

L/ho.

JAARGANG 145
MEI 1976

5

II



KON. MIL. ACADEMIE
BIBLIOTHEEK
Kasteelplein 10
BREDA

militaire spectator

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



Goede bescherming
tegen moderne
strijdmiddelen,
een vereiste

(zie blz. 193 ... 216)



militaire spectator

MAANDBLAD

waarin opgenomen de officiële mededelingen van de Koninklijke landmacht en de Koninklijke luchtmacht

UITGAVE:

Koninklijke Vereniging ter beoefening van de Krijgswetenschap

HOOFDREDACTEUR:

W. Walthuis
brigade-generaal der infanterie b.d.

ADJ.-HOOFDREDACTEUR:

M. W. A. Weers
kolonel van de Koninklijke luchtmacht

REDACTEUREN

H. A. Baalj
luitenant-kolonel van de Koninklijke luchtmacht

ir. H. Lankhorst

kolonel van de technische staf

A. Majers

brigade-generaal der artillerie

G. A. Numan

brigade-generaal der infanterie

CORRESPONDENTIE

Adm. Militaire Spectator
p/a Bureau Voorlichting MvD,
Spui 32, Den Haag.
Tel.: (070) 72 14 64

ABONNEMENTEN:

f 25,— per jaar
buitenland f 30,— per jaar
losse nummers f 2,50

ADVERTENTIES:

Frankenhorst 28, Sassenheim
Tel.: (02522) 1 06 46
Contractprijzen op aanvraag

NADruk VERBODEN

inhoud

- 192 Officiële mededelingen van de Koninklijke landmacht en de Koninklijke luchtmacht
-
- 193 Gas! ... Gas! ...
-
- 197 De historie van het gasmasker in de Nederlandse krijgsmacht, door P. Tesselaar en drs. K. Brunt, resp. eerste luitenant van vakdiensten en dpl. wachmeester
-
- 203 Van Militaire gasschool naar Nucleaire, biologische en chemische school, door E. L. A. Kersing, kapitein voor speciale diensten der genie
-
- 209 De nbc-verdediging in het legerkorps, door C. J. C. Goedkoop, luitenant-kolonel voor bijzondere diensten
-
- 217 Het cruise type missile, door A. H. Lind, kapitein-luitenant ter zee
-
- 225 Allied Command Europe Mobile Force, an elite force, by Norman L. Dodd, colonel UK Army, retired
-
- 231 Het Stumik-deelrapport „Leidinggeven” en wat nu? door B. van den Hazel, luitenant ter zee van speciale diensten der tweede klasse oc
-
- 235 Nieuwe uitgaven

OFFICIELE MEDEDELINGEN

KONINKLIJKE LANDMACHT - KONINKLIJKE LUCHTMACHT



Uit de landmacht- en luchtmachtorders

LaO 75018(55.1/9x)/LuO 75516(55.1/9v). Wijziging boekwerk Regelingen inkomsten militairen Koninklijke landmacht en Koninklijke luchtmacht (26e wijziging).

LaO 73021 (55.3/159)/LuO 73518 (55.3/157). Woningverandering.

LuO 55573 (78/50b). Voorschrift betreffende de hogere technische vorming van officieren der KLu (herdruk).

LuO 68536 (23.3/4). Onderdelen, behorende tot de vredesorganisatie van de KLu, die niet ressorteren onder één der commando's (herdruk).

LuO 75506 (86/11). Telecommunicatieaangelegenheden.

LaO 54065 (55.18/2)/LuO 54065 (55.18/2). Regeling gastengeld (herdruk, dec. 1975).

LaO 58136 (55.18/4)/LuO 57640 (55.18/3). Voorlopige regeling tafelgelden en enkele daarmee verband houdende onderwerpen (herdruk dec. 1975).

LaO 62019 (23.29/8). Dienstvak van de officieren van vakdiensten en dienstvak van de officieren van vakdiensten bij de Koninklijke marechaussee (herdruk).

LuO 57558 (23.39/2). Dienstgroep van de officieren van vakdiensten van de Koninklijke luchtmacht (herdruk).

LaO 72021 (15/14). Melden en onderzoeken van ongevallen met munitie en/of explosieve stoffen (herdruk).

LaO 73026 (55.1/9r). Wijziging beschikking uitrusting militairen land- en luchtmacht 1969 (herdruk).

LaO 76001 (81/15aa)/LuO 76501 (81/15z); LaO 76002(81/15ab)/LuO 76502 (81/15aa). Voorschrift reizen en oefeningen buitenland (ROB).



Lamed 001-76 (23.29/8u). Benoeming tot beroepsofficier.

Lamed 002-76 (51.13/40). Overplaatsing van officieren naar het wapen der cavalerie en het dienstvak van de officieren voor speciale diensten der cavalerie.

Lumed 504-71 (23.1/65). Instelling stuurgroep „Mens in de Klu” (herdruk).

Lumed 503-76 (23.1/80). Opheffing Projectgroep „Personeelsconsequenties Defensienota 1974”.

Lumed 504-76 (51.13/16). Overgang naar het wapen der Koninklijke marechaussee.

Lamed 004-76 (78/420) / Lumed 505-76 (78/150). Opleiding voor adju-

dant-onderofficier der militaire administratie.

Lumed 506-76 (78/151). Cursus hogere technische vorming KLu en studie in de rechtsgeleerdheid.

Mededelingen van het Commando Opleidingen Koninklijke landmacht

VR 5-78. Voorlopige richtlijnen 5-78, tevens 5e opgave van wijzigingen op VS 5-1 (Het leggen van mijnevelden). Deze wijzigingsopgave en VR 5-75 zijn identiek en gebaseerd op de ratificering van STANAG 2036 - Land, minefield laying, recording, reporting and marking procedures. Het tot dusver gebruikte VS 5-78/1 is hiermee vervallen.

VS 2-1002/1, 1e druk (Basisgetallen munitie 1e Legerkorps, 1 LK), en **VS 2-1002/2, 1e druk** (Basisgetallen munitie herhalingsoefeningen en eenheden nationale sector).

Deze vormen thans twee afzonderlijke delen ter vervanging van het thans nog in gebruik zijnde VS 2-1002 (Basisgetallen munitie, parate troepen en herhalingsoefeningen).

2e opgave van wijzigingen op VS 7-600, 5e druk (Het infanterieschietkamp en de legerplaats „Harskamp”). Deze wijziging bevat een verbetering van de beveiliging bij nachtelijke schietoefeningen.

De aandacht wordt erop gevestigd, dat officieren, die maandelijks van Rijkswege de „Militaire Spectator” ontvangen, bij wijziging van hun adres, dit schriftelijk kenbaar dienen te maken bij het Ministerie van Defensie, Afdeling CPD, Bagijnestraat 36, Den Haag.

Gas!... Gas!...

* * Op 18 mei van dit jaar herdenkt de Nbc-school dat de Militaire gasschool, welke traditie zij voortzet, een halve eeuw geleden werd opgericht. Om te kunnen begrijpen welke redenen hebben geleid tot de invoering van deze bijzondere vorm van onderwijs in de Nederlandse krijgsmacht, is het nodig nog elf jaren verder terug te gaan in de krijgsgeschiedenis en wel naar de dag waarop de chemische oorlogvoering in de Eerste Wereldoorlog werd geïntroduceerd: 22 april 1915.

Nadat in de beginfase van de Eerste Wereldoorlog de manoeuvre nog een hoofdrol had kunnen spelen, was binnen vijf maanden het Westelijke front volledig tot stilstand gekomen. Geen van beide partijen had in de „wedloop naar zee” een beslissend voordeel weten te behalen, en beide hadden zich daarop verschanst in loopgraafstelsels die met het verstrijken van de tijd steeds meer werden versterkt, tot er tenslotte geen doorkomen meer aan was.

Desondanks waren zowel de Franse opperbevelhebber Joffre als zijn Britse collega French van mening dat hun troepen zouden kunnen slagen in het doorbreken van de Duitse linies, zodat de tegenstander genoodzaakt zou worden zijn front terug te nemen en geheel Noord-Frankrijk te ontruimen alsmede een belangrijk deel van België. Als consequentie van die opvatting hadden de Fransen in de zg. Winterveldslag in de Champagne (21 februari — 20 maart 1915) verwoed maar vergeefs stormgelopen, waarna de Britten een nogal onberaden poging hadden gewaagd de bestaande geallieerde „saillant van Ieper” tot een doorbraak uit te breiden. Op 10 maart hadden zij de aanval geopend in de sector van de IJzer, waar zij bij Nieuw-Kapelle — ten zuidwesten van Diksmuide — over een frontbreedte van drie kilometer vier divisies in de strijd hadden gebracht. Ten koste van een verlies van bijna 14.000 man hadden zij moeten inzien dat het niet mogelijk was de verstarde fronten weer in beweging te brengen. Vervolgens hadden de Fransen het drie weken later opnieuw geprobeerd, verder landinwaarts, in de Champagne waar de inzet van twee

legers niet het begeerde resultaat had opgeleverd maar waar de verliezen al even verbijsterend hoog waren gebleken. Maar die mislukkingen hadden de beide opperbevelhebbers niet ervan kunnen weerhouden nieuwe plannen te smeden, want zij stelden zich op het standpunt dat ook de Duitsers zware verliezen zouden hebben geleden, zodat een volgend maal de kansen op succes redelijk zouden kunnen zijn, mits zij zouden zorgen voor een betere coördinatie van hun beider acties.

Van hun kant zochten terzelfder tijd ook de Duitsers naar mogelijkheden om de bewegingsoorlog nieuwe impulsen te verschaffen. Het bestaan van de geallieerde saillant bij Ieper was hun een doorn in het oog. Het ergerde hen nog steeds dat hun poging tot het elimineren van die uitstulping van het geallieerde front, ondernomen in het najaar van 1914 — de zg. eerste slag om Ieper (20 oktober — 11 november) — zo jammerlijk was mislukt. Het Britse echec bij Nieuw-Kapelle had nu de Duitse leiding op het idee gebracht dat er in die sector misschien belangrijke winst kon worden behaald. De tijd en de gelegenheid leken rijp voor het in de strijd brengen van een nieuw middel, dat de voorwaarden zou moeten scheppen voor het opnieuw in gang brengen van de vastgelopen oorlogsmachinerie.

Met dat middel hadden de Duitsers, zij het op beperkte schaal, reeds geëxperimenteerd aan het Oostfront tegen de Russen. De inlichtingendiensten van de geallieerden zouden dus op de hoogte hebben moeten zijn van hetgeen de tegenpartij in petto had. De samenwerking was echter ook op dat gebied nog verre van volmaakt, en de waarschuwing die had moeten uitgaan bleef achterwege. Zelfs toen Britse en Franse patrouilles bij hun verkenning van het Duitse front in Vlaanderen en Artois de aanwezigheid van ingegraven gascilinders meldden, en Duitse krijgsgevangenen — die soms in het bezit bleken van een masker dat de ingeademde lucht kon zuiveren — bij verhoor informatie verschaften waaruit viel op te maken dat Duitsland op het punt stond ook de Haagse Conventie van 1907 als een

vodje papier te beschouwen, zelfs tóén werd er nog geen alarm geslagen.

De militaire deskundigen waren bekend met het bestaan van bepaalde gassen die om hun schadelijke werking wellicht in aanmerking zouden kunnen komen voor gebruik in de oorlogvoering, maar zij sloegen dat gevaar niet hoog aan: de giftige rook waarmee de Spartanen in de Peloponnesische Oorlogen hun tegenstanders buiten gevecht stelden, achtte men — ook al zou hij worden aangepast — op het moderne gevechtsveld niet bruikbaar. Het gevolg was dat de klap des te harder aankwam.

De saillant van Ieper was aan de basis ongeveer 15 km breed en drong 8 km diep in het door de Duitsers bezette gebied binnen. De verdediging van deze belangrijke positie was opgedragen aan het Britse Tweede Leger, waarvan ook Canadese eenheden deel uitmaakten. Op links waren de Britten aangeleund aan enkele Franse divisies, koloniale (Algerijnse) en territoriale troepen. Aan Duitse zijde stond daartegenover het Vierde Leger.

Het was 22 april 1915. In de loop van de ochtend van die dag waren de verdedigers van de saillant onderworpen geweest aan een hevige artilleriebeschieting, die evenwel in de middaguren was verflauwd en vervolgens geheel was gestopt. De rust was echter slechts kort van duur want om vijf uur in de namiddag barstte de Duitse artillerie opnieuw los. Tot grote verbazing van de geallieerde verdedigers ontwikkelde zich boven de Duitse stellingen ten noorden van de saillant een geelgroene wolk die, voortgestuwd door een lichte avondwind, laag over de grond langzaam op de verdedigingsposities toe zweefde. Wie de geelgroene nevel inademde, voelde zijn keel als het ware dichtschroeien, kon niet meer ademen, hoestte bloed op, verloor het bewustzijn en stierf door verstikking. De Algerijnen sloegen in radeloze verbijstering op de vlucht, voor zover zij daartoe nog bij machte waren. De Franse territorialen volgden dat voorbeeld. De Canadese flank lag open.

De Duitse infanterie, oprukkende achter de chloorgaswolk, had niet de minste moeite een bres van meer dan zes kilometer te slaan: het eigenlijke werk was al verricht. Maar tot een beslissende doorbraak kwam het niet. Ook de Duitse militaire leiding bleek niet onverdeeld te hebben vertrouwd op de uitwerking van het nieuwe middel. De reserves die de aanval hadden moeten voortzetten en het aanvankelijke succes uitbuiten, waren niet tijdig naar voren gehaald. Daardoor slaagden de Britten en de Canadezen erin de schouders van de bres vast

in handen te houden en, zij het na verbitterde gevechten, het gat alsnog te dichten. Het krijgsgeluk was daarbij mét hen, want niet alleen hadden zij minder te lijden gehad van het gas doordat een aantal cilinders tegenover hun frontsector het had laten afweten, maar bovendien was het late tijdstip waarop de aanval werd ingezet oorzaak dat de strijd al vrij spoedig moest worden beëindigd door de aanvaller, die in het duister in de nadeligste positie kwam te verkeren. Na een week luwden de gevechten in deze tweede slag om Ieper. De patstelling was weer een feit.

De gasoorlog was daarmee begonnen. In eerste aanleg verrassend, maar daarna al spoedig gedeels gespeend van beslissende resultaten. Geen wonder, want elk nieuw aanvalsmiddel leidt als reactie tot een intensifiëring van het zoeken naar passende verdedigingsmiddelen en -maatregelen. De verdediging tegen het strijdgas bleef dan ook niet lang achter.

Aanvankelijk had de man in de loopgraaf voor zijn individuele bescherming weinig anders ter beschikking dan wat hij onder de druk van de omstandigheden zelf wist te improviseren: de met urine door-drenkte zakdoek die hij tegen mond en neus drukte. In die procedure ging evenwel zijn gevechtvaardigheid grotendeels verloren, want die wijze van zelfbescherming verhinderde hem uiteraard het gelijktijdig gebruiken van zijn wapen. In minder dan geen tijd verschenen dan ook de eerste van verbandgaas en watten vervaardigde maskers, die met banden konden worden voorgebonden, en in juni 1915 werden al de eerste „rookhelmen” uitgereikt, van oogglazen voorziene kappen die over het hoofd werden getrokken. Ook de vloeistoffen waarmee de filters werden doordrenkt, werden snel verbeterd: na de urine kwam de oplossing van natriumbicarbonaat, daarna een hele reeks van filtrerende en neutraliserende stoffen.

De les werd snel geleerd. Beide partijen spanden zich in om enerzijds een heel arsenaal aan strijdgassen te ontwikkelen voor offensieve doeleinden, en anderzijds de middelen en maatregelen voor de bescherming van de eigen mankracht — én de dieren, niet te vergeten — zoveel mogelijk te perfectioneren. Dientengevolge hebben de strijdgassen in de Eerste Wereldoorlog ook nooit die beslissende rol kunnen spelen die de initiatiefnemers eraan hadden toegedacht.

Ook in de Tweede Wereldoorlog viel de chemische strijdmiddelen geen rol van enige betekenis ten deel: de schrik voor de gasoorlog zat de militaire

leiders over de hele wereld nog zozeer in de benen dat niemand meer als geoefend soldaat werd beschouwd die niet een grondige gasbeschermings-scholing had doorlopen. En bijgevolg had het nauwelijks zin te trachten doorslaggevende resultaten te bereiken met middelen welke uitwerking nage-noeg geen wijziging had ondergaan terwijl de be-scherming daartegen een aanzienlijke sprong voor-waarts had gedaan en een ieder was doordrongen van de noodzaak van een stringent gehandhaafde beschermingstucht.

Eerst tegen het einde van de Tweede Wereldoorlog begon de dreiging van de chemische strijdmiddelen opnieuw de kop op te steken, met name nadat de Duitsers de zenuwgassen tot ontwikkeling hadden gebracht. Hoewel het voor hen inmiddels te laat was geworden om de krijgskansen nog te hunnen gunste te kunnen doen keren, hebben toch sindsdien degenen die op enigerlei wijze verantwoorde-lijkheid dragen voor beschermingsmiddelen, -maat-regelen en -opleiding geen respijt gekregen en hun inspanningen geen moment kunnen laten verslap-pen. Daarvan getuigen ook de activiteiten van de thans jubilerende Nbc-school, verder gegroeid op de stam van de eertijdse Gasschool. Het moge dan zo zijn dat de alarmkreet „Gas! . . . Gas! . . .” in het geheel van die activiteiten duidelijk een onder-geschikte functie vervult, dat neemt niet weg dat er bij de viering van zo'n gouden jubileum reden te over is voor een terugblik naar de tijd toen die kreet van de gasverkenner de inleiding vormde van een reeks automatische handelingen, uitgevoerd in vast vertrouwen op de juistheid van het aangeleer-de!

Inmiddels heeft de gasbescherming van weleer plaats moeten maken voor het veel ruimere gebied van de nbc-verdediging. Het lijkt dienstig, op en-kele aspecten daarvan bij deze gelegenheid iets die-per in te gaan.

Merkwaardigerwijze blijkt VS 2-7200, het militaire woordenboek KL, geen omschrijving te bevatten van wat onder het begrip nbc-verdediging moet worden verstaan, en datzelfde geldt, vreemd ge-noeg, ook voor de verschillende nbc-voorschriften; klaarblijkelijk wordt de letterlijke vertaling van de Anglo-Amerikaanse term NBC Defence geacht voor zich zelf te spreken. In dat geval is het goed STANAG 2353 — „Evaluation of the NBC Defence capability” — erbij op te slaan, waarin als definitie wordt gegeven

NBC Defence: the methods, plans and procedures in-volved in establishing and executing defensive meas-

ures against the effects of attacks by nuclear weapons and biological and chemical agents.

Bij dat alles moet wel worden beseft dat tot de nbc-verdediging ook behoren de maatregelen ter be-scherming van de eigen troepen in geval van een eventuele eigen kernwapeninzet.

De KL voldoet thans in hoge mate aan de normen zoals die zijn omschreven in STANAG 2352 — „NBC Defence equipment operational guidelines”; dat krijgt nog een extra accent wanneer het gasmasker K, dat 23 jaren heeft behoord tot de uitrusting van iedere militair, door het nieuwe Canadese gasmas-ker C3 zal zijn vervangen.

Een goede nbc-opleiding is voorwaarde voor een doeltreffende bescherming, die in staat moet zijn bij te dragen tot het verminderen van de dreiging. Aan die nbc-opleiding schort echter nog wel het een en ander. Het is zeker geen uitzondering als zij beperkt blijft tot enkele lesjes nbc, gegeven in een leslokaal of filmzaal: te weinig wordt het nbc-aspect geïntegreerd in het beoefenen van de nor-male functietaken, terwijl bovendien de nbc-kant van de bestaande oefeningen veel te wensen over-laait. De commandanten zijn over het algemeen wei-nig gesteld op het inbrengen van deze aspecten in een oefening, omdat gewoonlijk het gewenste vlotte verloop van de oefening daaronder te lijden heeft. Bedacht moet dan worden dat de commandant van willekeurig welke eenheid de verantwoordelijkheid draagt die in STANAG 2150 zo duidelijk wordt om-schreven:

Each unit must develop and maintain a capability for the successful accomplishment of its mission while under nuclear, biological or chemical attack!

Men zal moeten bedenken dat er geen andere strijd-middelen zijn die zozeer het operationele optreden van grotere eenheden — om het even tactische of logistieke — kunnen verlammen of tenietdoen als juist de door de tegenstander gebezigde nbc-strijd-middelen. Zelfvertrouwen van de goed geoefende man kan helpen paniecreacties te voorkomen, ver-trouwen van de goed geoefende eenheid kan in krite-ieke situaties mede bijdragen tot het verzekeren van de uitvoering van de verstrekte opdracht. Het is daarom onjuist, indien met dat oefenen op eni-gerlei wijze de hand wordt gelicht; het is onjuist als de dienstplichtige wel, maar de vrijwillig dienen-de niet voldoet aan de individuele vaardigheids-eisen op het gebied van de nbc-bescherming; het is evenzeer onjuist als de man in de groep wél in staat is zijn wapen te hanteren tijdens een veronderstelde aanval met nbc-strijdmiddelen, terwijl de staf van

de eenheid terzelfder tijd geen kans zou zien te blijven functioneren.

