



# 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

## ADJ.-HOOFDREDACTEUR:

**M. W. A. Weers**  
Kolonel van de Koninklijke Luchtmacht

## REDACTEUREN:

**H. A. Baaij**  
Luitenant-Kolonel van de Koninklijke Luchtmacht

**A. Majiers**  
Kolonel der Artillerie

**G. A. Numan**  
Kolonel der Fuseliers

**ir. T. A. van Zanten**  
Generaal-Majoor van de Technische Staf

## 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:

Kagerdreef 116, Sassenheim  
Tel.: (02522) 1 06 46  
Contractprijzen op aanvraag

NADRUK VERBODEN

## inhoud

- 2 Officiële mededelingen van de Koninklijke Landmacht en de Koninklijke Luchtmacht
- 3 Energie, welvaart en veiligheid
- 5 Management en bevoorrading, door R. van der Leest, Kolonel van de Technische Dienst b.d.
- 13 Dienstplichtigen spreken, door drs. Ch. F. Turpijn, Majoor van het Dienstvak van de Militair Psychologische en Sociologische Dienst
- 17 De schutterijen, door dr. F. Snapper
- 28 Hoe Israël het Suezkanaal overstak, door K. P. Bloema, Luitenant-Kolonel der Artillerie
- 31 Ziek-thuiscontroles ... goed of fout? door D. W. S. Tellekamp en C. W. W. M. van Gaalen, resp. Majoor der Artillerie vsd en Kapitein der Militaire Administratie
- 35 Programmabudgettering bij Defensie in theorie en praktijk, door drs. C. Olthoff, Staf Hoofdafdeling Comptabiliteit M.v.D.
- 41 Nieuwe uitgaven
- 42 Meningen van anderen
- 42 Antwoord op meningen van anderen
- 44 Uit de vakpers

# OFFICIELE MEDEDELINGEN

KONINKLIJKE LANDMACHT - KONINKLIJKE LUCHTMACHT



## Uit de Landmacht- en Luchtmachtorders

**LaO 72018(23.1/68)/LuO 72515(23.1/70).** Instelling stuurgroep „Maatschappelijke invloeden in de krijgsmacht” (herdruk i.v.m. wijziging samenstellings commissie).

**LaO 73018(55.3/158)/LuO 73516 (55.3/156).** Verkrijgbaar stellen van cantinegoederen ten behoeve van de messes, de leerlingen- en soldatentafels en de welzijnszorg.

**LuO 67534 (57/54).** Regeling toegang KLu-onderdelen (herdruk).

**LaO 70023 (55.5/74)/LuO 70515 (55.5/71).** Toepassing ziekenfondswet (militairen) (herdruk).

**LaO 73022 (91.9/40)/LuO 73519 (91.9/32).** Naamgeving legerplaats.

**LaO 73023 (23.2/13).** Heroprichting van het korps rijdende artillerie.

☆

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

**Lamed 038-73 (23.1/71).** Instelling commissie van advies voor benoeming bij een der dienstvakken van de officieren voor speciale diensten, het dienstvak van officieren van fortificatiën en een der dienstvakken van officieren technisch-opzichter.

**Lamed 039-73 (23.25/7)/Lumed 523-73 (23.25/7).** Benamingen dienstkringen der Genie.

**Lamed 040-73 (23.24/8c)/Lumed 524-73 (23.24/7c).** Bewakingsgebieden brigades Koninklijke Marechaussee.

## Mededelingen van de Sectie Boekwerken en Gedruken Dienst KMG

**VS 2-4123.** Werkinstructie Klasse I goederen voor de gebruikende eenheid. Doel van dit voorschrift is: de administratieve handelingen inzake Klasse-I-goederen, begripsomschrij-

vingen, toepasselijkheid, Klasse-I-documentatie, administratie van Klasse-I-goederen in vredes- en in oorlogstijd.

**VS 10-201/1,** 3e druk. Boekwerk PSU-KL (Algemeen). Ter vervanging van de 2e druk, die komt te vervallen (m.i.v. jan. 1974). Door de vele correcties en aanvullingen d.m.v. VI's is het huidige voorschrift onbruikbaar geworden. Het nieuwe voorschrift zal m.i.v. januari 1974 van kracht zijn.

De aandacht wordt erop gevestigd, dat officieren, die maandelijks van Rijksweg 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.

## Mededelingen van het Commando Opleidingen Koninklijke Landmacht

**VS 2-1001/14,** 4e druk (Basisgetallen munitie opleidingseenheden. Deel 14. Koninklijke Militaire Academie). Deze herziene 4e druk is aangepast aan de wijzigingen in de opleidingsgang van de KMA-cadetten.

**VS 2-1104/2 en 3,** 2e druk (Indelingsadviezen bekwaamheidseisen en opleidingsgangen officieren en onderofficieren). De inhoud van de 2e druk is voor wat betreft de vooropleidingseisen (burger) aangepast aan de benamingen van de Mammoetwet; tevens zijn verwerkt de reorganisaties van de diverse opleidingseenheden (1e druk blijft van kracht).

**VS 6-40/2 F.** De bediening van het rekentoestel richten geschut M18 (FADAC). Dit voorschrift behandelt het gebruik, de bediening en het onderhoud van de computer, die in gebruik is bij de veldartillerie t.b.v. de vuurregeling (hiermee vervalt VR 6-72).

**VS 7-610.** Het zware antitankraketstelsel Tow. Dit voorschrift, dat zowel in vredetijd als in oorlogstijd wordt gehanteerd, bestaat voorshands uit 2 delen: Deel 1, Wapenleer; Deel 2, Schietvoorschrift, waarin de schietopleiding, de wapenexercitie en de vuurleiding worden behandeld. In de toekomst zal het voorschrift worden uitgebreid met de delen 3 en 4, waarin de wapendragers (AMX en YP-408) worden beschreven.

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

# Energie, welvaart en veiligheid

\* \* Het ontgenezelijk in mineur gestelde *Rapport van de Club van Rome* over de onheilspellende gevolgen van de exponentiële groei van bevolking en produktie in onze materialistische samenleving heeft, naar bekend, een krachtige stimulans geleverd tot de milieubewustwording. De oorspronkelijke titel van het alarmerende rapport — *The limits to growth: a global challenge* — werd echter niet uitsluitend gemotiveerd door de toenemende vervuiling, maar evenzeer door de sombere prognoses van het Massachusetts' Institute of Technology-onderzoekteam over de eindigheid van 's werelds grondstoffenvoorraden: de ernstige waarschuwing betreffende het uitputten van de natuurlijke hulpbronnen is evenwel, naar het zich althans laat aanzien, aan dovemans oren gepreekt geweest. Het gros van de mensheid reageerde op deze „kritische factor” in het geheel niet — waarschijnlijk hebben de auteurs van het rapport ook nauwelijks anders durven verwachten — dan wel hoogstens in de trant van „komt tijd, komt raad”, „die dan leeft, die dan zorgt” of „het zal mijn tijd wel duren”. En vervolgens ging de grote massa over tot de orde van de dag, zonder zich te bekommeren om de naderende ramp zoals die was voorspeld door de zwartkijkende futurologen wier enige oogmerk slechts kon zijn, de consumptieve geneugten van het heden te vergallen.

Regeringen worden evenwel geacht, zich niet te laten vangen onder dezelfde noemer als „het gros van de mensheid”. Vandaar dan ook dat de talloze gezegden, waarmee men in de volksmond de eigen ongeïnteresseerdheid voor toekomstige ontwikkelingen pleegt te verwoorden, een onverholven beschuldigende klank krijgen wanneer ze op een regering van toepassing blijken te zijn. Waar gewoonlijk een zekere bereidheid tot vergoelijken mag bestaan ten aanzien van de doorsneeburger, wiens kortzichtigheid men hem niet aanrekenen als hij bepaalde consequenties niet voorzag, daar eist men van de regering dat zij zulks wél doet en dat haar beleid berust op visie — immers, *Gouverner c'est prévoir* — zo niet, dan treft haar terecht het

verwijt van te handelen op ad-hocbasis en van het voeren van een wanbeleid onder het motto *Après nous le déluge*.

De overheid heeft dan ook een weinig benijdenswaardige taak. Zij is enerzijds verplicht het oor te lenen aan de deskundigen die een bedenkelijke trend signaleren en zich genoopt zien met kracht te waarschuwen voor de risico's die daaruit zullen voortvloeien; het is haar anderzijds niet vergund de ogen te sluiten voor het benauwende beeld dat de toekomst biedt: wat de struisvogel vermaard doet zijn, is aan de overheid nooit geoorloofd!

Het is daarom wel verwonderlijk dat het olie-embargo der Arabische staten zo *volkomen onverwachts* kon leiden tot de erkenning dat ons land op het gebied van de grondstoffenvoorziening in een uiterst kwetsbare positie verkeert, en tot het besef dat mitsdien onze welvaart afhankelijk blijkt van diegenen die naar eigen goeddunken met de oliekraan kunnen manipuleren: ontvucherend voor wie zich mochten hebben vermeid in de roes van „het kan niet op”, en een bittere ontgoocheling voor wie verkeerden in de waan dat de toekomst nooit zó dichtbij kon zijn.

Hoe het ook zij, onder invloed van deze Arabische strafexpeditie in moderne stijl zal de *relatie tussen energie en welvaart* door slechts weinigen meer kunnen worden ontkend. Ongetwijfeld zal naar een oplossing van de energiecrisis worden gestreefd en zullen knappe koppen uit velerlei disciplines naarstig en intensief speuren naar mogelijkheden om de marginale basis van ons welzijn zodanig te verstevigen dat die ook voor de toekomst kan worden zeker gesteld. Dat de overheid met grote aandacht en bereidwilligheid zal willen luisteren naar wat deze deskundigen haar zullen voorhouden en aanbevelen, mag wel als vaststaand worden aangenomen en is onder de gegeven omstandigheden welhaast vanzelfsprekend.

De *relatie tussen welvaart en veiligheid* is in de kolommen van de Militaire Spectator al eerder aan de orde gesteld, in het bijzonder waar gepleit

werd voor het tot verzekeringspremie bestemmen van een vast percentage van het nationale inkomen, om op die wijze een lange-termijnplanning en -beleid mogelijk te maken voor het continu met de veiligheid belaste defensieapparaat. De wisselwerking tussen beide factoren is daarbij wel evident: enerzijds kan de welvaart slechts gedijen in een adequaat beveiligde omgeving, anderzijds kan de beveiliging slechts worden bekostigd uit een gewaarborgde welvaart. Bedenklijk is het echter dat de stem der deskundigen uit de veiligheidssector zo weinig gehoor vindt, en dat hun waarschuwingen zo luchtig worden weggewuifd wanneer zij wijzen op in feite onaanvaardbare risico's.

Daarbij is het *beschamend* te moeten vaststellen hoe gemakkelijk men bereid blijkt zich neer te leggen bij een situatie waarin onze vorengeschetste afhankelijkheid van de olieproducerende landen op het punt van de energievoorziening nog wordt geëvenaard zo niet ruimschoots overtroffen door

onze afhankelijkheid van met name de Verenigde Staten voor wat betreft onze veiligheid!

De *parallel* is overduidelijk. Het is eigenlijk niet eens meer nodig de onvermijdelijke conclusie te trekken: in de boven dit editoriaal vermelde trits van factoren schuilt immers *nóg* een *relatie*: . . . *tussen energie en veiligheid*. Schort het ons niet aan energie in de ándere betekenis, in de zin van de geestkracht en volharding waarmede wij onze veiligheid moeten willen verdedigen? Dan wordt het wel de hoogste tijd om vooruit te zien, want

*wie niet bereid is zelf de energie op te brengen om naar behoren op te komen voor zijn eigen veiligheid, geeft niet slechts in wezen de eigen onafhankelijkheid prijs, doch beseft niet dat er géén „ei van Columbus" bestaat als remedie voor veiligheids- zo min als voor energiecrises.*

#### Literatuur

Rapport van de Club van Rome. Het Spectrum, De Meern (1972).



# Management en bevoorrading

R. van der Leest

Kolonel van de Technische Dienst b.d.

Tussen de functie van de officier in een moderne krijgsmacht en die van de manager in een bedrijf bestaan op velerlei punten onmiskenbare overeenkomsten. Ir. Scheffelaar heeft daar o.a. op gewezen in zijn artikel (*Mil. Spect.* 142(1973)(2)82). Aangezien in vele bedrijven al met meer of minder succes wordt gebruik gemaakt van moderne technieken en hulpmiddelen — bekend onder de naam Operations Research (OR) — verdient het aanbeveling dat ook de officier zich hiervan op de hoogte stelt. Een juiste toepassing van deze technieken kan immers in hoge mate bijdragen tot meer verantwoord en efficiënter handelen.

Ook bij de beslissingsvoorbereiding voor bepaalde bevoorradingproblemen kan OR goede diensten bewijzen.

Aan de hand van een eenvoudig fictief voorbeeld hopen wij dit in het volgende aan te tonen.

## De probleemstelling

De bevoorradingsofficier van een logistieke eenheid moet op zeven opeenvolgende, gelijke tijdvakken ( $T_1$  t/m  $T_7$ ) de hierna te noemen aantallen motoren van het type QR17-36 (fictieve aanduiding) ter beschikking stellen aan een operatieve eenheid, als volgt:

Tijdvak $T_1$	5 stuks	Tijdvak $T_5$	7 stuks
Tijdvak $T_2$	6 stuks	Tijdvak $T_6$	9 stuks
Tijdvak $T_3$	7 stuks	Tijdvak $T_7$	10 stuks
Tijdvak $T_4$	8 stuks		

Het gevraagde motortype is niet in de magazijnen aanwezig. Ten einde tijdig aan de aanvragen te kunnen voldoen kan hij gebruik maken van de volgende mogelijkheden:

- het hogere echelon onmiddellijk een aantal nieuwe motoren doen leveren;
- de in een bepaald tijdvak gebruikte motoren opzenden naar de revisieafdeling van een in het achterland gelegen werkplaats en ze na behandeling weer ter beschikking stellen van de aanvrager.

Daarbij wordt uitsluitend gebruik gemaakt van de voorgeschreven transportkanalen. Dit is de *langzame* of normale revisie.

c. als b, met dien verstande dat nu gebruik wordt gemaakt van het duurdere luchttransport. Dit betekent een *snelle* revisie.

Na het nodige overleg te hebben gepleegd komt hij tot de volgende kostenrekening:

ad a: met inbegrip van het vervoer komt het aanschaffen van een *nieuwe* motor op 25 geldeenheden;

ad b: voor de *langzame* revisie moeten per motor 10 geldeenheden worden betaald;

ad c: voor de *snelle* revisie wordt per motor een bedrag van 15 geldeenheden in rekening gebracht.

Wij nemen voorts aan dat de nieuwe motoren direct op afroep leverbaar zijn. Moeilijkheden levert dat dus niet op.

Voor de revisie speelt echter de factor *tijd* een belangrijke rol. Nadat een motor in een bepaald tijdvak  $T_i$  ( $i = 1, 2, \dots, 7$ ) is gebruikt, wordt hij naar de betrokken werkplaats opgezonden en aldaar met prioriteit behandeld. De motor is, in geval van langzame revisie, bij het begin van tijdvak  $T_{i+3}$  terug bij de aanvrager.

Bij de snelle revisie, waarbij gebruik wordt gemaakt van luchttransport, is een dergelijke motor weer beschikbaar bij het begin van tijdvak  $T_{i+2}$ .

Aan de hand van de bovenstaande gegevens dient de bevo-officier te berekenen op welke wijze hij aan de opdracht kan voldoen, waarbij het criterium is: voer de opdracht zó uit dat de totale kosten daarvan *minimaal* blijven; d.w.z. niet meer geld besteden dan strikt nodig is.

Uit een dergelijke berekening moet dus naar voren komen:

- hoeveel nieuwe motoren moeten worden aangeschaft;
- hoeveel motoren na gebruik in de langzame revisie gaan;

— hoeveel motoren na gebruik in de snelle revisie worden behandeld.

### Analyse

Het spreekt vanzelf dat „gezond verstand en ervaring” zeker voor een dergelijk probleem wel een redelijk goede, of misschien zelfs wel de beste, oplossing kunnen opleveren. Indien evenwel expliciet wordt geëist dat alleen de financieel gunstigste oplossing kan worden aanvaard mag van „gezond verstand en ervaring” niet worden verwacht dat daaraan voor 100% kan worden voldaan.

Aannemende dat de bevo-officier bekend is met de belangrijkste technieken van de OR, zal hij trachten van het gestelde probleem een *wiskundig model* te ontwerpen. Met andere woorden: door gebruik te maken van bepaalde symbolen zal hij het probleem omzetten in een wiskundige vorm waarin zo mogelijk alle relevante factoren zijn vertegenwoordigd.

Voor het opstellen van de te hanteren vergelijkingen worden hierna factoren ingevoerd — de letters  $n$ ,  $s$ ,  $l$  en  $d$  — waaraan de volgende betekenis is toegekend.

$n_1, n_2, \dots, n_7$ : de aantallen nieuwe motoren die voor de tijdvakken  $T_1$  t/m  $T_7$  uit het hogere echelon worden betrokken;

$s_1, s_2, \dots, s_7$ : de aantallen motoren die na gebruik in het betrokken tijdvak in de *snelle* revisie gaan;

$l_1, l_2, \dots, l_7$ : de aantallen motoren die na gebruik in de tijdvakken  $T_1$  t/m  $T_7$  in de *langzame* revisie worden behandeld;

$d_1, d_2, \dots, d_7$ : een ten slotte overblijvend aantal motoren waarvoor na gebruik *geen* emplooi meer is, en dat na gebruik in de betrokken tijdvakken wordt opgenomen in het magazijn retourgoederen.

De constructie van het wiskundig model gaat als volgt.

Voor het *eerste tijdvak* ( $T_1$ ) zijn er beslist 5 nieuwe motoren nodig, dus:

$$n_1 = 5.$$

Na gebruik van de motoren in tijdvak  $T_1$  doen zich de volgende mogelijkheden voor:

1. de motoren opzenden naar de snelle revisie;
2. de motoren opzenden naar de langzame revisie;
3. een aantal motoren opzenden naar de langzame revisie en het restant naar de snelle revisie;
4. de motoren waarvoor geen bestemming meer is, opnemen in het magazijn retourgoederen.

Wiskundig weergegeven resulteert dit in de volgende vergelijking:

$$s_1 + l_1 + d_1 = 5.$$

De kosten voor het eerste tijdvak zijn:

$$(25n_1 + 15s_1 + 10l_1) \text{ geldeenheden.}$$

Voor het *tweede tijdvak* ( $T_2$ ) is het eveneens noodzakelijk nieuwe motoren aan te schaffen, want zelfs de snelle revisie kan ook nu nog niets leveren. Dat betekent:

$$n_2 = 6.$$

Na gebruik op het tweede tijdvak worden de mogelijkheden weergegeven door de vorm:

$$s_2 + l_2 + d_2 = 6 + d_1.$$

De tijdens  $T_1$  gebruikte motoren kunnen immers in het magazijn retourgoed terecht zijn gekomen. Daar komen dan eventueel de in  $T_2$  gebruikte motoren nog bij, nl. 6 stuks.

Voor het tweede tijdvak zijn de kosten:

$$(25n_2 + 15s_2 + 10l_2) \text{ geldeenheden.}$$

Bij het begin van het *derde tijdvak* ( $T_3$ ) moet de bevo-officier zeven motoren beschikbaar hebben. Indien na gebruik in  $T_1$  de motoren in de snelle revisie zijn gegaan kunnen zij tijdig terug zijn om op  $T_3$  te worden ingezet. Een eventueel tekort moet worden aangevuld met enkele nieuwe exemplaren.

De op deze situatie betrekking hebbende vergelijking wordt:

$$n_3 + s_1 = 7$$

met de daarbij behorende functie:

$$s_3 + l_3 + d_3 = 7 + d_2.$$

De kosten voor het derde tijdvak zijn:

$$(25n_3 + 15s_3 + 10l_3) \text{ geldeenheden.}$$

De groep van acht motoren voor het vierde *tijdvak* ( $T_4$ ) kan zijn samengesteld uit:

— eventueel nieuwe motoren, plus

— een aantal afkomstig uit de snelle revisie na gebruik in  $T_2$ , en

— motoren die na gebruik in  $T_1$  in de langzame revisie zijn behandeld.

