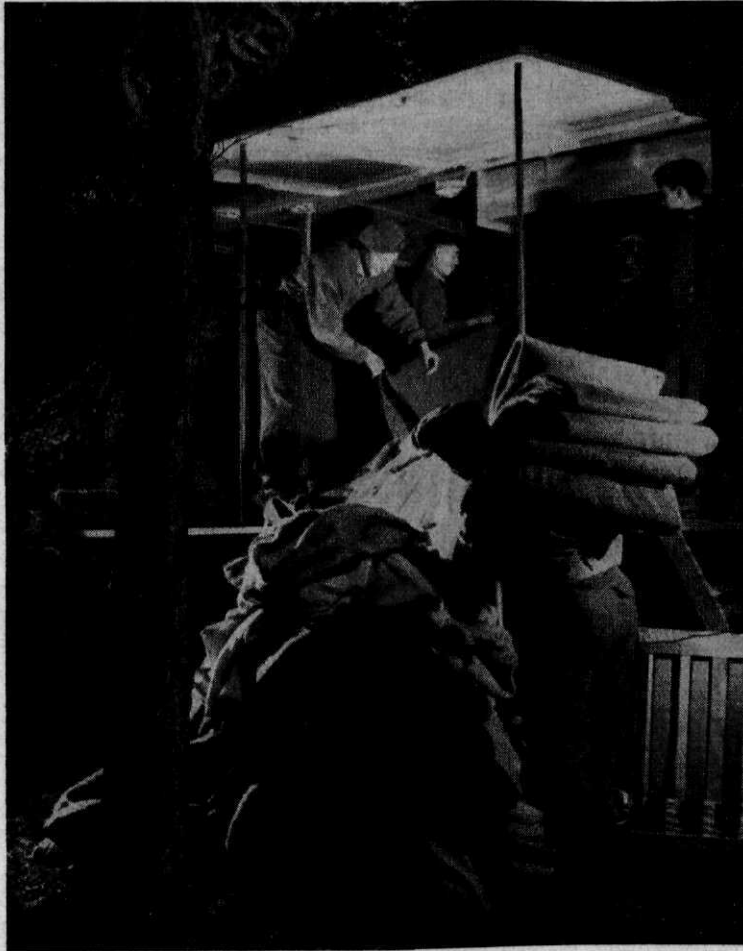
open lucht, dan wel in tenten, al of niet verwarmd met tentkachels, terwijl in voorkomend geval ook gebouwen in gebruik kunnen worden genomen.

#### **Waseenheden**

De organisatorische verdeling van de wascapaciteit te velde is gelijk aan die van de badcapaciteit: Intendance-Wascompagnieën op legerkorpsniveau en wasgroepen in de Divisie-Intendancecompagnieën op divisieniveau, de laatste weder met aanvullend karakter. De wascompagnie kan zelfstandig optreden ter voorziening in de individuele kledingreinigingsbehoefte, dan wel in samenwerking met een badcompagnie of een Intendance-Herstelcompagnie voor het verrichten van bulkreiniging en eventueel ontsmetting. Zij kan ook worden toegevoegd aan geneeskundige eenheden voor het wassen van hospitaallinnen enz. De compagnie kan voorts het deskundig toezichhoudend personeel leveren, als vaste wasserijen worden gevorderd, waarin burgers of krijgsgevangenen worden tewerkgesteld.

#### **Bergingseenheden**

Het toenemend verbruik van materieel en goederen van elke soort in de moderne strijd, en de hoge eisen, welke dit stelt aan de industrie en het logistieke apparaat, dwingen tot de grootst mogelijke economie. Een van de facetten daarvan is de reclamatie van op het slagveld achtergelaten, weggeworpen, bruikbare zowel als onbruikbare uitrustingsstukken en voorraden, alsmede van de z.g. buitgoederen. Deze moeten worden teruggeleid in de bevoorradingslijn, voor zover zij onmiddellijk bruikbaar zijn, overgegeven aan onderhoudseenheden, indien zij herstelling behoeven, gesloopt terwille van de reservedelen of afgevoerd. Op legerkorpsniveau is op dit terrein werkzaam de Intendance-Verzamelpplaatscompagnie. Haar taak vangt aan op de Divisieverzamelplaats, welke wordt ingericht door de Divisie-Intendant (groep Bergingsgoede-



Afb. 4  
*Bewassing  
te velde*

ren van de Divisie-Intendancecompagnie), en waar de door de troepen-eenheden verzamelde goederen worden bijeengebracht.

Hier heeft allereerst identificatie plaats, d.w.z. sortering naar materieelsoort, waarop zonodig overgifte volgt aan b.v. een Technische Dienst Bergingscompagnie, daarna classificatie naar staat van bruikbaarheid, en vervolgens terugleiding in de bevoorradingskanalen, afgifte aan een wascompagnie of een herstelcompagnie, enz. De compagnie neemt voorts ook zelf deel aan de verzameling met haar organieke transportmiddelen.

### **Werktroepen**

In het oorlogsleger is de behoefte aan algemene werkkrachten, vooral in de logistieke sector, bijzonder groot. Daarin kan voor bepaalde taken en op bepaalde plaatsen worden voorzien door het aantrekken van burgerpersoneel en de tewerkstelling van krijgsgevangenen, maar er moet een vaste kern beschikbaar zijn van geoefende militaire werkkrachten, die overal en onder alle omstandigheden kunnen worden ingezet, waar



zij ook maar nodig zijn. Deze kern wordt gevormd door de Intendance-werktroepencompagnieën. Deze compagnieën worden ingedeeld zowel in de Basis en de Nationale Sector als bij het leger te velde. Zij kunnen zelfstandig optreden of, in hun geheel dan wel opgesplitst in pelotons en groepen, worden toegevoegd aan andere eenheden. Worden zij aan andere eenheden toegevoegd, dan bepalen deze welke werkzaamheden zij zullen verrichten en leveren zonodig technisch toezichthoudend personeel, maar zij blijven onder bevel van hun eigen commandanten.

De werkzaamheden welke aan deze troepen kunnen worden opgedragen zijn van zeer gevarieerde aard. Zij kunnen bv. in havencomplexen worden tewerkgesteld bij laden en lossen, sortering, telling, opslag en verpakking van goederen, of worden belast met de bewaking van voorraden en goederentreinen en het toezicht op de verrichtingen van krijgsgevangenen en burgerarbeiders. Zij kunnen in de basisdepôts hetzelfde werk met de goederen doen, de magazijnsuïtrusting bedienen, de bergingsgoederen behandelen, huishoudelijke diensten verrichten.

Op ongeveer dezelfde wijze kunnen zij bij legerkorpsdepôts worden gebruikt, en behulpzaam zijn bij de brandbeveiliging, helpen bij de BOS-aanvullingscompagnie in het verzetten van de jerrycans enz., en brandgreppels graven; zij kunnen bij de bad-, was- en hersteleenheden worden ingezet als aanvullende werkkrachten, deelnemen aan de verzameling van bergingsgoederen, het verzamelen van stoffelijke overschotten, aanleggen van begraafplaatsen en begraven van gesneuvelden, enz.

Zij kunnen tenslotte ook buiten het terrein van de Intendanceverrichtingen tewerkgesteld worden bij alle eenheden, welke de steun van militaire werkkrachten behoeven, bv. bij verladen van munitie, aanleggen en herstellen van wegen, camoufleren van grote inrichtingen, aanleggen van veldversterkingen, verbeteren van bivaks, enz.

### **Gravendiensteenheden**

De Gravendienstcompagnieën worden ingedeeld zowel in de Basis als bij het leger te velde. Te velde komen zij voor op legerkorpsniveau, terwijl op divisieniveau een gravendienstgroep is opgenomen in de Divisie-Intendancecompagnie. Bovendien zijn aan de verzorgingscompagnieën van de regimenten Infanterie gravendienstgroepen, toegevoegd, bestaande uit niet-Intendancepersoneel, dat door de Intendance specialistisch is opgeleid.

De verzameling van de gesneuvelden is allereerst een taak voor de onmiddellijke commandanten. Evenzo de afvoer naar de regimentsverzamelplaatsen, vanwaar de doden worden overgebracht naar de divisieverzamelplaats. Voor de transporten worden bij voorkeur munitiewagens gebruikt.

Als de omstandigheden op het gevechtsveld deze verzameling en afvoer niet toelaten, zullen de commandanten zelf de gesneuvelden voorlopig en geïmproviseerd moeten doen begraven. Daarbij is het voor de latere identificatie van zeer groot belang, dat het herkenningsplaatje en alles wat aan persoonlijke bezittingen op het lichaam wordt aangetroffen, mede wordt begraven. Voor de kameraden van de gesneuvelde is de verleiding groot om deze bezittingen, en zelfs het herkenningsplaatje bij zich te steken om die later aan de familie te kunnen geven. Deze handelwijze bemoeilijkt echter de later volgende identificatie uiter-

mate zo het deze al niet uitsluit, hetgeen de z.g. administratieve dood onmogelijk kan maken, waaruit allerlei moeilijkheden voor de nabestaanden kunnen voortvloeien (afwikkeling nalatenschap, hertrouwen weduwe, uitkering levensverzekering, enz.). Als de drager van deze overgenomen bezittingen daarna zelf sneuvelt, wordt ook zijn identificatie weer bemoeilijkt door de dubbele set van identificatiemiddelen, welke op hem wordt aangetroffen.