Kortom, er valt nog wel iets te verbeteren aan het geheel van de nbc-opleidingen en -oefeningen, ook daar waar zich dat bevindt buiten het competentiebereik van de Nbc-school.

De thans jubilerende school leidt uitsluitend nbc-functionarissen op, die op hun beurt weer worden belast met de scholing van het personeel van hun eenheid en met het adviseren van hun commandant. Het lijkt niet onredelijk, te veronderstellen dat het oorspronkelijk de bedoeling is geweest op deze wijze een aanvankelijke achterstand op het gebied van de nbc-zaken zo snel mogelijk weg te werken: een soort kennis- en vaardigheidsoverdracht volgens het principe van de meetkundige reeks. In dat geval zou nu de vraag kunnen worden gesteld of er nog steeds behoefte bestaat aan een nbc-school. Immers, verwacht mocht worden dat de onderscheidene opleidingsinstituten zo langzamerhand het nbc-aspect wel afdoende hadden kunnen integreren in hun eigen opleidingspakket, zodat het eertijdse

specialisme was gereduceerd tot een normaal bestanddeel van elke opleiding.

Dat die situatie illusoir is, zal wel duidelijk zijn. Daarvoor treft de Nbc-school geen verwijt. De ononderbroken functiewisselingen van vrijwel alle militaire personeel zijn ook oorzaak dat de opgeleide nbc-functionarissen slechts voor een beperkte periode in hun nbc-functie worden „geparkeerd”, op overeenkomstige wijze als dat gebeurt met zo velen die beschikken over de een of andere specialistische know-how waarvoor in het personeelsbeleid onmogelijk een afzonderlijk specialisme kan worden gecreëerd. Daarom zal de jubilaris van thans ook in de toekomst nog wel bezig móéten blijven met zijn opleidingstaak. Daar kan de KL en — als het te gelegener tijd tot een integratie met de Nbc-school van de KLu en misschien met de Nbcd-school van de KM zou komen — wellicht de gehele krijgsmacht wel bij varen; de ervaring heeft tot dusverre geleerd dat die taak in goede handen is. En daarom: van harte gelukgewenst met uw 50-jarige bestaan!



De historie van het gasmasker in de Nederlandse krijgsmacht

P. Tesselaar en drs. K. Brunt

resp. eerste luitenant van vakdiensten en dpl. wachtmeester

Het gebruik van gas als een strijdmiddel tijdens de Eerste Wereldoorlog was — hoe verrassend ook — niet nieuw. Reeds in de periode 431—404 v. C. vielen de Spartanen de Atheners aan met zwaveldioxyde; de Saracenen gebruikten dit gas tegen de kruisvaarders. Bij het beleg van Maastricht in 1579 door de Spanjaarden is zwaveldioxyde toegepast. Tijdens de inquisitie zijn verstikkende gassen gebruikt om de Calvinisten uit hun schuilplaatsen te verdrijven.

Ten einde chemische strijdmiddelen uit te bannen voordat deze zich verder zouden ontwikkelen, werd op 29 juli 1899 op de eerste Vredesconferentie in Den Haag de volgende verklaring door o.a. Duitsland, Frankrijk, Groot-Brittannië, België, Nederland, Japan en Rusland ondertekend:

De contracterende mogendheden ontzeggen zich het bezigen van projectielen, welke uitsluitend strekken tot het verspreiden van verstikkende of giftige gassen.

Niettegenstaande deze verklaring zijn er gedurende de Japans-Russische oorlog in 1905 op kleine schaal verstikkende gassen ingezet en tijdens de Eerste Wereldoorlog zijn zelfs op grote schaal chemische strijdmiddelen gebruikt.

In het Protocol van Genève van 17 juni 1925 betreffende de chemische en bacteriologische oorlog werd het gebruik van deze strijdmiddelen in een oorlog verboden. Dit protocol heeft niet kunnen verhinderen, dat deze strijdmiddelen toch weer zijn gebruikt; ook door landen die het protocol hadden bekrachtigd.

De Italianen hebben in januari 1936 mosterdgas tegen de Abessiniërs ingezet, hetgeen bijzonder doeltreffend bleek te zijn daar de Abessijnse soldaten op blote voeten liepen.

In de periode 1937—1943 deden de Japanners verscheidene aanvallen met blaartrekkende gassen op de Chinezen en in 1967 is voor het eerst zenuwgas gebruikt tijdens de burgeroorlog in Jemen.

Het ontstaan van gasmaskers

Hoewel reeds tientallen jaren voor het begin van de Eerste Wereldoorlog primitieve maskers in gebruik waren, o.a. bij steenhouwers en brandweerslieden, is de eigenlijke ontwikkeling van het gasmasker eerst tijdens deze oorlog aangevangen.

Toen in het voorjaar van 1915 de chemische strijdmiddelen op het slagveld hun intrede deden, werd onmiddellijk naarstig gezocht naar persoonlijke beschermingsmiddelen voor de militairen aan het front.

De Duitse troepen die op 22 april 1915 bij Yperen achter een chloorgaswolk hun aanval uitvoerden, waren in het bezit van in natriumthiosulfaat („antichloor”) gedrenkte proppen watten, die in waterdichte zakken werden meege dragen. Bij gasgevaar werd de prop voor de neus en mond gehouden. De geallieerde troepen waren aanvankelijk geheel onbeschermd; velen trachtten zich nog enigszins te beveiligen door te ademen via een bodemloze fles, gevuld met vochtige aarde of door natte zakdoeken of handschoenen voor de mond te houden. Met urine bevochtigde doeken bleken een redelijk goede bescherming te bieden.

Reeds enkele dagen na de eerste gasaanval konden de geallieerde troepen over 100.000 adembeschermende lappen beschikken. Deze waren vervaardigd van ruige wol, verpakt in gaas en gedrenkt in een oplossing van natriumthiosulfaat of soda. Hoewel deze eerste „gasmaskers” voldoende bescherming boden tegen chloorgas was het bezwaarlijk dat de gebruikers dan slechts één hand vrij hadden.

De verliezen bij de Engelsen en Fransen ten gevolge van de eerste grote gasaanval bij Yperen bedroegen 35%. Door het invoeren van beschermingsmiddelen werd dit percentage aanvankelijk teruggebracht tot 18; later kon het door „vervolmaking” van de beschermingsmiddelen en door een goede „gastucht” worden gereduceerd tot ongeveer 2,5%.

Voor de persoonlijke bescherming kon technisch uit twee soorten apparatuur worden gekozen, na-

melijk zuurstof toestellen (isoleerapparaten), of toestellen, die de buitenlucht zuiveren van haar schadelijke bestanddelen (filtrerende apparaten).

Het grote voordeel van een zuurstofapparaat is, dat het de drager onafhankelijk maakt van de buitenlucht en zijn ademhaling dientengevolge beschermt tegen elk gas in elke concentratie. Een nadeel is echter dat voor het gebruik altijd een zware zuurstofbron moet worden meegevoerd die veelal na korte tijd is uitgeput. Om deze reden is de ontwikkeling voornamelijk in de richting van de filtrerende apparaten gegaan.

De gasmaskers in de Nederlandse krijgsmacht

Een gasmasker beschermt primair de ademhalingswegen tegen chemische en/of biologische strijdmiddelen, op de tweede plaats beschermt het de ogen en de gelaatshuid.

De Nederlandse krijgsmacht heeft in de loop der jaren verschillende typen gasmaskers in gebruik gehad, deels in Nederland ontwikkeld en deels van buitenlands fabrikaat (zie de tabel). Volledigheids halve wordt opgemerkt dat voor dienstpaarden, -honden en -postduiven ook adembeschermingsmiddelen werden ontwikkeld (afb. 1).

Gasmasker A (afb. 2)

Dit primitieve gasmasker was een linnen zakje waarin zich een aantal gedrenkte compressen bevond, die de neus en de mond bedekten. Ter bescherming van de ogen was aan de bovenzijde van het gasmasker een bril bevestigd. Het geheel werd door enkele banden op het gelaat gehouden.

Gasmasker B (afb. 3)

Dit gasmasker behoorde tot het type muilkorf-gasmaskers. Het was vervaardigd van hospitaallinnen, gespannen over een geraamte van ijzerdraadgaas en voorzien van een vullingbus gevuld met natronkalk. Het had nog geen uitlaatventiel zodat door de vullingbus óók moest worden uitgeademd. Ter bescherming van de ogen werd een losse bril bijgeleverd.

Gasmasker C (afb. 4)

Dit type was óók een muilkorf-gasmasker en het vertoonde veel overeenkomst met gasmasker B. Het mondstuk was van metaal vervaardigd en voorzien van een rubber rand zodat een betere afsluiting op het gelaat werd verkregen. Gasmasker C was het eerste Nederlandse gasmasker dat was voorzien van



Afb. 1 Paardegasmasker

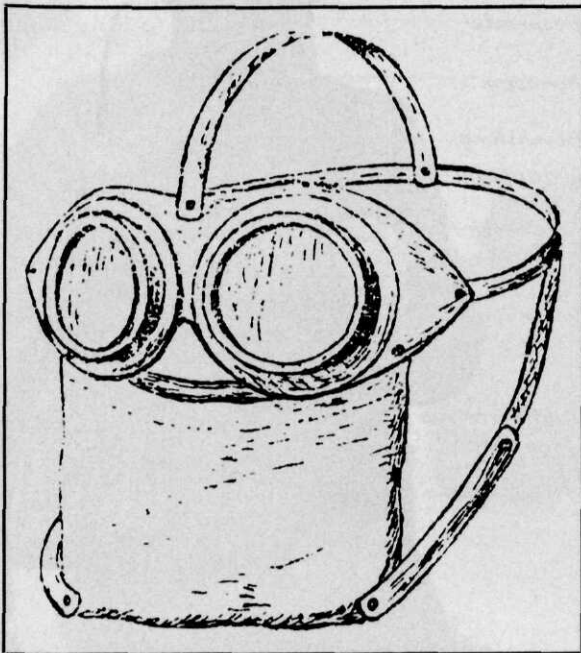
een verwisselbare vullingbus. De vulling bestond uit beenderkool en chemicaliën. Deze vulling was zeer hygroscopisch. Het vocht tastte het metaal sterk aan. Om die reden werd overwogen de vulling te vervangen door geactiveerde kool; dit is echter bij dit gasmasker niet gerealiseerd.

Gasmasker D

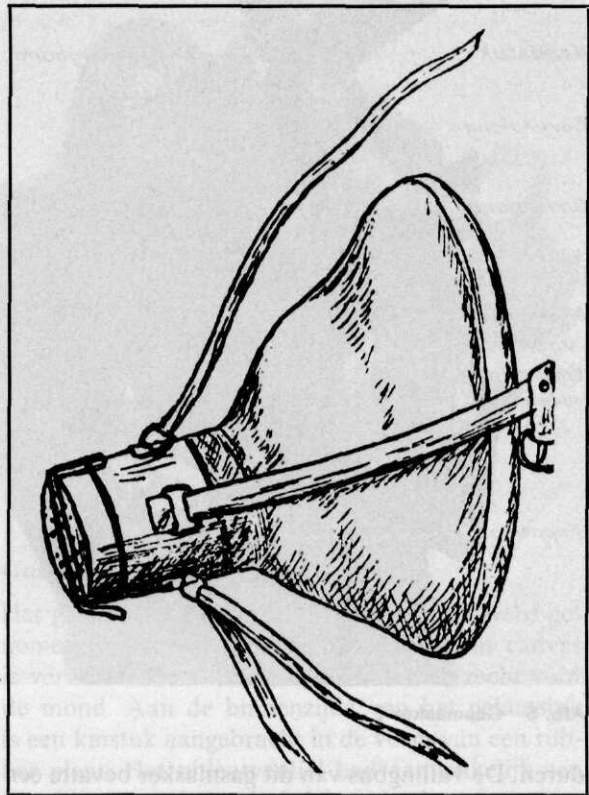
Dit gasmasker kwam reeds te vervallen voor het definitief was vastgesteld.

Overzicht gasmaskers

Type	Land van oorsprong	Periode	Aantal maten
A	Nederland	1917 - 1918	1
B	Nederland	1918	1
C	Nederland	1918	1
D	Nederland	niet ingevoerd	—
E	Engeland	1918 - 1926, daarna in de mobilisatiecomplexen opgeslagen tot 1938	6
F	Nederland	1926 - 1940	3
G	Nederland	1937 - 1940	3
H	Nederland	mobilisatie voor Tweede Wereldoorlog	3
Lr	Engeland	Tweede Wereldoorlog	3
AG	Engeland	Tweede Wereldoorlog	3
K	Nederland	1952 - 1975	1
C3	Canada	1975 -	3



Afb. 2 Gasmasker A

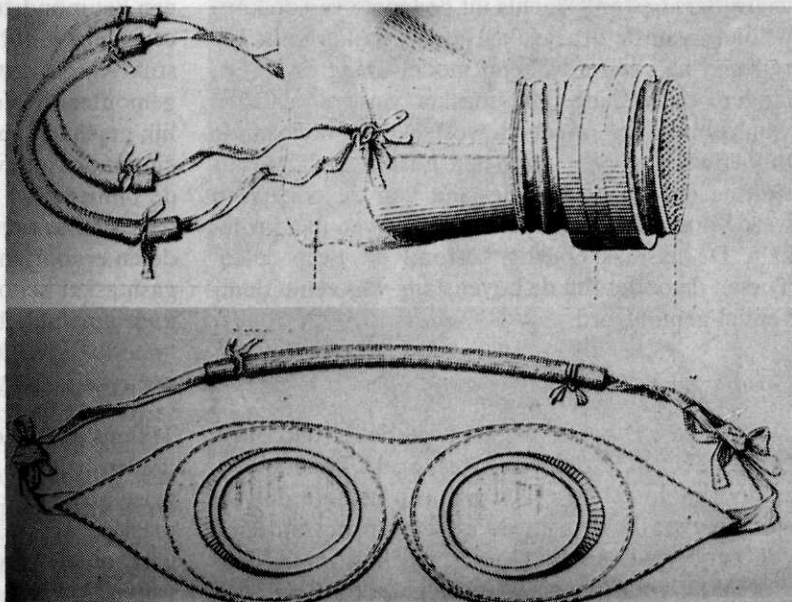


Afb. 3 Gasmasker B

Gasmasker E (afb. 5)

Het gasmasker E is van het type dat de Engelsen tegen het einde van de Eerste Wereldoorlog hadden ontwikkeld. Het was het eerste dat uit een gelaatstuk, een gasmaskerslang en een vullingbus was samengesteld. Het gelaatstuk was vervaardigd van bruin linnen, dat aan de binnenkant was voorzien van een laagje rubber. Aan weerszijden van de oogglazen was het gasmaskerdoek geplooid. Men kon in deze plooi een vinger steken om met behulp van het gasmaskerdoek de oogglazen aan de binnen-

zijde af te vegen als deze besloegen. De neus werd dichtgeknepen door een neusklem. Aan de binnenzijde van het gelaatstuk was een speen bevestigd die in de mond werd genomen. Het grote voordeel van speen en neusklem was dat bij beschadiging van het maskerdoek geen besmette lucht werd ingeademd; het deed echter veel af aan het draagcomfort. In het bijzonder hadden de kaakspieren het hard te ver-



Afb. 4 Gasmasker C



Afb. 5 Gasmasker E

duren. De vullingbus van dit gasmasker bevatte een koolfilter en een papieren rook- en nevelfilter.

Gasmasker F (afb. 6)

In 1926 werd dit gasmasker ingevoerd ter vervanging van gasmasker E, dat nog tot 1938 werd opgeslagen in mobilisatiemagazijnen. Er waren drie uitvoeringen van het gasmasker F, namelijk voor onberedenen, wielrijders en beredenen. Het verschil tussen het gasmasker voor onberedenen en dat voor wielrijders bestond slechts uit de lengte van de koppelband van de draagzak. Het gasmasker voor beredenen had een afwijkend model draagtas en een langere onderslang. Het masker was vervaardigd van rubber met ingebed weefsel. De bolstaande binnenwand zorgde voor een goede gasdichte afsluiting op het gelaat. Beslaan van de oogglazen werd voorkomen door deze in te wrijven met brillenzalf. De gasmaskerslang bestond uit twee delen. Tussen de onder- en de bovenslang was een uitlaatventiel gemonteerd.

Gasmasker G (afb. 7)

Dit gasmasker werd in 1937 in de Nederlandse krijgsmacht ingevoerd en bleef tot de Tweede Wereldoorlog in gebruik. Het was een verbeterde versie van type F. Tussen de oogglazen bevond zich een rubber tussenschot om spiegeling in de oogglazen te voorkomen. De slang bestond uit één



Afb. 6 Gasmasker F

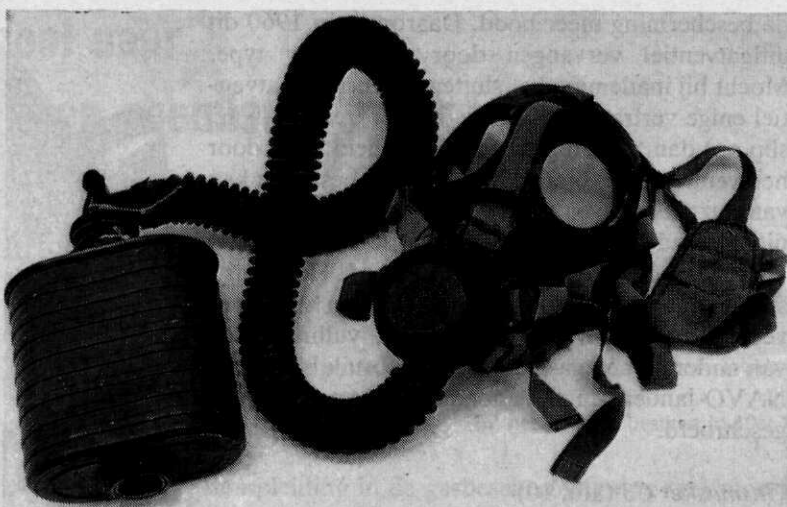
stuk en het uitlaatventiel was in het mondstuk gemonteerd.

Gasmasker H (afb. 8)

Vlak voor de aanvang van de Tweede Wereldoorlog kwam type H gereed. Voor zover bekend is het nooit aan de troep verstrekt daar deze de gasmaskers F en G nog in gebruik had. Het gasmasker H is de voorloper geweest van het gasmasker K dat in 1952 in de krijgsmacht werd ingevoerd. Het direct aan het mondstuk bevestigen van de vullingbus was een nieuwe ontwikkeling. In het bakelieten mondstuk waren zowel het inlaat- als het uitlaatventiel gemonteerd. Het uitlaatventiel was zo laag mogelijk geplaatst zodat daardoor speeksel, transpiratie- en condensatievocht konden worden geloosd. Aan de binnenzijde van het gelaatstuk was een verstelbaar rubber riempje bevestigd dat als kinsteun diende en ervoor zorgde dat het gelaat niet te ver in het gasmasker schoof. Gasmasker H werd opgeborgen in een metalen bus.

De gasmaskers Lr en AG

Tijdens de Tweede Wereldoorlog werden de Nederlandse troepen in Engeland uitgerust met het Engelse gasmasker Lr (Light respirator) en het gasmasker AG (General service), alsmede met een gascape als beschermende kleding tegen sproeiaanvallen. De KL-eenheden, die in de bevrijdingsfase



Afb. 7 Gasmasker G ▶



Afb. 8 Gasmasker H

in Nederland zijn opgericht, werden ook nog ermeer uitgerust. De troepen die werden uitgezonden naar Indonesië waren niet voorzien van gasmaskers. Na de oprichting in 1951 van de ABC-school als voortzetting van de vooroorlogse militaire gasschool werden de cursisten nog geoefend in het gebruik van deze gasmaskers tot in 1952 het gasmasker K werd ingevoerd. Bij de „Light respirator” was de vullingbus direct aan het gelaatstuk geschroefd; het andere Engelse gasmasker was nog voorzien van een slang.

Gasmasker K (afb. 9)

Het gasmasker K, dat in 1952 in gebruik werd genomen, is vervaardigd van rubber waarin canvas is verwerkt. De vullingbus bevindt zich recht voor de mond. Aan de binnenzijde van het gelaatstuk is een kinstuk aangebracht in de vorm van een rubber plaat. Het uitlaatventiel had aanvankelijk een tamelijk groot dynamisch lek zodat het gasmasker in een zenuwgasatmosfeer waarschijnlijk geen goe-

Afb. 9 Gasmasker K



de bescherming meer bood. Daarom is in 1960 dit uitlaatventiel vervangen door een nieuw type. Mocht bij inademing het sluiten van het uitlaatventiel enige vertraging ondervinden (er treedt dan zg. slip op) dan zal een geringe hoeveelheid lucht door het ventiel naar binnen komen. De beschermkap van het nieuwe ventiel zorgt ervoor dat dit slechts uitgeademde lucht is; daartoe is de beschermkap alleen aan de onderzijde geperforeerd. Het kunststoffen mondstuk is inwendig voorzien van twee verschillende schroefdraden, zodat vullingbussen van andere typen gasmaskers, in gebruik bij andere NAVO-landen, in het mondstuk kunnen worden geschroefd.