Wiskundig weergegeven:

$$n_4 + s_2 + l_1 = 8$$

alsmede:

$$s_4 + l_4 + d_4 = 8 + d_3.$$

De kosten voor  $T_4$  zijn:

$$(25n_4 + 15s_4 + 10l_4) \text{ geldeenheden.}$$

Het vijfde *tijdvak* ( $T_5$ ) geeft aanleiding tot de volgende vergelijkingen:

$$\begin{aligned} n_5 + s_3 + l_2 &= 7 \\ s_5 + d_5 &= 7 + d_4. \end{aligned}$$

Het heeft namelijk geen zin alsnog motoren naar de langzame revisie op te zenden, want zij kunnen geen bestemming meer krijgen voor hetzij  $T_6$  hetzij  $T_7$ .

Voor het vijfde tijdvak zijn de kosten:

$$(25n_5 + 15s_5) \text{ geldeenheden.}$$

Het is duidelijk dat de motoren die gedurende het zesde en zevende tijdvak ( $T_6$  en  $T_7$ ) in gebruik zijn geweest, voor dit programma niet meer in de revisie gaan. De resulterende vergelijkingen worden dan:

voor tijdvak  $T_6$ :

$$\begin{aligned} n_6 + s_4 + l_3 &= 9 \\ d_6 &= 9 + d_5 \end{aligned}$$

met als kosten

$$(25n_6) \text{ geldeenheden}$$

en voor tijdvak  $T_7$ :

$$\begin{aligned} n_7 + s_5 + l_4 &= 10 \\ d_7 &= 10 + d_6 \end{aligned}$$

met als kosten:

$$(25n_7) \text{ geldeenheden.}$$

Samenvoeging van alle vergelijkingen levert het volgende wiskundig model.

Minimeer de kostenfunctie

$$25(n_1 + n_2 + \dots + n_7) + 15(s_1 + s_2 + \dots + s_5) + 10(l_1 + l_2 + \dots + l_4),$$

waarbij tevens moet worden voldaan aan onderstaande voorwaarden:

$$\begin{array}{ll} n_1 &= 5 & n_5 + s_3 + l_2 &= 7 \\ n_2 &= 6 & n_6 + s_4 + l_3 &= 9 \\ n_3 + s_1 &= 7 & n_7 + s_5 + l_4 &= 10 \\ n_4 + s_2 + l_1 &= 8 & & \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} s_1 + l_1 + d_1 &= 5 & s_5 + d_5 &= 7 + d_4 \\ s_2 + l_2 + d_2 &= 6 + d_1 & d_6 &= 9 + d_5 \\ s_3 + l_3 + d_3 &= 7 + d_2 & d_7 &= 10 + d_6 \\ s_4 + l_4 + d_4 &= 8 + d_3 & & \end{array}$$

Hiermee is het probleem exact geanalyseerd. Behalve de kostenfunctie is het wiskundig model opgebouwd uit 14 vergelijkingen met in totaal 23 onbekenden. Met behulp van bepaalde algebraïsche technieken kan uit dit model de optimale

oplossing worden berekend. Dit is evenwel een nogal tijdrovend werkje, zodat de bevo-officier besluit hiervan af te zien. Hij kent namelijk een veel snellere rekenmethode. Het blijkt dat het vermelde probleem op elegante en toch exacte wijze in een *zg. distributiemodel* is om te vormen. Na enkele eenvoudige manipulaties kunnen bij genoemde methode de waarden van de diverse variabelen,  $n_i$ ,  $s_i$ ,  $l_i$  en  $d_i$ , worden afgelezen.

Ter verduidelijking eerst enkele toelichtingen op deze techniek.

### De constructie van een voorlopig werkschema

Bij deze methode wordt ervan uitgegaan dat een aantal eenheden van een bepaald artikel over een aantal afnemers moet worden verdeeld. Aangenomen wordt dat de distributiekosten per eenheid bekend zijn. Dergelijke kosten kunnen bv. zijn gerelateerd aan het noodzakelijke transport. De betrokken rekentechniek wordt daarom ook wel aangeduid als *transportmethode*. Aangezien het niet de bedoeling is een zuiver transportprobleem te bespreken wordt van een behandeling daarvan afgezien.

Het probleem waarmee de bevo-officier wordt geconfronteerd laat zich, zoals gezegd, zonder moeite in een distributiemodel transponeren, mits daarin vooraf enkele modificaties worden aangebracht. Toepassing van de methode impliceert dat er een aantal motoren beschikbaar moet zijn. Deze voorraad wordt gevormd door eensdeels nieuwe motoren, en anderdeels de motoren die na behandeling in de revisiewerkplaats weer inzetbaar zijn geworden.

Het nodige aantal motoren per tijdvak is in de opdracht vermeld. Eventuele kosten voor het vervoer naar en van de werkplaats zijn bij de calculatie inbegrepen.

De bevo-officier stelt zich natuurlijk terecht op het standpunt dat het uit efficiency-oogpunt geen zin heeft voor ieder tijdvak nieuwe motoren te verstrekken, want ook de gereviseerde motoren voldoen aan de gestelde technische eisen. Het is zeker gewenst de revisiemogelijkheden in te schakelen aangezien hiermee de uiteindelijke kosten gunstiger uitvallen. Kortom, hij staat voor het beantwoorden van de vraag „Hoe dient nu de keuze op verantwoorde wijze te worden bepaald?”

Uit de aanvraag is op te maken dat het in totaal om 52 motoren gaat (als hij voor ieder tijdvak nieuwe motoren bestelt). Hoe wordt nu de situatie

indien hij een aantal nieuwe motoren inzet en gebruik maakt van de langzame revisiemogelijkheid? Het berekenen van het aantal nieuwe motoren is voor dit geval vrij eenvoudig. Daartoe telt hij de behoefte voor telkenmale drie aaneensluitende tijdvakken bij elkaar op:  $5 + 6 + 7 = 18$ ;  $6 + 7 + 8 = 21$ ;  $7 + 8 + 7 = 22$ ;  $8 + 7 + 9 = 24$ ;  $7 + 9 + 10 = 26$ .

De grootste uitkomst is 26, d.w.z. hij moet dan in ieder geval 26 nieuwe motoren aanschaffen, die na gebruik gereviseerd worden in de langzame revisie en daarna weer inzetbaar zijn.

De tweede mogelijkheid houdt in dat hij nieuwe motoren aanschaft en die uitsluitend door de snelle revisie laat behandelen. Het nodige aantal nieuwe motoren wordt dan gevonden door telkenmale de behoefte voor twee aaneensluitende tijdvakken bij elkaar op te tellen. De grootste uitkomst levert het antwoord, nl. 19. Uit deze overwegingen maakt hij op dat het aantal nieuw aan te schaffen motoren moet liggen tussen 19 en 26.

In zekere zin is het aantrekkelijk eerst eens te proberen wat de kosten worden als, behalve de aanschaf van 19 nieuwe motoren, uitsluitend gebruik wordt gemaakt van de snelle revisie. Het resultaat van deze overweging is opgenomen in afb. 1.

### Toelichting

In de rij gemerkt N zijn de nieuwe motoren opgenomen die in de betrokken tijdvakken  $T_i$  moeten worden verstrekt. In kolom  $G_1$  staan vermeld: de niet gebruikte nieuwe motoren, benevens de motoren die na gebruik terechtkomen in het magazijn retourgoederen (kosten nul geldeenh.). Het maximaal aantal nodige motoren (nieuwe) is vermeld in kolom  $G_2$ . Bovendien staan in deze kolom de aantallen die voor de diverse tijdvakken beschikbaar moeten zijn. De bevo-officier gaat dus uit van 26 nieuwe motoren, waarbij hij a priori stelt dat 7 stuks niet nodig zijn en ook niet worden aanschaf. Hij werkt ten slotte maar met 19 nieuwe motoren.

Het werkzame deel van het schema wordt gevormd door de acht rijen en kolommen gelegen binnen de zwaardere omlijsting. Rechtsonder in de vakjes staan de kostengedallen en linksboven de omcirkelde getallen die betrekking hebben op de voor de genoteerde tijdvakken beschikbare motoren.

Het linkerdeel van het schema is niet ingevuld. Dat deel is namelijk zonder betekenis, want invulling zou betekenen dat er motoren worden gereviseerd die nog niet zijn gebruikt.

Het schema geeft aan dat in ieder geval voor de

tijdvakken  $T_1$  en  $T_2$  resp. 5 en 6 nieuwe motoren moeten worden verstrekt. Na gebruik van de 5 motoren tijdens  $T_1$  gaan deze in de snelle revisie. Zij zijn dan weer beschikbaar voor tijdvak  $T_{1+2} = T_3$ .

Voor tijdvak  $T_3$  moet de bevo-officier 7 motoren leveren. Hij ontvangt 5 stuks uit de snelle revisie zodat hij alsnog 2 nieuwe motoren moet inzetten. De 6 motoren die tijdens  $T_2$  zijn benut, zijn op  $T_4$  weer inzetbaar. Door toevoeging van 2 nieuwe motoren kan op  $T_4$  aan de aanvraag van 8 stuks worden voldaan.

De tijdens tijdvak  $T_3$  gebruikte 7 motoren gaan eveneens in de snelle revisie. Ze zijn dan weer gereed voor inzet in tijdvak  $T_5$ .

Na gebruik in tijdvak  $T_4$  zijn de 8 betrokken motoren na behandeling in de snelle revisie weer tijdig gereed om ter beschikking te worden gesteld voor tijdvak  $T_6$ . Door daaraan nog 1 nieuwe motor toe te voegen wordt ook voor  $T_6$  aan het plan-aantal voldaan.

Voor tijdvak  $T_7$  wordt eerst gebruik gemaakt van de motoren die op  $T_5$  in de snelle revisie zijn gegaan. De opdracht geeft echter aan dat er 10 motoren beschikbaar moeten zijn. Dit betekent, dat voor  $T_7$  in ieder geval ook 3 nieuwe moeten worden geleverd.

De motoren die bestemd zijn geweest voor de tijdvakken  $T_6$  en  $T_7$  worden na gebruik opgenomen in het magazijn retourgoederen.

De kosten van dit schema zijn:

$19 \times 25 = 475$  geldeenheden voor de aanschaf van nieuwe motoren

$33 \times 15 = 495$  geldeenheden voor de behandeling in de snelle revisie

Totaal 970 geldeenheden.

Afb. 1

	$T_1$	$T_2$	$T_3$	$T_4$	$T_5$	$T_6$	$T_7$	$G_1$	$G_2$
N	⑤ 25	⑥ 25	② 25	② 25	25	① 25	③ 25	⑦ 0	26
$T_1$			⑤ 15	10	10	10	10	0	5
$T_2$				⑥ 15	10	10	10	0	6
$T_3$					⑦ 15	10	10	0	7
$T_4$						⑧ 15	10	0	8
$T_5$							⑨ 15	0	7
$T_6$								⑩ 0	9
$T_7$									10
Nodig	5	6	7	8	7	9	10	26	



Op grond van deze uitkomst vraagt de bevo-officier zich af of er niet een goedkopere oplossing mogelijk is. Hij gebruikt nu slechts 19 nieuwe motoren, maar daar staat tegenover dat hij dan genoodzaakt is uitsluitend van de dure snelle revisie gebruik te maken. Hij besluit derhalve ook eens na te gaan, of een gunstiger schema kan worden verkregen indien behalve de snelle revisie ook de langzame methode wordt ingeschakeld. Na enig wikken en wegen ontstaat dan bv. afb. 2.

De kosten worden

$19 \times 25 = 475$  geldeenheden voor de aanschaf van nieuwe motoren

$20 \times 15 = 300$  geldeenheden voor behandeling in de snelle revisie

$13 \times 10 = 130$  geldeenheden voor de behandeling in de langzame revisie

Totaal 905 geldeenheden.

Ten opzichte van het schema van afb. 1 is de kostenbesparing 65 geldeenheden of 6,7%. Ook voor dit schema kan worden volstaan met het aantrekken van 19 nieuwe motoren.

Om na te gaan of het nóg goedkoper kan schakelt hij de zg. distributietechniek in die hem ten slotte de beste oplossing kan leveren.

### De distributiemethode

Het ligt voor de hand deze techniek eens toe te passen op het vrij gunstige schema van afb. 2. In dit schema komen in totaal 15 vakjes voor waarin linksboven een omcirkeld getal staat. Dit aantal is niet willekeurig, maar hangt nauw samen met het aantal rijen ( $N$  t/m  $T_i$ ) en kolommen ( $T_i$  t/m  $G_j$ ). Staan in een dergelijk schema in het algemeen  $n$  rijen en  $m$  kolommen, dan is het een eerste vereiste dat er  $(n + m - 1)$  omcirkelde getallen aanwezig zijn.

In dit geval hebben deze getallen betrekking op:

a. nieuw aan te schaffen motoren, opgenomen in rij  $N$ , t.w. in de vakjes  $N-T_1$ ,  $N-T_2$ ,  $N-T_3$  en  $N-T_4$ ; in het vakje  $N-G_1$  staat het aantal motoren dat niet hoeft te worden besteld, nl. 7 stuks;

b. het aantal motoren dat in de snelle en in de langzame revisie gaat, nl.:

$T_1-T_4$  5 st. afk. uit de langzame revisie;

$T_2-T_4$  2 st. afk. uit de snelle revisie;

$T_2-T_5$  4 st. afk. uit de langzame revisie;

$T_3-T_5$  3 st. afk. uit de snelle revisie;

$T_3-T_6$  1 st. afk. uit de langzame revisie;

$T_3-T_7$  3 st. afk. uit de langzame revisie;

		$T_1$	$T_2$	$T_3$	$T_4$	$T_5$	$T_6$	$T_7$	$G_1$	$G_2$
N		5 25	6 25	7 25	1 25	25	25	25	7 0	26
in revisie, of retourgoederen- magazijn na gebruik in tijdvak:	$T_1$			15	5 10	10	10	10	0	5
	$T_2$			2	4 15	10	10	10	0	6
	$T_3$				3 15	1 10	3 10	10	0	7
	$T_4$					8 15	10	10	0	8
	$T_5$						7 15	10	0	7
	$T_6$								9 0	9
	$T_7$								10 0	10
Nodig		5	6	7	8	7	9	10	26	

Afb. 2

$T_4-T_6$  8 st. afk. uit de snelle revisie;

$T_5-T_7$  7 st. afk. uit de snelle revisie;

$T_6-G_1$  9 st. naar mag. retourgoederen;

$T_7-G_1$  10 st. naar mag. retourgoederen.

Het werkzame deel van het schema is opgebouwd uit 8 rijen en 8 kolommen. Dit impliceert dat in het verdeelschema  $8 + 8 - 1 = 15$  omcirkelde getallen moeten voorkomen. Zijn er meer dan  $(n + m - 1)$  van die getallen dan is de oplossing beslist fout. Een geringer aantal is echter wel toegestaan. Het schema is dan zogenaamd *gedegenereerd*. Dit is o.m. het geval bij afb. 1, waarin slechts 14 omcirkelde getallen voorkomen. Met een eenvoudige kunstgreep is een dergelijke onvolkomenheid gemakkelijk te corrigeren (zie de paragraaf „Aanvullingen” aan het slot van dit artikel).

Naast de vakjes met omcirkelde getallen, de zg. bezette vakjes, bevindt zich in afb. 2 een aantal lege vakjes. Het onderzoek richt zich voornamelijk op die lege vakjes, waarbij het kernpunt is: wat zijn de gevolgen indien alsnog een leeg vakje wordt voorzien van een omcirkeld getal?

Beginnende bij rij  $N$  is het eerste lege vakje  $N-T_5$ . Neem nu eens aan dat ook voor tijdvak  $T_5$  een nieuwe motor wordt aangeschaft. Worden dan de totale kosten hoger of lager? Neem dus in het vermelde vakje een omcirkelde 1 op. Het gevolg hiervan is dat een aantal omcirkelde getallen moet worden veranderd. Er dient namelijk voor te worden gezorgd dat de overige getallen, voor zover nodig, bij de veranderde situatie worden aangepast. Deze procedure verloopt als volgt:

vakje  $N-T_5$ : vermeerderen met 1 motor;

vakje  $N-T_4$ : verminderen met 1 motor;

vakje  $T_2-T_4$ : vermeerderen met 1 motor;

vakje  $T_2-T_5$ : verminderen met 1 motor.

		T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>3</sub>	T <sub>4</sub>	T <sub>5</sub>	T <sub>6</sub>	T <sub>7</sub>	G <sub>1</sub>	G <sub>2</sub>
N		⑤ 25	⑥ 25	⑦ 25	① 25	25	25	25	⑦ 0	26
in revisie, c.q. retourgeederen - magazijn na gebruik in tijdvak:	T <sub>1</sub>			15	⑩ 10	10	10	10	0	5
	T <sub>2</sub>			② 15	④ 10	10	10	10	0	6
	T <sub>3</sub>			③ 15	④ 10	10	10	0	0	7
	T <sub>4</sub>				⑤ 15	③ 10	10	0	0	8
	T <sub>5</sub>					⑦ 15	0	0	0	7
	T <sub>6</sub>						⑨ 0	0	0	9
	T <sub>7</sub>							⑩ 0	0	10
Nodig		5	6	7	8	7	9	10	26	

Afb. 3

Het komt in feite erop neer, dat in het schema een bepaald *verschuivingscircuit* wordt getekend. In dit geval begint het circuit bij N-T<sub>5</sub> en loopt vervolgens via N-T<sub>4</sub>, T<sub>2</sub>-T<sub>4</sub>, T<sub>2</sub>-T<sub>5</sub> door, tot er weer aansluiting wordt verkregen bij het vakje N-T<sub>5</sub>. Er kan natuurlijk ook andersom worden gewerkt. Het circuit is als het ware opgebouwd uit horizontale en verticale lijnen. Zodra een van die lijnen uitkomt bij een bezet vakje draait zij van bv. horizontaal naar verticaal of omgekeerd, maar daarbij bestaat de noodzaak dat na de draaiing van 90° een ander bezet vakje kan worden bereikt. Dat is dan ook de reden dat vanaf N-T<sub>4</sub> moet worden doorgedaan naar T<sub>2</sub>-T<sub>4</sub>, want vakje T<sub>1</sub>-T<sub>4</sub> biedt die mogelijkheid niet. Indien daar namelijk de lijn 90° draait kan in geen enkel opzicht een ander bezet vakje worden bereikt.

Het *kostenaspect* van deze verschuiving wordt op de volgende wijze berekend. De beschikbaarstelling van een nieuwe motor voor tijdvak T<sub>5</sub> kost 25 geldeenheden. Daardoor kan echter het aantal nieuwe motoren voor T<sub>4</sub> met 1 worden vermindert. Dit geeft een besparing van 25 geldeenheden. Na gebruik in T<sub>2</sub> gaat er een motor meer in de snelle revisie, hetgeen de kosten weer verhoogt met 15 geldeenheden. Daar staat echter tegenover dat na gebruik tijdens T<sub>2</sub> een motor minder naar de langzame revisie gaat. De kostenberekening  $25 - 25 + 15 - 10 = + 5$  geeft aan dat het geen voordeel oplevert indien de voorgestelde wijziging in het schema wordt uitgevoerd.

De resterende 14 lege vakjes worden op analoge wijze onderzocht, waarbij steeds wordt uitgegaan van het oorspronkelijke schema 2.

Opgemerkt wordt dat de circuits niet altijd een eenvoudige rechthoekige vorm hebben. Zo ontstaat bv. voor het lege vakje T<sub>5</sub>-G<sub>1</sub> het circuit:

		T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>3</sub>	T <sub>4</sub>	T <sub>5</sub>	T <sub>6</sub>	T <sub>7</sub>	G <sub>1</sub>	G <sub>2</sub>
N		⑤ 25	⑥ 25	⑦ 25	③ 25	25	25	25	⑤ 0	26
in revisie, c.q. retourgeederen - magazijn na gebruik in tijdvak:	T <sub>1</sub>			15	⑩ 10	10	10	10	0	5
	T <sub>2</sub>				⑥ 10	⑩ 10	10	10	0	6
	T <sub>3</sub>				① 15	⑥ 10	10	10	0	7
	T <sub>4</sub>					③ 15	⑤ 10	10	0	8
	T <sub>5</sub>						⑤ 15	② 10	0	7
	T <sub>6</sub>							⑨ 0	0	9
	T <sub>7</sub>							⑩ 0	0	10
Nodig		5	6	7	8	7	9	10	26	

Afb. 4

T<sub>5</sub>-G<sub>1</sub>, T<sub>5</sub>-T<sub>7</sub>, T<sub>3</sub>-T<sub>7</sub>, T<sub>3</sub>-T<sub>5</sub>, T<sub>2</sub>-T<sub>5</sub>, T<sub>2</sub>-T<sub>4</sub>, N-T<sub>4</sub>, N-G<sub>1</sub>, T<sub>5</sub>-G<sub>1</sub>.