Van even groot belang is het bij deze wijze van voorlopig begraven, dat de ligging van de graven op een schets wordt vastgelegd en doorgegeven aan de gravendienst, opdat deze de aldus begraven gesneuvelden zal kunnen terugvinden en overbrengen naar de tijdelijke begraafplaatsen, welke door de gravendienstcompagnieën te velde worden ingericht.

De gravendienstcompagnie, welke ook zelf aan de verzameling deelneemt, is opsplitsbaar in vier pelotons, die zelfstandig kunnen optreden. Gewoonlijk zullen enkele van deze pelotons werken in de nabijheid van geneeskundige eenheden. In het algemeen moet er nauwe samenwerking bestaan met de geneeskundige dienst: de taak van de gravendienst begint waar het streven van de geneeskundige dienst eindigt.

De gravendienst werkt voorts samen met de geestelijke verzorgers voor de voltrekking van het begrafenisceremonieel, met de Gen'ie voor het vorderen van terreinen en aanleggen van begraafplaatsen, en met de bergingseenheden voor de verzameling van de op de gesneuvelden gevonden uitrustingsstukken.

De taak van de pelotons van de gravendienstcompagnie is, naast de verzameling van al of niet reeds begraven gesneuvelden, in ontvangst nemen van door anderen verzamelde doden, vaststellen of controleren van de identiteit o.a. aan de hand van het herkenningsplaatje, de (medische) gewondenkaart en de persoonlijke bezittingen, de behandeling van deze eigendommen, en tijdelijk begraven met registrering van de grafligging of zorgen voor afvoer naar een voorlopig kerkhof, waar de staf van de gravendienstcompagnie werkzaam is.

### **Verzorging van de man**

Tenslotte moet nog de vraag aan de orde komen in hoeverre de verichtingen van de organisaties voor de dienstverlening vallen onder ons punt van uitgang: de verzorging van de man.

Voor de bad- en waseenheden kan deze in algemene zin onmiddellijk bevestigend beantwoord worden. Hetzelfde geldt voor de gravendienst-eenheden, welke de man de laatste verzorging geven, waartoe de Intendance in staat is. De werkzaamheden van de bergingseenheden en van de werktroepen liggen slechts ten dele en indirect in dezelfde lijn, maar kunnen overigens ook weer — voor de werktroepen als we bedenken, dat de Intendance belast is met de levering daarvan en minder letten



Afb. 5 *Gravendienst in actie*

op sommige van hun taken — als van huishoudelijke aard worden gekwalificeerd.

### **Hogere verbanden**

De hier ter sprake gekomen compagnieën, alsook de eerder vermelde Intendance-eenheden voor bevoorrading, onderhoud enz., met uitzondering van de divisionele, worden terwille van de bevelvoering samengevoegd tot Intendancebataljons, door toevoeging van een commando-orgaan: het Staf en stafdetachement Intendancebataljon. Dit orgaan, dat belast is met het toezicht, de coördinatie van de administratie, de opleiding, de operatie, en de bevoorrading van de compagnieën, kan drie tot zes compagnieën onder zijn commando hebben.

De samenstelling van zo'n Intendancebataljon is variabel en afhankelijk van de tactische toestand en de aard van de te steunen troepen. De ingedeelde compagnieën kunnen aanverwante taken hebben, maar ook van uiteenlopende soort zijn.

De organisatorische overkoepeling van de bataljons komt tot stand in de Intendancegroep, welke wordt gevormd door indeling van een Staf en stafcompagnie Intendancegroep als commando-orgaan, met ongeveer dezelfde taak als het Staf en stafdetachement Intendancebataljon. Een Intendancegroep kan uit twee tot zes bataljons bestaan.

### **Slotbeschouwing**

Na deze snelwandeling rondom de akkervelden en werkschuren van de Intendance terugkomend op ons uitgangspunt, de typering van dit dienstvak als Dienst van de verzorging van de man in de troep, kunnen we wel zeggen, dat deze kwalificatie ons een heel eind op weg heeft gebracht in onze poging om te geraken tot een samenvattende blik op de diversiteit van de bemoeiingen van de Intendance.

Toch ben ik enkele malen gedwongen geweest om te wijzen op resten, welke niet onder dit gezichtspunt te vangen bleken te zijn, bij de overige klasse-II-goederen bv., bij de BOS-voorziening en bij de dienstverlening. Ik heb daarbij deze resten als huishoudelijke verzorging van de troep omschreven. Dit moet er nu wel toe brengen om ons punt van uitgang nog eens onder de loupe te nemen. Dit doende valt onmiddellijk op, dat het begrip „verzorging” daarin niet nader gedefinieerd is. Daarbij kan het niet blijven, want onder de verzorging van de man kan men nog zoveel meer begrijpen dan wat de Intendance daaraan doet: de geneeskundige verzorging bv., de geestelijke verzorging, de welzijnszorg, de sociale zorg, enz.

Het komt mij nu voor, dat we de Intendance-verzorging van de man zeer wel nader zouden kunnen bepalen als huishoudelijke verzorging. Als we dit doen, opent zich de mogelijkheid om de aanvankelijke typering te verbinden met de kwalificering van de resterende activiteiten, en blijkt, dat we de Intendance zouden kunnen zien als de Dienst van de huishoudelijke verzorging van de man en van de troep.

Dat deze typering meer exclusief geldt voor de dienst te velde dan voor die in de garnizoenen, waar b.v. ook de Genie in belangrijke mate deelneemt aan de huishoudelijke verzorging van de troep, is daarbij van minder belang. De Intendance werkt tenslotte niet in een vacuum, maar heeft raakvlakken met nog tal van andere Diensten, met de Genees-

kundige Dienst bv. bij de voeding van de troep, de kleding enz. en de hygiëne, met de AAT als het transportorgaan in de bevoorrading, met de Technische Dienst, de Verbindingsdienst, de Genie, enz.

Natuurlijk, de gevonden formule is niet exact, „huishoudelijk” is geen scherp omljnd begrip — de een zal er meer onder brengen dan de ander — zij is ook niet zó ruim, dat we er zonder aarzeling alles onder hebben kunnen brengen. Bovendien moet bedacht worden, dat de verzorging van de Intendance niet overal even ver in de troep reikt en nooit de verantwoordelijkheid van de troepencommandant op dit terrein overneemt: het is veeleer zo, dat haar taak zich beperkt tot de beschikbaarstelling van de personele en de materiële middelen en de technische „know how”.

Maar dit alles in aanmerking nemend, komen we met deze typering toch een flinke stap dichterbij het doel. Alleen is het nog nodig om het begrip „huishoudelijk” nader te definiëren als „militair-huishoudelijk”, omdat de Intendanceverzorging gericht is op de soldaat en de troep, zoals zij leven en werken onder, door eigen en vijandelijke militaire verrichtingen, bepaalde omstandigheden. De tactiek heeft een beslissende invloed op de vorm van deze verzorging zowel als op de verzorgingsmiddelen (gevechtsrantsoenen, gevechtskleding, enz.). De militaire uitrusting alsmede een bepalende factor hiervoor. Omgekeerd ondergaat de tactiek de invloed van de mate van efficiëntie van deze verzorging, zowel direct als indirect. Direct doordat elke stagnatie van betekenis in de dagelijkse verzorgingssector van de Intendance (levensmiddelen, BOS) een onmiddellijke terugslag heeft op de tactische vrijheid van handelen — het falen van de BOS-voorziening b.v. werkt ogenblikkelijk verlamdend op de tactische en de logistieke mobiliteit — indirect door de waarde, welke het in meerdere of mindere mate slagen van deze verzorging heeft voor het moreel van de troep.

Als slotformule zou ik dus willen stellen, dat de Intendance is de **Dienst van de militair-huishoudelijke verzorging van de man en van de troep.**

In deze formule is de gerichtheid van de intendanceverzorging op de individuele man, welke daarin zulk een grote plaats inneemt, verdisconteerd, zowel als de verzorging van de troepeneenheden, is de aard van de verzorging aangeduid, en het militair karakter daarvan tot uitdrukking gebracht.

In hoeverre we daarin nu ook de leidende gedachte kunnen zien bij de toewijzing van taken aan dit dienstvak (zie inleiding) is een andere zaak. Als zodanig heeft zij waarschijnlijk wel gewerkt en werkt ze wellicht nog (naar de idee, niet in deze vorm uiteraard), maar historische ontwikkelingen spelen hierbij een belangrijke rol.

Franse invloed heeft op de geboorte van onze Intendance (in 1828) ingewerkt. Vandaar, dat de militaire administratie daarvan bijna een eeuw lang (tot 1918) een integrerend bestanddeel heeft gevormd. Tijdens en in de jaren na de tweede wereldoorlog, leidde de oriëntering op de Engelse organisatie ertoe, dat de Intendance in zekere zin een combinatie werd van RAOC, RASC en NAAFI, en thans, na de overgang op de Amerikaanse organisatie in 1950, is zij het Nederlandse spiegelbeeld van het Amerikaanse Quartermaster Corps geworden.

Spiegelbeeld is wat sterk uitgedrukt: er zijn nogal ingrijpende aan-

passingen aan de Nederlandse omstandigheden en verhoudingen. Wat betreft de toedeling van taken aan de Intendance als geheel, en in het bijzonder de bepaling van het door dit Dienstvak te voeren materieel, is het echter met het oog op de intergeallieerde samenwerking van belang, dat de afwijkingen van de Amerikaanse organisaties, materieeltoewijzingen en procedures, niet te ver gaan.