Gasmasker C3 (afb. 10)

Dit Canadese gasmasker heeft inmiddels bij de KL en de KLu het gasmasker K vervangen, de Marine blijft voorshands nog uitgerust met gasmasker K. Gasmasker C3 is vervaardigd van natuurrubber. Links aan het gelaatstuk is de filterbus geplaatst. Aan de voorzijde bevinden zich het uitlaatventiel en het spreekmembraan. In het gelaatstuk bevindt zich een neuskap die ervoor zorgt dat de uitademingslucht niet in contact komt met de oogglazen, waardoor beslaan daarvan wordt voorkomen.

Slotbeschouwing

In een eventueel toekomstig conflict zal rekening moeten worden gehouden met mogelijke vijandelijke inzet van chemische strijdmiddelen. Aan de verdere ontwikkeling van adembeschermingsmiddelen zal daarom steeds de nodige aandacht moeten worden besteed.

In tegenstelling tot de spectaculaire ontwikkelingen van de wapentechnieken in de afgelopen dertig jaar hebben de gasmaskers nauwelijks enige principiële



Afb. 10 Gasmasker C3

wijziging ondergaan; het zijn nog steeds filtreerapparaten ter bescherming van de ademhalingswegen en de ogen. Het draagcomfort van de maskers en het vermogen van de filterbussen daarentegen zijn aanzienlijk verbeterd, waardoor wordt voldaan aan de huidige NAVO-eisen voor wat betreft een onafgebroken draagtijd en de totale beschermingsduur.

Hoewel ook op andere wijzen wordt gewerkt aan de beveiliging tegen chemische strijdmiddelen, onder meer door de ontwikkeling van filtreer- en overdrukinstallaties in tanks en gepantserde personeelsvoertuigen, commandoposten en schuilplaatsen, zal het gasmasker als adembeschermingsmiddel altijd nodig blijven om de individuele militair de kans te bieden aanvallen met chemische strijdmiddelen te overleven.

Literatuur

Directeur der militaire gasschool — *Handleiding in de chemische oorlogvoering*. Mavors, Arnhem (1927).

A. H. Waitt — *Gas warfare, the chemical weapon, its use and protection against it*. Sloan & Pearce, New York (1943).

Maatregelen tegen gasgevaar. Alg. Landsdrukkerij, Den Haag (1918).

D. H. Hiensch — *De gasoorlog*. H. P. de Swart & Zoon, Den Haag (1923).

Het gasmasker G '35 (beredenen). Alg. Landsdrukkerij, Den Haag (1938).

Handleiding gasbescherming, dl I en II. (Aanschrijving MvD, 23 feb 1938, IIe afd. B, nr 13; Aanschr. MvS, MvD a.i., 7 apr 1936, IIe afd. B, nr 27.)

Ontwerp-voorschrift voor de gasbescherming, dl I. (Beschikking hfd Bureau EM, 21 juni 1944, nr 477/BW/1.) Londen (1944).

VS 5-750. Beschrijving en gebruik van het gasmasker K. (Beschikking MvD, 7 aug 1961.)

VS 10-250. Beschrijving en gebruik van het gasmasker C3. (Brief CGS, 12 jun 1974, nr NBC 74. 6611/C.)

Van Militaire gasschool naar Nucleaire, biologische en chemische school

E. L. A. Kersing

kapitein voor speciale diensten der genie

Een roemrijk verleden met herinneringen aan grote, moedige daden en schitterende krijgsverrichtingen krijgt de Militaire gasschool immers toch nooit.

(Bij het 10-jarig bestaan in 1936)

Bij Koninklijk Besluit van 1 februari 1952, nr 26, werd onder meer bepaald:

De traditie van de opgeheven Militaire Gasschool gaat over op en wordt voortgezet door de bij Ons Besluit van 1 februari 1952, nr 25 met ingang van 1 januari opgerichte Atomische, Biologische en Chemische School, welke school als oprichtingsdatum zal herdenken 18 mei 1926.

En aldus blikte op dezelfde datum in 1976 de huidige Nbc-school terug op een 50-jarig bestaan.

Voorgeschiedenis

Naar aanleiding van het uitgebreide gebruik van chemische strijdmiddelen tijdens de Eerste Wereldoorlog belegde de Vereniging ter beoefening van de Krijgswetenschap op 28 november 1924 een bijeenkomst te 's-Gravenhage, waarop door de toenmalige kapitein P. W. Best, werkzaam op het ministerie van oorlog, een voordracht werd gehouden over de invloed van deze strijdmiddelen op de oorlogvoering. De spreker kwam onder meer tot de conclusie dat het reeds in vredetijd noodzakelijk is te komen tot een gedegen opleiding in de gasbescherming.

In zijn voordracht stelde hij bovendien dat niet alleen het vraagstuk van de gasbescherming maar ook de actieve voorbereiding voor een eventueel gebruik van deze strijdmiddelen tot het werkterrein van een op te richten gasschool zouden moeten behoren. Deze opvatting werd gemotiveerd door erop te wijzen dat het gebruik van chemische wapens nog niet volkenrechtelijk was verboden en dat men naar de mening van de spreker ook wel nimmer tot een effectief en doeltreffend verbod zou komen. Vooral als gevolg van de bovenvermelde lezing kwam men tot het inzicht dat er voor wat betreft

de opleiding in de gasbescherming nog veel moest worden veranderd en verbeterd.

De beide „Stormscholen” (Den Haag en Amersfoort) waren tot dan toe in feite de enige plaatsen waar iets aan het vraagstuk van gasbescherming werd gedaan.

Zo ontstond meer en meer behoefte aan een centraal opleidingsinstituut ten einde specialisten op het gebied van de chemische oorlog op te leiden die op hun beurt de verkregen kennis konden uitdragen bij de troep, om zo te komen tot een dege-lijke en uniforme opleiding.

Aldus blijkt de lezing van kapitein Best de voor- naamste stoot te zijn geweest voor de oprichting van de Militaire gasschool.

Oprichting

Ondanks het feit dat de goedkeuring van de Staten-Generaal voor de oprichting van een gasschool eerst bij de behandeling van de begroting van het jaar 1926 kon worden verkregen, werd — gezien de urgentie — reeds in het voorjaar van 1925 op het departement van oorlog het besluit genomen de oprichting voor te bereiden. In verband hiermee werden de volgende beslissingen genomen:

- oprichting van een gezamenlijke gasschool waar zowel officieren van de Landmacht als van de Marine moesten worden opgeleid; een aparte school voor ieder der krijgsmachtdelen werd als een onnodige luxe gezien;
- gezien de technische zijde van het gasbeschermingsvraagstuk, de Militaire gasschool te plaatsen onder de Inspecteur der Genie; het rechtstreeks plaatsen onder de Chef van de Generale Staf stuitte op organisatorische bezwaren, en de ideale oplossing van een eigen inspectie zou te kostbaar zijn;
- het werkterrein beperkt zich tot de gasbescher-

ming; juist in die periode (juni 1925) werd het Protocol van Genève gesloten waarbij het gebruik van chemische strijdmiddelen werd verboden; — Utrecht als standplaats, een universiteitsstad en centraal gelegen ten opzichte van de garnizoenen.

Op 9 april 1925 werd kapitein S. Schilderman bij schrijven van de minister van oorlog aangewezen voor de functie van directeur van de op te richten Militaire gasschool.

Vooroorlogse periode

Gezien de taakstelling van de Militaire gasschool, te weten de gasbescherming van de krijgsmacht, moest enerzijds de opleiding van specialisten ter hand worden genomen en anderzijds worden voorzien in voorschriften, gasbeschermende uitrusting en oefenmiddelen.

Op 2 augustus 1925 werd de eerste opleiding met een duur van vier maanden verzorgd voor een twintigtal beroeps-gasofficieren. Gezien de korte voorbereidingstijd en het niet beschikken over Nederlandse voorschriften was deze eerste cursus een experiment.

De volgende cursus kon dank zij de opgedane ervaring en door gebruik te maken van stencils worden verkort tot drie maanden. Na het in 1927 verschijnen van het boekwerk „Handleiding gasbescherming”, deel I, werd de cursus teruggebracht tot twee maanden.

In januari 1926 ving de eerste opleiding van reserve-gasofficieren aan. Al gauw bleek dat de aanvankelijk geschatte cursusduur van zes maanden te lang was. Bij de verdere cursussen van dit type kon de duur, mede dank zij de uitgifte in 1927 van het onder redactie van de directeur van de Militaire gasschool geschreven boek „Handleiding in de chemische oorlogvoering”, tot vier maanden worden verminderd.

Deze beroeps- en reserve-gasofficieren hadden tot taak het verzorgen van de bescherming van de troep; zij waren onder meer belast met de algemene leiding bij oefeningen in de gasbescherming, het onderricht aan gasonderofficieren, gasverken-ners en -ontsmetters.

In 1927 en 1928 werd een opleiding van zes weken gegeven aan reserveofficieren scheikundige. Deze twee cursussen waren voldoende om voorlopig de behoefte aan deze op diverse hoofd- en stafkwartieren tewerkgestelde scheikundigen te dekken.

Behalve de bovengenoemde opleidingen werden ook cursussen van één week gegeven aan hoofd-officieren en leerlingen van de Hogere Krijgsschool.

Deze cursus beperkte zich tot de tactische aspecten van de chemische oorlog, en beklemtoonde de noodzaak en de mogelijkheden van gasbeschermende maatregelen.

Ten slotte dient de éénweekse cursus voor officieren van gezondheid en paardenartsen te worden vermeld.

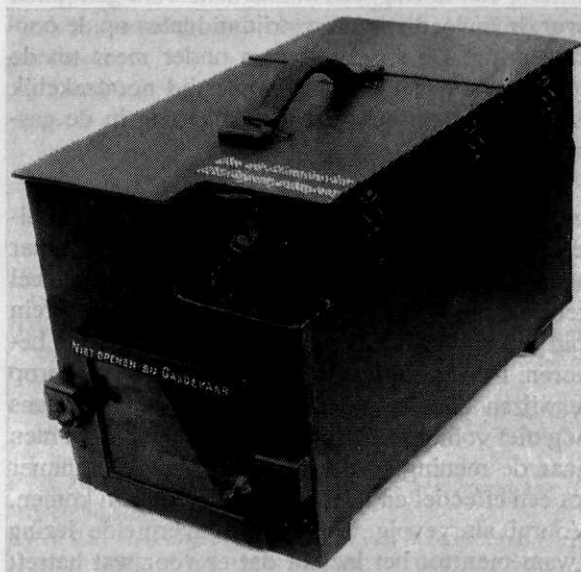
Van het boekwerk „Handleiding gasbescherming” deel I, is in 1932 en 1938 een nieuwe uitgave verschenen. Ook in de laatste uitgave stonden de honde- en paardegasmaskers alsmede de beschermende kleding als „pro memorie” te boek. Wel werd beschikt over een gaskast voor postduiven (afb. 1).

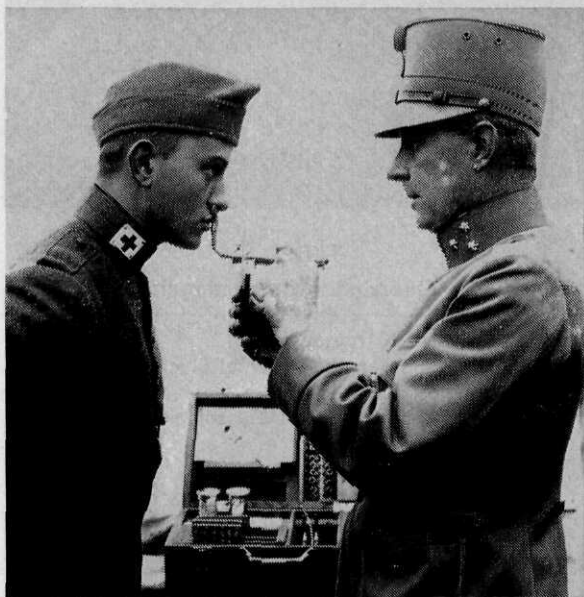
Ten tijde van de oprichting van de Gasschool beschikte de troep niet over enig middel in het kader van de gasbescherming. Voor oorlogsdoeleinden lag het gasmasker E opgeslagen in de mobilisatiecomplexen.

Er is ogenblikkelijk naar gestreefd het gasmasker ook voor oefendoeleinden aan de troep te verstrekken. Door deze verstrekking, die ten gevolge van de invoering van het gasmasker F eerst in 1927 plaatsvond, ontstond behoefte aan gasmaskercontrolekamers en middelen om de gasdichtheid te beproeven. Daarvoor zijn achtereenvolgens broom-aceton, en traangaspatronen en -zunders met chlooracetophenon gebruikt.

Voor de selectie en opleiding van gasverken-ners werden een reukmeetinstallatie en een instructie-doos herkenning strijdgassen ingevoerd (afb. 2). Ten dienste van de opleiding van gasontsmetters werd beschikt over chloorkalk, emmers, sproei-ers en waarschuwingsborden voor mosterdgas.

Afb. 1 Gaskast voor postduiven





Afb. 2 Selectie van gasverkenners met behulp van de reukmeetinstallatie

De gasbeschermende uitrusting werd gecompliceerd door een claxon en een sirene als alarmeringsmiddel, en gasgordijnen en schuilplaatsgasfilters voor onderkomens.

Door de invoering van al dit materieel ontstond behoefte aan een voorschrift met technische beschrijvingen en bepalingen betreffende gebruik, onderhoud en opslag. Een dergelijk boekwerk is in 1936 verschenen als „Handleiding gasbescherming” deel II (zie ook afb. 3).

Naoorlogse periode

Per 1 januari 1951 werd de toenmalige majoor

G. A. A. P. Kloeg, die vóór 1940 reeds als leraar aan de Militaire gasschool was verbonden geweest, belast met het formeren van een Atomische, biologische en chemische school (ABCS) als voortzetting van de in 1940 opgeheven Militaire gasschool. De ABCS kreeg als standplaats Ede toegewezen (Simon Stevinkazerne) en maakte deel uit van de Genieschool in Soesterberg (Dumoulinkazerne).

Het organigram uit die periode toont een sterkte van 5/6/-/-. De eerste opleiding (cursusduur één week) ving aan op 12 februari 1951. De meeste aandacht werd besteed aan de bescherming tegen de chemische oorlogvoering (de atomische en biologische oorlogvoering vergden te zamen slechts drie lesuren). Bij gebrek aan Nederlandse beschermende uitrusting werden de cursisten voorzien van Engelse gasmaskers.

In datzelfde jaar beproefden leden van het personeel van de school te zamen met cursisten als eerste uitrustingsstuk in het kader van de abc-bescherming een prototype van het gasmasker K. Dit type gasmasker is in 1952 bij de krijgsmacht ingevoerd. Een der leraren volgde begin 1952 een cursus aan de US Army Chemical Corps School, zodat meer gegevens beschikbaar kwamen en de opleiding kon worden aangepast met als resultaat dat de inmiddels twee weken durende cursus werd uitgebreid tot drie en later zelfs tot vier weken.

Bij Koninklijk Besluit van 1 februari 1952, nr 25 werd de Atomische, biologische en chemische school een zelfstandig instituut, rechtstreeks ressorterend onder de Inspecteur der Genie.

Gezien de taakstelling van de school, te weten „de opleiding van abc-officieren en -onderofficieren, zowel hoofd- als neventaak, benevens het geven



Afb. 3 Rondleiding op de modellenkamer (1936)



Afb. 4 Demonstratie vlammenwerper

van abc-technische adviezen”, zal het duidelijk zijn dat nu zowel op het gebied van opleiding, organisatie en doctrine als op materieel gebied een periode van opbouw aanbrak.

Het beproeven van aan te schaffen beschermend materieel (op dat moment werd alleen beschikt over het gasmasker K), het samenstellen van richtlijnen en voorschriften, het vertalen en maken van instructiefilms, het vervaardigen van instructiemiddelen en het geven van adviezen en assisteren bij abc-opleidingen en -oefeningen maakten voor de ABCS een belangrijk deel uit van het pakket van werkzaamheden.

In de eerste plaats werd getracht de belangstelling voor de bescherming aan te wakkeren en vooral ook de kennis van die bescherming zo snel mogelijk een zo groot mogelijke verspreiding te geven. C-1LK gaf daartoe in 1954 opdracht aan C-4Div een serie demonstraties te organiseren met als doel aan te tonen in welke mate de gevolgen van een kernwapenexplosie door toepassing van de juiste beschermingsmaatregelen konden worden gereduceerd. Zoveel mogelijk kader bezocht deze met steun van de ABCS uitgevoerde demonstratie „Paddestoel”, waarop de gevolgen van de inzet van een kernwapen op zeer realistische wijze werden getoond.

Vier jaar later verzorgde een rondreizend team van de ABCS in enkele grote kazernes en legerplaatsen een lezing, tentoonstelling en enkele demonstraties voor het personeel van 1LK (zie ook afb. 4).

Behalve voor de belangstelling moest ook worden gezorgd voor beschermende uitrusting. Een overzicht daarvan, althans voor zover de school daarin was betrokken, geeft tabel 1 (zie ook afb. 5).

Ten einde op alle niveaus over de juiste gegevens te beschikken en een eenheid van opvatting te waarborgen zijn behalve nbc-hoofdstukken in de diverse handboeken eveneens verscheidene specifieke nbc-voorschriften samengesteld (zie tabel 2). Ook had de school bemoeienis met de oprichting van specifieke eenheden. Zo werd in 1955 als onderdeel van de ABCS een rookgeneratorcompagnie opgericht ten behoeve van de Territoriale sector.

TABEL 1
Overzicht proefnemingen

1951:	Gasmasker K (prototype). Deelneming aan proeven met vluchtige zenuwgassen in de Sahara.
1952:	Deelneming aan micro-meteorologische proeven op Vlieland. Duurproeven met oogglaszalf. Bandenstellen voor gasmasker K. Deelneming aan proeven met vluchtige zenuwgassen in de Sahara.
1953:	Poncho (soort cape) als huidbeschermingsmiddel bij chemische aanvallen. Vlammenwerpers. Rookgeneratoren.
1956:	Draagbare ontsmettingstoestellen (diverse prototypen). Gasverkenningssuitrusting (tas).
1957:	Mogelijke verbeteringen aan het gasmasker K: — uitlaatventiel; — beschermband; — helderzichtsvoorziening; — inzetmontuur. Ontsmettingsproeven op de vliegbasis Deelen.
1959:	Uitlaatventiel voor gasmasker K. Waarschuwborden voor abc-gevaar.
1960:	Gasverkenningssuitrusting (doos). Overgooiers als wegwerp-huidbeschermingsmiddel.
1961:	Praktische proeven met de overgooier tijdens sproeiaanvallen in Frankrijk. Motorontsmetter (Am).
1962:	Vergelijkende proeven in de Bondsrepubliek Duitsland met de in de FINABEL-landen aanwezige of in te voeren beschermende uitrusting in het kader van de chemische oorlogvoering (oef. Charlotte). Motorontsmetter (Fr).
1963:	Vergelijkende proeven met het Noorse gasmasker.
1964:	Vergelijkende proeven met het Duitse gasmasker. Oogglazen voor het gasmasker K. Gesimuleerde ontsmettingsproeven om te komen tot de organisatie voor een nbc-eenheid.
1965:	Vergelijkende proeven met het Duitse en Engelse gasmasker.
1966:	Gemodificeerde brandblusapparatuur voor de verspreiding van het oefengas CS.
1967:	Oefenuitrusting dampdetectie. Vergelijkende proeven met het Amerikaanse, Engelse en Duitse gasmasker.
1968:	Gemodificeerde bus huidontsmettingspoeder.
1971:	Voortgezette proeven met het Amerikaanse gasmasker M17A1.
1972:	Vergelijkende proeven met het Canadese (C3), Engelse (S6) en Duitse (Auer) gasmasker.
1973:	Overgooier ter aanvulling op de persoonlijke (permeabele) beschermende kleding (afb. 5).



Afb. 5 Beproeving van de overgooier

Deze compagnie had tot taak het onder gevechtsomstandigheden afgeven van rook voor het maskeren van troepen, terreingedeelten of installaties van tactisch of strategisch belang. Eén rookgeneratorcompagnie kon, afhankelijk van weers- en terreinomstandigheden, een rookscherm leveren van 1,5 tot 4 km breed en 1,5 tot 6 km diep. In 1959 kwam nog een dergelijke compagnie op herhaling waartoe personeel van de school als mentor werd ingezet.

In 1961 werd ten behoeve van 1LK aan de school het radiologisch meetpeloton geformeerd en opge-

TABEL 2 Overzicht voorschriften

1952:	VS 1175 — Beschrijving en gebruik van het gasmasker K.
1953:	VR 5-758 — Het tactisch gebruik van vuur.
1954:	Ontwerp — De rookgenerator N1.
1955:	Ontwerp — De rookgeneratorcompagnie.
1958:	VR 2-1120/3 — Algemene gegevens over het gebruik van en de bescherming tegen abc-strijkmiddelen.
1960:	VS 5-751 deel 1 t/m 4 — Kernwapen en straling.
1961:	VS 5-750 — Beschrijving en gebruik van het gasmasker K.
1966:	VS 5-752 — Het gebruik van de gasverkenning-uitrusting.
1968:	VS 5-755/1 — Handleiding nbc-bescherming.
1970:	Ontwerp — Beschrijving en gebruik van het gasmasker M17A1.
1971:	VS 5-755/2A — Verzameling van nbc-gegevens voor het gebruik te velde.
1974:	VS 5-755/2 — Handleiding nbc-verdediging, deel 2.
1974:	VS 10-250 — Beschrijving en gebruik van het gasmasker C3.
1975:	VS 5-756 — De nbc-compagnie.

leid, en in 1967 werden de voorbereidingen getroffen voor de oprichting van een nbc-compagnie.