Het onderzoek van de 15 lege vakjes toont ten slotte aan dat het gunstig is alsnog T<sub>4</sub>-T<sub>7</sub> te bezetten. Wordt daarin een motor opgenomen dan kan een besparing worden bereikt van 5 geldeenheden. Het circuit is namelijk:

T<sub>4</sub>-T<sub>7</sub>, T<sub>4</sub>-T<sub>6</sub>, T<sub>3</sub>-T<sub>6</sub>, T<sub>3</sub>-T<sub>7</sub>, T<sub>4</sub>-T<sub>7</sub>.

Voor één motor zijn de verschuivingskosten:  $10 - 15 + 10 - 10 = -5$ , d.w.z. een besparing van 5 geldeenheden.

Met dit gunstige resultaat voor ogen is het van belang zoveel mogelijk motoren in dit vakje op te nemen. Gelet op de verminderingen is het duidelijk dat er slechts met 3 motoren kan worden geschoven, nl. de motoren die vermeld zijn in T<sub>3</sub>-T<sub>7</sub>. De totale kostenbesparing is dus:  $3 \times 5 = 15$  geldeenheden. Uitvoering van dit programma vraagt derhalve  $905 - 15 = 890$  geldeenheden. Het t.o.v. afb. 2 verbeterde plan is weergegeven in afb. 3. Ook dit schema bevat 15 lege vakjes en is dus niet gedegenerend. Controle van deze vakjes toont aan dat het voordelig is alsnog T<sub>5</sub>-G<sub>1</sub> te bezetten. Per opgenomen motor geeft deze verschuiving een besparing van 5 geldeenheden. Het circuit nauwkeurig volgende blijkt dat slechts 2 motoren naar T<sub>5</sub>-G<sub>1</sub> kunnen worden overgebracht. De totale kosten worden:  $890 - 10 = 880$  geldeenheden.

Het resultaat is opgenomen in afb. 4.

Toepassing van de controleprocedure op de lege vakjes toont aan dat verdere verbetering niet mogelijk is. Op grond van dit gegeven mag de bevo officier de conclusie trekken dat de beste oplossing is gevonden. De totale kosten zijn nu zo laag

mogelijk en ook kunnen de voor de verschillende tijdvakken ingediende aanvragen tijdig worden gehonoreerd.

Opvallend is wél, dat het tóch voordeliger is 21 nieuwe motoren te gebruiken d.w.z. 2 meer dan het uitgangsschema aangeeft.

Met behulp van de in afb. 4 staande gegevens kan nu ook zonder moeite de waarde van de diverse variabelen uit het eerst opgezette wiskundig model worden afgelezen, nl.:

$n_1 = 5$	$s_1 = 0$	$l_1 = 5$	$d_1 = 0$
$n_2 = 6$	$s_2 = 0$	$l_2 = 6$	$d_2 = 0$
$n_3 = 7$	$s_3 = 1$	$l_3 = 6$	$d_3 = 0$
$n_4 = 3$	$s_4 = 3$	$l_4 = 5$	$d_4 = 0$
$n_5 = 0$	$s_5 = 5$	$l_5 = 0$	$d_5 = 2$
$n_6 = 0$	$s_6 = 0$	$l_6 = 0$	$d_6 = 9$
$n_7 = 0$	$s_7 = 0$	$l_7 = 0$	$d_7 = 10$

De waarde van de kostenfunctie wordt:

$25(5 + 6 + 7 + 3) = 525$  geldeenh. voor de nieuwe motoren

$15(1 + 3 + 5) = 135$  geldeenh. voor de snelle revisie

$10(5 + 6 + 6 + 5) = 220$  geldeenh. voor de langzame revisie.

Totaal 880 geldeenheden.

Ten behoeve van de uitvoerders ontwerpt de bevoofficier een op afb. 4 gebaseerde werkinstructie. Deze kan eruit zien als de hierbij afgedrukte instructie.

## Aanvullingen

1. Tijdens de controle van de lege vakjes in afb. 4 valt het op dat bij een evenuele bezetting van  $T_1$ - $T_5$  geen kostenverhoging of verlaging optreedt. Dit houdt in dat een iets andere, doch even gunstige, eindoplossing mogelijk is.

2. Zijn er minder dan  $(n + m - 1)$  omcirkelde getallen, dan is het probleem gedegeneerd. Dan blijkt namelijk dat niet voor alle onbezette vakjes een bijbehorend circuit kan worden getekend. Bij afb. 1 doet zich dat voor bij de lege vakjes in de  $T_5$ -kolom en de  $T_3$ -rij. Die onvolkomenheid kan worden opgeheven indien in een daarvoor geschikt vakje alsnog een „motor” wordt opgenomen. Ten einde het vereiste evenwicht niet te verstoren wordt in zo'n vakje een „nulmotor” genoteerd.

Het plaatsen van de „nulmotor” vraagt wel enig overleg, want die moet zó worden ingevoegd dat daardoor de ontbrekende circuits kunnen worden geconstrueerd. In afb. 1 wordt derhalve de „nulmotor” opgenomen in  $N-T_5$ . Bij de hierop volgende berekeningen en controles wordt die omcirkelde nul als een echte — maar niet aanwezige — motor beschouwd. In bepaalde situaties verdwijnt die nul weer. In andere gevallen handhaaft zij zich. Voor de optimale oplossing geeft dat geen moeilijkheden, want dan wordt de nul weggelaten.

3. Het onderzoek van de lege vakjes, zoals dat in het bovenstaande voorbeeld is beschreven, kan veel sneller verlopen indien een speciale controletechniek wordt ingeschakeld. Aangezien de theoretische toelichting op die techniek vrij veel plaatsruimte zou innemen hebben wij gemeend deze niet te moeten behandelen.

### Werkinstructie Project QR 17 - 36. Handelingen per tijdvak

Tijdvak	Benodigd aantal motoren	Uitvoering	Handelingen na gebruik van de motoren	Na revisie, c.q. na gebruik bestemmen voor
$T_1$	5	5 nieuwe motoren	5 motoren in de langz. rev.	tijdvak $T_4$ 5 motoren (A)
$T_2$	6	6 nieuwe motoren	6 motoren in de langz. rev.	tijdvak $T_5$ 6 motoren (B)
$T_3$	7	7 nieuwe motoren	1 motor in de snelle rev. 6 motoren in de langz. rev.	tijdvak $T_5$ 1 motor (C) tijdvak $T_6$ 6 motoren (D)
$T_4$	8	3 nieuwe motoren 5 motoren (A)	3 motoren in de snelle rev. 5 motoren in de langz. rev.	tijdvak $T_6$ 3 motoren (E) tijdvak $T_7$ 5 motoren (F)
$T_5$	7	6 motoren (B) 1 motor (C)	5 motoren in de snelle rev. 2 motoren naar retourgoed.mag.	tijdvak $T_7$ 5 motoren (G)
$T_6$	9	6 motoren (D) 3 motoren (E)	9 motoren naar retourgoed.mag.	
$T_7$	10	5 motoren (F) 5 motoren (G)	10 motoren naar retourgoed.mag.	

4. Het moeilijkste deel van een OR-vraagstuk is in het algemeen het opstellen van een goed en eenvoudig wiskundig model. Dat vraagt soms veel tijd. Is eenmaal een behoorlijk model gevonden dan zijn er als regel voldoende wiskundige technieken beschikbaar om de optimale oplossing te vinden.

Het is natuurlijk altijd aan te bevelen naar de *eenvoudigste* rekenmethode te zoeken. In het behandelde probleem is dat ook tot uitdrukking gebracht. Er is namelijk eerst een wiskundig model ontworpen met behulp van uitsluitend wiskundige symbolen en vergelijkingen. Naderhand bleek echter dat het vraagstuk veel overzichtelijker en doorzichtiger wordt indien gebruik wordt gemaakt van een aangepast distributieschema. Niet alleen zijn de daarbij behorende berekeningen van zeer eenvoudige aard, ook de gevolgen van die berekenin-

gen zijn in elk nieuw schema duidelijk zichtbaar. Een onbekend auteur heeft dan ook terecht eens opgemerkt, dat voor een OR-onderzoeker de volgende kwalificatie kan gelden:

*...one who does the least work in the longest time in order to figure out how to do the most work in the shortest time.*

#### **Samenvatting en conclusie**

Uit het voorgaande is gebleken dat complexe problemen, die veel hoofdbrekens kunnen teweegbrengen, in vele gevallen langs strikt rationele weg kunnen worden opgelost.

De officier, die in situaties als deze van moderne technieken op de juiste wijze gebruik weet te maken, kan de vergelijking met de moderne manager zeker doorstaan.



# Dienstplichtigen spreken

drs. Ch. F. Turpijn

Majoor van het Dienstvak van de Militair Psychologische en Sociologische Dienst

*Onderzoekt alles en bevordert het goede.*  
(VRIJ NAAR DE H. SCHRIFT)

Bij het beoordelen van de resultaten van het onderzoek moet men in beschouwing nemen, dat de diensttijd van dienstplichtigen wordt gekenmerkt door o.m. het verplichte dienstverband, de onderbreking van studie of beroepsloopbaan en, veelal, de scheiding van het privémilieu. Ongetwijfeld beïnvloeden deze factoren de oordelen van dienstplichtigen over de KL in negatieve zin.

Behalve deze factoren spelen de eigen dagelijkse ervaringen in de werk- en leefsfeer een zeker zo belangrijke rol; zij versterken of verzwakken de negatieve oordelen, of dragen ten opzichte van een aantal aspecten bij tot positieve oordelen.

Belangrijke belevingsaspecten zijn in dit verband:  
— de plaatsing in een functie en het dagelijkse werk dat daarmee samenhangt;  
— de verhouding ten opzichte van de superieuren;  
— de invloedspositie en de vrijheid van handelen.

Dit artikel heeft tot doel een beschrijving te geven van de onderzoeksbevindingen met betrekking tot

deze aspecten. De achtergrondgedachte is dat zij, in tegenstelling tot de eerder opgesomde institutionele aspecten, in principe manipuleerbaar zijn en derhalve aangrijpingspunten bieden bij pogingen het leef- en werkklimaat van dienstplichtigen te optimaliseren.

## Plaatsing in een functie

Bij de keuring voor de dienstplicht kan door de keurling een voorkeur voor een functie en een wapen of dienstvak worden kenbaar gemaakt:

— 59,5% heeft een wapen of dienstvak aangevraagd, bij 14,2% is deze aanvraag gehonoreerd;  
— 62,9% heeft een functie aangevraagd, bij 17,2% is deze functie toegewezen.

De tevredenheidspercentages liggen hoger:

— 42,1% is tevreden met zijn wapen of dienstvak;  
— 35,5% is tevreden met zijn functie.

Bij deze laatste twee oordelen werd gevraagd, de eigen functie en het wapen of dienstvak te vergelijken met andere.

Dat dienstplichtigen niet a priori de neiging hebben „de snor te drukken” blijkt uit het feit, dat men meer tevreden is met de functie naarmate het werk meer als nuttig en belangrijk wordt ervaren, men meer werk te doen heeft en er een grotere overeenstemming bestaat tussen burgerberoep en militaire functie.

Deze overeenstemming blijkt bij 81,3% geheel niet aanwezig. De invloed hiervan op de ontevredenheid met de functie en het werk blijkt veel groter te zijn dan de discrepantie tussen de genoten schoolopleiding en de moeilijkheidsgraad van het werk. Anders gezegd: de aard van het werk draagt bij tot tevredenheid of ontevredenheid; of het werk te gemakkelijk is, is van minder belang.

## Leegloop en oefenen

Gelet op het bovenstaande behoeft het niemand

In mei 1969 werd door de Opperofficier Personeel Koninklijke Landmacht aan de afdeling Sociaal Psychologische Zaken van zijn Dienst opdracht gegeven een onderzoek in te stellen naar het leefklimaat van de dienstplichtige militairen.

In de maanden mei en juni 1971 werden circa 1900 korporaals en soldaten binnen het Eerste Legerkorps schriftelijk geënquêteerd. In het voorjaar van 1973 vond een herhaling van dit onderzoek plaats, die naar vraagstelling en onderzoekpopulatie vrijwel identiek was aan het eerste onderzoek.

Bij beide enquêtes waren de respondenten op representatieve wijze verdeeld over wapens en dienstvakken, kazernes en eenheden. In december 1973 werden in het rapport „Dienstplichtigen spreken” de bevindingen van deze onderzoeken gepubliceerd.

te verbazen dat vele dienstplichtigen hun werksituatie als leegloop ervaren. Dat wil zeggen, dat velen het gevoel hebben dat zij hun kwaliteiten en capaciteiten in de dagtaak niet tot uitdrukking kunnen brengen. De leegloop is dus *subjectief*, het gevoel kan bestaan ondanks het feit, dat men dagelijks van 's ochtends tot 's avonds in de weer is. De subjectieve leegloop heeft drie dimensies:

— het gevoel dat het werk onbelangrijk is (55,5%), of onnut (51,9%);

— het gevoel dat het werk geen ontplooiingsmogelijkheden biedt; 77% kan in het werk niet laten zien wat men waard is, 72,2% heeft minder vaak het gevoel iets te hebben gepresteerd dan vóór men in dienst kwam;

— het oordeel over de hoeveelheid werk; 36,7% vindt dat men weinig of niets te doen heeft, 43% zou meer werk te doen willen hebben.

Tijdens oefeningen vindt 58,1% de sfeer beter dan in de kazerne; desondanks is 44,7% liever in de kazerne dan met oefening. Het ontberen van het relatieve comfort van de kazerne zal hier wel een rol spelen.

Wel is het zo dat, naarmate men vaker op oefening gaat, men oefeningen prefereert boven het verblijven in de kazerne. Daar staat tegenover, dat men dan het werk minder belangrijk en minder nuttig vindt. Dit hangt wellicht samen met het sleurkarakter van routineoefeningen. Meer oefenen is derhalve niet zonder meer een oplossing voor het leegloopvraagstuk.

### **Verhouding met de directe meerdere (dm)**

Met de directe meerdere wordt de onderofficier bedoeld, waarmee de dienstplichtige het meest te maken heeft.

Van 36,4% is de dm evenals de respondent zelf dienstplichtig; van 61,3% is de dm beroeps of KVV'er.

Het beeld van de dm blijkt overwegend positief te zijn. Vooral over het sociale leiderschap is men tevreden, d.w.z. over de „menselijke” benadering door de dm van zijn mensen. Vriendelijkheid en openheid voor zijn mensen (56,8%), de mogelijkheid een eigen standpunt naar voren te brengen (67,9%), het oordeel, dat de dm probeert zaken voor zijn mensen gedaan te krijgen (72,2%) zijn o.a. de termen waarin de dm is beoordeeld.

In de ogen van de korporaals en soldaten weet de dm zich dus goed te handhaven in de bufferpositie tussen de militaire hiërarchie en het personeel aan de voet van de organisatie. Door de laatsten als mens tegemoet te treden slaagt hij erin ze tot me-

dewerking te motiveren; het is voor de dm een *modus vivendi*.

Met dit beeld van de dm is in overeenstemming, dat slechts een derde van de respondenten of minder de dm stereotype militaire gedragskenmerken toeschrijft, zoals machtsmisbruik, onnodig schreeuwen, fanatisme en bekrompenheid.

Ook over de evenwichtigheid van het optreden als leider van de dm is men redelijk positief. Meer dan de helft schrijft hem een vaste gedragslijn toe, weet wat men aan hem heeft of vindt hem niet onzeker in zijn optreden.

Aan al deze positieve oordelen zou een „ouwejongens-krentenbrood”-verhouding ten grondslag kunnen liggen. Er zijn aanwijzingen dat dit niet het geval is. Men staat nl. vaker positief ten opzichte van het evenwichtige leiderschap, wanneer de dm een beroepsmilitair is, dan wanneer hij dienstplichtig is. Uit de voortgezette analyse van het onderzoekmateriaal bleek dan ook, dat de korporaals en soldaten in die situatie hun werk aantrekkelijker vinden en er vaker tevreden mee zijn.

Het is waarschijnlijk dat de beroepsonderofficier, vanwege zijn grondiger militaire opleiding, langere ervaring als leider en grotere bekendheid met het militaire bedrijf, in de ogen van de korporaals en soldaten een betere leider is dan zijn dienstplichtige collega. Fungeert de eerste als een buffer, de laatste bekleedt een marginale positie. Zoals later in dit artikel zal blijken, schrijven de soldaten aan de dienstplichtige onderofficier dan ook weinig invloed toe.

### **Verhouding met de compagniescommandant**

De korporaals en soldaten kunnen beter met hun dm opschieten (62,5%), dan met hun cc (39,5%). Mogelijk geldt hier het „onbekend maakt onbemind”.

Onbekendheid met de cc als persoon verklaart waarschijnlijk ook, dat slechts 39,8% weet waar men met zijn cc aan toe is, tegen 56,1% bij de dm. Toch verklaart dat slechts zeer ten dele het minder gunstige beeld van de cc, dat blijkt uit het feit dat velen zeggen geen respect voor hem te hebben (43,4%), ruim een kwart een grote hekel aan hem heeft, en slechts 32,3% hem een goede leider vindt. Ruim driekwart vindt hem een echte militair wat, uit het referentiekader van de dienstplichtigen gezien, waarschijnlijk niet als een compliment is bedoeld.

Meer dan de helft vindt niet dat de cc zijn mensen zoveel mogelijk vrijheid geeft. Vele zaken die door de dienstplichtigen als onnodige beperkingen van

hun vrijheden worden gezien, brengen zij met hun cc in verband; 35,5% vindt zelfs dat de cc probeert zoveel mogelijk veranderingen tegen te houden.

De autonomie van de cc wordt echter nogal overschat. In het algemeen is het de soldaten niet voldoende bekend, dat de bevoegdheden van de cc op het gebied van leef- en werkklimaat beperkt zijn. Omdat hij echter de hoogste commandant is die voor de soldaten nog herkenbaar is, is hij in hun ogen veelal de exponent van het gezag: de cc is de zondebok van de KL en de wrijfpaal van de dienstplichtigen.

Hoezeer dit het geval is blijkt ook uit het feit, dat in de jaren tussen 1970\* en 1973 het respect voor de cc afnam, men minder goed met hem kon opschieten en men meer vond dat hij onnodig de vrijheid aan banden legde.

Ogenschoonlijk in tegenspraak hiermee is dat ruim de helft het juist vindt dat de cc strafbevoegdheid heeft; voorwaarde is echter, dat hij daarvan zo weinig mogelijk gebruik maakt, en dat men de cc in het algemeen gunstig beoordeelt.

Het aantal dienstplichtigen dat krijgstuuchtelijk was gestraft bedroeg 24,9%, waarvan het merendeel (14%) slechts één straf op de straflijst had. Het straffen staat kennelijk niet centraal in het leidinggeven door de cc; 40,4% vindt dat hij erop uit is zo weinig mogelijk te straffen, 21,8% vindt juist het tegenovergestelde. Eerder probeert hij zijn mensen te motiveren door blij te geven van zijn waardering wanneer zij goed hebben gewerkt (52,7%).

### **Invloedsverdelingen**

Zelfbeschikking met betrekking tot de eigen situatie, of ten minste de mogelijkheid daarover mee te beschikken, zijn wensen die in de hedendaagse samenleving steeds meer worden gehoord. Binnen de KL blijken volgens de korporaals en soldaten de mogelijkheden om invloed uit te oefenen op de gang van zaken zeer beperkt te zijn.

Slechts 13,2% vindt dat men invloed heeft op wat „de hogeren” doen; 79,9% vindt dat die invloed moet worden uitgebreid. Mogelijkheden hiertoe zijn o.a. de contactcommissies (thans overlegorganen) binnen eigen onderdeel of kazerne, en de VVDM voor wat betreft de landelijke belangenbehartiging. Rond 40% vindt dat de contactcommissies goed werken; 70,1% vindt dat de VVDM

veel bereikt. Het verschil tussen deze percentages is waarschijnlijk voor een deel te herleiden tot het feit, dat in de centraal geleide KL vele zaken op het gebied van het leef- en werkklimaat uitstijgen boven de bevoegdheden van onderdeels- en kazernecommandanten, en dat beslissingen op dit gebied veelal in de top moeten worden genomen. Juist op dit niveau heeft de VVDM successen bereikt. Desondanks vindt in 1973 een geringer percentage respondenten de VVDM een goede instelling.