Ons bezoek aan de huidige Intendance heeft ons wellicht een onvoldoende duidelijk beeld gegeven van de opleidingen en de organisatie. Met een tweetal globale samenvattingen daarvan moge dit artikel worden besloten.

Bij de opleidingen zijn zowel Intendance- als niet-Intendancepersoneel betrokken. Het Intendancepersoneel (in alle rangen) wordt opgeleid óf voor de taakvervulling van de Intendance zelf in de organisaties van het dienstvak, óf voor de uitvoering van Intendancewerkzaamheden in de troepenonderdelen (koks, slaggers, hofmeesters, messbedienden b.v.). Het niet-Intendancepersoneel wordt opgeleid voor de vervulling van taken op een troepenniveau, dat de Intendance-eenheden niet bereiken (bevoorradingsonderofficieren, menagemeesters, gravendienstgroepen bv.).

Uiteraard gaat het bij de opleiding (vooral de voortgezette) niet slechts om de algemene (infanteristische) of de gespecialiseerde scholing van de individuele Intendancesoldaat, maar ook om de training van Intendance-eenheden als zodanig, zowel in de uitvoering van hun logistieke taak te velde als de beveiliging en de verdediging van hun opstellingen en installaties met de organiek ingedeelde bewapening.

Voor de organisatie wordt volstaan met het volgende overzicht.

MATERIEELVOORZIENING en DIENSTVERLENING	OPLEIDING
<p>ACHTERLAND:</p> <p><b>Inspectie, als Materieelinspectie</b> behoeftebepaling, verzorging enz.</p> <p><b>Intendance in het DML.</b> verwerving</p> <p><b>Cadi</b> (Territoriaal Verzorgingsapparaat) <sup>1)</sup> verzorging.</p>	<p><b>Inspectie, als Wapeninspectie</b></p> <p><b>Depôt Intendance</b></p> <p><b>Intendanceschool</b></p> <p><b>Koksschool.</b></p>
<p>ETAPPENBASIS:</p> <p><b>150e Intendance-Basisgroep</b> verzorging en dienstverlening</p> <p><b>Basis-Depôt- en Herstelcompagnieën.</b></p> <p><b>Statische bakkerijen</b></p> <p><b>Cadi-compagnie</b></p> <p><b>Dienstverleningscompagnieën.</b></p>	<p>Voortgezette opleiding.</p>
<p>LEGERKORPSGEBIED:</p> <p><b>Intendancesecties Speciale Staven</b> verzorging en dienstverlening.</p> <p><b>Onderhoudscompagnieën</b></p> <p><b>Bevoorradingscompagnieën</b></p> <p><b>Mobiele bakkerijcompagnie</b></p> <p><b>Cadicompagnieën</b></p> <p><b>Dienstverleningscompagnieën</b></p> <p><b>Divisie-Intendancecompagnieën.</b></p>	<p>Voortgezette opleiding.</p> <p>} gegroepeerd } onder com- } mando-orga- } nen bataljon } en groep</p>

<sup>1)</sup> Geen organisatie van de Intendance, wel voor een groot deel geëncadreerd met Intendance-officieren.

# **De klimaatkamers der Rijksverdedigingsorganisatie T.N.O.**

*door F. BERGMEIJER, Leider der afd. Klimaatkamers  
van het Technologisch Laboratorium R.V.O.-T.N.O.*

## **Inleiding**

De ervaringen gedurende de laatste oorlog met materiaalaantasting door klimatologische factoren hebben in diverse landen geleid tot het inrichten van beproevingsruimten om door de strijdkrachten gebruikte materialen te keuren onder de klimatologische omstandigheden, waarbij ze vermoedelijk zullen worden ingezet.

Ook Nederland heeft thans zijn klimaatkamers, welke worden geëxploiteerd door de Rijksverdedigingsorganisatie T.N.O. en oorspronkelijk speciaal waren bestemd voor de keuring op tropenbestendigheid.

Het grote belang van deze kamers voor onderzoek van oorlogsmateriaal ligt thans echter niet meer alleen op dit terrein, daar men langzamerhand is gaan inzien, dat het verschil tussen het klimaat in de tropen en dat in Nederland in het geheel niet essentieel, doch slechts gradueel is, en dat het gematigde West-Europese klimaat op de duur eveneens materiaalaantasting veroorzaakt, hetgeen vooral tot uiting komt bij militaire goederen, aangezien deze soms lange tijd ongebruikt worden opgeslagen. Daarom wordt thans ook materiaal voor de strijdkrachten, dat bestemd is om in Nederland, althans in West-Europa, te blijven, in grote hoeveelheden aan versnelde opleggingsproeven onderworpen.

Dit artikel heeft de bedoeling een inzicht te geven in de invloed der verschillende klimaatsomstandigheden op materialen van allerlei aard, en aan te geven op welke wijze deze materialen door versnelde proeven op eenvoudige wijze in de Klimaatkamers der R.V.O.-T.N.O. kunnen worden gekeurd op hun bestendigheid tegen diverse klimaatfactoren.

## **I. Het Klimaat als „agressor”**

Dat het klimaat een tegenstander is, die een strijdmacht welke hiermede onvoldoende rekening houdt, zware materiaalverliezen kan toebrengen, is in de laatste oorlog voldoende gebleken en is zowel door de Amerikanen in de vochtig-tropische gebieden van Zuid-Oost Azië en de Pacific, als door de Duitsers in de Russische winter en de Noord-Afrikaanse zomer tot hun grote schade ondervonden.

Tot het inzicht gekomen dat het klimaat de bondgenoot is van de partij, die er het meest rekening mee houdt, werd reeds gedurende de oorlog in beide landen de behoefte gevoeld om de kwestie van materiaalgedragingen bij extreme klimatologische omstandigheden te onderzoeken, hetgeen resulteerde in het bouwen van beproevingsruimten, zgn. klimaatkamers, waarin alle gewenste combinaties van klimaatfactoren konden worden ingesteld.

Aanvankelijk werd hierbij vooral aandacht besteed aan de invloed van het tropische, en met name het vochtig-tropische klimaat op allerlei materialen, aangezien dit klimaat als buitengewoon agressief bekend stond en de aantasting hier ook het meest spectaculair was. De voor-

naamste oorzaken van deze grote agressiviteit zijn de grote luchtvochtigheid en de hoge temperatuur. De grote vochtigheid van de lucht heeft tot gevolg, dat vele stoffen van organische oorsprong vocht opnemen, zodat houtwerk gaat zwellen, lijmverbindingen losraken en elektrische toestellen isolatiedefecten gaan vertonen. Een en ander wordt nog verergerd door de periodieke condensatie (dauwvorming), die al bij geringe temperatuurswisselingen ontstaat.

Een ander gevolg van deze condensatie is het binnendringen van aanzienlijke hoeveelheden vocht in niet geheel luchtdicht gesloten ruimten, zoals allerlei soorten verpakkingen, „gesloten” electromotoren, waterdichte lasdozen, constructies met schroefsluiting, enz. Bij temperatuursveranderingen gaan dergelijke objecten namelijk „ademen”; bij verhoging van de temperatuur zet de lucht in de ruimte uit en lekt langs kleine openingen weg (bijv. langs de as van een overigens geheel gesloten electromotor of langs de schroefdraad van een op- of ingeschroefde dop); daalt de temperatuur weer, dan wordt langs dezelfde weg vochtige lucht naar binnen gezogen, waarna een deel van het vocht bij verdere afkoeling condenseert. Daar bij de temperatuursstijging van de volgende dag niet al het water opnieuw door verdamping ontwijkt, treedt op de duur wateraccumulatie in de ruimte op. In de meest extreme tropische klimaten neemt dit verschijnsel zulke vormen aan, dat in de reeds eerder genoemde zgn. geheel gesloten electromotoren het condenswater een plas kan vormen, die zelfs de wikkelingen bereikt! (Vandaar de gewoonte om onderin deze motoren enkele gaten te boren, hetgeen inderdaad goed schijnt te voldoen).

De hoge temperatuur in deze gebieden (gemiddeld 20 à 25° C in de nacht en 30 à 35° C overdag) is voorts oorzaak, dat alle chemische reacties welke aantasting veroorzaken, dus ook die met de in grote concentratie aanwezige waterdamp, buitengewoon snel verlopen, wat o.a. snelle en sterke corrosie van allerlei metalen en legeringen tengevolge heeft. Contactplaatsen tussen twee verschillende metalen vormen met gecondenseerde waterdamp een galvanisch element, waardoor in elk geval één der beide metalen sterk wordt aangetast.

Een secundaire klimaatfactor in deze streken is de aantasting door kleine organismen, zoals schimmels en algen. Wegens de hoge temperatuur en de grote vochtigheid vertonen deze een buitengewoon sterke ontwikkeling. Schimmels kunnen zelfs minerale stoffen, zoals metalen en glas, aantasten. Algen tasten eveneens glas aan en kunnen lenzen voor kijkers in korte tijd onbruikbaar maken.