Zowel de compagniescommandant als de plaatsvervanger en de csm waren van de school afkomstig. Deze compagnie had tot taak de grondige ontsmetting en de nbc-verkenning (afb. 6).

Behalve tot het vertalen van buitenlandse instructiefilms werd ook overgegaan tot het ontwerpen en meewerken aan de realisatie van door de LFFD te produceren films, zoals in 1961 de film „Zenuwgas”, in 1966 de film „Radiologisch meten” en in 1967 de film „Het gebruik van de gasverkenning-uitrusting”.



Afb. 6 Grondige ontsmetting

De diverse reorganisaties binnen de krijgsmacht en in het bijzonder binnen de Koninklijke landmacht hebben ook gevolgen gehad voor de ABCS.

Eind 1952 verhuisde de ABCS naar de Lange Stalenkazerne te Breda. Tot 1956 werden officieren en onderofficieren van de Koninklijke luchtmacht (en het Korps Mariniers) opgeleid door het KL-personeel van de ABCS. Aangezien de abc-bescherming een belangrijk aspect is gaan worden van de grondverdediging van een vliegbasis, werd in 1956 aan de ABCS een aparte afdeling KLu-opleidingen opgericht, die ressorteerde onder C-ABCS doch haar opdrachten via deze ontving van CLS. In 1964 ging deze afdeling deel uitmaken van de Luchtmacht Instructie en Militaire Opleidingen School te Nijmegen.

In 1965 werd de Nuclear Weapon Employment School van 1 LK bij de ABCS gevoegd en zo kreeg de school een offensieve en een defensieve afdeling. De naam werd gewijzigd in Nucleaire, biologische en chemische school (NBCS); deze reorganisatie had een verhuizing naar de Kloosterkazerne (eveneens te Breda) tot gevolg.

Door de opheffing van de wapeninspecties in 1969 kwam de NBCS te ressorteren onder C-COKL en in 1970 werd de school, conform de organisatie bij de overige opleidingseenheden, uitgebreid met een sectie plannen, zodat voortaan over personeel kon worden beschikt dat tot taak had zich te verdiepen in de ontwikkelingen op het gebied van de nbc-verdediging en deze te verwerken in de voor-schriften.

In augustus 1974 werd de offensieve afdeling weer losgekoppeld van de NBCS; zij ging deel uitmaken van het Artillerie-opleidingscentrum (AOC).

In de loop van de naoorlogse jaren zijn de cursussen qua aantal en type regelmatig aangepast aan de behoefte. In 1954 werden er twee soorten cursussen verzorgd, namelijk voor functionarissen op bataljons- en compagniesniveau (duur: vier resp. twee weken). In de jaren 1956 tot en met 1959 werd de zg. Instructeurscursus (van drie weken) gegeven. In 1960 werd, naar aanleiding van het vaststellen van een nbc-personeelsorganisatie, de gehele cursussenreeks herzien. Voor de functionarissen op compagniesniveau, onder te verdelen in officieren (veelal plv-cc), beroepsonderofficieren (csm) en dienstplichtige onderofficieren werden drie cursussen van twee weken ingevoerd. Op bataljonsniveau moest de S2 worden opgeleid (cursusduur drie weken) en de nbc-onderofficier met hoofdtaak (cursusduur zes weken). De hoofden van de secties nbc volgden een cursus van negen weken.

In de jaren 1971/1972 kon, als direct gevolg van de door de sectie taakanalyse van het COKL geformuleerde eisen voor de opleiding van nbc-functionarissen, het aantal typen cursussen tot twee worden teruggebracht met een duur van respectievelijk twee en vier weken.

Toekomst

Momenteel wordt de mogelijkheid bestudeerd de nbc-scholen van de respectieve krijgsmachtonderdelen te integreren. Mede als gevolg van de reorganisatie binnen de Koninklijke landmacht is weer aangevangen met een analyse van de nbc-functies, zowel in de legerkorps- als in de NTC-sector, ten einde te komen tot zo doelgericht mogelijke cursussen.



De nbc-verdediging in het legerkorps

C. J. C. Goedkoop

luitenant-kolonel voor bijzondere diensten

In deze tijd, waarin veel aandacht wordt besteed aan het beoefenen van de bestrijding van de gevolgen, dan wel het voorkomen van schade, ten gevolge van verondersteld vijandelijk gebruik van nbc-strijdmiddelen, blijkt tijdens de veldoefeningen telkens weer, dat de overlevingskansen alleen toenemen indien men door veelvuldig oefenen een grote vaardigheid heeft verkregen in het gebruik van de beschermende uitrusting en het treffen van de juiste beschermingsmaatregelen. Bepaald niet kan worden geconstateerd, dat een dergelijke hoge graad van geoefendheid bij het merendeel van de onderdelen is bereikt.

Het is tijd om een analyse van de tekortkomingen te maken.

Allereerst kan worden vastgesteld dat de ondercommandanten te weinig nbc-incidenten opnemen in de veronderstellingen die ten grondslag liggen aan de tactische oefeningen. Het oefenen in de nbc-verdediging blijft daardoor meestal beperkt tot het individuele en het groepsniveau. Daarbij wordt methodisch te werk gegaan in de allereenvoudigste gevechtssituaties. De ter beschikking staande nabootsingsmiddelen worden niet of onvoldoende gebruikt, improvisaties blijven achterwege.

Veel officieren weten niet dat de uitwerking van de nbc-strijdmiddelen die van veel andere wapensoorten overtreft en zij hebben geen antwoord klaar op de vele vragen, die ontstaan tijdens veldoefeningen waarin die uitwerking wordt verondersteld te zijn ontstaan. De eerste vraag zou dan zijn, op welke wijze men het personeel op de meest doelmatige wijze tegen die uitwerking kan beschermen.

Deze ontboezemingen zouden in het jaar 1976 uit een Nederlandse pen hebben kunnen vloeien en betrekking kunnen hebben op de toestand bij ons legerkorps. De schrijver ervan, lkol P. Dorochin, behoort echter tot het leger van de Sovjet-Unie en publiceerde zijn bijdrage in januari 1974 in *Voen-nii Vestnik*, de „MS” van dat leger.

Dit vermanende verhaal wordt, zoals gebruikelijk, besloten met een aantal voorbeelden van onderdelen en personen die het vak op uitstekende wijze blijken te beheersen, edoch het manco is geconstateerd en het heeft de publiciteit gehaald. Vooral dat laatste is in een militaire periodiek van de Sovjet-

Unie bepaald opzienbarend. Er zou dan uit kunnen worden geconcludeerd dat het ook aan Russische zijde niet altijd naar wens gaat met het beoefenen van de nbc-verdediging.

Hoe is dan de situatie bij het eigen legerkorps? De toestand daar wordt op treffende wijze verwoord door een zekere „Stony”, onder welke schuilnaam een reeds enige tijd afgezwaaiete reserve-sergeant de pen hanteerde, in een gedicht onder de titel „ENBEECEE” waaruit de volgende regels een citaat zijn:

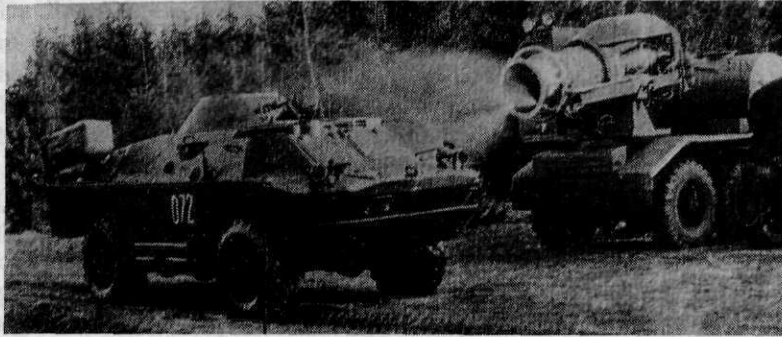
*Het is ook zo moeilijk dat begrip ENBEECEE
Je kunt het niet echt doen, daar zitten wij mee
De zeilen en de mouwen, ze zijn niet neer
Daarvoor is het nu echt veel te mooi weer
Waarom zouden wij ontsmetten zoals het behoort
En de meetinstrumenten mee, zeg kom nou, de moord!
Die staan nou te janken in d'een of and're kast
Daar lekker laten staan, ze zijn maar tot last
We maken ons niet druk, we zullen dan wel weer zien
Er komt toch noooooit oorlog, nou ja, misschien . . .*

Lijkt de oorlog op zich al onwaarschijnlijk, de oorlog met nbc-strijdmiddelen lijkt nog veel onwaarschijnlijker. Zeker bij de jeugd variëren de gedachten daarover van: „Eén klap en we zijn er allemaal geweest” tot: „Het gebeurt hoogstens in een enkel incidenteel geval en het is daarom wel nuttig wat aan de nbc-verdediging te doen”.

Indien we op die laatste gedachtengang inhaken, zou bij de opleiding het accent moeten worden gelegd op de stelling:

Het gebruik van nbc-strijdmiddelen — in het bijzonder van chemische middelen — zal door de vijand als ondoelmatig worden beoordeeld indien wij beschikken over goede beschermingsmiddelen en goed zijn geoefend in het gebruik daarvan.

Opleiding en vorming zijn bepalend voor de kwaliteit van het produkt: de geoefende soldaat, werkend in teamverband en voorbereid op het gevecht, zelfs onder nbc-omstandigheden. In het Britse leger



Afb. 1 Ontsmettingsoefening door Warschau-Pacteenheden

wordt voornamelijk gewerkt aan de individuele bescherming; in het Franse leger is de nbc-verdediging universeel; in de Bundeswehr wordt het accent gelegd op de collectieve verdediging, en in de eigen landmacht gebeurt het op de persoonlijke en, in redelijke mate, op de onderdeel-nbc-verdediging.

Verdediging in plaats van bescherming. Bescherming is passief, althans zo kwam dat over in de tijd van de veelsoortige grafieken, tabellen, nomogrammen en mallen, die er een „mallemolen” van hebben gemaakt. Verdediging wil veel méér zeggen: actief beschermen met maximaal gebruik van de dekking die er in de onmiddellijke omgeving is, geruggesteund door een beleid dat elke mogelijke oplossing zoekt om onder de gegeven omstandigheden zo goed mogelijk te zijn beveiligd tegen de nbc-risico's en toch de opdracht te kunnen blijven uitvoeren. De nbc-hoofdtaker is niet meer de glazenbolkijker die na elk nbc-incident mandarijntaal spreekt over het gebeurde, maar een verzamelaar van informatie waarmee kan worden gewaarschuwd en voorspeld en waardoor de overlevingskansen tot een maximum worden opgevoerd. De nbc-neventakers in elke eenheid zijn de ruggesteun voor de commandant, die de laatste jaren in toenemende mate zelf eveneens over de noodzakelijke nbc-kennis beschikt.

Over de kansen op een oorlog met kernwapens zijn in de Militaire Spectator al eerder de artikelen „De kernwapens in Europa” en „Verantwoord veiligheidsbeleid en de kernwapens in Europa” van de hand van Ikol J. W. M. van der Horst verschenen (*Mil. Spect.* 144(1975)281, 459). Over de kansen op een oorlog met chemische strijdmiddelen is men echter in het algemeen niet tot duidelijke uitspraken gekomen. Erkend moet worden dat deze dreiging, die meer plaatselijk zal zijn, vermindert indien men tijdig wordt gewaarschuwd en de thans beschikbare — uitstekende — persoonlijke beschermingsmiddelen voor onmiddellijk gebruik gereed heeft.

De Franse visie op het belang van de nbc-verdediging luidt:

De mate waarin een land bij aanschaf en kwaliteitseisen van de militaire uitrusting, en bij opleiding en oefeningen, rekening houdt met de invloed van de oorlogvoering met nbc-strijdmiddelen, is bepalend voor de wil van dat land om een conflict ook onder dergelijke omstandigheden te kunnen doorstaan.

Stafdienstoefeningen

Zolang in een stafdienstoefening het conventionele gevecht aan de orde is, lijkt het op een schaakspel. Zodra men daarin echter met kernwapens gaat werken, komt er een spelregel bij: één van de spelers mag af en toe het schaakbord omkeren.

Het gevolg is dat men — overigens geheel in lijn met de bestaande NAVO-doctrine — het inzetten van kernwapens zo ver mogelijk verschuift naar het einde van de stafdienstoefening. Daarbij werd in de jaren '60 veelal verondersteld dat kernwapens zouden worden gestrooid gelijk pepernoten. In de laatste jaren tendert dit naar een door beide partijen beperkt gebruik. Hoe het ook zij, het moment van inzet van kernwapens door vijand of eigen partij bracht stevast de routiniers ertoe hun koffers te gaan pakken; men wist dan dat de stafdienstoefening op zijn einde liep.

Met de inzet door de vijand van chemische strijdmiddelen ligt het wat gemakkelijker. Deze incidenten hebben slechts plaatselijk invloed. Door ze enigszins verdeeld over het oefenverloop in te voeren is de invloed ervan niet al te storend. De specifieke berichtenwisseling kan erdoor op gang komen. In de vakbladen van de Warschau-Pactstrijdkrachten staan vergelijkbare oefenveronderstellingen (afb. 1). Uiteraard zijn het dan agressieve imperialisten die de chemische strijdmiddelen inzetten. De troepen zijn dan echter dermate perfect geoefend in het optreden onder die omstandigheden, dat hun optreden daardoor niet of nauwelijks wordt beïnvloed.

Afb. 2 Tweede fase ontsmetting van M109



Velddienstoefeningen

Omdat het beoefenen van de aspecten van de nbc-verdediging tijdens de velddienst vrijwel altijd tot gevolg heeft dat daardoor de oefening wordt verstoord, behoren deze niet tot de populaire reeks. Een tweede factor die de opleiding nadelig beïnvloedt, is het gebrek aan oefenmiddelen waardoor de deelnemers niet duidelijk kan worden gemaakt wat er gebeurt en welke invloed een gebeurtenis op de eenheid heeft. Te vaak moeten allerlei zaken „pro memorie” worden gebracht, waardoor er niet of in onvoldoende mate op de veronderstelde inzet van nbc-middelen wordt gereageerd.

Afb. 3 Militair in persoonlijke beschermende uitrusting



Bij het zoeken naar een bruikbare oefenuitrusting is allereerst vraag naar middelen die hetzelfde zijn of lijken op de in oorlogstijd beschikbare uitrusting. In beginsel koopt de KMG uitsluitend militair materieel dat gedurende ongeveer tien jaren op de plank kan liggen zonder in kwaliteit achteruit te gaan. Detectiemiddelen, ontsmettingsmiddelen, beschermende uitrusting en radiologische meetinstrumenten moeten eveneens aan die eis voldoen. Zij moeten worden opgelegd voor oorlogstijd. Dat er ook mee moet worden geoefend is helaas niet altijd een belangrijk aspect bij de verwerving. Dit levert bij de praktische opleiding en oefening in de nbc-verdediging bezwaren op. Toch zijn er enkele goede voorzieningen aanwezig, zoals de CS-verstuiver en de simuleerinstallatie voor radiologische verkenning.

Nbc-uitrusting

De moderne uitrusting van het legerkorps heeft het algemeen afwerende vermogen bij nbc-aanvallen sterk verbeterd. Een ieder kan zich met deze uitrusting tijdens een chemische oorlogvoering handhaven; de onderdeeluitrusting voorziet — tot op zekere hoogte — in de mogelijkheid het materieel hanteerbaar te houden (afb. 2).

De permeabele beschermende kleding vormt, in combinatie met het C3-gasmasker, een beschermend omhulsel waarbinnen de drager veilig is, waarin en waarmee hij zonder veel belemmeringen zijn werk kan blijven doen. Een bezwaar zou misschien kunnen zijn dat ze de drager verandert in een grijsgroene figuur waarvan gelaatstrekken en rangonderscheidingstekens niet meer zijn te zien (afb. 3).

Dit bracht een Britse collega ertoe daaraan iets te doen. Ltcol David Owen, de hoofdinstrucenteur van de Britse NBC Defence School in Winterborne Gunner heeft toen echter, om initiatieven in die richting de kop in te drukken, het volgende gedicht geschreven:

To personalise your Noddy suit
is undoubtedly a crime
It's against the regulations
that's why I write this rhyme*

*Big Ears is a dangerous man
who does not know the drills
To eat and drink whilst gas is there
should cause him no great ills*

*If, when battle comes along
he finds the time to smoke
He deserves to suffer death at least
from phosgene and he'll choke*

The Mk3 Noddy suit is good
and should be left alone
To tamper with this excellent kit
would be very near the bone*

*Gloves and mask and overboots
will all the time improve
Give R&D* a chance to show
they're always in the groove*

*Big Ears needs to do a course
at this great BC School
to teach him all he needs to know
and ensure he keeps his cool.*

Het komt in ons leger niet zo vaak voor dat men iemand van een persoonlijk militair uitrustingsstuk hoort zeggen dat het een ideaal ding is. In het Britse leger daarentegen is men over de gehele linie overtuigd dat de persoonlijke veiligheid van de drager van de complete nbc-beschermende kleding met handschoenen, overlaarzen en „respirator” verzekerd is. Het zou niet onredelijk zijn indien ook bij het legerkorps algemeen meer vertrouwen zou bestaan in de nbc-beschermende uitrusting!

Tijdens de opleiding veronderstelt men dat er extreme omstandigheden denkbaar zijn waarin het omhulsel zal kunnen falen. Merkwaardigerwijze komt het vrij vaak voor dat daarop de nadruk wordt gelegd bij de instructie; vermoedelijk om indruk te maken op de toehoorders en te laten merken hoeveel men er wel van weet.

Ook menen sommigen bij voortduring te moeten beklemtonen hoe geweldig en perfect de nbc-verdediging bij de strijdkrachten van het Warschau-Pact is georganiseerd en wordt beoefend. Dit is lang niet altijd waar. De persoonlijke uitrusting van de

* „Noddy suit Mk3” is de naam voor het derde type beschermende kleding; R&D = Research and Development branch.

WP-militair is zeker niet in alle opzichten gelijkwaardig aan de Brits/Nederlandse equivalenten. Het helmgasmasker is ouderwets, de beschermende kleding is ongemakkelijk, de anti-middelen zijn te gevarieerd en zeker niet op eenvoudige en snelle manier toe te dienen. Kwalitatief zullen het wel goede uitrustingsstukken zijn, maar zij zouden — indien ze hier tot de standaarduitrusting behoorden — heel wat problemen opleveren.

Bij de invoering van het C3-gasmasker werd ook overgegaan op het uitreiken van een nieuw type gevechtsbril, te gebruiken in combinatie met het gasmasker: functioneel, doelmatig en simpel. Nog vóór de verstrekking was begonnen, werd de bril door ondeskundigen als onaanvaardbaar bestempeld. Enkele dagbladen namen het bericht op en zo werd weer een steentje bijgedragen in het van huis uit aarzelend aanvaarden van een nieuw artikel in de nbc-uitrusting. Het overige nbc-materiaal is van zodanige aard en zodanig verspreid, dat men kan zeggen dat men erin is geslaagd een aanvaardbare toestand te verwerkelijken. Het onderdeel is niet bedolven onder het materieel; de militair kan zich — zelfs indien hij alles op en aan heeft — in het overgrote deel van de reeks functies handhaven en zijn taak uitvoeren.

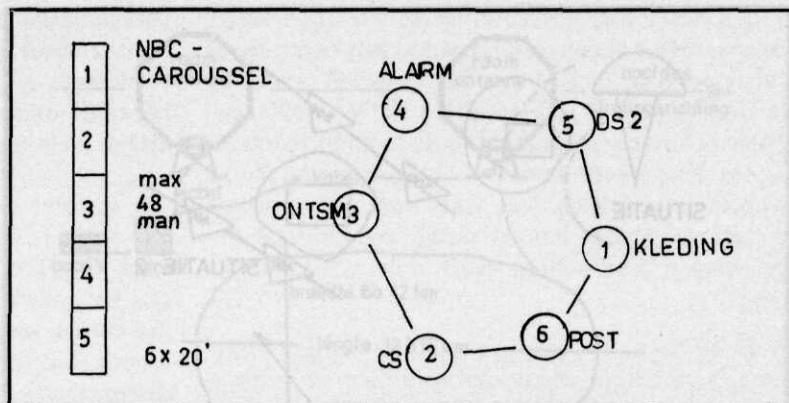
Nbc-personeel

De behoefte aan militairen die zich hoofdzakelijk, resp. als „parttimer”, met de zorg voor de nbc-verdediging in een onderdeel moeten belasten, wordt bepaald door de veronderstelde oorlogssituatie. Daarbij zijn drie voorwaarden altijd van toepassing:

- de nbc-verdediging moet *permanent* zijn, paraat op elk tijdstip van het etmaal;
- de nbc-verdediging moet *preventief* zijn, het merendeel van de maatregelen moet al zijn getroffen op het aanvalstijdstip;
- de nbc-verdediging moet *algemeen* zijn, de veelsoortige verspreidingsmiddelen brengen de strijdmiddelen overal en bij iedereen.