Aan de cc wordt door de korporaals en soldaten een grote hoeveelheid invloed op zijn onderhebbers toegeschreven. Zij staan daar niet onverdeeld afwijzend tegenover: 41,6% vindt deze situatie wel juist, 46,9% vindt dat de cc te veel invloed heeft. Voor het beroepskader geldt ongeveer hetzelfde beeld, ook zij hebben veel invloed omlaag; 39% vindt dat wel juist, 50% vindt dat er wel wat invloed af kan.

Er bestaat al met al duidelijk een behoefte aan nivellering van invloed. Daarbij wordt in de eerste plaats gedacht aan het vergroten van de eigen invloed en in mindere mate aan het aantasten van de invloed, die de meerderen omlaag hebben; men denkt eerder aan inspraak dan aan zelfbeschikking.

Ogenschoonlijk is het met elkaar in tegenspraak dat de helft van de respondenten vindt dat het beroepskader te veel invloed omlaag heeft, en dat toch een meerderheid positief staat ten opzichte van de sociale en evenwichtige wijze van leiding geven door dit kader. De eerste bevinding slaat echter op de militair-hiërarchieke structuur waarin men verandering wil brengen, de tweede bevinding slaat op de wijze waarop het beroepskader binnen deze structuur als leider zijn functie uitoefent; zoals gezegd zijn daarover de korporaals en soldaten in het algemeen tevreden.

De wens, de invloed ten opzichte van de cc te vergroten, hangt minder samen met de algemene waardering voor de cc dan met meer algemene oordelen over de militaire dienst, zoals de aantrekkelijkheid van de dienst, vergeleken met de burgermaatschappij en de ontplooiingsmogelijkheden in de dienst. Net als bij het beroepskader wordt de te grote invloed van de cc op de soldaten eerder gezien als een eigenschap van het militaire systeem dan als een persoonlijke eigenschap.

Een interessante bevinding is, dat de korporaals en soldaten het dienstplichtig kader niet als hun meerderen zien, maar eerder als lotgenoot aan de voet van de militaire piramide. De helft vindt nl.

\* In 1970 werd aan circa 300 respondenten een vooronderzoek afgenomen.

dat dit kader weinig of geen invloed omlaag heeft; meer dan de helft vindt dit een juiste situatie. Een groot aantal (69,9%) vindt ook dat het dienstplichtig kader geen invloed omhoog heeft; 70,3% vindt echter dat deze invloed groter zou moeten zijn.

In de ogen van de korporaals en soldaten valt het personeel binnen het onderdeel dus uiteen in twee categorieën: de „machtigen” en de „machtelozen”. De eerste categorie bestaat uit het beroepspersoneel, de tweede uit de dienstplichtigen. Dit blijkt nog eens duidelijk uit het oordeel van 80,9% van de korporaals en soldaten, dat zij te veel als kinderen worden behandeld.

### Conclusie

Het beeld dat uit de bovenstaande beschouwing

spreekt is, met uitzondering van het leiderschap door de beroepsonderofficier, niet opwekkend. Deze beschouwing wil echter geen rede bij het graf van het Eerste Legerkorps zijn.

Ondanks een groot aantal negatieve gevoelens blijft de Nederlandse dienstplichtige zich inzetten voor zijn taak:

— „je kan maar het beste gewoon meewerken, dan verloopt je diensttijd het gemakkelijkst”, oordeelt 70%;

— „ik vind dat je in dienst moet proberen er het beste van te maken”, vindt 81,9%.

Dit is de pragmatische instelling van de nood een deugd te willen maken. Die bereidheid is er bij de dienstplichtigen.

Men hoede zich echter ervoor deze nood tot noodzaak te verklaren.





# De schutterijen

dr. F. Snapper

## 1. De gewapende burgerij

In de feodale maatschappij, zoals deze in de vroege Middeleeuwen ontstond, was voor handel en verkeer geen plaats. In het kader van dit artikel kunnen wij hierop niet nader ingaan. Toen echter op het eind van de 10e eeuw handel en verkeer toenamen en de kooplieden zich in steden vestigden, moesten zij een nieuwe rechtsorde scheppen, die het „establishment” van de feodale maatschappij als een revolutie voorkwam. Aangezien de feodale maatschappij was gegrondvest op een militaire stand — de gepantserde ridder — die ca. 10% van de bevolking omvatte, moesten de toenmalige stedelijke burgerijen hun gewapende macht terdege organiseren. Aan de andere kant was men juist door de betrekkelijk geringe economische ontwikkeling van de feodale maatschappij slechts gedurende korte tijd in staat legers van enige omvang op de been te houden.

Het invasieleger, waarmee Willem van Normandië in 1066 Engeland veroverde, was minder dan 10.000 man sterk. Een ommuurde stad was in de Middeleeuwen een moeilijk in te nemen vesting, indien de burgerij zich militair goed had georganiseerd, want ook voor de bevestigde steden golden immers de woorden van Dzjengis Khan, dat de kracht van een vesting wordt bepaald door de gevechtswaarde van haar verdedigers. Een door burgers in 1077 in Kamerijk opgerichte commune werd neergeslagen, doch in 1102 opnieuw gevormd [1].

Het nieuwe burgerlijke gezag baseerde zijn „legaliteit” op de drie soorten rechtsbronnen, die men in de Middeleeuwen, uitgaande van Gods almacht, erkende:

- het recht zoals door God geopenbaard;
- het natuurlijke recht, dat door het menselijke verstand, geïnspireerd door de Heilige Geest, rationeel was vastgesteld;
- het plaatselijke recht voor zover dit niet strijdig was met het recht, afgeleid uit de beide eerdergenoemde bronnen.

Zou een gezaghebber — onverschillig of het nu een baron, een graaf, een met wereldlijk gezag beklede bisschop, een koning of een keizer zou zijn — de uit deze rechtsbronnen voortvloeiende wetten niet handhaven, dan was verzet, ook gewapend verzet, geoorloofd. Dit zg. „Widerstandsrecht” hebben de Middeleeuwse stedelingen gebruikt om, zo nodig gewapenderhand, voor hun belangen op te komen. Dit „Widerstandsrecht” kon echter door de stedelijke burgerij slechts worden uitgeoefend indien deze modern was bewapend en goed georganiseerd [2]. Ook in de Middeleeuwen was er immers een technologische ontwikkeling gaande, die grote invloed had, zowel op de maatschappelijke structuur als op de militaire organisatie. De uitvinding van het buskruit is hiervan wel het bekendste voorbeeld. Reeds enkele eeuwen eerder was echter een wapen ontwikkeld, dat toentertijd een zelfde indruk maakte als de atoombom tijdens het einde van de Tweede Wereldoorlog . . . Het was de kruisboog. Weliswaar kon de pijl, afgeschoten door de kruisboog, niet een hele stad vernietigen maar hij kon op tientallen meters afstand de maliënkolder van een ridder doorboren. De dood in het handgemeen waarin hij zijn moed kon tonen was voor een ridder niet erg; maar te sneuvelen door een op enige afstand afgeschoten pijl was zo funest voor de ridderstand, die de basis vormde van de Middeleeuwse maatschappij, dat de Paus dit duivelse wapen in de ban deed. Uit het feit, dat verschillende pausen hun banvloek over de kruisboog hebben moeten uitspreken, blijkt wel dat dit wapen meer en meer werd gebruikt.

Voor de burgerijen, die zich tegen de ridderlegers van vorsten en landsheren verzetten, was een dergelijk wapen een uitkomst. Het was echter kostbaar, zodat niet ieder dienstplichtig burger zo'n wapen kon aanschaffen. Voorts eiste de bediening ervan een voor die tijd grote geoefendheid. Het waren derhalve de welgestelden uit de steden, die konden bijeenkomen om op gezette tijden zich in het hanteren van deze wapenen te bekwamen.

*Zo ontstonden in de steden vrijwillige vereenigingen, die, weldra door de stedelijke overheden en landsvorsten tot gilde verheven en met privilegiën begiftigd, de schuttengilden geworden zijn, welke den steden en landsvorsten van uitstekend nut zijn geweest . . ., aldus Sickness [3].*

Het is dus duidelijk, dat deze schuttengilden — wij spreken met opzet nog niet over schutterij — vrijwillige elitekorpsen zijn geweest. Dat ook de landsvorsten daarvan veel nut hebben gehad is in schijnbare tegenspraak met de eerdere constatering dat de steden hun belangen moesten verdedigen tegen die van het gevestigde gezag. Maar reeds op het einde van de 13e eeuw begonnen in Holland en Zeeland de belangen van graaf en steden parallel te lopen. De graaf kon dan ook in tijd van oorlog een beroep doen op zijn steden om hem niet alleen met geld, doch ook met gewapende burgers terzijde te staan. In zulke gevallen konden dan de schuttengilden deze landsheer inderdaad zeer te stade komen. Het is goed te bedenken dat Sickness [3] schreef over de tijd waarin onze vaderlandse geschiedenis werd gedomineerd door de geschiedenis van de graafschappen Holland en Zeeland; en in deze graafschappen waren de landsheren zozeer op het inkomen uit handel en verkeer aangewezen — in tegenstelling tot de machthebbers in andere gewesten, die uit hun domeinen de meeste inkomsten trokken — dat zij zelf de ontwikkeling van handel en verkeer bevorderden, waardoor begrijpelijkerwijze een goede samenwerking tussen graaf en steden ontstond.

De inrichting van deze gilden, die onder toezicht stonden van de stedelijke overheid, werd door stedelijke ordonnanties geregeld. Sickness deelt hierover het volgende mee.

Meestal bestond een schuttengilde uit 75-200 man, verdeeld in een aantal rotten. Ieder rot werd door een Hoeman of Hopman aangevoerd. De schutten zelf worden aangeduid met „rotgezellen” of „gemeene broeders”, uit welke laatste betiteling blijkt hoezeer deze organisatie als een gilde moet worden gezien. Stond normaal aan het hoofd van een gilde een Deken, die met de Overmans het gilde bestuurde, bij de schuttengilden nam de schuttenkoning een bijzondere plaats in. Tot schuttenkoning werd die schutter uitgeroepen, die op het jaarlijkse schuttenfeest een op een stang geplaatste vogel had afgeschoten. Hij die drie jaren achtereen de vogel wist te treffen werd schuttenkeizer. Hij stond aan het hoofd van de schuttenraad, die uit de deken, de overmans en hoplieden bestond. In de meeste steden werden de hogere schuttenfunctionarissen — behalve uiteraard de schutten-

koning — door de stedelijke overheid benoemd, de hoplieden meestal door de schutten zelf gekozen.

Uiteraard bleef na de oprichting van de schuttengilden de bevolking dienstplichtig. Het waren echter de schutten, die het best waren bewapend en het best geoefend. Naarmate de welvaart zich uitbreidde ontstonden meer schuttengilden in een zelfde stad. De later opgerichte schuttengilden kregen niet alle privilegiën die aan de oudere gilden waren toegekend. Wel dient men ook deze jongere schuttengilden tot de elite van de stedelijke burgerwacht te rekenen, die op de duur ook de beschikking kreeg over vuurwapens. Alle schutten, zowel van de jongere als van de oudere gilden, werden op kosten van de stad gekleed. Hieraan werden jaarlijks aanzienlijke bedragen ten koste gelegd ten einde met andere steden te kunnen wedijveren.

In de loop van de 16e eeuw kwam door de invoering van de staande legers een einde aan het oproepen van een deel van de stedelijke bevolking om in het leger van de landsheer te dienen. Daarentegen nam voor het handhaven van orde en gezag het belang van de schuttengilden toe. De Haagsche schutterij werd opgericht:

*. . . om te verhoeden zekere merkelijke periculen van overloopen en invasiën van Herdoopers en andere seditieuse menschen en generallyk tot defensie van de inwoonder der vrijheid van den Hage en tot sterkennisse van de exercitie van justitie. [4]*

In sommige steden waar (in de 15e eeuw) nog geen schuttengilde bestond werden deze opgericht, zoals in Deventer in 1513, waar in de desbetreffende ordonnantie het woord „schutterij” uitdrukkelijk voorkomt [5].

Inmiddels moest ook in plaatsen als Amsterdam, waar de schutterij als een vrijwillige corporatie was opgericht, reeds in 1394 worden bepaald dat de stedelijke overheid, indien de schutterij enige broeders had verloren,

*goede poorters kon gebieden in dit gilde te gaan. [6]*

Aangezien in de schuttengilden vele vooraanstaande burgers waren opgenomen, behoeft het geen verwondering te wekken dat de besturen van deze schutterijen enige invloed hadden op het stadsbestuur. Het is niet mogelijk, duidelijk vast te stellen hoe groot in de 14e en 15e eeuw de invloed van de schuttengilden op de stadsbesturen is geweest. Zeker is wel, dat de gilden in het algemeen soms meer en soms minder invloed op het bestuur van de steden hebben uitgeoefend. Het schuttengilde, dat immers hoog in aanzien stond, zal daar-

bij zeker met enig gezag zijn opgetreden. Soms zal dit gilde als corporatie zijn opgetreden, soms ook zullen enkele invloedrijke schutters, op grond van hun „wijsheid en rijkdom”, lid van het stedelijke bestuur zijn geweest.

Ter verduidelijking diene overigens nog het volgende. In de latere Middeleeuwen was het koninklijk gezag sterk toegenomen doordat, als gevolg van de uitbreiding van handel en geldverkeer, belastingen in geld konden worden geheven. Aanvankelijk was deze ontwikkeling door de steden, in het belang van hun handel, gesteund. Maar in de Middeleeuwen waren de bevoegdheden tussen enerzijds de parlementen, als vertegenwoordigers van adel, geestelijkheid en steden, en anderzijds de vorsten met hun dienaren niet even nauwkeurig geregeld als in onze tijd. De steden bezaten hun privileges; werden de inbreuk daarop te groot, dan aarzelden ze niet gewapenderhand in te grijpen. Het staande leger bracht hierin verandering. Uiteraard zal een land, dat wordt bedreigd door een ander land met een krachtig staand leger, zich ook door middel van een krachtige militaire organisatie moeten verdedigen. *Maccauley* [7] schrijft, dat echter in zulk een geval het parlement eerst moet waarborgen dat het leger nimmer kan worden gebruikt om een absolute monarchie te scheppen. In hoeverre dat al in de 16e eeuw mogelijk was, laat zich niet beoordelen. Engeland, dat door de zee veilig van het vasteland was gescheiden, kreeg pas in 1689 een groot staand leger waarbij tegelijkertijd door Koning-Stadhouder Willem III aan het Engelse parlement een aanzienlijke uitbreiding van zijn bevoegdheden werd toegekend. De politieke en sociale structuur van Engeland in dat jaar verschilde echter wel wat van die der Westeuropese landen in de eeuw daarvoor. In ieder geval verdedigden de burgerijen van Toledo en Valladolid, van Saragossa en Gent in de 16e eeuw tevergeefs hun privileges tegen de legers van Karel V en Philips II. Onder Karel V hadden de Nederlandse steden dan ook wantrouwend gestaan tegen diens centraliserende streven, en hoewel zij bij de troonsbestijging van Philips II in 1555 nominaal hun rechten hadden behouden, was het te verwachten dat deze vorst ze niet lang onaangetast zou laten. Het is echter wel duidelijk dat bij de bevolking het staande leger allesbehalve populair was. Reeds in 1559, na de oorlog met Frankrijk, hadden de Staten-Generaal zo krachtig bij Philips II aangedrongen op het terugtrekken van het Spaanse beroepsleger, dat hij daarin had toegestemd.

Wat de Nederlanden betreft mag wel worden aangenomen, dat door het optreden van de Habsburgers in de 16e eeuw de invloed van stadsbesturen, schutterijen en gilden verminderde. Tijdens de opstand tegen Spanje nam deze invloed echter weer toe. Zo werd de instructie voor Gouverneurs en Raden van Zeeland door Prins Willem I met een aantal gedeputeerden uit de Zeeuwse steden vastgesteld op volkomen last van den Magistraat, Raad en *Schutterijen* van deze steden. En toen in 1574 tijdens een zeer kritieke fase van de opstand (beleg van Leiden) de Vader des Vaderlands de Staten van Holland te Rotterdam bijeenriep, verzocht hij dat iedere stad behalve de gedeputeerden

uit het stadsbestuur tevens vier personen zou afvaardigen:

*... van de principaalstem uit de Schutterije en Burgerij der steden, niet van de Wette wezende, die bij de gemeene Schutters, Gildens of Burgers, als 't zelve in de beste forme zoude mogen geschieden, daartoe zonderling zouden verkozen worden, om te representeren denzelven Schutters of de gemeene Burgers, en dat hetgeen ten hunnen overstaan en met hun advis besloten zoude worden, te beter geëffectueerd mocht worden dan te voren was gedaan.* [8]

In deze overwegingen van Prins Willem komt een der grondslagen van de democratie duidelijk naar voren: een vertegenwoordigend lichaam dat een besluit neemt, is in ieder geval moreel verantwoordelijk, dat het uitvoerend gezag in staat zal zijn dat besluit werkelijk uit te voeren.

In 1575 werd, alvorens vredesonderhandelingen met het Spaanse bewind aan te knopen, hiervoor machtiging gevraagd, niet alleen aan de Edelen en stedelijke besturen, doch ook aan de schutterijen en gilden. In deze periode van de opstand waren het de burgerijen die, gezamenlijk met garnizoenen van huursoldaten, de steden verdedigden. Hoewel sommige steden tot capitulatie werden gedwongen (Haarlem, Zierikzee) konden de Spaanse troepen de opstand niet meester worden. En toen die troepen begonnen te muiten omdat hun soldijen niet meer konden worden uitbetaald, stortte eind 1576 het Spaanse gezag in de Nederlanden tijdelijk ineen. Spanje wist echter een nieuw leger in de Nederlanden te organiseren, zodat opnieuw de op de Middeleeuwse privilegiën berustende vrijheden werden bedreigd. De in 1579 opgerichte Unie van Utrecht, welker bepalingen, hoe gebrekkig ook, als de grondwet van de Republiek der Verenigde Nederlanden kunnen worden beschouwd, was in de eerste plaats een verdedigingsorganisatie tegen die bedreiging van rechten en vrijheden.

## 2. De schutterijen tijdens de Republiek der Verenigde Nederlanden

Volgens de bepalingen van de Unie van Utrecht moesten, behalve de Stadhouders en de Magistraten van Provinciën en Steden, ook schutterijen, broederschappen en collegiën trouw zweren aan deze Unie. Voor de schutterijen betekende deze Unie echter een grote verandering. In het voorgaande werd reeds erop gewezen, dat de Unie mede was opgericht om Middeleeuwse privilegiën te verdedigen. (*Huizinga* noemt op grond daarvan de staatkundige grondslag van de Nederlandse republiek een anomalie [9].) Het behoeft daarom

dan ook geen verwondering te wekken dat in deze Unie, waarin de steden de grootste invloed hadden, de landsverdediging in beginsel berustte op algemene dienstplicht. De praktijk was wel wat anders. Op het platteland kwam hiervan niets terecht, doch in de steden werden de schutten met de overige gewapende burgers in één korps ondergebracht dat de naam schutterij kreeg. In hoeverre daaraan de wens ten grondslag heeft gelegen, de gewapende burgermacht van de steden in haar geheel op te voeren tot het peil van de oude schutengilden, is niet na te gaan. Overigens dient te worden vastgesteld dat, nu de schutterij alle burgers omvatte die aan bepaalde voorwaarden voldeden, de invloed van de schutterij op het stadsbestuur sterk verminderde. De Staten van Holland bepaalden in hun vergadering van 23 maart 1581, dat de schutterijen evenmin als de gilden door de stedelijke besturen mochten worden geraadpleegd bij vraagstukken met betrekking tot het landsbelang. Dit besluit van de Staten is overigens niet onmiddellijk in volle omvang toegepast: in Amsterdam werd in juni 1581 en ook in de jaren 1583 en 1584 de schutterij door de stedelijke vroedschap gehoord over verschillende vraagstukken betreffende het landsbestuur. Langzamerhand nam de politieke invloed van de schutterijen evenwel af. Zij bleven echter van grote waarde voor de landsverdediging. Weliswaar was onder leiding van de stadhouders Maurits en Willem Lodewijk een modern beroepsleger opgebouwd, doch dit baseerde zich op de steden, die de functie van beschermde depots vervulden.