Uit het bovenstaande volgt, dat het klimaat in de vochtig-tropische gebieden inderdaad buitengewoon agressief is. In de droog-tropische streken, de woestijnen, treden enkele van de bovengenoemde aantastingsprocessen niet op; wegens de doorgaans lage luchtvochtigheid komen corrosie en schimmelgroei bijv. niet of in veel geringer mate voor. Het voornaamste kenmerk van deze gebieden is de zeer hoge dagtemperatuur (tot 50° C) en de voor de geografische breedte buitengewoon lage nachttemperatuur (tot -10° C); de dagelijkse temperatuurvariatie is dus enorm groot. Daardoor kan des nachts sterke dauwvorming ontstaan en kunnen hierdoor ook ademverschijnselen aan verpakkingen en andere „gesloten” constructies ontstaan.

Voorts treden in deze gebieden nog allerlei andere effecten op, zoals

vervuiling en slijtage door stof, mechanische beschadigingen door voortdurend sterk uitzetten en inkrimpen van allerlei constructiedelen tengevolge van de grote dagelijkse temperatuursvariatie, etc.

Het is dus niet te verwonderen, dat vele materialen en artikelen het in de tropen niet lang uithouden als men bij hun vervaardiging niet de nodige aandacht heeft besteed aan resistentie tegen de genoemde klimaatfactoren en zich niet tevoren door klimaatkamerproeven hiervan heeft overtuigd. De noodzaak van keuring van voor de tropen bestemd materiaal is dan ook sinds lang geen punt van discussie meer.

Een feit echter dat, hoewel voldoende bekend, toch lange tijd over het hoofd is gezien en waaraan eerst sinds enkele jaren voldoende aandacht is besteed, is het ontbreken van essentiële verschillen tussen het klimaat in tropische gebieden en dat in ons eigen land. Immers, de beide klimaatfactoren, welke de hoofdoorzaken zijn van klimatologische aantasting, nl. temperatuur en relatieve luchtvochtigheid, werken hier op dezelfde wijze als in de tropen, en het enige onderscheid is, dat beide hier gemiddeld lager zijn dan in tropische gebieden. Het gevolg hiervan is, dat alle besproken aantastingsreacties (corrosie, electrolytische aantasting, wateraccumulatie in gesloten ruimten, schimmelvorming, etc.) hier evenzeer als in de tropen voorkomen, doch met geringer snelheid verlopen en daarom in het dagelijks leven minder opvallen.

Wanneer echter materiaal gedurende lange tijd ongebruikt wordt opgeslagen in magazijnen, hetgeen juist met militaire goederen in vreedetijd het geval is, dan is de aantasting wel degelijk merkbaar, zoals aan allen die te maken hebben met munitie- en uitrustingsmagazijnen, voldoende bekend is.

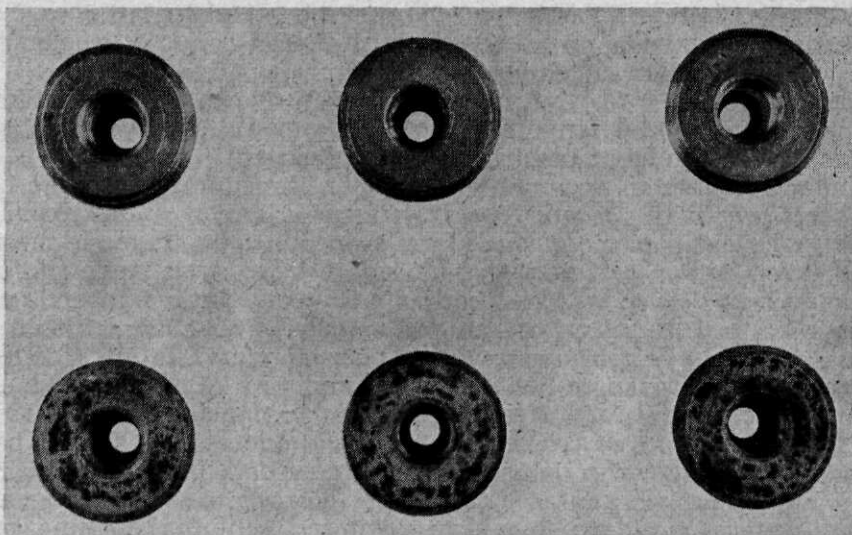
Met materialen als de hier bedoelde, welke in enorme hoeveelheden worden aangemaakt en opgeslagen, is de langzame aantasting in zeker opzicht eerder een nadeel dan een voordeel, aangezien het nu geruime tijd duurt voor men constateert, dat een bepaald product niet „klimaatbestendig” is en afgekeurd moet worden, terwijl inmiddels de aanmaak ongehinderd is doorgegaan, zodat uiteindelijk de gehele productie van enkele jaren moet worden afgekeurd.

Overwegende, dat tropenbestendig materiaal in ieder geval een opslag gedurende onbepaalde tijd in het Nederlandse klimaat veilig kan doorstaan, is de enige oplossing: alle voor de strijdkrachten bestemde materialen een tropentest te doen ondergaan, om daardoor in korte tijd conclusies te kunnen trekken, betreffende hun gedrag gedurende lange opslagperioden; eventuele gebreken kunnen dan binnen enkele weken worden geconstateerd en door wijziging van de constructie of de samenstelling worden verholpen vóór het product in massa wordt aangemaakt; dergelijke „versnelde opleggingsproeven” kunnen dus leiden tot grote besparingen aan onkosten, tijd en materiaal.

## II. Keuringen in de Klimaatkamers

Na de oorlog werd ook in Nederland het probleem materiaalgedragingen bij verschillende klimatologische omstandigheden onder ogen gezien en werd een studiec commissie ingesteld, waarin o.a. zitting werd genomen door vertegenwoordigers van de ministeries van Oorlog en van Marine, de Rijksverdedigingsorganisatie T.N.O. en de Centrale Organisatie T.N.O.





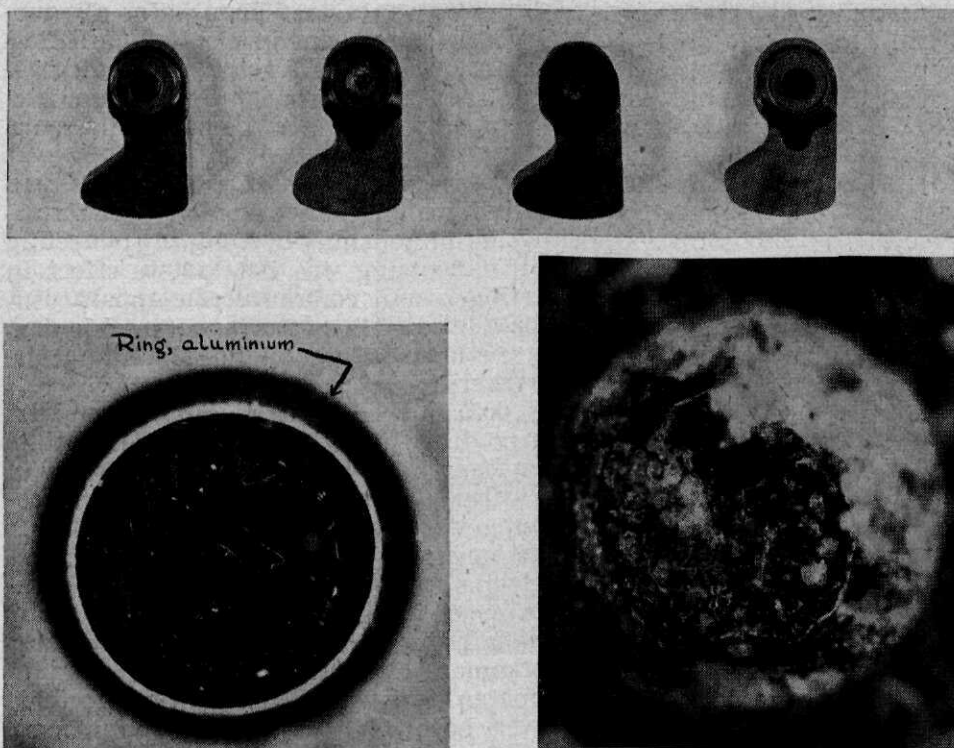
Afb. 1 Vercadmiumde onderdelen van ontstekers. Boven: voor de tropenproef. Onder: na de proef.

Het resultaat van de werkzaamheden dezer commissie was, dat in 1949 werd besloten tot de bouw van twee grote klimaatkamers, onder auspicien en voor rekening van de Rijksverdedigingsorganisatie T.N.O.

Deze kamers werden in het najaar van 1953 voltooid en staan thans ter beschikking van allen, die materiaal ter keuring hebben aan te bieden.

Aangezien het niet mogelijk was, onmiddellijk beproevingsruimten voor het testen onder alle voorkomende klimatologische omstandigheden te doen bouwen, werd voorlopig volstaan met een inrichting voor het onderzoek naar tropenbestendigheid, aangezien deze kwestie het meest urgent was. Het is in de Klimaatkamers dus mogelijk, alle materialen en artikelen, welke tijdens gebruik in de tropen aan hoge eisen moeten blijven voldoen, vooraf te keuren op hun bestendigheid tegen de daar heersende klimaatsomstandigheden; hiervan wordt vooral door de Nederlandse exporterende industrie een dankbaar gebruik gemaakt.