Nadat een situatie is bereikt waarin de overlevingskansen zo hoog mogelijk zijn opgevoerd en het onderdeel beschikt over organieke nbc-verdedigingsmiddelen, concentreren de activiteiten zich op drie doeleinden:

- informatie krijgen/geven/verwerken;
- treffen van beschermingsmaatregelen;
- weer op peil brengen van de eenheid.



Afb. 4 Schets van het nbc-carroussel

Binnen het legerkorps is sprake van een voldoende indeling van nbc-hoofd- en neventakers. Het blijkt in de praktijk vaak moeilijk tijd te vinden voor het opleiden van de neventakers.

Het zou mogelijk moeten zijn de functie van plaatsvervangend bataljons- of afdelingscommandant met neventaak nbc, centraal te stellen in de nbc-verdediging. Indien deze plaatsvervangende commandant zich geheel verantwoordelijk zou weten voor de opleiding in vreedstijd en de praktische uitvoering in oorlogstijd, zou hij, door zijn gewicht in de schaal te werpen, bereiken dat er met meer zorg en met intensiever gebruik van de bestaande mogelijkheden zou worden opgeleid en geoefend.

Opleiding

Geen ander onderwerp in de militaire opleiding dient zich aan met zoveel vaagheden en onvoorziene problemen als de nbc-verdediging. Dit houdt in, dat men in het leger zonder steun van instructiefilms geen theorie kan geven aan de voor de televisie opgegroeide jeugd. Bovendien zijn er bij de huidige diensttijdbeperkingen nog maar vier lesuren voor dit onderwerp overgebleven.

De vaardigheid verkrijgt men in het nbc-carroussel dat zes instructiepunten omvat. Op elk punt wordt aan zeven à acht deelnemers op intensieve wijze en met gebruikmaking van alle beschikbare hulpen oefenmiddelen gedurende ten hoogste 25 minuten instructie gegeven (afb. 4).

Zolang voor oefendoeleinden niet wordt beschikt over persoonlijke beschermende kleding voor alle militairen, kan alleen op deze manier een oplossing worden gevonden voor het probleem: hoe kan worden verzekerd dat iedere militair in het legerkorps gedurende zijn diensttijd ten minste éénmaal zijn beschermende kleding heeft aan- en uitgetrokken?

Oefenmiddelen voor onderdeeloefeningen

Massavernietigingswapens zijn niet beschikbaar en niet na te bootsen. Desondanks is men erin geslaagd een aantal aanvaardbare oefenmiddelen beschikbaar te stellen.

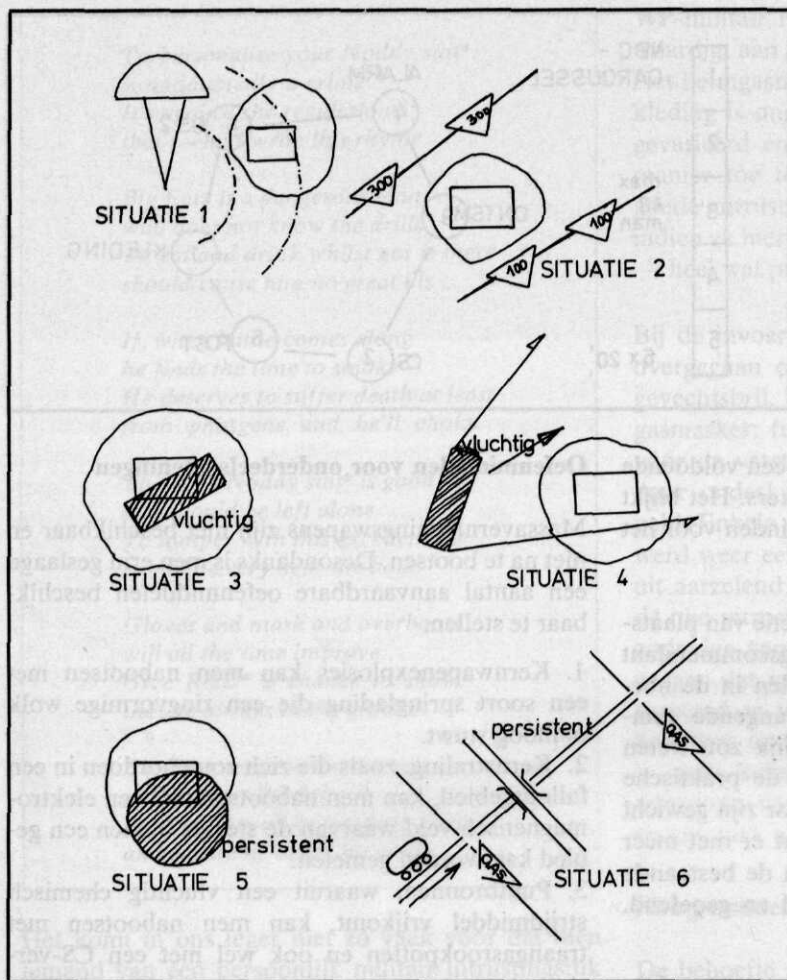
1. Kernwapenexplosies kan men nabootsen met een soort springlading die een ringvormige wolk omhoog stuwt.
2. Kernstraling, zoals die zich zou voordoen in een falloutgebied, kan men nabootsen met een elektromagnetisch veld waarvan de sterkte binnen een gebied kan worden gemeten.
3. Puntbronnen, waaruit een vluchtig chemisch strijdmiddel vrijkomt, kan men nabootsen met traangasrookpotten en ook wel met een CS-verstuiver.
4. Reeksen puntbronnen waaruit een vluchtig chemisch strijdmiddel vrijkomt, kan men in het bijzonder met een CS-verstuiver nabootsen.
5. Het plaatselijk doen afsteken van reeksen donderslagen, en het sprenkelen van sodawater simuleren een beschieting met chemische munitie, waarna met oefendetectiepapier de „besmetting” kan worden aangetoond.
6. Met de markeeruitrusting kan men de begrenzingen van een „besmet” gebied aangeven.

Daarmee kunnen de volgende oefensituaties (afb. 5) worden gerealiseerd.

Situatie 1. Het onderdeel bevindt zich in een verzamelgebied binnen de directe uitwerking van een kernwapen-luchtexplosie: oefenmiddel 1.

Situatie 2. Het onderdeel verblijft in een falloutgebied en zal ter plaatse moeten blijven: oefenmiddel 2.

Situatie 3. Tijdens verblijf in een verzamelgebied



Afb. 5 Oefensituaties

wordt het onderdeel plotseling beschoten met granaten of raketten die exploderen (scherfwerking veroorzaken) en een vluchtig chemisch strijdmiddel verspreiden: oefenmiddel 3.

Situatie 4. Het onderdeel bevindt zich in een verzamelgebied benedenwinds van een gebied dat werd gebombardeerd met munitie die een vluchtig chemisch strijdmiddel verspreidde: oefenmiddel 4.

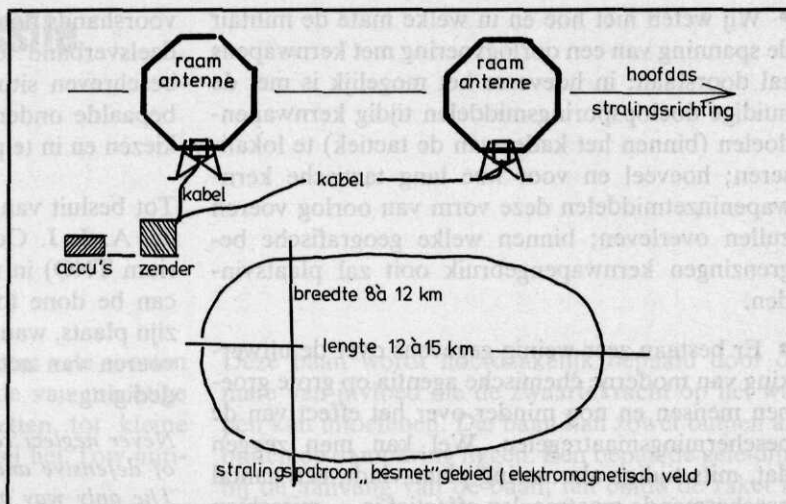
Situatie 5. Het onderdeel bevindt zich in een verzamelgebied waarboven door een exploderende raketkop een grote hoeveelheid deelladingen wordt uitgeschoten, waardoor een omvangrijk deel van dit gebied met een persistent chemisch strijdmiddel wordt besmet: oefenmiddel 5.

Situatie 6. Het onderdeel stuit tijdens een verplaatsing op een met persistent chemisch strijdmiddel besmet (gemarkeerd) deel van de route en zet de verplaatsing over de besmette weg voort: oefenmiddel 6.

De simuleerinstallatie voor radiologische verkenningen verdient aparte vermelding, niet alleen vanwege de bijzondere eigenschappen daarvan, maar vooral omdat daarvan nog veel te weinig en veelal niet optimaal gebruik wordt gemaakt (afb. 6).

Zonder bewaking kan de zender gedurende 12 uren in bedrijf blijven. Tijdens deze periode kunnen 5 mobiele meetploegen met de oefenverkenningssmeters opdrachten uitvoeren en zal een vooraf ingesteld verval de radiologische metingen kenmerken conform de werkelijkheidsverwachtingen. De reikwijdte van de uitzending maakt een gebied van meer dan 100 km² tot oefengebied, waarin punt-, route-, grens- en gebiedsverkenningen uitvoerbaar zijn.

Voor situatie 5 zijn eigenlijk geen geschikte oefenmiddelen beschikbaar. Donderslagen zijn weinig indrukwekkend en het aanbrengen van het snel verdampende, meestal niet of nauwelijks aantoonbare, sodawater is opvallend en tijdrovend. Het in afb. 7 geschetste oefenmiddel is — mits in series van 6 stuks gelijktijdig afgevuurd — voor dit doel goed



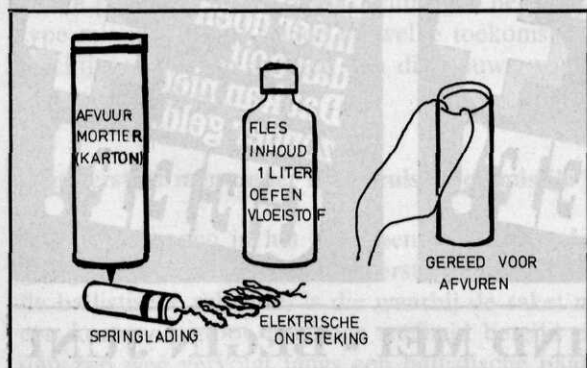
Afb. 6 Simuleeruitrusting radiologisch verkennen SM-4163

bruikbaar. De „luchtspringpunten” van de uiteenspattende plastic flessen veroorzaken een aërosol van een milieuvriendelijke vloeistof die uitzakt en het doelgebied besmet. Men neemt plotseling de luchtspringpunten waar, kan onmiddellijk daarop in actie komen en met oefendetectiepapier de besmetting aantonen. Momenteel beschikt het legerkorps nog niet over zelfklevend detectiepapier en evenmin over dit soort oefenmiddelen voor de situatie 5.

Oefeningen in het oefenterrein

De beperkte vaderlandse oefenterreinen noodzaken de leiders van oefeningen waarbij met CS moet worden gewerkt, tot het in acht nemen van de grootst mogelijke voorzichtigheid. Weliswaar is CS bij juist gebruik een ongevaarlijke chemische verbinding en zijn de concentraties die in het open veld met de CS-verstuiver of de traangaspotten worden geproduceerd gewoonlijk laag, daarentegen is de diepte van de oefenterreinen veelal gering.

Afb. 7 Schets van Simulator Projectile Airburst Liquid (SPAL)



Bovendien zijn ze meestal openbaar toegankelijk, hetgeen vooral 's zomers tot verrassende situaties kan leiden. De taak van de oefenleider omvat dan ook altijd dat hij zich persoonlijk ervan moet vergewissen dat zich binnen de „benedenwinds” bestreken ruimte geen personen zonder deugdelijk gasmasker kunnen bevinden. In de instructie voor de opleiding en de vorming in de nbc-verdediging staan richtlijnen afgedrukt met behulp waarvan de benedenwindse diepte is te beoordelen onder zeer verschillende weersomstandigheden.

Oefeningen tijdens perioden waarin de onderste luchtlag onstabiel is zouden, gezien de bovengenoemde beperkingen en verantwoordelijkheden, het beste overdag bij zonnig weer kunnen plaatsvinden. Het bezwaar is, dat dan uitsluitend de zg. „on-target attacks”, genoemd in de situaties 3 en 5, in aanmerking komen. En juist daarvoor zijn de CS-verspreidingsmiddelen minder geschikt. Feitelijk lenen de oefenverspreidingsmiddelen zich alleen voor het beoefenen van situatie 4, en daarvoor zijn de vroege ochtend, late namiddag en vooravond of nacht de aangewezen en geschikte momenten.

Slotbeschouwing

Verkorting van de diensttijd leidt tot verkorting van de voor opleiding en oefening beschikbare tijd. Het streven is dan ook gericht op een zo doelmatig mogelijke aanpak; uitsluitend aan de aspecten, waarvan wordt verwacht dat ze ook in werkelijkheid zullen ontstaan, mag ruimte worden gegeven.

De moeilijkheid bij de nbc-verdediging is, dat omtrent die werkelijkheidsverwachting de meningen sterk uiteenlopen. De beide volgende uitspraken zijn daarvan voorbeelden.

- Wij weten niet hoe en in welke mate de militair de spanning van een oorlogvoering met kernwapens zal doorstaan; in hoeverre het mogelijk is met de huidige doelopsporingsmiddelen tijdig kernwapendoelen (binnen het kader van de tactiek) te lokaliseren; hoeveel en voor hoe lang tactische kernwapeninzetmiddelen deze vorm van oorlog voeren zullen overleven; binnen welke geografische begrenzings kernwapengebruik ooit zal plaatsvinden.

- Er bestaan zeer weinig gegevens over de uitwerking van moderne chemische agentia op grote groepen mensen en nog minder over het effect van de beschermingsmaatregelen. Wel kan men zeggen dat, mits tijdige alarmering plaatsvindt, een aantal beschermende maatregelen effectief is — misschien meer als eerste reactie — tegen de meeste, zo niet alle, bekende strijdgassen.

Het is vooral om deze onbekende gevolgen van eventueel gebruik van nbc-strijdmiddelen, dat het

voorshands doeltreffend lijkt het oefenen in onderdeelverband te concentreren op de zes hiervoor beschreven situaties, althans daaruit de voor een bepaalde onderdeeloefening bruikbare situatie te kiezen en in te passen in het oefenverloop.

Tot besluit van dit artikel is een citaat uit de door dr. A. J. J. Ooms (directeur Chemisch laboratorium TNO) in mei 1975 uitgesproken rede „What can be done to diminish the chemical threat” op zijn plaats, want het is een pleidooi voor het blijven voeren van actie voor een doeltreffende nbc-verdediging:

Never neglect research, development and production of defensive and protective methods and equipment. The only way an opponent will drop an option is to let him realize that you are not only well protected but also that the protection available does not hamper any one in carrying out his operations. With shrinking military budgets it is tempting to economise on CW defence under the cloak of saying that disarmament may be around the corner.



Miljoenen hebben het
Rode Kruis
nodig. Het
Rode Kruis
heeft u nodig.
GEEF!

Het Rode Kruis
helpt helpen.
Met daden.
Doe eens
iets terug.
GEEF!

Het Rode Kruis moet
méér doen
dan ooit.
Dat kan niet
zonder geld.
GEEF!

INZAMELINGSACTIE EIND MEI - BEGIN JUNI

Het cruise type missile

A. H. Lind

kapitein-luitenant ter zee

Het arsenaal van geleide wapens kent vele soorten raketten en projectielen, variërende van machtige intercontinentale ballistische raketten tot kleine projectielen, zoals die behorende bij het Tow-anti-tankwapen.

Een speciale familie van deze wapens wordt gevormd door het zogeheten „cruise type missile” (een juiste Nederlandse benaming ontbreekt tot op heden nog, maar het wapen zou het best kunnen worden omschreven als een „vliegende bom”).

In deze wapenfamilie bestaan vele varianten, en één daarvan is het in ontwikkeling zijnde „lange afstand cruise type missile”. Dit wapen kan een zeer belangrijke invloed gaan uitoefenen op het strategische-wapenarsenaal dat de NAVO, en meer speciaal de Verenigde Staten, momenteel ter beschikking staat. Met name de nucleaire component van de strategische wapens kan mettertijd door de nieuwe ontwikkelingen van het lange afstand cruise type missile een wijziging ondergaan. Het spreekt dan ook vanzelf dat er een gerede kans bestaat dat de ontwikkelingen van dit „strategic cruise type missile” in de bewapeningswedloop en in de bestrijding daarvan, bijvoorbeeld in de „Strategic Arms Limitation Talks (SALT)”, een eigen rol zullen spelen.

In hoeverre de Westeuropese bondgenoten bij de ontwikkelingen kunnen worden betrokken is een mogelijkheid die nog geheel open is maar die niet onwaarschijnlijk lijkt.

In de volgende beschouwing zal worden uiteengezet welke principes bij de ontwikkeling van het cruise type missile een rol spelen en welke toekomstverwachtingen wij ten aanzien van dit nieuwe wapen kunnen koesteren.

Wat verstaat men onder het „cruise type missile”?

Raketten kunnen in het algemeen in twee hoofdgroepen worden verdeeld. De eerste groep, die van de ballistische raketten, is die waarbij de raket na een korte vuurstoot een hoge snelheid bereikt en dan zijn weg vervolgt langs een ballistische baan.

Deze baan wordt hoofdzakelijk bepaald door de mate van invloed die de zwaartekracht op het wapen kan uitoefenen. Die baan kan zowel binnen als buiten de dampkring liggen. Een bepaalde geleiding bij de aanvang van de baan, ten einde de raket in de gewenste baan te brengen, is daarbij noodzakelijk.

De meer geavanceerde types zullen aan het einde van hun baan kunnen beschikken over de een of andere navigatorische of doelzoekende capaciteit die de mate van nauwkeurigheid voor het bereiken van het einddoel van de raket bepaalt. Het meest geavanceerd op dit gebied zijn de Verenigde Staten die met hun ballistische raketten, uitgerust met de zogeheten „multiple independently targeted reentry vehicles” (MIRV) nauwkeurigheden zouden kunnen bereiken van omstreeks 30 m na een vlucht van duizenden kilometers.

Karakteristiek voor ballistische raketten zijn de volgende eigenschappen:

- een korte voortstuwingsfase;
- een hoge snelheid;
- een baan bepaald door ballistische invloeden met over het algemeen zeer grote afstandsbereiken;
- een korte besturing in de beginfase en een doelzoekcapaciteit voor meer geavanceerde types in de eindfase.

De tweede groep raketten is die van de „cruise type missiles” (CM). Deze raketten beschikken over een voortstuwingsstelsel dat het grootste deel van de baan in werking blijft. Dit voortstuwingsstelsel berust op het principe van de brandstofmotor, momenteel meestentijds een turbofanmotor. Een dergelijke motor vereist een mengsel van brandstof en lucht ten einde door verbranding de nodige energie te leveren voor de voortstuwing.

Dit heeft tot consequentie dat de „bom” een pad zal moeten volgen door de dampkring om daaraan de nodige lucht te onttrekken. Een dergelijk projectiel wordt dan ook wel een „air-breather” genoemd.

Overzicht van de voornaamste cruise missie wapensystemen

Land van herkomst	Type	Lanceerplatform	Strategisch	Tactisch	Bereik (zeemijlen)	Nucleair Conventioneel	Bijzonderheden
Verenigde Staten	Long range cruise missile	onderzeeboot Submarine launched (SLCM)	×	mogelijk	ca. 1500	×	In eerste instantie bedoeld voor strategisch gebruik. Kan echter worden ontwikkeld als tactisch wapen. In dat geval zal conventionele lading ook van toepassing zijn. In operationele versie omstreeks 1980 te verwachten.
	Harpoon	Air launched (ALCM) bovenwaterschepen vliegtuig (B-52)	—	×	ca. 60	—	Bedoeld als wapen tegen andere boven-water-eenheden.
	Hounddog	—	×	×	500	—	Bewapening B52-H. Zal eind jaren '70 uitfaseren en dan worden vervangen door Sram.
Sovjet-Unie	Salish (Kennel)	trailer	—	×	ca. 60	×	Wordt als kustverdedigingswapen gebruikt. Is de hoofdbewapening van Krupny/Kildin-klasse jagers. Wordt aangetroffen als bewapening Osa/Komark-klasse snelle patrouilleboten. Vormt de hoofdbewapening van E- en J-klasse onderzeeboten en Kynda/Kresta-kruisers. Om maximumbereik te geleiden is mid-guidance door vliegtuigen c.q. helikopters noodzakelijk. Operationeel op Nanucka-klasse fregatten. Verondersteld als hoofdbewapening P-klasse onderzeeboten. Supersoon wapen. Als wapen gesignaleerd op Kresta II- en Krivak-kruisers. Bewapening van nieuwe typen Osa „fast patrol boats“. Sedert 1961 operationeel.
	Samlet	trailer	—	×	100	×	
	Scrubber (SSN-1)	bovenwaterschepen	—	×	100	—	
	Styx (SSN-2)	kleine bovenwaterschepen	—	×	ca. 30	—	
	Shaddock (SSN-3)	onderzeeboten/bovenwaterschepen	—	×	30 - 350	×	
	SSN-9	kleine fregatten + onderzeeboten	—	×	150	—	
	SSN-10	opp.-eenheden	—	×	30	×	
	SSN-11	snelle patrouilleboten	—	×	30	—	
	Kipper OS-2	vliegtuig (Badger)	×	×	100	×	
	Kangaroo AS-3	vliegtuig (Bear)	×	×	100 - 350	×	
Kitchen	vliegtuig (Blinder)	×	×	130 - 450	×		
Frankrijk	Exocet	bovenwaterschepen	—	×	40	—	Operert op zeer geringe hoogte. Wordt bij diverse NAVO-marines gevoerd of is in bestelling. Plannen als kustverdedigingswapen bestaan.
Italië	Otomat	bovenwaterschepen	—	×	100	—	Voornamelijk ontwikkeld als anti-schip-missiele, doch land-luchtuitvoeringen worden niet uitgesloten.