Maurits en Willem Lodewijk hebben zeer bewust de huurlegers van de Republiek zo georganiseerd, dat een zo groot mogelijke mobiliteit gepaard ging aan een relatief kleine omvang. Deze mobiliteit was ten dele verkregen door weliswaar de sterkte van de, eertijds uit honderden manschappen bestaande, compagnieën tot ca. 100 man te reduceren, doch daarnaast de sterkte aan kader per compagnie gelijk te houden; daardoor konden de troepen van de Republiek eerder dan hun vijanden ter plaatse in slagorde komen. Door een handig gebruik van de waterwegen wisten de stadhouders hun legers nog extra mobiliteit te verschaffen.

De debâcle van de Staatse strijdkrachten in 1672 werd dan ook niet zozeer veroorzaakt door een gebrek aan troepen, als wel doordat niet tijdig een goed functionerend opperbevel was georganiseerd. De Hollandse raadpensionaris, de overigens voortreffelijke Johan de Witt, verhinderde dat uit angst voor een te grote invloed van de Oranjes en heeft daarvoor, zoals bekend, met zijn leven moeten boeten.

Hoe laakbaar ook tijdens de moord op de gebroeders De Witt de houding van de Haagse schutters, moge zijn geweest, zij rehabiliteerden zich toen zij met 400 man in de daaropvolgende winter bij Linschoten een vooruitgeschoven detachement van 500 Franse militairen op de vlucht joegen.

Bekend is ook, hoe de vaandrig Beekman te Aardenburg met behulp van enkele honderden schutters en een klein garnizoen uit die stad een veel sterker Frans detachement wist te doen afdeinen. De verdediging van Groningen, gezamenlijk door burgerij en garnizoen onder Rabenhaupt, is een ander voorbeeld van de militaire kracht die de schutterijen toen nog bezaten. Eveneens dient eraan te worden herinnerd, dat het vak Amsterdam van de inderhaast gevormde waterlinie door 12.000 man werd verdedigd, waarbij 2 regimenten Amsterdamse schutterij, ieder van 30 compagnieën: een totaal van 9000 schutters.

In sommige plaatsen bezat ook in die jaren de schutterij nog enige politieke invloed. In Goes werd de schutterij in 1672 geraadpleegd over het aanknopen van vredesonderhandelingen met Frankrijk door de Republiek.

Uit het voorgaande blijkt dat na de oprichting van de Unie van Utrecht de schutterij op ongeveer dezelfde wijze als het leger was georganiseerd. Tot de plichten der schutters behoorde het, beurtelings poorten en andere belangrijke stedelijke objecten te bewaken. In een stad als Amsterdam stond de schutterij nog altijd in aanzien. Een benoeming tot (onder)officier bij de schutterij werd beschouwd als een eerste stap tot een eervolle regentenloopbaan. Toen Frans Banning Cocq in het midden van de 17e eeuw een korporaalschap kreeg bij de schutterij (een korporaal had toentertijd dezelfde functie als heden ten dage een sergeant) liet hij vol trots door de in die dagen reeds zeer bekende schilder Rembrandt van Rijn een schilderstuk maken, voorstellende hoe hij met zijn schutters uitrok om 's nachts een bepaalde post te bezetten. Dit schutterstaferaal is als „De Nachtwacht” het wereldvermaardste doek geworden van Nederlands grootste schilder.

Tijdens de Republiek was, onder toezicht van het stadsbestuur, het beheer en de handhaving van de discipline bij de schutterij opgedragen aan de zg. burgerkrijgsraad. Deze bestond uit alle officieren. Men onderscheidde de grote en de kleine krijgsraad; de eerste bestond uit alle officieren, de laatste uit de hoofdofficieren en kapiteins. De straffen voor overtredingen, die duidelijk waren omschreven, bestonden uit geldboeten en „van pene te

Bier en te Broodt voor seekeren tijt", zoals de Amsterdamse schuttersordonnantien van 1618 bepaalden. De krijgsraad was echter bij vele overtredingen bevoegd aan de boeten nog toe te voegen „eene arbitrale correctie tot discretie van 't collegie van den krijgsraedt". Eventueel kon men ook uit de schutterij worden gestoten. Over het algemeen was echter slechts het stadsbestuur bevoegd iemand te ontschutten. Uitdrukkelijk was vermeld dat voor alle andere overtredingen de schutters onder de jurisdictie van de gewone rechter bleven.

Hun innerlijke kracht hebben de schutterijen tot het midden van de 18e eeuw weten te bewaren. Toen begon de achteruitgang, die zich op staatkundig gebied in de Republiek in de 18e eeuw voltrok, zich ook bij de schutterijen voelbaar te maken. De officieren begonnen zich aan hun diensten te onttrekken en de schutterijen raakten in verval.

Vele onzer voorvaderen hebben getracht de Republiek uit haar verval op te heffen. In de jaren '70 van de 18e eeuw zijn ernstige pogingen gedaan om het leger te versterken en de vloot uit te breiden. In maart 1772 diende het kwartier Oostergo in de Staten van Friesland een voorstel in om het staande leger grotendeels door een burgermilitie te vervangen en de hiermee verkregen besparingen te gebruiken om de vloot weer op voldoende peil te brengen. Dit voorstel, hoewel niet aanvaard, is toch van groot belang geweest. Het beginsel van de vrijkorpsen, die door de Patriotten van 1783 af werden opgericht om zich eventueel tegen de troepen van stadhouder Prins Willem V te kunnen verzetten, was immers ontleend aan voornoemd voorstel in 1772 in de Staten van Friesland gedaan, en dat steunde op zijn beurt weer op het artikel in de Unie van Utrecht, dat algemene dienstplicht voorschreef. De oprichting van deze vrijkorpsen is mede gebaseerd op een, door de bekende patriot Capellen tot de Pol vertaald, geschrift van de Engelsman Andrew Fletcher, waarin de noodzaak werd uiteengezet van een burgermilitie om de vrijheid en privilegiën van de burgerij te bewaren.

Het tot stand komen van deze vrijkorpsen werd in ons land uit verschillende schutterijen bevorderd. Toen echter in 1787, tijdens het conflict tussen de Staten van Holland, Groningen en Overijssel en de stadhouder, de koning van Pruisen een legerkorps van 20.000 man naar Holland stuurde, bleken deze vrijkorpsen niet in staat het tegen de Pruisische troepen op te nemen. Dat was op zich zelf niet zo verwonderlijk, want reeds in de 16e

en 17e eeuw was immers gebleken dat de schutterijen bij de verdediging van de steden wel een belangrijke rol konden vervullen, doch de steun van geregelde troepen niet konden ontberen.

### 3. De schutterij gedurende de Franse tijd

Na de val van de Republiek in 1795 kwam in plaats van de op grond van stedelijke ordonnantien georganiseerde schutterij een gewapende burgermacht, geregeld volgens nationale wetten, waarvan de eerste wet dateert van 11 november 1798.

De burgerkrijgsraden werden nu vervangen door Raden van Discipline en Administratie, waarvan de bevoegdheden dezelfde waren als die van de voormalige krijgsraden. Bovendien hadden zij nog het recht van schorsingen en oneervol ontslag. De samenstelling van de Raden van Discipline verschilde aanzienlijk van die van de burgerkrijgsraad, aangezien in de Raad van Discipline alle rangen moesten worden vertegenwoordigd, van luitenant-kolonel tot de eenvoudige gewapende burger.

Deze instelling heeft weinig aan de verwachtingen voldaan. Toen op 21 augustus 1799 een Engelse vloot, met aan boord een landingsleger, zich voor de kust vertoonde, verleende het vertegenwoordigend lichaam aan het uitvoerend bewind machtiging de gewapende burgermacht op te roepen. Het uitvoerend bewind, dat de slechte toestand kende waarin de meeste van deze korpsen verkeerden, riep echter op 25 augustus vrijwilligers uit de gewapende burgermacht op voor een mobiel Bataafs burgerkorps dat te Haarlem zou worden geconcentreerd. De Franse Generaal Brune, die het bevel over het Frans-Bataafse leger voerde, dat op 6 oktober 1799 bij Castricum de inmiddels gelande vijand tot de definitieve aftocht dwong, sprak vol lof over de Rotterdamse vrijwilligers onder Kapitein Thijsen. Ook elders weerde de burgermacht zich: bij Westervoort wist de Arnhemse gewapende burgerij een aanval van partijgangers van de Prins van Oranje af te slaan.

Overigens is de wet van 11 november 1798 sindsdien herhaaldelijk gewijzigd, totdat koning Lodewijk Napoleon de schutterijen weer herstelde, min of meer op de oude leest geschoeid. Hoewel de schutterij in het Koninkrijk Holland door het landsbestuur was geregeld, was de regeling van de dienst aan de gemeentebesturen opgedragen.

Na de inlijving in 1810 werden door het Franse bewind de schutterijen, zoals zij tijdens de regering van koning Lodewijk Napoleon waren georganiseerd, voorlopig gehandhaafd. Zij werden

voornamelijk in de steden gebruikt voor de dienst van de nachtwacht. Het Franse gouvernement beschouwde hen echter als onbetrouwbaar.

Na Napoleons débâcle in 1812 in Rusland besloot het Franse bestuur, bij decreet van 5 april 1813, in de Nederlandse steden naar Frans model een zg. „sedentaire nationale garde” op te richten. Deze zou in beginsel zijn bestemd voor het handhaven van de openbare orde, zou bestaan uit oudere dienstplichtigen en worden aangevoerd door uit vooraanstaande burgerkringen geselecteerde officieren. Slechts indien een stad rechtstreeks door de vijand zou worden bedreigd, zouden deze eenheden onder bevel van de militaire commandant worden gesteld. Het oogmerk van de Franse regering was, hierdoor te kunnen beschikken over korpsen die, ook wanneer de steden van de Franse garnizoenen ontbloot zouden worden, de orde zouden kunnen handhaven. De Franse autoriteiten stelden derhalve veel prijs op een officierskorps dat, tot de vooraanstaande burgers behorende, voor alles orde zou wensen. Die opzet slaagde wonderwel. De Franse prefect van Amsterdam rapporteerde dat hij zich gelukkig prees dat een elite uit de Amsterdamse burgerij als officier tot de Nationale Garde was togetreden [10]. Geziene personen als bijvoorbeeld A. R. Falck, die zich tot dan toe afzijdig hadden gehouden van het Franse bestuur, traden tot het officierskorps toe. In de andere Hollandse steden was het al niet anders. IJverig volgden deze officieren de praktische en theoretische lessen om ook de geoefendheid van hun minderen op een zo hoog mogelijk peil te kunnen brengen. De Franse gezagdragers, die dit alles met welgevallen beschouwden, realiseerden zich niet dat de Nationale Garde wel de rust wilde handhaven, doch wellicht ten behoeve van een andere autoriteit dan de Franse. Overigens was de Raad van Discipline samengesteld op de wijze als die van de gewapende burgermacht in 1798.

Na de tocht naar Rusland was de hoop op onafhankelijkheid bij vele Nederlanders gegroeid. Bij het oproepen van dienstplichtigen voor het Franse leger in het voorjaar van 1813 was het in vele plaatsen tot ongeregelde heden gekomen waarbij tientallen slachtoffers onder het volk waren gevallen. De hogere kringen hadden zich toen nog afzijdig gehouden, doordat zij remplaçanten konden stellen, waardoor hun zoons voor daadwerkelijke krijgsdienst gespaard bleven. Maar toen Napoleon een Garde d'Honneur oprichtte, die uit de zoons uit deze kringen zou worden gevormd en waarvoor plaatsvervangende was uitgesloten, sloeg

ook bij de gegoede burgerij al spoedig de stemming om.

Na de nederlaag van Napoleon bij Leipzig in oktober 1813 begon het in de Nederlandse steden onrustig te worden. De Franse ambtenaren begonnen hun vrouwen en kinderen weg te zenden, en begin november 1813 lag het oranjelint openlijk te koop in de Haagse winkels. De commandant van de Nationale Garde in deze plaats raadde zijn mensen aan zich alvast van een oranjekokarde te voorzien om op alle eventualiteiten voorbereid te zijn.

Napoleon had in Nederland slechts een beperkt aantal troepen. Daarmee besloot hij de steden Naarden en Gorinchem in staat van verdediging te brengen, om op deze wijze Holland — waaraan hij veel waarde hechtte — te kunnen behouden.

Inmiddels had in Den Haag Gijsbert Karel van Hogendorp — die, nadat hem het leven als officier bij de Hollandse gardes van Willem V niet langer beviel, rechten had gestudeerd en tot aan de komst der Fransen in 1795 pensionair van Rotterdam was geweest — een ontwerp voor een nieuwe grondwet voltooid waarin de soevereiniteit werd opgedragen aan het huis van Oranje.

Juist om de argwaan van de Franse autoriteiten te vermijden wilden de Amsterdamse officieren van de Nationale Garde, die van een en ander op de hoogte waren, zo min mogelijk openlijk contact. In Den Haag waren de bijeenkomsten ten huize van Van Hogendorp bij de autoriteiten wel bekend doch niet verdacht, dank zij de Haagse commissaris van politie, Ampt, die in zijn rapporten aan de Franse autoriteiten deze bijeenkomsten voorstelde als een clubje van wat oudere heren die over de goede oude tijd spraken.

Inmiddels waren de geallieerde troepen het oosten van ons land binnengerukt. Van Hogendorp ontbood Jacob May, een oud zeeofficier, die zelf onder de Amsterdamse scheepstimmerlieden, „De Bijltjes”, een grote populariteit bezat, en vroeg hem of hij gereed was. May antwoordde bevestigend, waarop Van Hogendorp opmerkte dat het nu tijd werd te beginnen. Opmerkelijk is wel dat Van Hogendorp de aanzet tot de revolutie niet wilde laten geven door de plaatselijke nationale garde, doch door de vanouds Oranje-gezinde Amsterdamse Bijltjes.

Nadat de Kozakken op 12 november Zwolle hadden bezet, besloot de Franse Generaal Molitor met zijn zwakke strijdkrachten de stad Amsterdam, die door Napoleon niet was aangewezen om tot het uiterste te worden verdedigd, te verlaten. In de avond van 14 november ontruimde Molitor de stad en trok met ca. 1200 man naar Utrecht

vanwaar hij zowel goede verbindingen met Gorinchem had als de mogelijkheid bezat om Amsterdam snel opnieuw te bezetten.

Toen May op 15 november uit Den Haag terugkeerde hoorde hij dit nieuws en besloot nog diezelfde avond met de Bijltjes „revolutie te maken”. In de loop van die dag was ook Kapitein Falck van de Nationale Garde het bericht van Molitors aftocht ter ore gekomen; hij begaf zich naar zijn commandant, Kolonel Van Brienen, die, conform de orders van Molitor, bezig was de hoofdwacht te bezetten. 's Middags verzamelde zich het officierskorp onder leiding van Van Brienen. Men besloot dat de Amsterdamse Nationale Garde niets zou ondernemen alvorens tenminste de voorhoeden van de geallieerde troepen bij de Gelderse IJssel zouden zijn aangekomen. In de avond van 15 november 1813 kwam May echter met zijn Bijltjes in actie. Douanehuisjes werden in brand gestoken en de Nationale Garde kwam onder de wapenen. De compagnie van Falck bezette Kattenburg en wist enerzijds het uitbreken van baldadigheden te voorkomen, anderzijds een conflict tussen de Nationale Garde en de volksmenigte te vermijden. De volgende dag braken overal in Amsterdam rellen uit. De officieren van de Nationale Garde waren niet bereid onder de Franse vlag de orde te herstellen. Een deputatie van vijf dezer officieren waarbij Kolonel Van Brienen en Kapitein Falck — iedere officiersrang was vertegenwoordigd — begaf zich naar het stadhuis en verklaarde dat slechts het aftreden van het Franse bestuur en de vorming van een vroedschap uit voormalige regenten en patriotten het gezag konden verzekeren. Inderdaad kwam onder leiding van J. C. van der Hoop, oud-fiscaal van de Admiraliteit, een dergelijk voorlopig bestuur tot stand; en hoewel tegen de avond de leden van dit bestuur, met de oranjekokarde op de hoed en gevolgd door enkele compagnieën Nationale Garde, overal de orde wisten te herstellen, bepaalde deze nieuwe Amsterdamse raad zich, zeer tegen de zin van Falck en May, tot het handhaven van het gezag.

In Den Haag, waar Generaal Bouvier commandeerde, had het garnizoen orders ontvangen naar Gorinchem te vertrekken. Op 17 november werden Van Limburg Stirum en enkele andere Haagse notabelen door het Franse bestuur gepolst om mee te werken aan het handhaven van rust en orde. Van Limburg Stirum waarschuwde onmiddellijk Van Hogendorp. Voor diens huis op de Kneuterdijk zette Van Limburg Stirum de uit de handen van Van Hogendorps dochter ontvangen oranjekokarde op zijn hoed. Commissaris van politie Ampt volgde onmiddellijk dat voorbeeld,

terwijl Generaal Bouvier op korte afstand, in het Binnenhof, alles wat er aan Frans garnizoen was overgebleven had geconcentreerd: enkele honderden voornamelijk Pruisische militairen met enig geschut. Zou Bouvier hebben willen ingrijpen dan had hij een bloedbad kunnen aanrichten, indien de Pruisen zijn orders zouden hebben opgevolgd. Inmiddels werd door Van Limburg Stirum, gevolgd door de inmiddels onder de wapenen gekomen Haagse Nationale Garde, Van Hogendorps proclamatie overal in Den Haag voorgelezen.

De volgende dag vertrok Bouvier met zijn troepen, tot Rijswijk begeleid door de Nationale Garde omdat Bouvier handtastelijkheden tussen zijn troepen en de opgewonden bevolking wilde voorkomen. Nauwelijks waren de troepen uit het oog verdwenen of de Nationale Garde rukte haar Franse insignes af en verklaarde zich tot Oranje-Garde [11]. Op weg naar Gorinchem weigerden Bouviers Pruisische troepen echter verdere dienst; zij keerden terug naar Den Haag en stelden zich ter beschikking van Van Limburg Stirum, die reeds bezig was de grondslagen te leggen voor een nieuw Nederlands leger. Uit Den Haag werd een belangrijk deel van de Oranje-Garde naar Leiden gestuurd, vanwaar op 23 november Woerden werd bezet. Inmiddels waren uit Antwerpen aanzienlijke Franse versterkingen Gorinchem binnengerukt, zodat uit die plaats een bataljon infanterie ter versterking naar Molitor in Utrecht kon worden gezonden. Deze overwoog daarna op 23 november de mogelijkheid Amsterdam opnieuw te bezetten. Toen echter Woerden door de Haagse Oranje-Garde was bevrijd, dirigeerde hij nog in de nacht van 23 op 24 november 3 bataljons infanterie naar Woerden om deze stad, zo dicht bij Utrecht, te heroveren. Reeds bij de eerste stormloop wisten de Fransen het stadje te vermeesteren, waarbij enkele tientallen leden van de Haagse Oranje-Garde werden gedood en gevangen genomen. Hun commandant werd gewond en door de Fransen krijgsgevangen gemaakt.

Uit Den Haag werd Leiden opnieuw van garnizoen voorzien doch een nieuwe onderneming tegen Woerden bleef uit zodat op 25 november Molitor het gros van zijn troepen uit Woerden kon terugtrekken. Inmiddels was echter zijn kans om iets tegen Amsterdam te ondernemen al verkeken. Daar waren na 16 november de orde en rust gehandhaafd, doch het stadsbestuur wilde nog steeds de neutraliteit bewaren. Van der Hoop had Generaal Krayenhoff, die in samenwerking met de Nationale Garde het Amsterdamse bestuur had willen dwingen zich voor de Prins te verklaren, overtuigd dat eerst bondgenootschappelijke troepen tot

Amsterdam moesten zijn opgerukt. Wel stelde Van der Hoop transportmiddelen ter beschikking om deze troepen uit de buurt van Harderwijk op te halen. Het Haagse Algemene Bestuur stuurde echter op 23 november professor Kemper uit Leiden, en Scholten, een advocaat stammende uit een Amsterdamse regentenfamilie, naar Amsterdam, waar zij nog diezelfde avond contact opnamen met de vooraanstaande leden van de oud-patriottische sociëteit „Doctrina et Amicitia”, met Schout bij Nacht Verdooren — die de marine commandeerde — en Generaal Krayenhoff. Algemeen was het gevoelen dat, ook zonder de nabijheid van geallieerde troepen, aan het Amsterdamse bestuur de erkenning van het Algemeen Bestuur moest worden afgedwongen met behulp van de Bijltjes en dat deel van de Amsterdamse Nationale Garde dat door officieren als Falck werd gecommandeerd. (Kolonel Van Brien en een deel der officieren namen een meer afwachtende houding aan.)