De klimaatsomstandigheden in de kamer worden doorgaans zo ingesteld, dat de temperatuur dagelijks varieert tussen 20° C en 35° C, terwijl de relatieve luchtvochtigheid gemiddeld 95% bedraagt en gedurende een deel van de dagelijkse cyclus het verzadigingspunt bereikt. Het imitatie-klimaat vertoont dus alle essentiële karakteristieken van het vochtige tropenklimaat, nl. vrij hoge temperatuur, hoge vochtigheid, periodieke condensatie en een dagelijkse temperatuurgang, welke „ademverschijnselen” veroorzaakt. Daar het Nederlandse klimaat op iets lager temperatuurniveau dezelfde karakteristieken vertoont, is deze klimaatcyclus tevens buitengewoon geschikt voor het uitvoeren van versnelde opleggingsproeven en wordt hiervoor dan ook veel gebruikt. Brand- en rookhandgranaten, seinpatronen, nabootsers mondingsvlam, etc. worden regelmatig gedurende 15 dagen op deze wijze getest. Ook verzinkte en vercadmiumde onderdelen (van ontstekers, etc.) worden regelmatig gekeurd en wat de gevolgen zijn van een te dunne zink of cadmiumlaag wordt gedemonstreerd op afb. 1.



Afb. 2 Boven: enkele slagpijpjes in sluiters, de nrs 1 en 4 vóór, de nrs 2 en 3 na de tropenproef

Onder: Links vergroting van nr 1; rechts vergroting van nr 3.

Gemonteerde granaten blijken vaak het euvel van „ademen” te vertonen, doordat vochtige lucht wordt aangezogen langs de schroefdraad van de ontstekingsbuis, als deze verbinding niet op een of andere wijze deugdelijk is beschermd. Ook in de ontstekingsbuizen zelf kan op deze wijze vocht indringen. De resultaten hiervan zijn te zien op afb. 2, waarop enkele slagpijpjes in sluiters zijn weergegeven, welke een versnelde opleggingproef hebben ondergaan. Het aluminium van de pijpjes blijkt te zijn aangetast, deels door vochtige lucht, deels door metallisch contact met het messing der sluiters in aanwezigheid van vloeibaar water. Door inwerking van water op het loodzide uit de pijpjes en binding der reactieproducten aan koper, waren op de sluiters sporen van het gevaarlijke koperazide ontstaan. Door deze proef werd in enkele weken gedemonstreerd, dat de buizen niet luchtdicht waren afgesloten, terwijl ook de vernislaag op de slagpijpjes niet in staat bleek de aantasting tegen te gaan.

Dit zijn enkele voorbeelden uit de vele van de aantasting door vochtige lucht, welk proces hier kunstmatig versneld is, doch in munitiemagazijnen eveneens optreedt, zij het dan wat langzamer. In het algemeen kan gezegd worden, dat alle metalen voorwerpen en voorts vrijwel alle materialen van organische oorsprong en hun synthetische analogen (hout, papier, leder, textiel, voedingsmiddelen, isolatiestoffen,

verf, etc.) op de duur gevoelig zijn voor aantasting door water of vochtige lucht en dus ter controle vochtproeven dienen te ondergaan. Hetzelfde geldt voor alle „gesloten constructies”, zoals verpakkingen, metalen kasten, motorhuizen, munitie met ingeschroefde onderdelen, etc. daar hierin door de dagelijkse temperatuurvariatie gemakkelijk vocht wordt opgenomen.

Electronische toestellen zijn zeer gevoelig voor condensatie van atmosferische waterdamp, welke buitenshuis kan optreden door dauwvorming bij nachtelijke afkoeling en binnenshuis overdag bij plotseling optredend vochtigwarm weer. Bij nabootsing van het laatste effect in de tropenkamer kwamen bij metingen aan communicatie-apparatuur, vuurleidingstoestellen en radarinstallaties talloze storingen voor de dag, zoals frequentieverloop, overslag en kortsluiting bij hoogspanningscircuits, uit balans raken van versterkers, etc.

Naast de vochtproeven zijn ook zuivere temperatuurproeven van belang. Deze worden uitgevoerd in droge lucht en hebben ten doel te onderzoeken in hoeverre ontoelaatbaar hoge temperaturen optreden in apparaten welke in bedrijf zelf warmte ontwikkelen en voor hun koeling op de omgevingslucht zijn aangewezen, waardoor hun temperatuur aanzienlijk hoger dan die van de omgeving kan worden (zoals electromotoren, verbrandingsmotoren, transformatoren, electronische apparatuur, etc.). Deze proeven zijn oorspronkelijk bedoeld voor apparatuur welke bestemd is voor droog-tropische gebieden, waar inderdaad zeer hoge temperaturen kunnen voorkomen. Ook in Nederland echter zijn luchttemperaturen tot 38° C gemeten, terwijl aan de zon blootgestelde voorwerpen temperaturen tot ver boven 50° C kunnen aannemen. Bovendien heeft men vaak niet alleen te maken met de luchttemperatuur buitenshuis, maar ook met de dikwijls veel hogere temperaturen welke kunnen optreden in machineruimten, loodsen, schepen, etc., zodat keuring van apparatuur, welke onder genoemde ongunstige omstandigheden moet kunnen werken, in ieder geval gewenst is. De keuring heeft doorgaans plaats bij 55° C (volgens het Britse marinevoorschrift K 114), waarbij de betreffende apparatuur in bedrijf moet zijn en de temperaturen die de toestellen of onderdelen daarvan gedurende de proef aannemen, gemeten moeten worden.

Proeven aan met ventilatoren uitgeruste electronische apparaten wezen uit, dat hierbij op punten welke t.o.v. de ventilatieluchtstroom ongunstig waren gelegen, temperaturen van 130° C optraden, hetgeen storingen als weglekken van vulmassa uit transformatoren en condensatoren, doorbranden van weerstanden enz. tengevolge had. Uit dergelijke proeven kan worden geconcludeerd of in een bepaald apparaat de ventilatie effectief is en of normale onderdelen kunnen worden toegepast dan wel dat het noodzakelijk is speciale onderdelen voor hoge temperatuur te gebruiken.

### III. Inrichting van de Klimaatkamers

De Klimaatkamers R.V.O.-T.N.O. vormen een onderafdeling van het Technologisch Laboratorium der Rijksverdedigingsorganisatie T.N.O. en zijn gevestigd in gebouw 43 op het Rijksterrein aan de Lange Kleiweg te Rijswijk (Z.H.).

Voorlopig beschikt men over twee grote kamers, elk met een inhoud

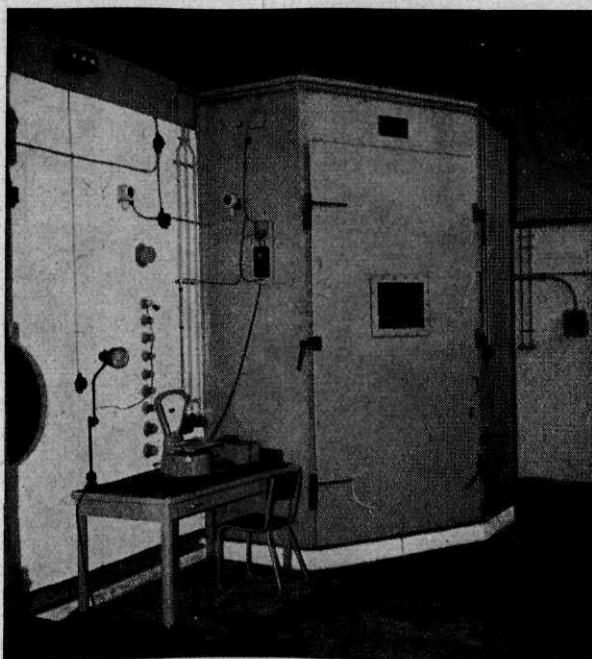
van 50 m<sup>3</sup>, nl. 4,77 m breed, 3,77 m diep en 3,07 tot 2,76 m hoog (de plafonds zijn hellend aangebracht om afdrui- pen van condenswater op de proefobjecten te voorkomen). De deuren zijn van grote afmetin- gen nl. 1,50 m breed en 2,50 m hoog, zodat ook grote objecten kunnen worden onderzocht.

De kamers zijn ge- heel van staal, met goed geïsoleerde wanden en hermetisch gesloten om verlies van warme lucht en vocht te voorkomen. Om dezelfde reden is iedere kamer voorzien van een toegangssluis, welke automatisch tot dezelfde temperatuur verwarmd wordt als de betreffende kamer.

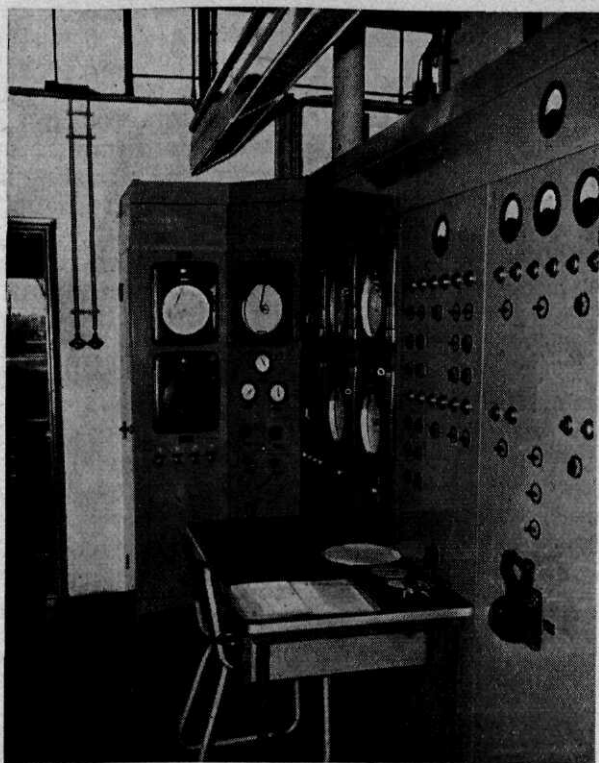
De kamers werken met circulerende lucht; een ventilator zuigt voortdurend de kamer- lucht af; deze wordt dan in de luchtbehandelings- toestellen op de juiste temperatuur en vochtig- heid gebracht, en ver- volgens weer in de kam- er toegelaten.