Een tweede consequentie is dat het bereik van het CM voor het grootste deel wordt bepaald door de verhouding van de mee te voeren brandstof en het verbruik van de motor daarvan. Dit laatste wordt in hoge mate bepaald door de factor snelheid. Bekend mag worden verondersteld dat het brandstofverbruik van ieder voortstuwingsmiddel in de dampkring sterk stijgt naarmate de snelheid van het voort te stuwen voorwerp hoger moet worden opgevoerd. Het cruise type missile zal, gezien het feit dat het zijn brandstof zelf zal moeten meevoeren, een compromis moeten zoeken tussen snelheid en bereik. Dit compromis heeft ertoe geleid dat, bij de huidige stand van zaken, het cruise type missile zich in het algemeen zal voortbewegen met subsone snelheden en dat het een relatief klein bereik bezit. Door de invloed die de voortstuwende kracht uitoefent is het CM, dat bovendien over kleine vleugels beschikt, in staat de zwaartekracht te overwinnen en — niet langer slechts afhankelijk van een zuiver ballistische baan — een pad te vliegen in de dampkring op dezelfde wijze als een vliegtuig dat doet.

Inherent aan dit systeem is de noodzaak de „vliegende bom” te sturen. In de dampkring is de bom immers onderhevig aan vele invloeden, zoals luchtstromingen, weersinvloeden, e.d. Ze moet dus beschikken over een geleidingssysteem, dat haar in de vlucht bestuurt en ten slotte in staat stelt het doel te bereiken. Een dergelijke geleiding kan door besturing van buitenaf worden verwezenlijkt, doch naarmate het wapen een groter bereik krijgt zullen de mogelijkheden tot een dergelijke geleiding afnemen en zullen ingebouwde navigatiesystemen het bepalen van de baan moeten overnemen. Ten slotte zal, evenals dat bij de ballistische raketten het geval was, een doelzoekende capaciteit bepalen welke mate van nauwkeurigheid aan het wapen moet worden gehecht.

In het algemeen kan men de karakterisering voor het cruise type missile als volgt formuleren:

- voortstuwung gedurende vrijwel de gehele vlucht;
- een niet-ballistische baan door de dampkring;
- een noodzakelijk geleidings- en/of navigatiesysteem;
- een subsone snelheid;
- een relatief klein bereik, vergeleken met ballistische raketten.

Thans bestaande versies

De huidige versies van de cruise missiles kunnen

worden verschoten van onderzeeboten, oppervlakteschepen, op land gebaseerde opstellingen en uit de lucht. De doelen waartegen de wapens worden ontworpen, bevinden zich eveneens in de lucht, op en in zee en op en in het aardoppervlak.

In de ontwikkeling is een soort specialisme ontstaan. Zo zijn de cruise missiles, afgevuurd van oppervlakteschepen en onderzeeboten, gericht tegen oppervlakteschepen, de zogenaamde „Sea Launched Cruise Missiles” (SLCM) lange tijd een specialisme geweest van de Sovjet-Unie; de „Air Launched Cruise Missiles” (ALCM) waren meer een specialisme van de Verenigde Staten.

Hoewel de Verenigde Staten gedurende een zekere periode in het verleden hebben geëxperimenteerd met van onderzeeboten af te vuren SLCM's hebben zij daarvan afgezien omdat de relatief lage snelheid, de noodzaak van geleiding, de relatieve onnauwkeurigheid en het betrekkelijk geringe afstands bereik factoren waren die niet opwogen tegen de mogelijkheden die onder andere werden geboden door van vliegkampschepen opererende vliegtuigen. Thans beschikken zowel de NAVO als het Warschau-Pact over cruise missiles van allerlei soort.

Het zou te ver voeren de gehele reeks van dit soort wapens te noemen. Hiervoor moge worden verwezen naar het hierbij afgedrukte overzicht van de voornaamste „cruise type missiles”.

In het algemeen blijkt echter dat de huidige cruise missiles een bereik hebben van minder dan 100 mijl, een enkele uitschieter met een bereik van tot ca. 300 mijl daargelaten. Het CM worden daarom tot nu toe onder de tactische wapens gerangschikt.

Huidige ontwikkelingen en hun mogelijkheden

Zoals hierboven werd betoogd, heeft het huidige CM als beperking dat het een relatief kort bereik heeft en moet beschikken over een geleidings- en/of navigatiesysteem. De huidige geleidingssystemen zijn grotendeels afhankelijk van de menselijke waarneming die het CM naar de onmiddellijke omgeving van het doel moet geleiden, hetgeen het afstands bereik mede beperkt.

Enkele ontwikkelingen hebben thans een stoot gegeven tot nieuwe mogelijkheden voor het CM. Hiertoe behoren de vele verbeteringen aan het voortstuwingsmechanisme, met name van een klein type turbofanmotoren, maar vooral de miniaturisering en de micro-miniaturisering van elektronische apparatuur. Deze laatste ontwikkelingen bieden met name de mogelijkheid, in een kleine ruimte navigatiebesturings- en richtmiddelen in te bouwen

die de raket in staat kunnen stellen een navigatie te voeren over lange afstand en een eigen doelzoekcapaciteit te benutten. Deze eigenschappen kunnen het CM onafhankelijk maken van de menselijke geleiding.

Het resultaat levert ons een cruise missile voor lange afstand op, hetgeen het CM van een tot nu toe tactisch wapen kan wijzigen in een strategisch wapen, het „Long Range CM” (LRCM) of „strategic cruise missile”. Om als effectief wapen te kunnen dienen moet het LRCM in staat zijn, automatisch navigerend, zijn lange weg te vinden, het doel te lokaliseren, zich vervolgens daarop te richten en het doel te vernietigen. Het LRCM moet hiertoe beschikken over de gegevens van zijn traject en over doelcoördinatie- en doelgegevens die het in staat stellen het doel te bereiken en vervolgens de mogelijkheid te scheppen zijn destructieve lading zodanig dicht bij het doel te brengen dat het doel binnen de uitwerkingsstraal van de explosieve lading valt.

Het navigatiesysteem waarop het CM zijn positie kan baseren bestaat in hoofdzaak uit twee componenten.

Eén component is het — in de toekomst — gebruik maken van een „Global Positioning System”, gebaseerd op navigatiesatellieten in de ruimte. Volgens de thans bekende gegevens zal dit navigatiesysteem omstreeks 1980 zo ver zijn ontwikkeld dat een CM zijn positie tot op circa 10 m nauwkeurig zou kunnen bepalen.

Voorts zal het LRCM worden uitgerust met een radar- of laserhoogtemeter die, gecombineerd met een elektronisch geheugen, de raket het vermogen zal kunnen geven een voorgeprogrammeerd pad te volgen. Dit systeem is gebaseerd op de thans bestaande mogelijkheid de contouren van een landkaart om te zetten in digitale gegevens. Een hoogtemeter, werkende op laser of radar, meet bij het afleggen van de weg, of van delen daarvan, de geografische contouren en vergelijkt deze gegevens met de in een geheugen opgeslagen contourgegevens. Afwijkingen van de geprogrammeerde gegevens van het pad kunnen worden omgezet in een correctie van de af te leggen weg. Het systeem is derhalve een terreincontour-vergelijkingssysteem, in de wandeling Tercom genoemd.

Ten slotte zal het mogelijk zijn statische doelen met nauwkeurige doelcoördinaten vast te leggen. Door deze coördinaten in het geheugen te zamen met het te volgen pad te fixeren zal de raket tot zeer dicht bij het doel worden gebracht. De eindfase kan ten slotte worden gevormd door radar- of infraroodapparatuur, die door middel van contrast-

meting en contrastonderscheidingsvermogen de raket tot op zeer geringe afstand, men veronderstelt op minder dan 10 meter, van het doel kan deponeren.

Het Amerikaanse ministerie van defensie heeft momenteel \$ 113 miljoen uitgetrokken voor onderzoeken naar de mogelijke ontwikkelingen van een „Sea Launched Strategic Cruise Missile”, een CM met de afmetingen van een torpedo. De afmetingen van een dergelijk wapen (625 cm lang, 53,5 cm in doorsnede) leiden tot de verwachting dat gebruik zal worden gemaakt van een turbofanmotor met een stuwkracht van ca. 600 pond. Een dergelijke motor zou thans nog een pond brandstof per uur per pond stuwkracht vergen. Gezien het feit dat huidige in gebruik zijnde grotere machines veel voordeliger werken, kan worden verwacht dat verbeteringen voor de kleine motoren nog mogelijk zijn. Uitgaande van een 3000 pond zwaar CM (het gewicht van een torpedo) zou 30% van het gewicht (ca. 900 pond) aan brandstof kunnen worden besteed om het een afstandsbereik van enkele duizenden kilometers te geven; 20% van het gewicht zou aan het omhullende raketlichaam en 25% aan het motorgewicht zelf kunnen worden besteed. Het resterende deel van het gewicht, 25% (ca. 750 pond) zou dan kunnen worden besteed aan de nuttige lading. Deze zou moeten bestaan uit het navigatie- en doelzoekstelsel en de te vervoeren explosieve lading.

Nu bestaat er een vuistregel voor nucleaire ladingen die inhoudt dat men per kiloton explosieve kracht moet rekenen met één pond kernladinggewicht. Met andere woorden: als men de raket zou willen uitrusten met een vernietigend vermogen van 200 kt (dat is het vermogen van een kernkop van de Minuteman III ballistische raket), dan zou dat een ladinggewicht van 200 pond inhouden. Voor het hier beschreven projectiel zou dit betekenen dat voor het navigatie- en sensorsysteem nog 500 à 600 pond zou overblijven. Een gewicht dat met de huidige stand van wetenschap ten aanzien van miniaturisering zeer vele mogelijkheden openlaat voor besturings- en geleidingssystemen.

Zo biedt deze gewichtlimiet voldoende ruimte voor de inbouw van het eerder beschreven navigatiesysteem en het Tercom-systeem.

De huidige resultaten zouden, zo zegt men, hebben aangetoond dat een dergelijke raket vluchtafstanden van meer dan 1500 mijl kan bereiken met een doeltrefnauwkeurigheid van minder dan 10 m. Het missile is daarbij in staat deze afstanden op relatief zeer geringe hoogte — minder dan 500 voet — af

te leggen, hetgeen radardetectie ten zeerste bemoeilijkt.

Mogelijke strategische aspecten

Om de invloed van de ontwikkeling van het Long Range Cruise Missile (LRCM) te peilen, met name dat van het eerder beschreven type dat van onderzeeboten kan worden gelanceerd, moet worden geschat in hoeverre dit wapensysteem een strategische rol kan spelen.

Uit de voorgaande beschouwing kan de conclusie worden getrokken dat het LRCM in staat is een doel te bereiken over een afstand van ca. 1500 mijl met een nauwkeurigheid tot een orde van grootte van 10 m. De daarbij te vervoeren explosieve lading kan zowel nucleair als conventioneel zijn. Het Sea Launched LRCM zou over deze maximale afstanden een „nuttige” explosieve lading kunnen vervoeren van omstreeks 100 kg conventionele springstof. Het nucleair explosief vermogen, dat met een dergelijk ladinggewicht zou kunnen worden vervoerd, zou dat van een kernlading zijn met een explosief vermogen van 200 kiloton.

De vraag is nu in hoeverre het hierboven beschreven wapen strategisch is.

Een wapen heet strategisch te zijn als het in staat is in het vijandelijke achterland een zodanige schade aan te richten dat het vijandelijke potentieel om de oorlog te voeren wordt aangetast. Met andere woorden: het wapen moet over een relatief groot afstandsbereik beschikken, gepaard gaande met een groot schadeverwekkend vermogen. Het staat buiten kijf dat een wapen, dat over 1500 mijl kan worden ingezet, in een zekere zin aan het afstands-criterium tegemoetkomt. Het tweede criterium, „het aanrichten van schade nodig om het vijandelijke potentieel om de oorlog te voeren aan te tasten”, vereist, zoals reeds gezegd, een groot schadeverwekkend vermogen. Een lading van 100 kg conventionele springstof mag dan wel een zware bom lijken, in wezen behoort een dergelijk ladinggewicht tot de categorie lichte bommen. Wapens met een dergelijk wapengewicht hebben met name op grotere complexen havens, fabrieken, raffinaderijen, niet zodanige uitwerking dat sprake zou zijn van het uitschakelen van deze objecten. De inzet van het LRCM in deze vorm kan daarom dan ook in principe niet als strategisch worden beschouwd.

Iets anders wordt het als het wapen wordt voorzien van een nucleaire lading met een explosief vermogen van 200 kt (200 miljoen kg TNT). In dat geval zal het wapen ruim in staat zijn grote strategische

objecten uit te schakelen. Voor deze grote objecten is echter de ontwikkeling van het LRCM met zijn grote nauwkeurigheid nauwelijks noodzakelijk, de huidige intercontinentale ballistische raketten kunnen deze strategische doelen met voldoende nauwkeurigheid voor hun rekening nemen.

De nauwkeurigheid, inherent aan het LRCM, gaat echter wel een rol spelen waar sprake is van de inzet van deze wapens tegen het strategische nucleaire wapenarsenaal van de tegenstander, althans waar die middelen op het continent aanwezig zijn.

Het is genoegzaam bekend dat deze wapens, de intercontinentale ballistische raketten (ICBM), in ondergrondse silo's staan opgesteld. Het bestaan van deze silo's met de daarbij behorende gegevens zoals hun aantal, de exacte positie, de aard van het wapen dat zij bergen en dergelijke, wordt zowel aan Amerikaanse als Russische zijde bekend verondersteld. Satellietverkenningen uit de ruimte houden deze gegevens wederzijds exact bij. Het vernietigen van dit strategische wapenpotentieel valt onder de zogenaamde „counterforce” strategische inzet van wapens.

Om aan deze vernietigingskans te ontkomen zijn aan beide zijden de silo's verhard. Men spreekt hier van de weerstand tegen overdruk, uitgedrukt in ponden overdruk per vierkante inch (psi). Ter illustratie van het vernietigend vermogen van overdruk kan worden gezegd dat een normaal gebouwd huis bij een overdruk van 5 à 10 psi in een ruïne verandert.

De eerste silo's zijn gebouwd met een weerstandsvermogen tegen 100 psi overdruk; mettertijd is het weerstandsvermogen tegen deze druk opgevoerd naar 300 en zelfs tot 1000 psi. De Sovjet-Unie zou hier momenteel een achterstand hebben. In open bronnen worden schattingen gegeven dat van de ca. 1500 Russische silo's er 1100 een drukwerende capaciteit van 100 psi hebben en de overige 400 één van 300 psi. De Verenigde Staten daarentegen zouden beschikken over 550 silo's, bestand tegen 1000 psi en de overige 504 silo's zouden bestand zijn tegen 300 psi.

Het ontwikkelen van een dergelijke overdruk vereist een zeer zware drukgolf, die slechts door nucleaire wapens kan worden veroorzaakt. De conventionele versie van het LRCM moet dan ook niet in staat worden geacht enige wezenlijke schade, zelfs aan de meest „ouderwetse” silo, toe te brengen.

De dreiging die een silo ondergaat van nucleaire wapens wordt wel uitgedrukt in de K-factor van

het nucleaire wapen. De K(ill)-factor wordt op zijn beurt uitgedrukt in de formule

$$K = \frac{Y^{2/3}}{CEP^2}$$

Dit houdt in dat het explosief vermogen ($Y = \text{Yield}$) en de nauwkeurigheid ($CEP = \text{Circular Error Probability}$, de straal waarbinnen 50% kans bestaat dat het wapen zal neerkomen) elkaar bij de berekening van de effectieve waarde die het wapen tegen een silo heeft in belangrijke mate beïnvloeden. Het betekent tevens dat van een toeneming van de nauwkeurigheid — d.i. afneming van de CEP — een grotere invloed uitgaat ten opzichte van de K-factor dan de toeneming van de yield.

Het belang dat moet worden gehecht aan de grote nauwkeurigheid van het LRCM wordt hiermee evident. Indien men uitgaat van de nauwkeurigste waarden die aan de Minuteman-III-kernladingen van het MIRV-systeem kunnen worden toegekend, te weten 30 m CEP, en men vergelijkt dit met de LRCM-nauwkeurigheid van 10 m, dan wordt de factor CEP driemaal zo klein. Ingevuld in de K-formule betekent dit een kwadratische verbetering; dus wordt de K-factor in wezen negenmaal groter. Het LRCM kan daarmee een drastische verbetering bereiken in het counterforce-potentieel van de strategische nucleaire strijdkrachten van de Verenigde Staten.

De conclusie kan derhalve luiden dat het LRCM in zijn conventionele versie geen grote strategische rol kan spelen. In zijn nucleaire rol kan het een strategische rol spelen, met name als onderdeel van het counterforce-potentieel.

Mogelijke tactische aspecten

Behalve aan een strategische inzet van het LRCM kan ook worden gedacht aan een tactische inzet van een dergelijk wapen.

Een tactische inzet vergt meestentijds een korter afstandsbereik en een geringer vernietigend vermogen, en is gebaseerd op doelen die in een directe relatie met een specifiek operatietoneel („theatre”) staan om het gevecht ter plaatse direct te beïnvloeden.

De cruise-missile-conceptie wordt over de korte afstand reeds op diverse wijzen ingezet (zie de tabel). In hoeverre het LRCM hierbij een rol kan spelen zal afhankelijk zijn van de mogelijkheid voldoende snel en nauwkeurig doelgegevens te ontwikkelen. De in dit artikel beschreven LRCM-conceptie is met name gebaseerd op een LRCM, verschoten van een onderzeeboot, een conceptie die momenteel bij

de VS in ontwikkeling is en in de komende jaren operationeel zal kunnen zijn. Voor een tactische inzet van het LRCM op landdoelen komen in dat geval vrijwel alleen vaste, resp. stationaire doelen in aanmerking, omdat de doelinformatieuitwisseling voor mobiele doelen in vele gevallen een te tijdrovende procedure zou vormen. Men zal zich daarom speciaal moeten richten op interdictiedoelen, zoals bruggen, knooppunten en verzamelgebieden van voorraden en materieel. Om de nauwkeurigheid — in wezen het grote voordeel van dit wapen — tot haar recht te laten komen, komen van deze doelen de puntdoelen (bruggen, commandocentra, radarposten) het eerst in aanmerking. Ook hier zal dan echter de relatief geringe vervoerscapaciteit aan ladinggewicht een rol spelen. De lading van 100 kg TNT zal ook tegen bunkers en grotere bruggen geen vernietigende uitwerking hebben. Het inzetten van een 200 kt-bom zou iets hebben van „een mug met een moker doodslaan”. Men zou voor een dergelijke inzet moeten beschikken over een „dial-a-yield”-capaciteit om het vernietigende vermogen aan te passen aan het doel.

Hoewel deze mogelijkheid zeker kan worden ontwikkeld, zal voor een tactische inzet van het CM beter gebruik kunnen worden gemaakt van lanceerinrichtingen van land- en luchtmacht. In het algemeen beschikken deze krijgsmachtdelen over directere en snellere informatie van wat verlangd wordt met betrekking tot de tactische situatie te land, met andere woorden: „command and control” zijn eenvoudiger en beter.

Bovendien zullen in vele gevallen de CM's, verschoten van land- en luchtmacht lanceerinrichtingen een kortere weg behoeven te volgen. Men zal dus veelal kunnen volstaan met Medium Range Cruise Missiles (MCCM), die een grotere conventionele lading kunnen vervoeren.

De verwachting mag dan ook worden gekoesterd dat voor tactisch gebruik primair MRCM's zullen worden ontwikkeld, die zullen worden ingezet door land en/of luchtmacht, en dat voor de LRCM's primair een strategisch-nucleaire taak zal worden weggelegd.

Enkele voor- en nadelen

Welke te verwachten militaire voor- en nadelen kunnen aan de LRCM-conceptie kleven?

Als groot voordeel moet worden gerekend dat het wapensysteem zonder vele kostbare wijzigingen aan boord van vrijwel iedere onderzeeboot kan worden geplaatst.

Het missile is voorts relatief goedkoop. De huidige

schattingen stellen de kosten op \$ 500.000 per missile.

De geringe hoogte waarop het missile zich kan voortbewegen — minder dan 500 à 600 voet — maakt dat de radardetectie wordt bemoeilijkt.

Het wapen kan met weinig conversiemoeilijkheden een conventionele of nucleaire capaciteit krijgen. Door een massale inzet (50 à 60) met behulp van verscheidene onderzeeboten (5 à 6) kan een luchtverdedigingsorganisatie dermate worden overvoerd dat voldoende doelen door de LRCM's onder vuur zullen kunnen worden genomen.