De vorming van het Algemeen Bestuur in naam van de Prins van Oranje in Den Haag was niet zo verlopen als Van Hogendorp zich had gedacht, doordat oud-regenten en oud-patriottische notabelen, bijeengekomen op 20 november, weigerachtig bleken een regering te vormen, omdat zij zich niet durfden blootstellen aan een eventuele wraakoefening van een terugkerend Frans bewind. Van Hogendorp en Van der Duyn van Maasdam besloten toen dit bestuur zelf te vormen. Zij werden nog in hun voornemen gesterkt toen diezelfde avond Van Limburg Stirum kwam verklaren, dat hij een militaire regering zou instellen als er de volgende dag geen Algemeen Bestuur zou zijn. Voordien heeft Van Hogendorp nog de gezindheid van de Haagse Oranje-Garde gepeild. Toen immers Van Limburg Stirum zich de volgende ochtend om 8 uur bij Van Hogendorp vervoegde besloten beiden dat de eerste de officieren van de Oranje-Garde zou gaan halen die, evenals hij zelf, ontevreden waren over het uitblijven van een provisioneel algemeen bestuur. Eerst toen Van Limburg Stirum met deze officieren terugkeerde las Van Hogendorp de proclamatie voor waarbij het Algemeen Bestuur werd ingesteld.

Een van de eerste daden van het nieuwe bestuur was de jonge regentzoon Elias van der Hoeven uit te sturen om contact op te nemen met de naastbijzijnde geallieerde troepen. Deze ontmoette in de nacht van 22 op 23 november bij Nijkerk een detachement van 350 Kozakken onder bevel van Majoor Marklay, die zich liet overhalen zo snel mogelijk naar Amsterdam op te rukken, met ver-

mijding van Amersfoort en Naarden, welke plaatsen nog door de Fransen waren bezet. Dientengevolge verscheen Marklay met zijn Kozakken juist op het ogenblik dat Falck zijn compagnie mobiliseerde om met Kemper, Scholten en vele anderen het stadsbestuur te dwingen het Algemeen Bestuur in Den Haag te erkennen. Nu echter de Kozakken waren verschenen, die persoonlijk door Kolonel Van Brien door de Leidse poort binnen de stad werden gehaald, was aan de wens van het stadsbestuur voldaan.

Het was op aandringen van de leden van de Sociëteit Doctrina, in het bijzonder van de voorzitter M. C. van Hall, dat in Amsterdam op 24 november niet de Oranjevlag werd gehesen zoals in Den Haag, doch de nationale driekleur met een oranjestrik. Deze combinatie van oranje, rood, wit en blauw werd — zoals Colenbrander, aan wie het voorafgaande is ontleend, vermeldt — de moeder van onze vlag met de wimpel [12].

Diezelfde dag trokken Franse troepen uit Naarden op tegen Amsterdam. Zij werden echter teruggeslagen door een detachement van de Amsterdamse Nationale Garde, versterkt met een deel van Marklays Kozakken. Molitor, die op dat ogenblik drie van zijn bataljons in Woerden had, moest toen afzien van zijn plannen om Amsterdam te hernemen. Toen daarna ook de Pruisen onder Bulow in Oost-Nederland verder oprukten, trok Molitor op 27 november uit Utrecht naar Gorinchem terug.

#### 4. De schutterijen tijdens het Koninkrijk der Nederlanden

In de loop van 1814 werden, in afwachting van nieuwe wettelijke regelingen, de schutterijen op voorlopige voet ingericht. De nieuwe wet kwam op 27 februari 1815 tot stand. Evenals in de tijd van de Republiek werd bij iedere plaatselijke schutterij een kriegsraad ingesteld, welks leden door het stedelijk bestuur werden gekozen. De eerste keer werd de voordracht echter opgemaakt door de commandant en vervolgens door de kriegsraad zelf.

Ofschoon de verplichtingen, die uit deze wet voortvloeiden, zwaarder waren dan de schutterlijke diensten ten tijde van de Republiek, werden onder de toenmalige tijdsomstandigheden dergelijke verplichtingen algemeen aanvaard. Toen korte tijd later opnieuw de oorlog met Napoleon ontbrandde, verklaarden de schutterijen uit Den Haag, Rotterdam en Den Briel zich zelf mobiel [13].

Er werden echter ook wel bezwaren geopperd.



Zo had ene C. van der Oudermeulen in een op 18 juli 1814 gedateerde brief aan Glaser, een der vertrouwelingen van Willem I, geschreven dat de door Kolonel Van Brienen ter hand genomen reorganisatie van de Amsterdamse schutterij, voortvloeiende op de reeds eerdergenoemde wet, op onjuiste beginselen berustte [14]. Deze Van der Oudermeulen, die lid was geweest van het Amsterdamse stadsbestuur dat op 16 november 1813 was opgetreden, en die reeds toen een der bekendste werken over de economische en politieke verhoudingen in de Republiek op zijn naam had, had grote bezwaren tegen de wijze waarop de schuttersplicht werd vastgesteld. In zijn brief wees hij nog eens uitdrukkelijk erop dat de officiersfuncties posten van eer waren, die de poort openden tot een carrière in het regeringsapparaat.

De in februari 1815 ingevoerde wet gold overigens niet voor de Belgische provincies die enkele maanden later met de Verenigde Nederlanden werden samengevoegd. Ook in de Noordelijke Nederlanden vond men op den duur dat de verplichtingen voor de schutters te zwaar werden. Een door de regering in 1819 voorgestelde wetswijziging waarbij de schuttersplicht op 10 jaar werd gesteld, werd dan ook door de Staten-Generaal niet aangenomen. Van Hogendorp die in 1815 zijn functie van Vice-President van de Raad van State had neergelegd om in de Tweede Kamer oppositie te kunnen voeren tegen de absolutistische neigingen van Willem I, was eveneens van oordeel dat de voorstellen veel te ver gingen. Hij wilde wel dat „elk op de lijsten” van de schutterijen werd gebracht, doch stelde voor dat in tijd van vrede enkele welgezet burgers slechts korte tijd dienst zouden doen ten behoeve „van de inwendige rust tegen plundering bij brand, tegen oproerige bewegingen”. In oorlogstijd zou men vooral uit de jongeren, die wel op de schutterslijsten stonden doch in vreedetijd geen dienst hoefden te verrichten, de landstorm kunnen vormen [15]. Het was in de tweede helft van 1826 dat de regering een nieuwe ontwerp-wet betreffende de schutterijen bij de Tweede Kamer indiende [16]. Ook nu weer behelsde dit ontwerp een verdeling in dienstdoende schutterijen in de steden en een rustende schutterij op het platteland. De actieve dienstdoende schutterij werd gesteld op 5 jaar met daarna nogmaals 5 jaar in de reserve. In totaal zou 2% van de bevolking schuttersplichtig zijn. Voor de schutters van de dienstdoende schutterij was voorgeschreven dat zij gedurende hun actieve dienstdoende van 1 april tot september iedere zondag om de 2 weken gedurende 2 uur zouden worden geoefend.

Uit de uitvoerige memorie van toelichting, uit de opmerkingen van de Kamerleden en uit de memorie van antwoord komen de volgende twee zaken duidelijk naar voren.

a. Het was voor de schutterij in de noordelijke provincies bijzonder moeilijk gebleken geschikte officieren te vinden. In de wet werd dan ook bepaald dat zij, die tot officier der schutterij werden aangewezen doch niet benoemd wensten te worden, gedurende de tijd dat zij schuttersplichtig waren jaarlijks contributies moesten betalen. Deze „afkoopsommen” varieerden van f 150 tot f 300, hetgeen voor die tijd aanzienlijke bedragen waren.

b. De discipline werd verzacht. In plaats van de krijgsraden kwamen er schuttersraden waarin, evenals onder het Franse bewind, alle rangen waren vertegenwoordigd. De straffen bepaalden zich tot geldboeten of wegzending uit de schutterij en degradatie voor kaderleden.

De meningen in de Tweede Kamer over dit wetsontwerp waren verdeeld. Enerzijds wilde men het percentage van de bevolking dat schuttersplichtig zou dienen te zijn, verminderen en stelde men voor de invloed van onderofficieren en minderen in de schuttersraad uit te breiden, anderzijds werd door verschillende leden erop gewezen dat velen die zich aan de schutterlijke dienst wensten te onttrekken dit zouden trachten te bereiken door slecht gedrag, hetgeen een nadelige invloed zou hebben op de goede geest bij de schutterskorpsen. Deze leden stelden het herinvoeren van provoostraffen voor, en zij opperden ook de mogelijkheid bij ernstige vergrijpen de schuldigen het recht van het bekleeden van openbare ambten te ontzeggen. Deze suggesties van de Kamerleden werden door de regering niet overgenomen en op 11 april 1827 kreeg het ontwerp kracht van wet.

Het is onder de vigeur van deze wet geweest, dat de Nederlandse schutterijen tijdens de Belgische opstand werden gemobiliseerd.

Elders en eerder heb ik al eens gewezen op de uitstekende verrichtingen van de schuttersbataljons tijdens de Tiendaagse Veldtocht, die echter mogelijk zijn gemaakt door de omstandigheid dat zij gedurende 8 maanden ruimschoots de tijd kregen om te oefenen [17]. Ook kwantitatief was het aandeel van de Nederlandse schutterijen in het leger, dat in augustus 1831 België binnentrok, aanzienlijk. Bij dit leger, dat zonder de staven van de brigades en divisies 37.340 man telde, waren 18 bataljons mobiele schutterij ingedeeld, 13.265 man sterk [18].

Wel dient erop te worden gewezen dat bij de schuttersbataljons een aantal officieren was ingedeeld uit het actieve leger. Dit was mogelijk geworden doordat de Noordnederlandse officieren die eertijds bij de Zuidnederlandse legereenheden hadden gediend, waren teruggekeerd toen deze korpsen zich ter beschikking van de nieuwe Belgische regering stelden.

Voor de Nederlandse schutterij was de Tiendaagse Veldtocht de laatste keer dat zij op grote schaal doelmatig optrad. Sindsdien is het met deze oude instelling geregeld bergafwaarts gegaan.

De oorzaak moet worden gezocht in het feit dat voor de schutterij geen goed kader meer was te verkrijgen. De tijden waren veranderd. De stedelijke besturen bepaalden niet meer de politiek van ons vaderland; integendeel, de provinciale besturen en stedelijke besturen hadden tot het herstel van de gemeentelijke autonomie, in 1851 door Thorbecke, slechts weinig invloed op de plaatselijke gang van zaken. Verreweg het meeste werd door „Den Haag” geregeld. Voor energieke jongelui, die belangstelling hadden voor bestuurlijke en politieke zaken, was een aanstelling tot officier der schutterij volledig overbodig geworden. Bij het herstel van de gemeentelijke autonomie was het gehalte van het officierskorps van de schutterij uiteraard niet hoog meer. Mede doordat de wet van 1827 niet toeliet de discipline op de juiste wijze te handhaven, was het gehele aanzien van de schutterij gedaald. Dientengevolge was het officierschap bij de schutterij geen aanbeveling meer. Integendeel, in 1895 deelde Van Someren Brand tijdens een bijeenkomst van de Vereniging ter beoefening van de Krijgswetenschap mee dat, toen zijn vader commandant was van de Amsterdamse schutterij, één van diens officieren een betrekking waarnaar hij solliciteerde niet kreeg, omdat hij zulk een goed schutterijofficier was [19]. Op deze wijze kwam de schutterij te staan buiten het maatschappelijke leven waarvan zij in de 17e en 18e eeuw nog een integrerend deel was geweest.

Ondanks de vele pogingen de schutterij uit haar verval op te heffen, kwam, zoals ik eveneens elders heb beschreven [20], in het begin van onze eeuw het einde van deze instelling, die in de Middeleeuwen een keurkorps was geweest.

## 5. Nabeschouwing

Men kan zich met Van Dam en Van Isselt afvragen of het niet mogelijk zou zijn geweest, in de loop van de 19e, ja zelfs nog in het begin van de 20e eeuw, de geoefendheid en discipline van de

schutterijen zodanig te verbeteren dat zij een bruikbare legerreserve konden zijn geworden.

Men kan zelfs stellen dat het huidige Zwitserse leger zich uit de schutterijen heeft ontwikkeld. Maar dan moet meteen erop worden gewezen, dat Zwitserland een geheel andere politieke en maatschappelijke ontwikkeling heeft gehad dan Nederland. Zo schrijft Chorus:

*In Zwitserland had men gemeenschappen van naar vrijheid strevende bergboeren. De steden traden daarbij als leiders op en hun bevolking was veel meer op dat land betrokken; de regentengeslachten waren als het ware geadelde landbezitters en de boerenrepubliekjes erkenden in de steden hun centra. Bij ons trok de stad zich niets aan van het omliggende land; zij bleef letterlijk en figuurlijk binnen haar muren; zij kon op zich zelf bestaan en had haar eigen nijverheid en handel, waardoor ze sterk en welarend was. [21]*

De ontwikkeling van de Nederlandse en Zwitserse schutterijen kan men dan ook niet met elkaar vergelijken. Beter zou het zijn erop te wijzen dat uit de 18e-eeuwse Amerikaanse militie, die wel met de Nederlands schutterij te vergelijken was, een nog altijd bloeiende National Guard is ontstaan. Eveneens is de Britse Territorial and Army Volunteer Reserve ontwikkeld uit instellingen die veel overeenkomst vertonen met de oude Nederlandse schutterijen [22]. Hierbij moet echter wel worden opgemerkt dat er na 1579 in Nederland een *schuttersplicht* was ontstaan, doch dat de zojuist vermelde Amerikaanse en Britse formaties thans uit vrijwilligers bestaan.

Juist door de huidige technologische ontwikkeling is het probleem van de reserveformaties voor de territoriale verdediging van zeer groot belang geworden. Voor de zg. „forward defense” zijn immers veel parate troepen met een betrekkelijk lange beschikbaarheid noodzakelijk. De hieruit voortvloeiende taken zou men wellicht het beste door semi-beroepspersoneel kunnen laten vervullen. Voor de territoriale verdediging kan men met veel kortere opleidingen volstaan, en het gros van deze eenheden behoeft slechts in tijden van oorlogsgevaar te worden gemobiliseerd.

In Nederland is men na de Tweede Wereldoorlog op kleine schaal begonnen reserveformaties met een sterk lokaal gebonden taak te formeren, de zg. „Nationale Reserve”. In een bepaald niet-militaristisch land, zoals Denemarken met 5 miljoen inwoners, telt de met de Nederlandse Reserve te vergelijken „Home Guard” meer dan 50.000 vrijwilligers. Zou het dan in Nederland, met meer dan 13 miljoen inwoners, misschien toch niet mogelijk zijn een Nationale Reserve te organiseren van

120.000 man, die ook de voor de territoriale verdediging nodige mobiele eenheden omvat?

In 1972 heeft de zg. Commissie-Van Rijckevorsel aan de organisatie-adviesbureaus Berenschot en Bosboom en Hegener opdracht gegeven onder meer na te gaan in hoeverre het dienstplichtigenbestanddeel in de Nederlandse krijgsmacht door vrijwilligers zou kunnen worden vervangen. In hun rapport wijzen deze bureaus erop, dat met het transponeren van conclusies uit het buitenland op Nederlandse verhoudingen grote voorzichtigheid dient te worden betracht. Helaas hebben zij moeten verklaren geen tijd te hebben gehad om na te gaan hoe door middel van een grote Nationale Reserve kwantitatief en kwalitatief voldoende mobilisabele eenheden zouden kunnen worden gevormd, als gevolg waarvan mogelijk de algemene dienstplicht zou kunnen worden afgeschaft. Uiteraard zou men de vrijwilligers van de Nationale

Reserve, evenals hen die tot het semi-beroepspersoneel van de krijgsmacht behoren, bepaalde voordelen in uitzicht moeten stellen.

Met inachtneming van de grondwettelijke bepaling, dat iedere Nederlander voor het bekleden van overheidsbetrekkingen in aanmerking komt, zou men alle vrijwilligers, én van het semi-beroepspersoneel dat zijn actieve dienstdienst heeft vervuld, én van de Nationale Reserve, bij gebleken geschiktheid, wanneer zij naar overheidsbetrekkingen solliciteren kunnen gelijkstellen met de zg. „wachtgelders”. Op deze wijze zou voor hen die zich vrijwillig ter beschikking van de landsverdediging stelden tevens de mogelijkheid voor een carrière bij het burgerlijk overheidsapparaat worden vergroot. Hiermee zou dan tevens kunnen worden aangesloten op een traditie, die reeds tijdens de Republiek voor het officierskorps van de schutterijen bestond.

#### Literatuur

1. A. Vermeesch — Essai sur les origines et la signification de la commune dans le nord de la France. *Etudes présentées à la commission internationale pour l'histoire des assemblées d'états*, 30. Heule (1969)94, 97, e.v.
2. E. Weise — *Das Widerstandsrecht im Ordensland Preussen und das mittelalterliche Europa*. Van den Hoeck & Ruprecht, Göttingen (1955)19.  
R. Koebner — *Die Anfänge des Gemeinwesens der Stadt Köln; Zur Entstehung und ältesten Geschichte des deutschen Städtewesens*. Bonn (1922)269, 308, 309, 311 e.v.
3. C. J. Sicksz — *De schutterijen in Nederland*. T. de Bruyn, Utrecht (1864)34.  
(V.w.b. de inrichting van de schutterijen is, voor zover geen andere bronnen zijn vermeld, e.e.a. ontleend aan dit werk.)
4. Zie 3, blz. 13.
5. Zie 3, blz. 12.
6. Zie 3, blz. 22, 24.
7. T. B. Macauley — *History of England*, dl 1. Bernh. Tauchnitz, Leipzig (1949)41. .43.
8. Zie 3, blz. 61.  
(„niet van de Wette wezende” betekent: niet tot het stadsbestuur behorende; zie ook: P. J. Blok — Willem de Eerste, Prins van Oranje, dl 2. J. M. Meulenhoff, Amsterdam (1920)36, 37.)
9. J. Huizinga — *Nederlands beschaving in de zeventiende eeuw*. H. D. Tjeenk Willink en Zoon N.V., Haarlem (1956)34.
10. H. T. Colenbrander — *Inlijving en opstand*. Meulenhoff & Co, Amsterdam (1913)172, 173.  
(De opstand van 1813 is ontleend aan dit werk voor zover geen andere bron is vermeld.)
11. H. L. T. de Beaufort — *Gijsbert Karel van Hogendorp*. H. P. Leopolds Uitgeverij N.V., Den Haag (1963)238.
12. Zie 10, blz. 291.
13. H. T. Colenbrander — *Gedenkstukken der algemene geschiedenis van Nederland van 1795 tot 1840*. Martinus Nijhoff, Den Haag (1914)317, 318.
14. Zie 13, blz. 605.
15. G. K. van Hogendorp — *Bijdragen tot de huishouding van staat in het Koninkrijk der Nederlanden (1818-1825)*, dl 5, 92. .102, dl 8, 118. .120.
16. *Handelingen van de Tweede Kamer der Staten-Generaal 1826-1827*, uitg. 1883, dl 2, 30. .50.
17. F. Snapper — De legervorming in Nederland tussen 1813 en 1940. *Mil. Spect.* 141(1972)(9)412.
18. W. E. A. Wüppermann — *De geschiedenis van den tiendaagschen veldtocht in augustus 1831*. Den Haag (1881)5, 15, 63. .75.
19. *Verslag van de Vereniging ter beoefening van de Krijgswetenschap (1895-1896)*.
20. Zie 17, blz. 413, 414.
21. A. Chorus — *De Nederlander uiterlijk en innerlijk*. Sijthoff, Leiden (1967)58.
22. N. L. Dodd — Britain's Volunteers. *Mil. Spect.* 142 (1973)(10)466.