Voor contrôle der proefobjecten is in de kamers een ruime ver- lichting aanwezig en zijn de deuren voorzien van contrôlevensters.

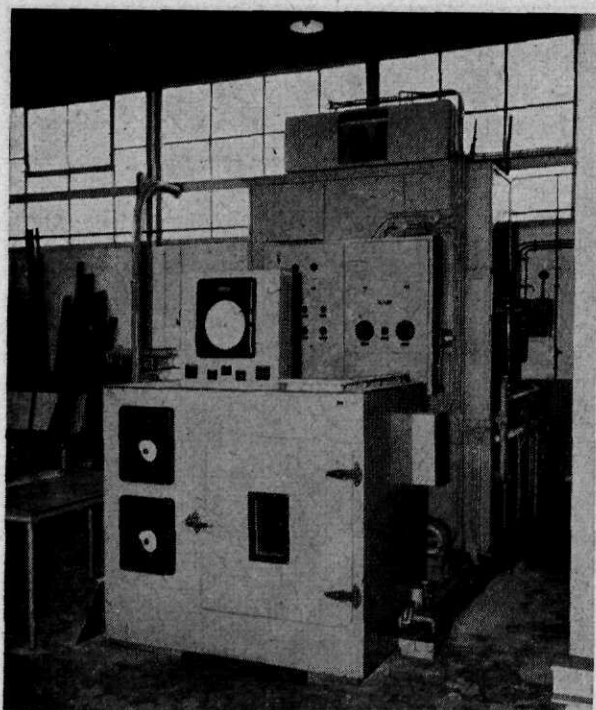
Van deze beide ka- mers is er één bedoeld als schimmelkamer; hierin worden tempera- tuur en vochtigheid zo- danig ingesteld, dat de omstandigheden voor schimmeligroei zo gun- stig mogelijk zijn. Daar-



Afb. 3 Sluis van de tropenkamer



Afb. 4 Regelpaneel tropen- en schimmelkamer



Afb. 5 Kleine tropenkasten

toe wordt de temperatuur constant gehouden op een waarde tussen 25 en 30° C bij een relatieve vochtigheid van 90-100%. Enkele weken na het inbrengen van proefobjecten worden de schimmelkolonies zichtbaar en kan worden beoordeeld of de objecten al dan niet vatbaar zijn voor schimmelaantasting.

De andere kamer, doorgaans tropenkamer genoemd, biedt vele mogelijkheden. De temperatuur kan hier variëren tussen 15 en 70° C, de relatieve vochtigheid kan 90-100% bedragen bij de laagste en 20-100% bij de hoogste temperatuur. Men kan hier dus zowel vochtige als droge klimaten in-

stellen. Voorts kan men d.m.v. een zgn. programmaregelaar de dagelijkse gang der luchtcondities imiteren, d.w.z. temperatuur en vochtigheid kunnen dagelijks aan een bepaalde, vooraf ingestelde, variatie worden onderworpen. De luchtbehandelingsinstallatie van deze kamer is zodanig gedimensioneerd, dat zeer snelle temperatuurvariatiën kunnen worden verwezenlijkt.

De gehele installatie werkt volkomen automatisch, aangezien slechts gedurende de daguren personeel aanwezig is. Alle regel- en bedieningsorganen zijn overzichtelijk op een paneel gerangschikt; eventuele storingen worden onmiddellijk door contrôlelampen gesignaleerd.

Ter uitbreiding van de beproevingsmogelijkheden is voorts nog een aantal kleine tropenkasten aanwezig.

Het is momenteel nog niet mogelijk, alle klimaatfactoren in het onderzoek te betrekken; bij voldoende belangstelling van militaire en industriële zijde zal echter worden overwogen de beproevingsinstallatie mettertijd uit te breiden met bijv. een kamer voor lage temperaturen, een zandstormkamer en een zoutnevelruimte, om ook de klimaatsomstandigheden in koude streken, woestijnen en kustgebieden volledig te kunnen imiteren.

# Uit de Buitenlandse Vakpers

## Politieke scholing en controle in het Sovjetleger.

Een totalitair, door één partij, geregeerd land als de Sovjet Unie kan zich slechts handhaven door de straffe politieke scholing van zijn burgers. Daarop kan het leger geen uitzonderingen vormen. Daar moet de politieke vorming en beïnvloeding zeer groot zijn, teneinde de slagkracht van het leger zo groot mogelijk te maken en onder moeilijke omstandigheden op dat leger te kunnen rekenen. In het Rode leger wordt dan ook de politieke betrouwbaarheid boven de zuiver militaire bekwaamheid gesteld. De politieke scholing van het leger ligt in handen van vier organisaties, de GPUVS zijnde de hoogste politieke leiding van de strijdkrachten van de Sovjet Unie, de communistische partij zelve, de consomol — de communistische jeugdorganisatie — en tenslotte de SMERSH, de geheime politie. Het doel van de GPUVS is de politieke betrouwbaarheid en de militaire bekwaamheid van het leger te bevorderen, d.w.z. met alle middelen der agitatie en propaganda het geloof in eigen zaak, de wil om te strijden te versterken, verraders en deserteurs onschadelijk te maken, de haat tegen de vijand op te voeren, doodsvrachting aan te kweken en tenslotte ook het moreel van de tegenpartij te ondermijnen. In 1917 werd de functie van „politieke commissaris” ingesteld. Deze was ingedeeld bij de troepenonderdelen en had het recht om alle bevelen van de troepencommandant te herroepen en zelfs deze commandant in arrest te stellen. Dit bleef zo tot 1924 toen de troepencommandanten meer zelfstandig werden verklaard. Maar na de grote zuivering en legerorganisaties van 1937 werden de politieke commissarissen — de „politruks” — weer ingesteld. Zij verdwenen weer in 1941. Toen kwam de „zampolit”, een commissaris voor politieke gelegenheden, die in theorie onder de troepencommandant kwam te staan, maar in feite zelfstandig was en ook toezag op de politieke betrouwbaarheid van de commandant.

De politieke staven bij de grote onderdelen omvatten 20 tot 70 officieren. Bij de regimenten is een regimentspropagandist voor politieke arbeid, een regimentclubleider voor culturele ontwikkeling en vrije tijdsbesteding, beiden met toegevoegd personeel, het geheel onder leiding van de regimentszampolit.

De bataljons- en compagnies zampoliten brengen alle drie dagen rapport bij de regimentszampolit uit omtrent de politieke betrouwbaarheid van hun eenheden.

Het centraal comité van de communistische partij beschikt eveneens over een dergelijk georganiseerd net, waarin alle leden der partij in het leger zijn opgenomen. Deze zijn in cellen georganiseerd en staan onder de partij discipline ongeacht hun rang. Deze organisatie is zo geregeld, dat men in elke eenheid, in elke groep minstens één actieve communist heeft. Het aantal officieren, dat lid is van de communistische partij stijgt voortdurend. In 1928 50%, in 1952 86%.

Op zijn beurt draagt de consomol zorg, dat in elke eenheid een actief lid is opgenomen.

De SMERSH is een onderdeel van de geheime staatspolitie en staat onder het ministerie van Binnenlandse Zaken. Deze organisatie bindt niet alleen de strijd aan tegen een mogelijke inwendige vijand in eigen rijen maar ook tegen spionnen van buiten af. De agenten van de SMERSH zijn volkomen onafhankelijk van alle andere commandanten en instanties. Zij krijgen dubbele tractementen, zij mogen schuilnamen dragen. Zij beïnvloeden de commandanten niet direct. Zij nemen slechts waar en rapporteren. Zij hebben tot in de kleinste onderdelen hun agenten. Zij hebben tot alles en iedereen toegang. Zij werken ook met agenten provocateurs om zo de werkelijke stemming in de troep te polsen. Het officierskorps krijgt door de regimentszampolit een bijzondere politieke scholing. Het scholingsprogramma omvat biografieën van communistische leiders, de militaire eed, geheimhouding van staatkundige en militaire geheimen, staatkundige opbouw van de Sovjet Unie en de kapitalistische landen. Soviet-patriotisme, het optreden van het Rode leger in de grote vaderlandse oorlog (de oorlog tegen de Duitsers), de politieke wereldsituatie, de dienst in het Sovjetleger en de andere legers, de verhouding officier-mindere, het drijven van de imperialisten naar een nieuwe oorlog, bespreken van redevoeringen van vooraanstaande communisten, het onoverwinnelijke Rode leger, de strijd van de bolsjewistische partij van 1883-1917, de kapitalistische omsingeling, internationale en nationale politiek, de strijd tegen verraders en spionnen, prestaties van helden van de Sovjet

Unie. De troep zelve wordt — in verhouding — op gelijke wijze bewerkt. De dagindeling van de troep is ongeveer de volgende:

- 0.600 reveille
- 0.600-0.605 bedden opmaken, klaarmaken voor ochtendgymnastiek
- 0.605-0.615 gelegenheid om naar de W.C. te gaan
- 0.615-0.630 ochtendgymnastiek
- 0.630-0.650 wassen, aankleden, schoenen poetsen
- 0.650-0.700 inspectie
- 0.700-0.725 ontbijt
- 0.730-0.755 politieke berichtgeving
- 0.800-10.00 politieke voorlichting
- 10.00-14.00 militaire opleiding
- 14.00-14.25 koffiemaaltijd
- 14.30-14.55 wapens poetsen
- 15.00-16.00 rust
- 16.00-17.50 theorie reglementen, rapport van de commandant
- 18.00-18.25 avondmaaltijd
- 18.30-18.55 onderhoud kleding en uitrusting
- 19.00-21.00 politieke voorlichting
- 21.00-21.45 vrijetijdbesteding
- 21.45-22.00 avondinspectie
- 22.00 licht uit.