Onder de nadelen moet worden gerekend dat het operatiegebied, vanwaar het LRCM moet worden verschoten om enig doel van betekenis te treffen, in zeegebieden dicht bij de tegenstander ligt.

Een CM zal met subsone snelheid een weg volgen die rechtlijnig is. Eenmaal ontdekt, zal het neerschieten zeker binnen de mogelijkheden vallen. De prijs van het CM is dermate hoog dat vuren van een LRCM met conventionele lading niet loont, enkele vitale „soft targets” daargelaten.

Een belangrijk bijkomend nadeel is ook dat de satellietnavigatiesystemen een kostbare aangelegenheid zullen vormen.

Concluderende kan worden gesteld dat het LRCM als nucleair wapensysteem militair vele voordelen biedt mits het risico van het opereren dicht onder de kust van de potentiële tegenstander wordt genomen. Een nadeel vormt de kwetsbaarheid van het wapen door zijn relatief lage snelheid en de rechtlijnige weg die het doorloopt hetgeen het neerschieten van het missile tot een relatief klein probleem reduceert.

Mogelijke Europese belangstelling

Het LRCM is een Amerikaanse conceptie die hoogstwaarschijnlijk ook mettertijd aan de Europese geallieerden zal worden aangeboden. Gezien het voorgaande is het „lange afstand cruise missile” in wezen alleen „cost effective” als sprake is van de nucleaire versie. Een conventionele versie zou alleen op middelbare en korte afstand bruikbaar zijn.

In het West-Europa van nu zijn twee landen reeds uitgerust met nucleaire wapens op onderzeeboten, het Verenigd Koninkrijk en Frankrijk.

Het eerste land beschikt over Polarisraketten, waarvan het reeds heeft gezegd dat het hoogstwaarschijnlijk niet over de fondsen zal beschikken om

met de VS mee te gaan in de conversie naar de Poseidon- of Trident-raketten.

Aangezien de Polaris in de jaren '80 zal uitfasen in de Amerikaanse marine, zal niet veel later het Verenigd Koninkrijk ook de Polaris uitfasen. De invoering van de goedkopere LRCM, wellicht in een dan verbeterde, langere-afstandconceptie, zou hier de levensduur van de Engelse Polarisonderzeeboten aanzienlijk kunnen verlengen. Belangstelling van Engelse zijde is derhalve zeker niet uit te sluiten.

Frankrijk besteedt grote sommen geld aan de verbetering van zijn raketstelsel, afvuurbaar van onderzeeboten. De huidige generatie raketten zal wel nog worden vervangen door eigen raketten doch het is zeer te betwijfelen of de fondsen voor dergelijke ontwikkelingen blijvend door Frankrijk kunnen worden opgebracht. Ook hier zou de verbeterde versie van de LRCM uitkomst kunnen brengen.

Ten slotte, mocht Europa inderdaad besluiten tot een Europese politieke unie en een Europese strijdmacht, dan zal ook het vraagstuk van de Europese kernmacht onherroepelijk opduiken. Hoewel dezerzijds wordt beseft dat Nederland zich heeft uitgesproken tegen een Europese kernmacht, moet het niet onmogelijk worden geacht dat deze kwestie in de verre toekomst bij een realisering van de Europese Unie nogmaals ter sprake zal worden gebracht. Als het LRCM dan operationeel is, zal het zeker als mogelijkheid worden gezien, gelet op de relatief geringe kosten die het project vergelijkenderwijs meebrengt en uitgaande van de veronderstelling dat de VS het dure satellietnavigatiesysteem zullen bekostigen.

Invloed op de bewapeningswedloop

Het LRCM vormt momenteel te zamen met de Russische Backfire-bommenwerper het grote probleemgebied van de Strategic Arms Limitation Talks (SALT).

De Backfire-bommenwerper wordt in de Verenigde Staten, zeker door de militaire deskundigen, gezien als een strategische bommenwerper die in staat is het vasteland van de Verenigde Staten te bereiken, zij het dan dat met subsone snelheden zal moeten worden gevlogen en, afhankelijk van de afstand tot het te bereiken doel, in de lucht moet worden bijgetankt.

Politieke kringen in de VS, met name Kissinger, zetten achter deze gedachtengang een vraagteken. De Sovjet-Unie op haar beurt stelt uiteraard dat de Backfire zeker niet als lange-afstandbommenwer-

per is bedoeld. Anderzijds stelt de Sovjet-Unie dat het LRCM een strategisch wapen is en wenst de reikwijdte beperkt te zien tot ca. 600 kilometer.

De VS op hun beurt zeggen dat het LRCM onvergelykbaar is met ICBM's, SLBM's en B-52 en daarom niet in een akkoord over deze strategische wapens kan worden besloten. De moeilijkheden ten aanzien van de LRCM liggen met name besloten in het Wladiwostok-akkoord, waar werd overeengekomen dat door vliegtuigen gelanceerde raketten een reikwijdte van 600 kilometer niet te boven mochten gaan. De Sovjet-Unie stelt dat dit geldt voor alle projectielen, de Verenigde Staten houden vol dat dit alleen geldt voor ballistische raketten en niet voor CM's. Een oplossing voor dit probleem zal in het SALT-II-akkoord moeten worden gevonden.

Een bijkomende moeilijkheid bij deze materie is de onmogelijkheid, te komen tot een sluitend verificatiesysteem. Slechts een volledig verbod van de ontwikkeling van het wapensysteem zou dat kunnen tegenhouden, maar daarvoor is het waarschijnlijk al te laat.

Literatuur

J. W. Finney — The Soviet Backfire bomber and the V.S. cruise missile. *New York Times* (1975)(3 dec).

D. Shapley — Cruise missiles: Air Force Navy weapon poses new arms issue. *Science* 187(1975)416.

Conclusie

Het „long range cruise missile” is in zijn nucleaire versie een potentieel strategisch wapen. Met name kan het bijdragen aan het counterforce-potentieel, gericht tegen ICBM's.

Het LRCM is in zijn conventionele versie niet geschikt voor strategisch gebruik.

In een conventionele versie zal het CM slechts kosteneffectief zijn op korte en middelbare afstanden. In dat geval is het voor tactische doeleinden zeer geschikt.

Het wapen zal, in de voor het huidige gedachte uitvoering, relatief goedkoop zijn en vormt daarmee een aanlokkelijk alternatief voor de vervanging van thans dure strategische systemen, hetgeen met name van belang kan zijn voor de Europese NAVO-partners die beschikken over nucleair voortgestuwde onderzeeboten.

In de SALT zal de CM met beperkingen worden omgeven; de grootste moeilijkheid zal het verificatieprobleem vormen.

J. Stares — The K-gap in the arms race. *New Scientist* (1974)(10 okt).

K. Tsipsis — The accuracy of strategic missiles. *Sci. American* (1975)(7)14.

K. Tsipsis — The long range cruise missile. *Bull. Atomic Sci.* (1975)(4)14.

Jane's weapon systems 1974-1975.



Allied Command Europe Mobile Force, an elite force

Norman L. Dodd

colonel UK Army, retired

If, in this uncertain world of ours, there is an example of the brotherhood of man it is to be found in the Allied Command Europe Mobile Force, the AMF.

So said Lt.Gen. Sir Alan Taylor, Deputy Commander-in-Chief United Kingdom Land Forces, during Exercise Advent Express, held on Salisbury Plain in December 1975.

Article 5 and the credibility problem

One of the principle dilemmas which has always faced the signatories of the North Atlantic Treaty is the credibility of the deterrent. Would the whole power of the Allies be unleashed upon an aggressor who invaded a remote area of the NATO region?

Article 5 of the Treaty states: 'The Parties agree that an armed attack against one or more of them in Europa or North America shall be considered an attack against them all'. Clear enough though this may seem it does not commit any Ally to take immediate military action in aid of the victim of the attack. The obligation accepted by the Parties is: 'to take forthwith individually and in concert with the other members such action, including the use

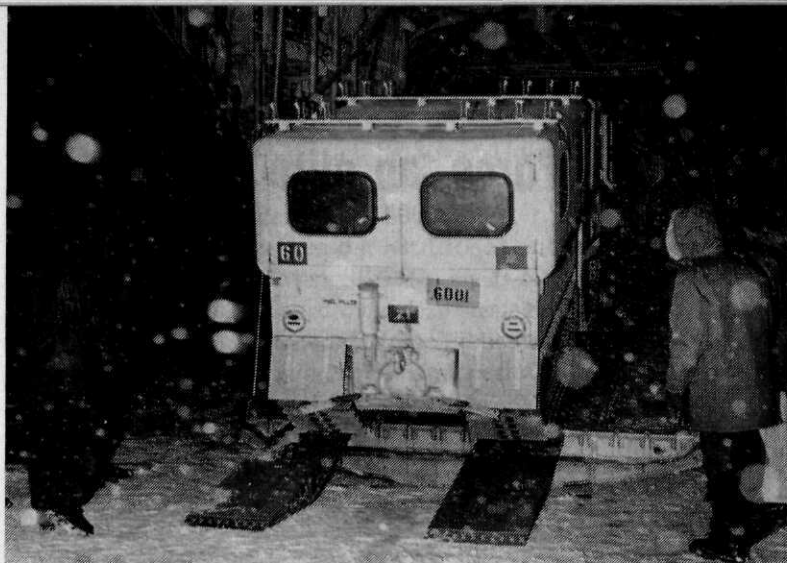
of armed force, as is deemed necessary by each Party'.

Would the United States, Britain and Germany spring immediately to the aid of Norway if the Russians moved a brigade into the North Cape or would they simply 'consult together'? Even if the Norwegian government itself is or was convinced that there would be no fatal hesitation, is the Soviet government so convinced?

The cynics at Supreme Headquarters, Allied Powers in Europe (SHAPE) used to say that one of the objects of the Alliance's military planners must be to ensure that an American soldier was killed in the first incursion of the Warsaw Pact forces wherever it took place! Brutal and cynical but with a gain of truth because the United States would be emotionally and militarily involved immediately. The necessity of visibly demonstrating the solidarity of the Allies and of their willingness to act together exercised the minds of the military members of the original Western European Union. Proposals were made for integrated European units, brigades and formations. Unfortunately perhaps, the practical difficulties seemed too great and the ideas were abandoned. After the signature of the NATO

AMF-exercise Advent Express on Salisbury Plain; the Life Guards — in Scorpion Light tank — are on the alert





Over 300 sorties were brought into Bardufoss airfield, even during snowstorms

Treaty integrated headquarters were formed down to and including Army Groups but below that level of command corps and divisions remained national. In the air and on the sea close co-operation between the Allies had always taken place. Air squadron exchanges were, and still are, part of the training pattern under which squadrons from one nation operate from the airfields of another coming under command of the host country. Even before the formation of the NATO Standing Naval Force Atlantic and the On-Call Force in the Mediterranean, naval ships have always found it possible to operate in concert with Allies. But when it comes to the 'crunch' there is nothing like a man with a gun standing on the piece of disputed ground to prove ownership and a determination to retain that ownership.

Working party

In early 1960 General Lauris Norstad, then Supreme Commander, Allied Powers in Europe, decided that the time for action had arrived. He directed General Bruce C. Clarke, the Commander-in-Chief, United States Army in Europe and CINC of NATO's Central Army Group, to establish forthwith a working party to frame the organization of an international headquarters and a brigade sized formation which would become SACEUR's own mobile task force.

Within 48 hours this working party had started deliberations in temporary accommodation in the Infant School of the US Army in Heidelberg. It was under the chairmanship of the US Naval Liaison to HQ USAREUR and the writer, then Senior British Liaison Officer to USAREUR and CENTAG, was brought in for consultations. So also were the liaison officers from Canada, France and Germany, though later the French dropped out.

March 1960: AMF, a demonstration of solidarity

The recommendations of this working party were accepted by SACEUR and the Military Council and so, in March 1960, the Allied Command Europe Mobile Force (AMF) came into being. Its object then, and now, is

... to make clear to any actual or potential aggressor that an attack against one nation would constitute an attack against all members of the Alliance, thereby demonstrating the unity of purpose upon which NATO is based. The presence of soldiers from many nations should cause a potential aggressor to think again. The AMF is intended to be an important part of NATO's deterrent.

Organization

The AMF consists of air and land components. Because of the flexibility of air power there is no permanent air headquarters or commander; the deployed forces come under the command and control of the NATO Tactical Air Force Commander in the area to which they are deployed. The AMF air squadrons operate in concert with the air force of the host nation and they, or the local air force squadrons, provide the close air support for the AMF (L) component. Presently Belgium, Germany, The Netherlands, the United Kingdom, Italy and the United States supply squadrons. The aircraft provided are Mirage V's (Belgium), Fiat G91's (Germany), RF104's (Italy), F84's (The Netherlands), Harriers (UK) and F4E's (USA), but other type squadrons can be allocated as required. These may include helicopter units, the West-Germans recently brought UH ID's to the United Kingdom for Exercise Advent Express.

The land component has a small permanent headquarters located at Seckenheim/Mannheim in Germany and administered with, but independent from,

HQ Central Army Group. There are twenty two staff officers and the same number of NCOs and men on the strength of the headquarters who are drawn from seven different nations. The HQ is augmented for exercises and operations by personnel earmarked by the various nations.

Battalions and other units are allocated to the Force and are available on call to SACEUR. They remain in their normal national locations except when required for exercises. As far as possible the same units are allocated for tours of two or three years and it is desirable that they do not come from formations already committed to NATO in their home regions. However these decisions rest with the national government concerned.

At present Belgium, Canada, Germany, Italy, Luxemburg, The Netherlands, the United Kingdom and the United States each provide one battalion and in addition the major nations each supply an artillery battery. The US also provide the engineer company and part of the communications, Germany details the wire company and for some exercises the field hospital, though this is often supplied by the Italians. The British also provide a reconnaissance squadron and the HQ and most of the staff of the AMF logistic regiment.

Logistics in NATO are always a national responsibility and so the regiment is an interesting integrated unit which contains elements from each nation represented in the Force. They are responsible for making adequate arrangements for the supply of non standard items for their own troops. The unit commander is responsible for the movement and control of the regiment and for the co-ordination of the supply arrangements and their local procurement if necessary. It must be the only fully integrated regiment in the NATO Alliance.

Although there are eight battalions assigned to the AMF (L) only three or four are normally deployed

The Alpini arrive at Bardufoss



to an operational or exercise area. Canada, Italy and the UK always provide units equipped and trained for operations in arctic conditions and therefore these troops are deployed to the Northern Region. The UK battalion, presently the 1st Bn The Royal Anglian Regiment, also exercises in the Southern Region when required.

AMF for flank protection

It has always been recognized that a Warsaw Pact incursion into the Central Region would immediately involve all the major NATO Allies and could easily trigger off the strategic nuclear forces. The situation in the flanks is quite different and therefore the contingency areas for the deployment of the AMF are limited at present to parts of North Norway, Italy, Greece, Turkey and possibly some areas in Denmark on the Baltic Approaches. The presence of the AMF in these areas ready and able to fight might prove to be a sufficient deterrent to any aggressor. If the show of force fails the AMF will fight alongside the forces of the host country. The length of time which it could fight successfully must be limited because the Force, due to its air mobility, lacks adequate armour and artillery support.

In the early years of the AMF the Norwegian Government was somewhat adverse to allowing it to exercise in North Norway. Eventually, in 1963, permission was granted for a headquarters exercise called Northern Trail to be held in Tromsø, but limitations were placed upon the area to be used and, because of wartime memories in that area, no German units were permitted to deploy. Bardufoss was the deployment airfield; at that time it was barely able to handle the large transport aircraft but since then many improvements have been made. Northern Trail was the forerunner of a whole series of full scale AMF and Allied exercises in the area though it is still considered politic not to operate on the Soviet border itself. Exercises have also been held in Denmark and regularly in Greece and Turkey but not actually on the Soviet borders. The usual pattern is to exercise in each region in alternate years.

Command, delegation and co-ordination

Overall command of the AMF lies with SACEUR himself but the conduct of each major exercise is delegated to the NATO Commander-in-Chief of the receiving region jointly with the CINC of the Allied Forces Central Europe (CINCENT). The re-



The Canadian battalion, complete with snowshoes, arrives in North Norway

ceiving CINC may then further delegate the conduct of the actual field exercise to the NATO subordinate commander of the operational area. In North Norway this is Commander Allied Forces Northern Norway, in Denmark Commander Allied Forces Baltic Approaches, and in Greece and Turkey the Allied Land Forces South East Europe and the Allied Air Forces South East Europe.

CINCENT is responsible both for the co-ordination of the movement of the AMF, land and air components, to and from the deployment locations and for its logistic resupply arrangements. The movement of the air squadrons does not provide many problems, staging airfields are required but this is part of the normal co-operation between the air forces of the Allies. The movement of the land forces is a much more complex problem and one which would tax any national headquarters. In Arctic Express to North Norway, Canada, Italy, the United Kingdom and the United States provided the major units and they had to be moved from Calgary, Cameri, Salisbury Plain and Germany. The provision of the transport is a national responsibility; because of the necessity of speedy deployment the movement is usually by air. However because of the high cost of this means of transport and perhaps because of their maritime tradition the British also use landing craft and assault ships when this is possible. In some cases road and rail is used; in Advent Express, the first AMF exercise to be held in the United Kingdom, the

Belgian battalion and the German field hospital moved by road, rail and civilian car ferry from the Continent to Salisbury Plain. The arrival of the field hospital gave rise to the rumour that German medical personnel were being moved in to assist the National Health Service under pressure because of the doctor's 'work to rule'!

The airfields in the prospective operational areas are limited in size, number and facilities. It therefore requires considerable skill and practice to handle the number of sorties required to bring in the AMF (L). At Bardufoss over 300 sorties are handled in six days, even in midwinter conditions and working on peacetime safety rules. The planning and control of this airlift operation is carried out by the Air Transport Branch of the Air Operations of HQ AFCENT.

The exercise sequel of events is for SACEUR, with agreement of the nations, to schedule an exercise normally to one of the contingency areas though, like Advent Express, they are held elsewhere from time to time to provide a change of 'scenery'. The nations alert their earmarked units and the Air Operations Division calls a conference. At this meeting existing plans for the deployment of the Force are modified to meet the exercise requirements and the necessity of containing expenditure within the budget.

CINCENT next issues the deployment order; this includes the timings for the many moves. These are spread over a longer period than would be allowed in an emergency deployment because account must be taken of civilian air traffic and the shortage of funds.

As soon as the executive movement order is given CINCENT's Airlift Co-ordination Staff (CASC) moves to the deployment airfields and air operations staffs take post in the Joint Co-ordination Centre (JCC) at AFCENT in Brunssum, The Netherlands. There they are joined by national air transport representatives. Direct communications are established between the CASC and the JCC and the despatching airfields. Checks are kept on all air movements so that at any time the flow can be halted, slowed down or accelerated for climatic or operational reasons. The turn round time on the forward airfields has to be kept as short as possible and this requires the skill of the CACS staff and ground handling staff.

Although logistics are a national matter it would be extremely wasteful in resources if no co-ordination was carried out. So the AFCENT Logistic Division is charged with this task. They are joined by national logistic officers in the JCC at Brunssum. This centre is in direct communication with the HQ AMF (L) and through that HQ with the logistic battalion and the national units in the field and to the deployment air fields of the AMF (A) squadrons. They are also in touch with national logistic support commands. The centre can therefore co-ordinate the provision of supplies and ammunition and monitor the plans for casualty evacuation. The staff are able to arrange for supply aircraft of any nationality to pick up stores from another country while en route to the deployment area.

The CACS and Logistic Cell of the JCC are no sham operations, they prove that in some fields NATO commands can and do carry out minute to minute operations highly successfully.



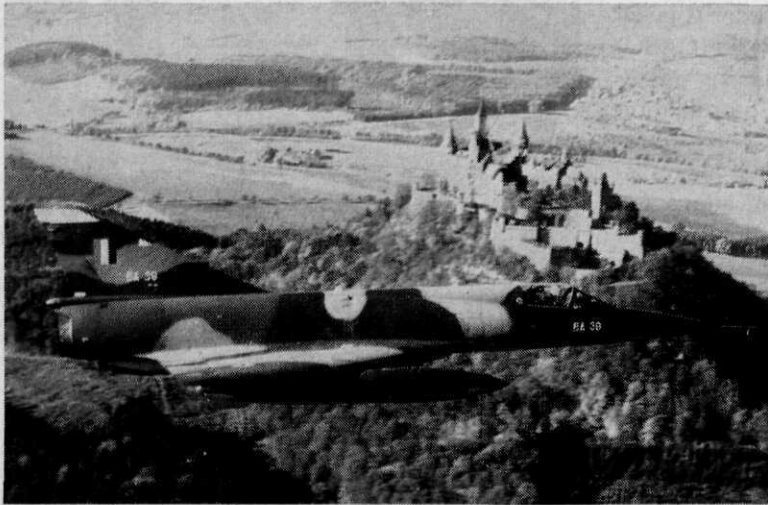
AMF-exercise Green Express; British Artillery arrives in Denmark, true to the maritime tradition

Major problems

Although the AMF has demonstrated that an integrated allied force of brigade size is a viable and workable proposition it has also highlighted a number of deficiencies. Major General John Groven, when on Advent Express, said that if he could have 'three wishes come true' they would be the interoperability of communications so that all units would be on the same wavebands, standardization of helicopters to simplify repair, maintenance and the provision of spare parts and finally an agreement on anti-tanks weapons. At present there are so many different types, the Entac, Tow, Wombat, Swingfire and Vigilant, that cross supply of missiles



AMF-presence in the Southern Region, on Thessaloniki airfield



Belgian Mirage of the AMF (air component)

and ammunition is impossible and could be dangerous in operations.