# Hoe Israël het Suezkanaal overstak

**K. P. Bloema**

Luitenant-Kolonel der Artillerie

De tankslag in de Sinai in de tweede week van de recente oorlog in het Midden-Oosten was heviger dan de beroemde slag bij El Alamein waar, in de Tweede Wereldoorlog, Montgomery de Duitse troepen van Rommel versloeg en een wending bracht in de oorlog in Noord-Afrika. Ook toen ging het om het Midden-Oosten, het strategisch zo uiterst belangrijke gebied dat Hitler van twee kanten trachtte te omvatten: via Zuid-Rusland en de Kaukasus, en via Noord-Afrika. Die tangbeweging mislukte: bij Stalingrad werd, ten koste van enorme verliezen, de Duitsers een halt toegevoerd door de Russen, en de Engelsen deden hetzelfde in de tankslag bij El Alamein. Deze veldslagen betekenden het keerpunt in de Tweede Wereldoorlog.



Opnieuw werd er weer hevig gevochten in het Midden-Oosten, en de wereldmachten van dit moment waren er ook ditmaal ten nauwste bij betrokken. Het was niet slechts een strijd van kleine landen met een relatief geringe economische kracht, het was een strijd op een veel grotere schaal dan wij geneigd zijn te denken. De in het Midden-Oosten gebruikte aantallen vliegtuigen, tanks enz., zijn vergelijkbaar met de totale kracht van de NAVO in Centraal-Europa, de veldslagen waren „moderner” dan de veldslagen die ooit in Europa zijn gevoerd, de gebruikte wapens behoren tot de laatst-ontwikkelde die er zijn op de wereld en de gebezigde tactieken lopen vooruit op alles wat wij in Nederland als het allernieuwste beschouwen. Noordkoreaanse vliegers vlogen de nieuwste Sovjetvliegtuigen voor Egypte en Noord-vietnamese instructeurs hielpen de Syriërs de modernste raketten te bedienen. Hoewel 17.000 Russen Egypte verlieten vóór de oorlog uitbrak, was er toch nog een duizendtal Sovjetadviseurs achtergelaten. Velen vragen zich af of het Midden-Oosten misschien de militaire proeftuin is van de grote mogelijkheden, zoals de Spaanse burgeroorlog dit was voor de Tweede Wereldoorlog.

## Egyptische aanval

De Arabische landen hadden lering getrokken uit de Zesdaagse Oorlog van 1967. Zij hadden geleerd van de bittere ervaringen die toen werden opgedaan, en zij hadden geluisterd naar hun Russische adviseurs. Zij zouden zich ditmaal niet laten verrassen door de Israëli's. Hun vliegvelden werden voorzien van betonnen schuilplaatsen, de paraatheid van de luchtmachten werd hoog opgevoerd, en zowel langs het Suezkanaal als in Syrië waren Russische raketten opgesteld tegen luchtdoelen.

Te land waren er grote tanklegers. De infanterist speelde niet meer de hoofdrol. De mitrailleur telde nauwelijks meer mee op het slagveld. Het ging hoofdzakelijk om de tanks en de antitankwapens. Wat niet wegnam dat van beide zijden toch nog wel tienduizenden infanteristen nodig waren. Maar de werkelijke kracht lag toch bij de metalen monsters: de tanks. Deze moesten de beslissingen brengen.

Voor de tweede week van de oorlog hadden de Egyptenaren een aanval voorbereid; uit de strook van 10 à 15 km die zij aan de oostelijke oever van het Suezkanaal hadden bezet wilden zij een uitval doen naar de heuvels bij de Mitla-pas.

De aanval begon, zoals gebruikelijk, met een inleidende artilleriebeschieting. Deze duurde anderhalf uur. Toen het kanongebulder ophield, werden de Israëli's stellingen aangevallen door duizenden infanteristen, gevolgd door Russische T54- en T55-tanks. De woestijn veranderde in rook en vuur. Honderden tanks raakten slaags. Vliegtuigen bombardeerden met zware bommen van 500 pond. SAM-raketten sisten door het luchtruim. De Israëli's maakten o.a. gebruik van hun Centurion-tanks, een type dat in West-Europa, en ook in ons land, als verouderd wordt beschouwd. Opvallend was, dat de gevechten tussen de tanks plaatsvonden op zeer korte afstanden. Bij tankgevechten zijn schootsafstanden van 1500 à 2000 m niet abnormaal. Hier waren de schootsafstanden meestal niet meer dan 300 à 500 m. Soms kwamen de tanks zo dicht bij elkaar in de rook en de verwar-

ring, dat zij elkander haast dreigden te rammen. De Egyptische tankbemanningen deden niet onder voor de Israëlische verdedigers, maar de aanval is meestal moeilijker dan de verdediging. Meer dan 200 Egyptische tanks en een onbekend aantal Israëlische tanks werden vernield. De veldslag was groter dan die bij El Alamein in de Tweede Wereldoorlog.

De Egyptische aanval was afgeslagen. Volgens Amerikaanse waarnemers zou hij waarschijnlijk succesvol zijn geweest, indien hij direct in het begin van de oorlog was uitgevoerd. Maar de Egyptenaren hadden de meer dogmatische en voorzichtigere tactiek van hun Russische leermeesters gevolgd en liever eerst hun posities langs de oostelijke oever van het Suezkanaal geconsolideerd, dan direct met een snelle stoot de vijand te verrassen. Terwijl zij bezig waren zich te herstellen van hun verliezen, konden de Israëli's de kracht vinden om het initiatief over te nemen. Dat was voor hen overigens een absolute noodzaak.

### **Alles of niets**

De Israëli's, met een bevolking van circa drie miljoen, moesten het van snelle beslissingen hebben. Zij waren te gering in aantal en te zwak in economische kracht om het lang vol te houden, en verkeerden ditmaal in een ongunstige positie. Zij konden niet — zoals in 1967 — een verrassingsaanval door de lucht uitvoeren. De luchtmacht van de tegenstander kon niet worden uitgeschakeld. De Russische raketten hadden al in de eerste week van de oorlog grote schade aangericht. De beslissing moest te land worden geforceerd, niet in de lucht. Het werd „alles of niets”. Eerst de Syriërs neutraliseren, geen tijd verspillen om Damascus te veroveren, maar snel naar het Egyptische front. Daar werd de oude tactiek van Alexander de Grote toegepast: concentratie van kracht op één punt, een doorbraak, en dan de vijand van achter in verwarring brengen en afsnijden. Als dit lukte was de slag gewonnen; mislukte het dan lag een langdurige strijd in het vooruitzicht en die kon Israël zich niet permitteren.

In de eerste twee oorlogsweken waren door beide partijen zware verliezen geleden. Volgens schattingen van het Amerikaanse ministerie van defensie verloor Egypte 7000 man, 182 vliegtuigen en 740 tanks, de Syriërs verloren 7300 man, 165 vliegtuigen en 860 tanks. Israël verloor, behalve 120 vliegtuigen en 810 tanks, circa 4000 doden en gewonden. Dit is procentueel evenveel als de totale Amerikaanse verliezen in Europa in de laatste twee jaren van de Tweede Wereldoorlog.

De strijd voerde echter na deze twee weken verder naar een climax aan het Sinaïfront. De Amerikanen bevoorraadden Israël met de modernste wapens, zoals „smart bombs”, bommen met televisiegeleiding, met laser uitgeruste wapens, antiradar-raketten en air-to-air missiles. De Russen stuurden ook geen oude rommel, maar wapens die voor een groot deel aan de eenheden in Oost-Europa werden onttrokken, zoals 600 luchtdoelraketten, 1200 tanks en ca. 300 Migs.

De climax aan het Sinaïfront bestond uit een doorbraakpoging van de Israëli's over het Suezkanaal ten noorden van de Bittermeren. Egypte had twee pantserdivisies en vijf gemechaniseerde divisies ten oosten van het Suezkanaal. Daarmee zouden zij theoretisch elke Israëlische doorbraakpoging moeten kunnen verijdelen, maar na de grote tankslag in de woestijn waren zij daarop kennelijk niet voorbereid, en Israël maakte ten volle gebruik van het element verrassing.

### **Bruggehoofd**

De Israëlische doorbraak verliep als volgt: er werd een zwakke plek gevonden in het Egyptische Sinaïfront tussen het Tweede en het Derde Egyptische Leger. Op deze zwakke plek begon de Israëlische luchtmacht aan te vallen op beide zijden van het kanaal. Toen het donker werd nam de artillerie de beschieting over. Daarna begonnen Israëlische Pattontanks onder dekking van een rookscherm een snelle aanval naar het Suezkanaal, tot zij werden gestuit door een Egyptische tankeenheid. Gedurende de nacht en de volgende dag werd echter een corridor tot aan het kanaal bevochten. 's Avonds en 's nachts werden pontons voor brugslag aangevoerd, terwijl bulldozers afritten naar het water groeven. Dit alles onder vijandelijk artillerievuur. Tevoren hadden een paar honderd commando's met 20 tanks op vloten een bruggehoofd gevormd op de andere oever, terwijl zij tevens de nabije luchtdoelraketstellingen opspoorde en vernietigden. Daarna konden zij in de lucht worden gedekt door eigen vliegtuigen.

Egypte trachtte aanvankelijk de betekenis van het bruggehoofd te kleineren door te spreken over een kleine raid met slechts zeven tanks, waarvan er al drie waren vernietigd.

De Israëli's slaagden erin, twee pontonbruggen te leggen, waarover zij in zeer korte tijd 200 tanks en 15.000 man konden overbrengen. Op de oostelijke oever wisten zij de tegenaanvallen van Egyptische tanks af te slaan, terwijl aan de westelijke oever tot ca. 25 km landinwaarts de Egyptische luchtverdedigingsraketinstallaties werden uitgeschakeld.

Daardoor ontstond een gat in de luchtafweergordel en konden de Israëlische troepen door hun eigen luchtmacht worden gesteund.

Egypte zette daarop zijn luchtmacht in, maar in de vele „dogfights” om het luchtoverwicht verloren zij dozijnen Migs. Israël behield het meesterschap in de lucht.

Egyptische politici bleven de Israëlische doorbraak als onbelangrijk voorstellen, maar het Egyptische leger ging zijn reserves inzetten tegen de indringers. De Egyptische artillerie op de oostelijke oever draaide 180 graden om en bestookte de Israëli's over het Suezkanaal heen. Hun aanval ging echter door. De Israëlische troepen werden versterkt en wisten over ca. 80 km de luchtverdedigingsgordel te veroveren, alsmede twee belangrijke vliegvelden. Zij naderden nu ook de steden Ismaïlia en Suez. Bovendien werden de aanvoerlijnen naar de Egyptische legers op de oostelijke

oever bedreigd, zodat 70.000 man de kans liepen te worden afgesneden. De situatie werd benauwd. Egyptische commandanten ten oosten van het kanaal gaven opdracht, elke man neer te schieten die zou trachten naar de westelijke oever te vluchten. Dat was bepaald geen teken van een overwinningsoers.

Het was in deze fase, dat de Veiligheidsraad ging ingrijpen en dat een staakt-het-vuren werd afgekondigd. Rusland wilde alsnog de Egyptenaren te hulp komen met „vrijwilligers”, maar Amerika verhoogde de paraatheid van zijn troepen en waarschuwde de Sovjets, niet rechtstreeks in te grijpen.

Er is echter weinig kans op een regelrechte confrontatie tussen de Verenigde Staten en de Sovjet-Unie: er is immers slechts sprake van een „beperkt conflict”...



## Drachtvergroting van geschut

In bovengenoemd artikel van Maj ir. J. T. Kramer, verschenen in de Militaire Spectator van december 1973, heeft ten gevolge van een misverstand op de bladzijden 546 en 547 een verwisseling van foto-

onderschriften plaatsgevonden. De onderschriften afb. 5 en afb. 6 behoren bij de beide foto's bovenaan blz. 547; de onderschriften afb. 7 en 8 hadden bij de foto's onderaan blz. 546 dienen te staan. RED.

# Ziek-thuiscontroles... goed of fout?

D. W. S. Tellekamp en C. W. W. M. van Gaalen

resp. Majoor der Artillerie vsd en Kapitein der Militaire Administratie

Er is de laatste jaren heel wat gesleuteld aan de „ziek-thuiscontrole” van de militair. Steeds werd bij iedere wijziging op de voorgrond geplaatst, dat de man zelf de verantwoordelijkheid moest dragen voor zijn daden. De democratisering van de krijgsmacht moest zich ook voortzetten in de vrijheid van handelen van de militair, als hij ziek thuis wilde of moest blijven.

Ook dit onderwerp kwam onder de loep van de diepgaande bezinning, die de laatste tijd op gang is gekomen met betrekking tot de relatie (burger)maatschappij en krijgsmacht. Deze bezinning richtte zich met name op de invloeden, die van een snel veranderende samenleving uitgaan op de specifieke eisen, door de aard en de wijze van functioneren van de krijgsmacht gesteld.

Allen, die rechtstreeks met de troep te maken hebben, weten met welke moeilijkheden de compagnie-, batterij-, c.q. eskadronscommandant kampt bij het in het gareel houden van zijn mensen, die „ziek thuis” zijn.

Dat dit streven in vele gevallen maar nauwelijks succes heeft, is de meeste lezers wel bekend. Het zou mooie stukjes proza opleveren, wanneer al die gevallen, waarbij het niet goed ging, zouden worden geboekstaafd. De gelegenheden, waarbij betrokkene reeds van te voren aankondigde, dat hij „ziek thuis” zou blijven, zijn legio. En wat te denken van de familie X (historisch), die werd opgebeld met de vraag: „Is Gait thoes?”. Het antwoord was ontkennend, en de familie X kreeg toen in onvervalst Nederlands te verstaan, dat het de commandant was, die zich aan het toestel bevond, en dat zoonlief zich maar als de drommel terug had te melden, of anders...

## Regeling met ruime marge?

Het probleem van het „ziek thuis” zijn is vele malen opnieuw bekeken. De ene keer werden de normen verruimd, de andere keer werd de kraan weer wat dichtgedraaid. De problemen werden er echter niet minder om; de diverse brieven geven daarvan duidelijk blijk:

1. Brief BLS, nr 70.0867/19/F/Ong, d.d. 10 december 1970, met als onderwerp: „Herziene regeling met betrekking tot het ziek thuis blijven van militairen”, waarin:

- a. de militair weer wordt verplicht zich onder geneeskundige behandeling te stellen;
- b. bijlage A, pt 1 aangeeft, dat er niet-bonafide militairen kunnen zijn, waardoor „controle op de reden van de afwezigheid noodzakelijk is”. Als zoiets zich voordoet — en dat gebeurt vaak — belt de commandant de desbetreffende controlerende arts, maar aanvragen die na 10.00 uur binnenkomen — en dat is het in zo'n geval al gauw — kunnen op die dag niet meer worden gehonoreerd. Ergo, een dag extra tijdverlies op de controle van een vermoedelijk niet-bonafide militair;
- c. het „zoekraken” van LF 15324 „Meldingskaart bij ziek thuis achterblijven” tot de aanvaardbare mogelijkheden behoort. Iedere dienstplichtige moet deze kaart bij zich dragen in zijn militaire paspoort. Wordt er, door welke omstandigheid dan ook, geen kaart ingediend dan resulteert dit onmiddellijk in tijdverlies voor de controle;
- d. tevens wordt gesteld, dat de controle-artsen overbelast zijn, met name door een tekort aan controle-artsen, die bovendien een te groot gebied moeten bestrijken.

2. Brief BLS, nr 72.0867/26/H, d.d. 7 februari 1973, met als onderwerp: „Ziek thuis”.

Hierin wordt gesteld, dat 25% van de aangevraagde controles mislukt. Daarvoor wordt een groot aantal redenen gegeven. Van belang is:

- a. een tekort aan, en daardoor een overbelasting van de artsen;
- b. de controle kwam zo laat, dat de man inmiddels beter was.

Ook voor de niet ingewijde is het duidelijk, dat de cics/bt/esk-commandant het met zijn ziek thuis zijnde militairen niet gemakkelijk heeft.

Een laatste voorbeeld: een niet bonafide ziek thuis gebleven militair wordt voor dat feit gestraft, en

deze militair vertelt aan een andere officier, dat hij het maar „een rotstreek” vindt, want zijn commandant had dan wel gelijk gehad, maar bewijzen kon hij niets.

Hoewel in het tuchtrecht de commandant op „goedelijke overtuiging” mag straffen, geeft een voorbeeld als hiervoor aangehaald wel te denken, dat het met de huidige controleregeling op het ziek thuis blijven niet goed zit. Steeds blijkt in de praktijk, dat het van dienstwege niet mogelijk is een afdoende controle uit te oefenen op het ziek thuis blijven van dienstplichtige militairen. Het is overigens een volstrekt onbegrijpelijke zaak dat burgerambtenaren, ook behorende tot het ministerie van defensie, wél goed kunnen worden gecontroleerd — of door de Rijksgeneeskundige Dienst, of door een controle-arts ter plaatse — doch dat daarentegen de controle op ziek thuis zijnde militairen maar nauwelijks functioneert.

### Vragen

Alvorens nader in te gaan op een andere mogelijkheid ten aanzien van de ziek-thuiscontroles, lijken hier een paar vragen op hun plaats:

— is er echt wel sprake van een „democratisering?”

— kan er echt wel worden gesproken van overeenkomst tussen de (burger)maatschappij en de krijgsmacht?

Het antwoord op beide vragen moet in dit geval ontkennend zijn, zoals uit het vervolg zal blijken.

### Burgersystemen

De burgermaatschappij kent globaal twee systemen om haar werknemers die ziek thuis zijn, te controleren, met name:

a. het GAK (Gemeenschappelijk Administratie Kantoor);

b. de 26 Bedrijfsverenigingen die Nederland heeft, en die semi-publiekrechtelijke lichamen zijn.

Het GAK controleert de werknemers zodra mogelijk en geeft tijdens de ziekteperiode de wettelijke uitkering van 80% van het loon, waarbij de eerste twee dagen niet worden uitbetaald.

De *Bedrijfsverenigingen* hebben, in overleg met de werkgevers en de werknemers, een boven-wettelijke uitkeringsregeling die voor de werknemers gunstiger ligt, maar aan de andere kant doelmatiger controlemaatregelen vereist.

Dat er tussen beide systemen controversen bestaan, laat zich denken. Degenen die wat dichter

bij de materie staan, weten dat er steeds een golfbeweging gaande is met betrekking tot de voor- en nadelen van welk systeem dan ook: aan ieder systeem blijven voor- en nadelen kleven; er wordt trouwens nog altijd geëxperimenteerd. Het staat echter als een paal boven water dat, van de momenteel gehanteerde systemen, dat van de *Bedrijfsverenigingen* het gunstigste is. In het vervolg van dit artikel zal daarom verder alleen daarop worden ingegaan.

### Bedrijfsverenigingscontrole

De controles van de *Bedrijfsverenigingen* zijn doeltreffend: ongeacht het tijdstip van binnenkomst van een melding; ongeacht of degene, die ziek thuis is gebleven, dit feit al dan niet heeft gemeld, dezelfde dag nog wordt hij gecontroleerd en de aanvrager van de controle krijgt eveneens dezelfde dag nog bericht.

De ziek thuis zijnde werknemer krijgt tijdens de duur van zijn ziekte een uitkering, die is gebaseerd op zijn laatst genoten loon. Met dien verstande echter, dat:

a. er één wachtdag in acht wordt genomen, die alsnog wordt uitbetaald indien de ziekte ten minste 7 werkdagen heeft geduurd (voor sommige bedrijfstakken ten minste 14 werkdagen);

b. de malafide ziek thuis zijnde werknemer geen uitkering krijgt over de gehele duur van zijn afwezigheid.

Bij twee *Bedrijfsverenigingen*, die dit systeem invoerden, werd in een jaar tijds een verbetering geconstateerd van 7% ten opzichte van het jaar daarvoor, toen het systeem nog niet werd gehanteerd!