Daarnaast wordt druk gewerkt met pamfletten, aanplakbiljetten, speciale couranten en tijdschriften, die elke compagnie kosteloos krijgt, verder politieke beïnvloeding door radio en film. Het resultaat van dit alles heeft een zeer besliste invloed. Voortdurend wordt de politieke beïnvloeding gecontroleerd. Slechte resultaten worden niet alleen de commandant van het onderdeel aangerekend, maar ook het gehele onderdeel, waarbij niet teruggedeinst wordt voor zeer scherpe maatregelen. Goede resultaten worden beloond. Op deze wijze poogt men de geestelijke en materiële strijdvaardigheid van de Sovjet strijdkrachten op te voeren.

„Politische Schulung und Kontrolle in der Sowjet Armee” door „R” in „Allgemeine Schweizerische Militär Zeitschrift”, Augustus 1955. B. K.

#### A.B.C. oorlogvoering .

Tot 1905 werd de natuurkundige wereld beheerst door twee wetten n.l. de wet van het behoud van stof en de wet op het behoud van arbeidsvermogen. Maar in 1905 wierp de jonge geleerde Einstein de gehele structuur der natuurkunde omver. Met een korte formule n.l.  $E = MC^2$ .

Niets is onverwoestbaar. Stof kan worden omgezet in energie en omgekeerd E is de energie die men krijgt bij de

vernietiging van een massa M, waarbij C de snelheid is. De vernietiging van een hoeveelheid stof leverde ongekende hoeveelheden energie op. Het vrijkomen van energie ontstond door het samenvoegen van kleinere atomen tot grotere (de zg. fusion) of door het splitsen van grotere atomen in kleine (de zg. fission).

Het eerste beginsel wordt toegepast op het principe van de waterstofbom, het tweede bij de uraniumbom.

De atoombom (type Hiroshima 20 kt bom) bevat plm. 20 kg uranium. Met zijn beschermende mantel, zijn controle apparaat en andere bijkomstigheden om de bom zijn werking te kunnen doen verrichten, heeft de bom een totaal gewicht van plm. 7,5 ton. De explosie vindt plaats in minder dan een microseconde en resulteert in luchtdruk, hitte en radioactieve straling. De atoombom kan op verschillende hoogten tot explosie worden gebracht waarbij worden onderscheiden:

1. **Explosie in de lucht** op plm. 600 m boven de zeespiegel (Nagasaki). Op deze hoogte hebben de druk, hitte en radioactieve straling hun grootste effect;

2. **Explosie onder water** waarbij meer dan een miljard ton water omhoog wordt geworpen en een meer dan 300 m hoge golf ontstaat. Ook ontstaat een radioactieve regen;

3. **Een explosie op de grond.** De effecten zijn meer begrensd doch intenser.

Bij een explosie op 600 m hoogte — zoals bij Hiroshima — is er vrijwel volledige verwoesting in een cirkel met plm. 750 m rondom het zg. „Ground zero point” (verticale projectie van het springpunt in de lucht). Tot twaalf km van het ground zero point kan men nog (lichte) schade verwachten. De luchtdruk heeft de grootste uitwerking. Daarna volgt de uitwerking van de hitte, die bij de bommen van Hiroshima en Nagasaki 20-30% van de doden veroorzaakte. Bij de explosie van de waterstofbom ontstaat een hitte van ongeveer 50 miljoen graden Fahrenheit (plm. 28 miljoen graden Celcius). De waterstofbom is ongeveer 1000 maal zo sterk als de oorspronkelijke 20 kt bom van Hiroshima. Deze atoombom wordt nu gebruikt als initiaallading van de waterstofbom.

De voornaamste chemische strijdmiddelen omvatten de oorlogsgassen. De meest bekende zijn in de tabel vermeld.

De zenuwdodende gassen zijn zeer gevaarlijk, daar een zeer geringe dosis reeds dodelijk is. Zij verlammen het centrale zenuwstelsel. Er zijn nog veel

type gas	Naam	persistentie	geur
traanverwekkend	Broombenzcyanide Chlooracetophenon	3-7 dagen 1 minuut-1 uur	zuur fruit appels
niesverwekkend	diphenylchloorarsine diphenylcyanarsine	5-10 minuten 5-10 minuten	schoensmeer knoflook
verstikkend	phosgeen diphosgeen chloorpikrine	10-30 minuten 15 minuten-1 uur 1-4 uur	hooi bedorven lucht zoetig
blaartrekkend	mosterdgas lexwisite ethylchlorarsine	1-7 dagen 1-7 dagen 1-6 uur	knoflook geranium niesverwekkend
zenuwdodend	Hydrocyanide zuur cyanogeenchloride	5-10 minuten 10-20 minuten	amandelen niesverwekkend

meer gevaarlijke zenuwgassen, dan die welke hier zijn vermeld. Tot de chemische strijdmiddelen rekent men ook brandstichtende stoffen zoals fosfor, sodium, thermite, magnesium, napalm. Fosfor en napalm zijn daarbij de gevaarlijkste. Bij de bombardementen op Duitsland en Japan bleek, dat de brandbommen bijna 5 maal zo effectief waren als de explosieve bommen.

De bacteriologische oorlog kwam in wereldoorlog II nog niet tot uiting. Duitsers en Japanners deden echter veel onderzoekingsarbeid op dit gebied. De Japanse laboratoria te Chaugtek in Mandsjoerije konden ongeveer een ton bubonenpestbacterien per maand produceren. Heden ten dage beschuldigen de grote mogendheden elkaar, dat zij de bacteriologische oorlogvoering voorbereiden. Bacteriën kunnen uit vliegtuigen worden verspreid door middel van bommen of door sproeien. Een zeer gevaarlijke methode is de verspreiding door vijandelijke agenten of saboteurs van de vijfde colonne. Men is ook in staat door middel van zg. hormoonbommen gewassen en planten te doden. Maar noch chemische noch bacteriologische middelen zijn zo desastreus als de atoombom.

Schrijver besluit met te zeggen, dat de keuze tussen de atoombom, napalm of bubonenpest slechts een technisch probleem is. Maar de keuze van de mensheid is noch het een noch het ander.

„ABC warfare „door squadron leader B. K. Roy in *Military Review Augustus 1955.*

B. K.

**Zijn wij een massa of zijn wij mensen?**

Het is een veel geplaatst gezegde dat het individu in de massalegers ten onder

gaat. Daarom is het soldaat zijn geen waardige wijze van leven meer. Schrijver keert zich scherp tegen deze opvatting. Natuurlijk moet er in een leger discipline zijn. Maar volgens schrijver is het Amerikaanse karakter beslist niet gewijzigd. De begrippen Plicht, Eer en Vaderland zijn nog steeds de grote lichtbaken voor het volk en zijn leger.

Het grote gevaar is niet dat het Amerikaanse karakter als gevolg van de geweldige industriële ontwikkeling zou zijn gewijzigd, maar dat men **denkt** dat zulks het geval is.

Wat zijn massalegers? Wordt dit alleen bepaald door het aantal? Of door de mentaliteit die er heerst? De legers uit de Oudheid waren inderdaad kleiner dan de massalegers van het leger. Maar voor die tijden waren ze ook massaal. Maar werkelijke massalegers waren de slavenlegers van de Egyptische farao's. Dat waren legers zonder ziel, zonder bezieling. De Griekse Phalanx was ook een massa, maar van heel andere soort en aard. Zij wisten waarvoor zij vochten. Slavenlegers vindt men in de moderne geschiedenis in de dictatoriale staten, waar de mens wordt gedegradeerd tot een werktuig in handen van de staatsalmacht. De Amerikaanse soldaat is een persoonlijkheid en zijn aanvoeders moeten daar rekening mee houden. In het Amerikaanse leger speelt het begrip „Leiderschap" een zeer grote rol. Men moet de mensen tot zelfstandig denkende en willende medewerkers maken. Samen werkend voor het grote gemeenschappelijke doel, waarbij men rekening moet houden met de sociologische en psychologische aspecten van het nationale karakter. Twee eeuwen geleden zei de maarschalk Maurits van Saksen: „Het menselijk hart is het beginpunt van alle zaken die de oorlog betreffen". In deze



tijd zei maarschalk Montgomery: „Geef het leger een ziel”. Generaal Eisenhower zei dat het in de oorlog gaat om de weg te vinden naar het hart van de soldaten.