It is a sad reflection that this situation should still prevail fifteen years after the establishment of the AMF.

Officers and men find employment in the AMF a rewarding experience; it is no theoretical organization but one which, in spite of the many difficulties of equipment, language and national differences, does in fact work. This is mainly because of the intense enthusiasm of the staff concerned who are all obviously convinced that the concept is good and that the force has an important role to play. So far this role has been limited to that envisaged at the time of its birth in 1960; of demonstrating NATO solidarity in times of tension by moving it to a threatened area of the NATO region.

Public relations angle to be developed

Unfortunately since 1960 the situation within the Alliance itself has changed considerably. There are tensions and discords within the Alliance and an increasing scepticism amongst many civilians about the cohesion and even the necessity for its continuation. It is here that the AMF could have a further role to play both within and outside the NATO region. For its very existence and successful operations prove that Allies can still work together towards a common aim but this should be seen to

be so. Exercises held in remote areas or even in winter on Salisbury Plain do not fulfil this requirement. Could not the land component at least be used also as a community aid formation in case of floods, earthquakes or national disasters? And its deployment in these tasks need not be limited to the NATO region. What a tremendous demonstration of caring it would have been if the Force had been sent to Pakistan to assist after the disastrous floods a few years ago. And a demonstration of the cohesion and solidarity of the NATO countries. On a less grand scale the Force, both land and air components, should show itself more often on parade with colours, flags, etc., in capital cities on suitable occasions. AMF (A) squadrons should take part in national air days and be advertised in their AMF role. At present this PR angle does not seem to have been developed sufficiently. It should be exploited to the maximum extent.

Militarily the Force has not only the deficiencies of standardization already mentioned but even more serious it only has the capability of being able to deploy to one area at a time. It should not be beyond the capability of the wealthiest Alliance the world has ever seen to produce a command structure for the AMF which would permit it to operate on both flanks of NATO at the same time. Expensive perhaps, but it might provide the insurance deterrent cover necessary to prevent a major miscalculation by the Warsaw Pact forces, one which could lead to a fatal catastrophe.



Het Stumik-deelrapport „Leidinggeven” en wat nu?

B. van den Hazel

luitenant ter zee van speciale diensten der tweede klasse oc

Opmerkingen ten aanzien van de inhoud

In september 1975 verscheen bij de Staatsuitgeverij in Den Haag de definitieve versie van het deelrapport „Leidinggeven” van de Stuurgroep Maatschappelijke Invloeden in de Krijgsmacht (Stumik).

Zoals minister Vredeling in zijn „Ten geleide” stelt, is het de taak van elke leidinggevende zich in de vraag te verdiepen óf en — zo ja, in hoeverre en in welke situaties — de aanbevelingen uit dit deelrapport kunnen worden opgevolgd.

Ik wil hier mijn beeld van de situatie schetsen met de hoop een aanzet te geven tot een menswaardige discussie over de consequenties van de informatie uit dit deelrapport voor ons gedrag als leidinggevende in de krijgsmacht.

Ten eerste zou ik mijn bewondering willen uitspreken voor de wijze waarop de leden van de projectgroep „leidinggeven” erin zijn geslaagd één kant van de samenwerking (leiding geven en leiding ontvangen) in de krijgsmacht helder en duidelijk te be-

Naar aanleiding van het Stumik-deelrapport „Leidinggeven”, waaraan dezerzijds uitgebreide aandacht werd besteed in de recente januari- en februarinummern, werd nevenstaande reactie ontvangen uit het Marine Opleidingskamp Hilversum. Uiteraard bestond de mogelijkheid het stuk op te nemen in de rubriek „Meningen van anderen”, doch dat zou alsdan een „Antwoord” hebben gevergd van de zijde van de Stumik terwijl dan de overige lezers buiten de discussie zouden staan. Daarom werd de voorkeur gegeven aan plaatsing als artikel, met name om een ieder in staat te stellen zijn mening over het door **ltz Van den Hazel** te berde gebrachte te uiten in de rubriek „Meningen van anderen”, en dan vervolgens van hem daarop een antwoord te krijgen.

schrijven. Tegelijkertijd is dit zowel de sterke als de zwakke kant van het deelrapport. Het is ongetwijfeld erg verhelderend één kant van het samenwerkingsproces in de krijgsmacht uitgebreid te belichten, de zin van een dergelijke aanpak boet echter hard aan waarde in als niet tegelijkertijd ook de andere kant van dit proces wordt bekeken.

Willen wij echt in staat zijn iets aan onze samenwerking in de krijgsmacht te verbeteren dan moeten wij zicht krijgen op het gehele proces van samenwerking tussen de betrokken mensen: leider en ondergeschikte; zij bepalen samen de waarde en de voldoening van het samenwerkingsproces. Wij kunnen nóg zo goed leiding geven als officier, als de ondergeschikten ons niet vertrouwen, blijven de resultaten uit. De ondergeschikten kunnen nóg zo vakbekwaam zijn, als wij hun niet de gelegenheid geven de noodzakelijke verantwoordelijkheid te dragen schieten wij er samen niets mee op.

Omdat het in het deelrapport gaat om de interne verhoudingen in de krijgsmacht is het jammer dat er niet van een duidelijke visie op de mens wordt uitgegaan. Een beeld waaraan wij het gehele rapport en ons eigen doen en laten kunnen toetsen. De lezers moeten tussen de regels door lezen om de veronderstellingen, die ten grondslag liggen aan het menselijk gedrag, te ontdekken. Deze essentiële vraag: „wat is de waarde van de mens voor mij/ons”? had in eerste instantie duidelijk behoren te worden gesteld en beantwoord.

De ééndimensionale benadering van de werkelijkheid, waarvan dit deelrapport uitgaat, is naar mijn overtuiging niet in overeenstemming met wat wij gevoelsmatig waarnemen. De zichtbare werkelijkheid geven we reeds lang in vier dimensies weer, nl. lengte, breedte, diepte en tijd. Zou het dan niet van meer realiteitszin getuigen als wij de sociale werkelijkheid ook vierdimensionaal gaan benaderen? Dit vooral omdat de mens voortkomt uit de materie door evolutie en mutatie en dus de wezenlijke kenmerken van hetgeen waaruit hij is ontstaan in zich draagt. Niemand zal dit ontkennen en zeg-

gen dat de mens ondergeschikt is aan de materie, maar wij weten dit nog niet altijd in ons handelen tot uiting te laten komen.

Samenvattend zou ik de volgende aanvullingen op het deelrapport „Leidinggeven” willen geven:

- de defensieleiding zal een duidelijke visie op de mens moeten ontwikkelen als grondslag van haar beleid;
- het samenwerkingsproces in de krijgsmacht zal vierdimensionaal, d.w.z. in zijn totaliteit, behoren te worden benaderd.

De in het deelrapport gehanteerde theorieën van Maslow en Reddin gaan ook uit van drie dimensies, die niet star maar dynamisch zijn.

In aansluiting op deze opmerkingen over de inhoud rijst nu de vraag: hoe nu verder met de informatie uit dit deelrapport? De waarde ligt niet in het rapport zelf maar in de effecten ervan, die wij als leden van de krijgsmacht zelf kunnen bewerkstelligen als wij willen en van elkaar mogen.

Hoe nu verder?

Het effect van het deelrapport „Leidinggeven” is afhankelijk van twee criteria:

- de kwaliteit van het gebodene;
- de acceptatie door de leden van de krijgsmacht.

Omtrent de kwaliteit heb ik in het voorgaande al enkele opmerkingen gemaakt. Deze opmerkingen hebben niet tot doel de waarde van de geboden informatie te verkleinen maar zijn gericht op verbreding en verdieping van het deelrapport.

Het andere criterium, de acceptatie, wordt bepaald door de wijze waarop wij met de gegeven informatie omgaan. Wij kunnen het lezen en het op de boekenplank zetten, wij kunnen het gebodene ook ter harte nemen en trachten in onderling overleg iets ermee te doen.

De activiteiten van de Stumik zijn erop gericht ons — de leden van de krijgsmacht — te voorzien van concepten, die ons kunnen helpen de bestaande inzichten omtrent mens en maatschappij in concreet gedrag te vertalen. Het centrale uitgangspunt is dus de *mens*. Wat wij nodig hebben is informatie, die ons kan helpen kwalitatieve veranderingen in de krijgsmacht aan te brengen op een zodanige wijze, dat wij leren dit ontwikkelingsproces van onze eigen krijgsmacht — van ons zelf dus — te besturen en te beheren.

Via de medemensen richten wij ons op de krijgsmacht als een verband van samenwerkende mensen: een sociaal systeem. Dit ontwikkelings- en veranderingsproces dient aan te sluiten op de bestaande situatie. Deze stellingname heeft duidelijke consequenties voor de waarde van het deelrapport „Leidinggeven” in de praktijk van het dagelijkse leven. Het betekent voor mij dat de start van dit proces begint bij mij zelf:

- hoe geef ik leiding?
- wat zijn de effecten daarvan op anderen?
- wat kan ik doen om het te verbeteren?

Voor de totale krijgsmacht betekent dit dat de start van dit proces begint bij hen, die uiteindelijk het proces van leiding geven beheersen. In onze hiërarchie gestructureerde krijgsmacht betekent dit, dat het bij de „top” begint, opdat deze van het begin af aan de bezinning op en het gestalte geven aan dit veranderingsproces metterdaad steunt en met enthousiasme eraan meedoet. De verwachte effecten die de leiding heeft, zijn in eerste instantie afhankelijk van de energie die zij er zelf instopt. Goed voorbeeld doet nog steeds goed volgen.

Uit de sociaal-wetenschappelijke onderzoeken is duidelijk gebleken dat dergelijke processen begeleiding behoeven. Men spreekt dan vaak over begeleiding van organisatie-ontwikkelingsprocessen. Het is dan ook aan te bevelen dat er in de krijgsmacht mensen komen die deze begeleiding willen, kunnen en mogen uitvoeren. Aangezien het hier om menselijke activiteiten gaat, lijkt het mij dat dit in interserviceverband kan plaatsvinden. De leden van dit interservice-orgaan „organisatie-ontwikkeling” kunnen uit de krijgsmacht zelf worden betrokken, ten einde betrokkenheid en bekendheid met de huidige waarden, structuur en doelstellingen van de krijgsmacht te waarborgen. De totale ontwikkeling van de krijgsmachtorganisatie kan worden gestimuleerd door een stuurgroep met de volgende samenstelling:

- leden van de topleiding van de krijgsmacht;
- vertegenwoordigers van het personeel;
- enkele leden van het interservice-orgaan voor organisatie-ontwikkeling.

Deze stuurgroep heeft tot taak het ontwikkelingsproces van de krijgsmacht op langere termijn aan te geven, waar en wanneer (niét hoe!) het proces op gang wordt gezet, resp. via welke strategie reeds lopende ontwikkelingen zullen worden ondersteund en bijgestuurd. De feitelijke ontwikkelingsactiviteiten kunnen in de vorm van projecten worden aan-

gepakt. Deze ontwikkelingen worden uitgevoerd door de direct betrokkenen (het hoe!) met hulp van genoemde begeleiders. Uiteindelijk zullen deze activiteiten worden geïntegreerd in de verzorging van het sociale systeem van de krijgsmacht: de taak van het personeelsbeleid.

Deze sociaal-systeemverzorgende taken zijn dan:

1. *personeelsvoorziening*: werving, selectie, plaatsingen, introductie, enz.;
2. *personeelszorg*: beloning, werktijden, taakstructurering, arbeidsvoorwaarden, enz.;
3. *personeelsontwikkeling*: onderwijs, werkoverleg, „counseling”, groepsontwikkeling, conflictoplossing, enz.

Dit personeelsbeleid, dat de *mens* als bouwsteen en als schepper van de krijgsmacht behoort te beschouwen, is een van de eerste taken van de Stuurgroep Ontwikkeling Krijgsmachtorganisatie.

De ontwikkeling van een menswaardig personeelsbeleid in de organisatie kan tot uiting komen in een interservice-personeelsdienst. Het gaat tenslotte om menselijk geluk en dit is een universele waarde. Tevens lijkt het mij doelmatiger, te werken met één personeelsbeleid dan met drie. De voldoening van personeelsfunctionarissen kan ook groter worden omdat er dan genoeg ruimte ontstaat voor ontplooiing in dit arbeidsveld, iets wat nu door sommige krijgsmachtdelen nog niet wordt geboden.

Voorwaarden voor ontwikkeling

Hoewel wij iedere gelegenheid, die zich voordoet om het functioneren van de mens in de krijgsmacht te verbeteren en verder te ontwikkelen, moeten aangrijpen is er een aantal minimumvoorwaarden nodig om aan de slag te kunnen.

Aan het begin van het krijgsmachtontwikkelingsproces dient aan de volgende voorwaarden te zijn voldaan om begeleiding zinvol te maken.

— Er dient een behoefte aan verandering te zijn bij de leden van de topleiding van de krijgsmacht ten aanzien van hun eigen wijze van leiding geven.

— Uit deze veranderingsbehoefte zullen de topleiders van de krijgsmacht bereid moeten zijn hun eigen wijze van leiding geven ter discussie te stellen en met hen, die van hen leiding krijgen de effecten van hun leidinggevend gedrag te bespreken.

— Tijdens die bespreking zal blijken dat er verschillen in verwachtingen, veronderstellingen en bedoelingen zijn. Het is noodzakelijk dat deze verschillen duidelijk worden en door allen worden geaccepteerd. Beslissingen over concrete acties die-

nen door allen te worden genomen waarbij zij bereid moeten zijn hun voorkeuren inzake leiding geven ter discussie te stellen en eventueel te veranderen.

Aanbevelingen

Tot besluit zou ik de volgende concrete voorstellen willen doen.

1. Instelling van een interservicebureau voor organisatie-ontwikkeling in de krijgsmacht.
2. Instelling van een stuurgroep organisatie-ontwikkeling voor de gehele krijgsmacht.
3. Ontwikkeling van een interservice-personeelsdienst in de krijgsmacht. Door de huidige differentiatie gaat veel menselijke energie verloren.
4. Een project „Leiding geven” starten met een training van de politieke en militaire topleiders van de krijgsmacht onder begeleiding van een deskundig en door allen geaccepteerde organisatie-ontwikkelingsbegeleider. De doelstelling van deze training zou dan kunnen zijn:

- de leiders van de krijgsmacht de gelegenheid geven:

- zich bewust te worden van,
- beter leren omgaan met, en
- een menswaardige houding te laten ontwikkelen t.a.v.:

- hun eigen manier van leiding geven in de krijgsmacht en de effecten daarvan op:

- de voldoening van het personeel;
- de doelmatigheid van de activiteiten;
- de doeltreffendheid van de krijgsmacht.

Het is raadzaam de begeleider(s) van deze training te betrekken uit de leden van het onder 1. genoemde bureau.

Dergelijke trainingen kunnen op diverse hiërarchieke niveaus worden belegd, waarbij als beperking kan gelden dat de deelnemers in de praktijk samenwerken aan het functioneren van delen van de krijgsmacht. Een volgende stap zou dan kunnen zijn een verticaal samengestelde groep, die werkt aan de verbetering van hun samenwerking.

Van deze trainingen uit zullen de deelnemers zelf aangeven welke stappen zij willen gaan ondernemen om de samenwerking in hun werksituatie te verbeteren.

Tot besluit

Een samenvatting van de belangrijkste veronder-

stellingen die aan mijn mensbeeld ten grondslag liggen:

- de mens is het belangrijkste bekende wezen;
- alle mensen zijn gelijkwaardig;
- de individueel menselijke vermogens zijn verschillend en vullen elkaar aan (niet iedereen wil dokter zijn, gelukkig);

- de menselijke vermogens zijn onuitputtelijk;
- de mens is een scheppend wezen;
- de mens is bouwsteen en schepper van het sociale klimaat in zijn samenleving;
- de werkelijkheid (materieel en immaterieel) is vierdimensionaal:
- functie — wat? vorm — hoe? waarde — waarom? tijd — wanneer?



MEDEDELING

Maandelijks wordt de Militaire Spectator toegezonden aan alle leden van de Koninklijke Vereniging ter beoefening van de Krijgswetenschap.

Ten einde de toezending aan thans nog actief dienende officieren van Land- en Luchtmacht, tevens lid van de Koninklijke Vereniging ter beoefening van de Krijgswetenschap, ook na hun dienstverlating zeker te stellen, wordt belanghebbenden verzocht de secretaris-penningmeester van de Koninklijke Vereniging (Nassaulaan 6, Zoetermeer) in voorkomend geval ter zake in te lichten.

NIEUWE UITGAVEN

Die Zivile Verteidigung der Bundesrepublik Deutschland, door J. Blum, 109 blz. Uitg.: J. F. Lehmanns Verlag, München, 1975. Prijs: DM 18,—.

In de serie „Wehrforschung Aktuell” — de reeks die wordt verzorgd door de zeer actieve „Arbeitskreis für Wehrforschung”, welks publikaties al eerder in deze rubriek onder de aandacht der lezers werden gebracht — verscheen als derde deeltje een belangwekkend werk over een gewoonlijk nogal stiefmoederlijk bedeed onderwerp, de civiele verdediging zoals die in de Duitse Bondsrepubliek zal moeten fungeren als complement op de militaire verdediging.

De schrijver heeft geïnventariseerd welke maatregelen er tot nu toe in de BRD werden voorbereid, en stelt die tegenover de feitelijke behoefte, rekening houdende met de mogelijkheden.

Het is wel duidelijk dat hij daartoe heel wat spuurwerk zal hebben verricht, want tot dusverre was een overzicht van dit deel van de Duitse verdedigingsinspanning nog niet te boek gesteld. Bovendien heeft hij zich, om redenen van veiligheid, een aantal begrijpelijke beperkingen moeten opleggen. Dat heeft hem evenwel niet belet een zeer leesbaar geheel te produceren dat een duidelijk beeld geeft van deze zo complexe materie.

Voor de Nederlandse lezer is het on-

getwijfeld interessant kennis te nemen van de filosofie die op het terrein van dit deel van de gezamenlijke verdediging door onze oosterburen wordt aangehangen. Daarbij is het jammer dat het boek geen schets geeft van de dreiging die men tegenover de onderhavige sector verwacht: dienstengevolge kan dit boek niet de pretentie hebben een compendium te zijn. De schrijver heeft die bedoeling dan ook nooit gehad.

Samenvattend kan worden gezegd dat ook dit boekwerk een waardige representant is van een waardevolle reeks. „Wehrforschung Aktuell” is ongetwijfeld een serie die in een behoefte voorziet! W. WALTHUIS

Verteidigung in Europa-Mitte, door U. de Maizière, 92 blz., 3 kaarten. Uitg.: J. F. Lehmanns Verlag, München, 1975. Prijs: DM 18,—.

In 1973 verstrekke de Westeuropese Unie aan de voormalige inspecteur-generaal van de Bundeswehr, generaal De Maizière, de opdracht een studie te maken van een van de knelendste problemen waarvoor West-Europa zich gesteld ziet. De titel van de studie luidde: „Rational deployment of forces in the central front”, en sprak zich uit over de weinig efficiënte verdeling van de AFCENT-strijdkrachten over hun vredeslokaties, met het oog op de door hen in te nemen oorlogsopstellingen in het kader van de „forward defence”. Gevraagd werden suggesties ter verbetering, zodat met de beschikbare troepen in geval van nood een optimale ont-

plooiing zou kunnen worden verkregen, terwijl voorts eventuele vernieuwingen — bijvoorbeeld de oprichting van multinationale reserve-eenheden — konden worden overwogen.

Deze studie werd eind oktober 1974 aan de Westeuropese defensiecommissie ter hand gesteld. (Voor de goede orde zij nog in herinnering gebracht dat het Nederlandse parlementslid Dankert, die van deze commissie al in een vroeger stadium opdracht had gekregen „to be associated with the study”, bij de uiteindelijke presentatie een op twee punten van De Maizière's mening afwijkende visie naar voren bracht.) Uiteraard was die eerste versie van de studie geïnteresseerd, zowel de Engelse als de Franstalige tekst. Voor geïnteresseerden was het een moeilijk te verwerken teleurstelling dat soms wel passages uit het stuk werden aangehaald, doch

dat het document als geheel niet gemakkelijk kon worden bemachtigd. Het is daarom verheugend dat de schrijver van de studie het stuk alsnog opnieuw heeft bewerkt en er een niet-geclassificeerde versie van heeft vervaardigd, die van de Bundesminister der Verteidigung het „nihil obstat” verkreeg.

Bijna vanzelfsprekend was het de „Arbeitskreis für Wehrforschung” die voor de verdere publikatie zorgde, uiteraard in de reeks „Wehrforschung Aktuell”, als deel 4. Voor de lezer dient alleen nog te worden vermeld dat de studie géén officieel standpunt weergeeft, doch uitsluitend de persoonlijke opvattingen van de schrijver. Men behoeft het daar niet mee eens te zijn, maar men behoort er wél kennis van te nemen.

W. WALTHUIS