Niet voor niets noemde hij zijn soldaten bij de grote invasie: Kruisvaarders voor de vrijheid. Leiderschap is inderdaad in de legers der vrije democratieën van de grootste betekenis. Het ziellose niet geïnspireerde massaleger zou nooit in staat zijn de vrijheid te verdedigen. „Are we mass or men?” door luitenant-kolonel D. P. Yevell in *Combat Forces*. Juli 1955.

B. K.

### De Koninklijke Militaire School.

De Belgische militaire school is gevestigd in Brussel. De school heeft twee afdelingen en wel de afdeling „alle wapens” en een „polytechnische afdeling”. De afdeling „alle wapens” duurde oorspronkelijk drie jaar. Sinds 1951 is deze duur — voorlopig — teruggebracht tot twee jaar. Men overweegt de duur weer tot drie jaar uit te breiden. In deze afdeling wordt les gegeven in wiskunde, scheikunde, natuurkunde, electriciteitsleer, rechtswetenschap, militaire geschiedenis, aardrijkskunde, toegepaste psychologie, talen en verder cursussen in militaire techniek, tactiek, bewapening, topografie en administratie. De bedoeling van dit leerprogramma is niet de vorming van specialisten maar wel van wat schrijver noemt „open geesten”. Bij het beëindigen van de studie aan de KMS worden de leerlingen tot onderluitenant benoemd om zich dan te specialiseren in een wapenschool (infanterie-, pantser-, artillerieschool enz.) in het wapen waarvoor zij zijn aangewezen. De polytechnische afdeling vormt de officier der genie. Het leerprogramma daarvan duurt vijf jaar. De toelatingseisen tot de school omvatten een medisch onderzoek, proeven van lichamelijke geschiktheid, een letterkundig en wetenschappelijk toelatingsexamen, psycho-technische test en proeven van morele geschiktheid. De kandidaten die geslaagd zijn voor het toelatingsexamen worden einde September opgeroepen. Zij gaan dan acht weken naar een kamp, waar zij hun eerste militaire opleiding krijgen. Deze periode is tevens een proefstadium. De studieën aan de KMS zijn kosteloos. Bevordering tot korporaal geschiedt na afloop van het proefstadium, sergeant na zes maanden en vaandrig na een jaar. De leerlingen genieten een bezoldiging die wordt gestort op een individuele rekening. Daarvan worden de kosten voor

voeding, onderhoud, kleding, boeken en schoolbehoeften afgetrokken. Het zakgeld dat ook van deze rekening afgaat wordt bepaald door de commandant van de school. Bij bevordering tot onderluitenant, dus bij het verlaten van de school, krijgen de leerlingen het batig saldo van hun rekening mee. In het eerste studiejaar krijgen de leerlingen een weekeind per maand vrij, in het tweede jaar tweemaal per jaar. De verloven omvatten een week met Kerstmis, een week met Pasen en twee weken in de maand Augustus, studiereizen, bezoeken aan musea, tentoonstellingen, het bijwonen van lezingen en toneelvoorstellingen alsmede samenkomsten met jongelieden die aan universiteiten studeren. Toegelaten werden in

	Nederlands sprekend	Frans sprekend	Totaal	Aangemeld
1950	56	78	134	503
1951	48	55	103	625
1952	70	70	140	632
1953	67	75	142	617
1954	60	59	119	612

„De Koninklijke Militaire School” *Redactioneel artikel in „Het Leger de Natie”, Juli 1955.* B. K.

### Atoomstrategie

Het revolutionaire in de ontwikkeling van de atomische strijdmiddelen is, dat men ze in dergelijke hoeveelheden kan produceren, dat men ze — elke keer als het objectief lonend en groot genoeg kan worden geacht — kan gebruiken in plaats van gewone explosieven. Het zou er zelfs goedkoper door worden.

Een atoomprojectiel van het 280 mm geschut kan honderdduizenden gewone granaten vervangen. Een 20 kt bom kan meer schade veroorzaken dan een raid van duizend vliegtuigen met conventionele bommen. Het is mogelijk geworden de atoomexplosieven aan praktisch alle wapens aan te passen. Geleide projectielen, torpedo's, mijnen, kunnen heel normaal van atoomspringstof worden voorzien. Het is zelfs mogelijk een atoomprojectiel te vervaardigen voor de houthouwers van 105 en 155 mm. Dit houdt in dat men met minder vliegtuigen en met minder kanonnen zou kunnen volstaan. Er zijn zelfs ernstige voorstellen gedaan

om de aanmaak van conventionele granaten te verminderen. President Eisenhower doelde daarop toen hij zeide dat de bewering als zouden de nieuwe wapens geen enkele uitwerking hebben op de samenstelling van de strijdkrachten, gelijk zou staan met het over het hoofd zien der gehele geschiedenis en der logica.

Er bestaan momenteel drie uiteenlopende denkrichtingen over een oorlog met atomische wapens. De eerste richting, die vooral zijn aanhangers telt bij de luchtmacht en een aantal hogere landmacht-officieren verdedigt de theorie volgens welke het strategisch bombardement de vijand op de knieën zou krijgen en beslissend zou zijn, zonder dat het tot een ernstige strijd te land zou komen.

De tweede richting, die zijn aanhangers telt bij de zeemacht en het gros van de landmacht-officieren, verwerpt de idee, dat een oorlog vrijwel geheel gewonnen zou kunnen worden door het strategisch bombardement, maar meent dat de tactische atoomwapens de tot op heden gevolgde tactiek geheel zullen wijzigen.

Deze verschillen van standpunt zijn van het hoogste belang. Immers men zou een eventuele oorlog verliezen, als men de wapens ging maken voor een verkeerde theorie. Zou men bijv. de land- en zeestrijdkrachten drastisch gaan verminderen, en zou in een eventuele strijd het strategisch bombardement niet het gewenste resultaat opleveren, dan zou Europa met betrekkelijk weinig moeite onder de voet worden gelopen. Zou men anderzijds uitgaan van de stelling, dat de beslissing dient te worden verkregen door *alleen* tactische atoomwapens, als het ware op conventionele wijze, te gebruiken en de vijand slaagt er in deze wapens te vernietigen door middel van atoombommen, dan is men eveneens verloren. Daarom moet men voor het ogenblik een oplossing niet zoeken in uitersten, maar dient men zich zowel op een atomische, als op een conventionele oorlog voor te bereiden. Maar dat de atomische oorlog een zeer grote invloed zou hebben staat vast.

Daarmede wordt nog veel te weinig rekening gehouden. Zo stelt schrijver vast, dat vrijwel alle oefeningen — zowel te velde als op de kaart — nog gebaseerd zijn op de klassieke ontwikkeling, waarbij zij reeds in oorlog zijn en in contact met de vijand. Men behandelt nooit het grote probleem over het begin van de oorlog, hoewel dat de methode is om de invloed van moderne wapens na te gaan. Schrijver gaat er daarbij van

uit, dat de eerste belangrijke actie in een oorlog *niet* de concentratie der gronde troepen zal zijn, maar *wel* het strategisch bombardement. Tegenwoordig zijn de eerste objectieven de vliegvelden en de installaties van atomaire en thermodynamische wapens.

De vliegvelden zijn ideale doelen voor tactische atoombommen. Globaal kan men zeggen: één bom, één vliegveld. Slagen deze aanvallen, dan zou de luchtmacht van de tegenpartij snel en radicaal worden uitgeschakeld. En hij die als overwinnaar uit die strijd te voorschijn zou komen, is zeker van het meesterschap in de lucht. En dat betekent tevens een vrijwel zekere overwinning. Want dan kan men zijn atoomwapens ongehinderd tegen de vijand inzetten. Daarnaast zal de inzet van tactische atoomwapens een zeer positieve wijziging in de tot nu toe gevolgde conventionele tactiek ten gevolge hebben. Het duidelijk afgebakende slagveld met zijn infanterieopstellingen, daarachter de artillerie en daarachter de logistieke installaties en verzorgingseenheden vormt een zeer mooi atoomdoel. De troepen zullen dus verdeeld moeten worden in kleine eenheden, die zodanig verspreid zijn opgesteld, dat ze tezamen geen atoomdoel meer opleveren. Een dergelijk slagveld zou een diepte kunnen hebben van 75 km. De oorlog te land zou gaan gelijken op guerillaoorlog op grote schaal. Zodra echter een der partijen het meesterschap in de lucht heeft veroverd, dan kan men weer tot de meer conventionele wijze van optreden op de grond overgaan en kan men gemakkelijk met 's vijands grondeenheden afrekenen. Schrijver raadt aan de naar voren getreden problemen meer dan ooit tot onderwerp van oefeningen op de kaart en van manoeuvres. De problemen zijn te groot en de consequenties te ernstig om alleen op zuiver theoretische beschouwingen tot een beslissing te komen.

„Atoomstrategie” door brigade-generaal T. R. Philips in „Tijdschrift voor militaire documentatie”, Augustus 1955.

B. K.

#### Ter overname aangeboden

Een zo goed als nieuw servicedress, drie battledresses en een draagriemstel, alles in zeer goede staat, lengte ± 1.80 m.

Inlichtingen ook telefonisch Soest Z. Soesterbergschestraat 97a, K 2955 nr. 3079.