Aan het jaarverslag over 1971 van een willekeurige *bedrijfsvereniging* is het volgende citaat ontleend:

*Deze voortdurende verbetering van de uitkeringsvoorwaarden onderstreept nog eens weer het belang van een snelle en doeltreffende controle, waardoor aan de grote meerderheid van de bonafide werknemers een uitkering kan worden gegarandeerd, die het gederfde inkomen zo dicht mogelijk benadert. Een ander belangrijk voordeel van het door ons consequent toegepaste systeem van controle op de eerste verzuimdag is, dat het verlies aan arbeidsproductiviteit in de ondernemingen als gevolg van ongemotiveerd verzuim tot een minimum wordt beperkt.*

Uit dit citaat volgt enerzijds, dat men zeer veel waarde hecht aan een goede controle en een goede nazorg, en anderzijds, dat een bonafide ziek



thuis zijnde werknemer niet zijn normale nettoloon ontvangt, maar dat hij een uitkering krijgt, die dat nettoloon zo dicht mogelijk benadert.

### **Verklaarbaar verzuim niet aantrekkelijk maken**

De ziek thuis blijvende militair daarentegen krijgt bonafide of malafide — dat valt zonder een goede controle immers niet uit te maken — altijd 100% van zijn nettowedde, c.q. wedde eerste oefening, uitbetaald. Daarnaast krijgt hij eventueel, indien zijn afwezigheid langer dan 8 dagen duurt, restitutie van de op zijn wedde, c.q. wedde e.o., wegens huisvesting en voeding ingehouden bedragen.

De gemiddelde duur van het ziekteverzuim voor mannen over 1971 bedroeg volgens het Centraal Bureau voor de Statistiek 17 dagen. Ervan uitgaande, dat er een oorzakelijk verband bestaat tussen de motivatie ten aanzien van de te verrichten arbeid en het ziekteverzuim, kan men met betrekking tot het overgrote deel van de dienstplichtige militairen gevoeglijk stellen dat hun motivatie ten opzichte van de door hen te verrichten militaire dienst minder zal zijn dan die van de gemiddelde mannelijke burgerwerknemer in Nederland, die immers in zekere mate vrijheid van keuze heeft ten aanzien van de door hem te verrichten arbeid. Men kan derhalve met vrij grote zekerheid stellen, dat voor dienstplichtige militairen het gemiddeld aantal verzuimdagen dienovereenkomstig hoger zal liggen, dan dat van de mannelijke beroepsbevolking in Nederland. Behalve de motivatie speelt natuurlijk ook het ontbreken van een goede controle een grote rol.

Het is in dit stadium echter niet de bedoeling te bepalen of de militair meer ziek thuis is dan de burgerwerknemer. Er is, voor zover bekend, nog nooit een werkelijk degelijk onderzoek in die richting geweest, en zo het er wél is geweest zijn de uitkomsten daarvan nog niet gepubliceerd. Daarom het hier gaat is, dat vele militairen een aantal malen per jaar ziek thuis zijn.

### **Het kostenaspect**

De Koninklijke Landmacht telt globaal 40.000 dienstplichtige militairen. Gesteld, dat hun ziekteverzuim gelijk zou zijn aan dat van het gemiddelde ziekteverzuim van de mannelijke burgerwerknemer, dan betekent dit, dat deze dienstplichtigen per jaar  $17 \times 40.000 = 680.000$  mandagen ziekteverzuim „opbrengen”. De huidige nettowedde e.o. bedraagt circa  $f 420$  per man per maand, dat is  $f 14$  per man per dag;  $680.000 \times f 14 = f 9.520.000$  per jaar, die worden uitbetaald zon-

der enige tegenprestatie en zonder afdoende controle op de rechtmatigheid.

Volgens hetzelfde, eerdergenoemde, jaarverslag 1971 bedroeg voor een bepaalde groep werknemers het totaal bedrag aan uitkeringen ingevolge de Ziektewet  $f 3.900.000$ . Aan administratiekosten, waaronder te verstaan het aandeel van deze bedrijfsvereniging in de administratiekosten Ziektewet ter zake van:

— ledenregistratie, premieheffing en premievordering;

— verzorging van uitkeringen;

— medische en lekencontrole;

— beleid, beheer en toezicht;

werd  $f 407.850$  betaald, waarvan  $f 230.500$  voor medische en lekencontrole, dat is bijna 6% van het totaalbedrag aan uitkeringen. Het door het ministerie van defensie uitbetaalde bedrag aan wedde e.o. ad  $f 9.520.000$  aan ziek thuis zijnde militairen kan op één lijn worden gesteld met het ingevolge de Ziektewet uitgekeerde bedrag ad  $f 3.900.000$  door vorenbedoelde bedrijfsvereniging. Voor het ministerie van defensie is, voor wat de administratiekosten betreft, alleen van belang het bedrag te betalen voor medische en lekencontrole, aangezien de overige administratieve kostenbestanddelen, die hiervoor zijn genoemd, binnen het ministerie van defensie zijn te ondervangen met onder het ministerie ressorterende diensten. Voor het ministerie van defensie zou dus kunnen worden volstaan met het inpassen binnen het kader van de Ziektewet van de medische en lekencontrole ten aanzien van ziek thuis gebleven dienstplichtige militairen. De kosten daarvan zouden 6% van  $f 9.520.000 = f 571.200$  per jaar bedragen.

Het beroeps- en vrijwillig dienende personeel kan uiteraard zonder bezwaar, en met analoge besparingen, ook onder een dergelijke regeling worden gebracht.

Levende in een tijd, waarin met name het ministerie van defensie aan den volke ten tonele wordt gevoerd als belastingconsument bij uitstek, zou een betere controle op het al dan niet terecht ziek thuis blijven van militairen, sterk kostenbesparend kunnen werken. Bovendien zou het alleszins aanbeveling verdienen als op het ongemotiveerd ziek thuis zijn — en dat ongemotiveerd mede bedoeld in de geest van „Piet kan er in de dienst niet meer tegenop, en dús is dat voor hem reden te over om ziek thuis te blijven” — een financiële sanctie zou worden gesteld. Dat doet het bedrijfsleven ook. En hoe vaak wordt niet datzelfde bedrijfsleven aan de militaire organisatie ten voorbeeld gesteld om-

dat daarvan zoveel valt te leren. In dít geval althans zou het doortrekken van de relatie burgermaatschappij—militaire samenleving een wezenlijke verbetering inhouden.

### Conclusie

Concluderend mag worden gesteld dat:

— het bedrijfsleven een doeltreffender controle-

apparaat heeft opgebouwd dan de militaire maatschappij te zien geeft;

— het wenselijk zou zijn de controles op de militairen onder te brengen bij één of meer van die lichamen, die deze controles binnen het kader van de Ziektewet uitvoeren. Daarvoor zullen ongetwijfeld enkele wettelijke aanpassingen nodig zijn, maar die hindernissen moeten, gezien het belang van de zaak, genomen kunnen worden.



## MEDEDELING

Sedert 1 januari 1972 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 2e Secretaris (p.a. Laan van Clingendael 121, Den Haag) in voorkomend geval ter zake in te lichten.

# Programmabudgettering bij Defensie in theorie en praktijk

drs. C. Olthoff

Staf Hoofdafdeling Comptabiliteit M.v.D.

Los van het gegeven dat alom, door een steeds complexer worden van de op te lossen problemen, het management behoefte heeft aan moderne systemen ter ondersteuning van de besluitvorming, doen zich bij Defensie nog andere feiten gelden die deze behoefte versterken.

In de eerste plaats is er een neerwaartse druk op de defensiebegroting, althans in reële termen. De tendens is zodanig, dat mag worden verwacht dat deze druk in de toekomst eerder zal toenemen dan verminderen. Wil Defensie toch nog op afdoende wijze haar taken kunnen blijven vervullen, dan zal er door de defensieleiding een beleid moeten kunnen worden gevoerd dat is gericht op een optimale allocatie van de beschikbare middelen, met als bestaansvoorwaarde een verantwoorde verhouding tussen exploitatie-uitgaven en investeringen. Prioriteiten zullen moeten kunnen worden gesteld, waarbij een volledig inzicht in de kosten en een zo optimaal mogelijke beheersing van de uitgaven van groot belang zullen zijn.

Een tweede aspect dat zich doet gelden, is de noodzaak na te gaan of datgene wat vandaag wordt beslist in de toekomst ook mogelijk is. Dit wordt nog in de hand gewerkt doordat de tijds-spanne, die ligt tussen de momenten van beslissing en realisatie, steeds groter wordt. Het feit dat in de Miljoenennota 1974 aan lange-termijnplanning voor de gehele overheid het nodige belang wordt gehecht, moge hierbij illustratief zijn.

Om de defensieleiding in staat te stellen de ontwikkelingen het hoofd te bieden wordt op het ministerie van defensie gewerkt aan een nieuwe managementtechniek, de *Programmabudgettering*, vaak aangeduid als PB. Dit systeem zal de leiding moeten voorzien van de voor haar besluitvorming relevante informatie.

Hierbij zij echter opgemerkt, dat programmabudgettering bepaalde beperkingen kent, en derhalve geen oplossing kan bieden voor alle mogelijke problemen en onvolkomenheden.

De toepassing wordt bij Defensie vereenvoudigd

doordat de organisatie van de krijgsmacht delen zodanig is, dat zonder grote problemen een programmastructuur is te formuleren. Tevens heeft Defensie het voordeel, dat het over een eigen computercentrum beschikt.

In het volgende zal worden getracht de werking en het belang van het programmabudgetterings-systeem te verduidelijken. De theoretische analyse zal worden geënt op de werkelijkheid, zoals deze bij Defensie geldt. Hierbij wordt niet verder in details gegaan dan noodzakelijk om de werking van het systeem in grote lijnen te verklaren en het belang van de toepassing uiteen te zetten.

## Oorsprong

Het „Planning Programming Budgeting System” (PPBS) of, zoals het in Nederland wordt genoemd, de „Programmabudgettering” is in zijn meest elementaire vorm ontstaan in 1949. Het in dat jaar in Amerika uitgebrachte rapport van de Commissie Hoover legde de basis voor een „performance budgeting” (= prestatiebegroting). Stapsgewijs heeft dit zich ontwikkeld tot programmabudgettering.

In 1961 werd dit systeem onder minister McNamara bij het ministerie van defensie operationeel. De toenmalige president van de VS, Johnson, gaf vervolgens in 1965 opdracht dit systeem in de gehele overheidsadministratie in te voeren. Dat bleek echter te voorbarig en heeft niet het beoogde resultaat opgeleverd aangezien, zoals later bleek, eerst een tijdrovende voorbereiding noodzakelijk is, niet in de laatste plaats om de nodige mentaliteitswijziging te bewerkstelligen.

Het Amerikaanse systeem van programmabudgettering heeft internationaal navolging gekregen. Alhoewel in verschillende vorm en mate van gedetailleerdheid hebben landen als Canada, Zweden, België, Engeland, Frankrijk, Duitsland en ook Nederland dit systeem in uitvoering en/of studie.

De belangstelling in Nederland blijkt onder andere uit:

— beschouwingen over programmabudgettering in de Miljoenennota's;

— „Aanwijzingen inzake planning op middellange termijn”, van de toenmalige minister-president P. de Jong (september 1970);

— instelling door de ministerraad van de COBA (Commissie voor de ontwikkeling van Beleidsanalyse) 1971.

Bij het ministerie van defensie werd het belang van programmabudgettering reeds vroeg onderkend. In oktober 1970 werd door minister Den Toom de Commissie Programmabudgettering ingesteld, tot taak hebbende de theoretische opbouw van een programmabudgetteringssysteem alsmede de praktische begeleiding daarvan.

### **Wat is programmabudgettering?**

In de literatuur wordt geen eensluidend antwoord op deze vraag gegeven. Integendeel, de vraag wat programmabudgettering in theorie is, vormt het onderwerp van controversiële discussies. In het volgende zal daarom worden getracht de essentie van programmabudgettering aan te geven, zoals deze bij het ministerie van defensie wordt uitgewerkt.

Programmabudgettering kan worden gedefinieerd als:

*een geïntegreerd systeem van planning, programmering en budgettering ter ondersteuning van de besluitvorming op het hoogste niveau.*

Het systeem omvat een continu en gesloten proces, waarin ieder element noodzakelijk is voor het welslagen van het geheel.

Het systeem is niet afhankelijk van strikt wiskundige modellen en is geen substituut voor menselijk oordeel. Het stelt evenmin prioriteiten, maar levert hiertoe wel een bijdrage.

De kern van programmabudgettering is het streven, de beoogde doelstellingen (en daarmee de hoofddoelstelling) zo optimaal mogelijk te realiseren, én het feit dat er een totaalbudget wordt opgesteld waarin alle te verrichten activiteiten in programma's worden samengebracht.

Ten einde de programma's zo optimaal mogelijk te kunnen vaststellen, zal de besluitvorming binnen het defensieapparaat, die hieraan ten grondslag ligt, op verantwoorde grondslagen dienen plaats te vinden. Hiertoe wordt de behoefte gevoeld aan financieel-economische informatie om-

trent ontwikkelde plannen en hun eventuele alternatieven, door een zo exact mogelijke evaluatie van nut en offers. Binnen het systeem van programmabudgettering worden de hiervoor relevante gegevens geleverd door een Kosten Informatie Systeem (KIS). In een volgende paragraaf zal hierop nader worden ingegaan.

Men dient zich te realiseren dat de besluitvorming, zoals deze op het hoogste niveau geschiedt, mede door andere dan financieel-economische aspecten wordt beïnvloed, zoals sociale factoren, politiek, enz.

Dat programmabudgettering een instrument van en voor de topleiding is betekent niet dat lagere niveaus niet van de output gebruik mogen maken. Deze beperking vindt slechts haar oorzaak in het feit, dat de gegevens dermate globaal zijn, dat ze de voor lagere niveaus vereiste gedetailleerdheid ontberen. Een verdere verfijning zal altijd mogelijk zijn, maar slechts langzaam kunnen worden aangebracht. Deze globale aanpak, zonder te streven naar perfectie, heeft het voordeel dat een operationele invoering van programmabudgettering niet zo lang op zich zal behoeven te laten wachten; waarbij echter wel wordt aangetekend, dat deze realisatie zeer bedachtzaam zal dienen te geschieden.

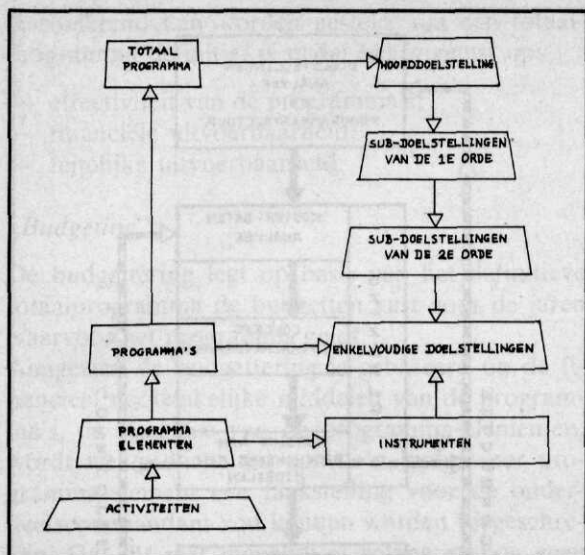
Ook al biedt programmabudgettering de mogelijkheid de traditionele begroting qua opzet, oogmerk en indeling om te bouwen tot een begroting die kosteninformatie verschaft ten aanzien van defensieactiviteiten, toch zal dit om praktische redenen nog niet moeten gebeuren. Een en ander zal namelijk leiden tot een vertraging in de operationele toepassing van programmabudgettering. Het verdient derhalve aanbeveling hieraan eerst in een later stadium aandacht te besteden.

Dit betekent dat de vorm, waarin de te autoriseren begroting aan het parlement wordt voorgelegd, voorlopig ongewijzigd blijft. Veranderingen en verbeteringen kunnen echter wel *buiten* de begroting worden opgenomen. Zo kan in de memorie van toelichting bijvoorbeeld aan bepaalde zaken meer aandacht worden besteed.

### **Doelstellingenanalyse en programmastructuur**

Het besluitvormingsproces in de defensiehuishouding is steeds gericht op het zo goed mogelijk verwezenlijken van zijn hoofddoelstelling.

Onder *hoofddoelstelling* kan worden verstaan de uiteindelijke situatie die men wenst te bereiken, namelijk: „het verzekerd zijn van de soevereini-



Afb. 1 Samenhang tussen doelstellingsanalyse en een daarop gerichte programmastructuur

teit en de territoriale integriteit van Nederland, Suriname en de Nederlandse Antillen". Deze hoofddoelstelling is echter te complex van aard en van een te hoog abstractieniveau om een relatie te kunnen leggen met de concrete maatregelen of instrumenten die zijn gericht op de verwezenlijking ervan. De hoofddoelstelling wordt daartoe verder ontleed in partiële doelstellingen (sub- en enkelvoudige doelstellingen).

De *subdoelstellingen* kunnen worden geformuleerd door de hoofddoelstelling nader te specificeren en zij vormen in het proces van doelstellingsanalyse de overgang van de abstracte hoofddoelstelling naar de concrete enkelvoudige doelstellingen. Ook van de subdoelstellingen uit is het nog niet mogelijk een directe relatie te leggen met de gehanteerde of de te hanteren instrumenten. Bij de uit de subdoelstellingen af te leiden enkelvoudige doelstellingen kan daarentegen wel een directe relatie worden gelegd tussen de doelstelling en de instrument(en).

*Enkelvoudige doelstellingen* zijn dus doelstellingen op operationeel niveau; men kan ook over *taken* spreken.

De aldus geordende hoofd-, sub- en enkelvoudige doelstellingen worden nu geplaatst tegen een hierop gerichte programmastructuur, waardoor een relatie wordt gelegd tussen de doelstellingen en de activiteiten, die zijn gericht op het bereiken van deze doelstellingen.

Hiermee wordt het mogelijk de uitgaven en kosten ter verwezenlijking van de doelstellingen te bepa-

len en een vergelijking te maken tussen de kosten en de effectiviteit van alternatieve programma's.

Een *programmastructuur* is als volgt opgebouwd: — programma-elementen: groepen onderling bijeenbehorende activiteiten, gericht op instrumenten; — programma's: één of meer programma-elementen, gericht op de verwezenlijking van enkelvoudige doelstellingen of taken; — totaalprogramma: alle programma's te zamen en gericht op het realiseren van de hoofddoelstelling.

De doelstellingsanalyse en een hierop gerichte programmastructuur vormen de pijlers van programmabudgettering.

Ter verduidelijking van de samenhang tussen beide moge het desbetreffende schema dienen (afb. 1).

Los van de mogelijkheid om aan het bereiken van doelstellingen een prijskaartje te hangen en een oordeel uit te spreken over de effectiviteit van alternatieve programma's, kan men tevens vaststellen of het totaalprogramma qua inhoud optimaal is.

Als programma-elementen te ruim zijn opgebouwd, zal een besparing kunnen worden gerealiseerd door het afstoten van de activiteiten die overvloedig en daarmee niet doelgericht zijn. Het omgekeerde, het moeten inbrengen van nieuwe activiteiten, is uiteraard evengoed mogelijk.

Bij wijziging in het te voeren beleid, bijvoorbeeld door verandering van prioriteiten of het aflopen van bepaalde taken, zal zowel een nieuwe analyse van de doelstellingen moeten worden gemaakt als de programmastructuur moeten worden bijgesteld.

### Hoe werkt programmabudgettering?

Rustend op de pijlers van doelstellingsanalyse en een daarop gerichte programmastructuur zijn in het systeem van programmabudgettering drie opeenvolgende fasen te onderscheiden (afb. 2):

1. „planning”;
2. „programming”;
3. „budgeting”.

#### „Planning”

Ten einde te komen tot een, financieel-economisch gezien, zo optimaal mogelijk totaalprogramma, zullen in de planningfase de volgende stappen worden genomen.

— Uitgaande van de door middel van de doelstellingsanalyse geformuleerde enkelvoudige doelstellingen zullen voor elke daarvan, indien moge-

lijk, alternatieve programma's worden ontwikkeld. — Van elk alternatief programma wordt vastgesteld:

- in welke mate de desbetreffende doelstelling wordt gerealiseerd, met andere woorden: de effectiviteit van het programma;
- wat de kosten zijn van de tot het programma behorende mensen en middelen; de gegevens hiervoor levert het KIS.

Mede op grond van deze twee indicaties kan nu een keuze worden gemaakt op basis van een aldus mogelijk geworden kosten-baten-analyse.

— Al de (voorlopig) vastgestelde programma's worden te zamen gebundeld tot een concept-totaalprogramma waarvan, door somming, de kosten op jaarbasis kunnen worden bepaald.

— Vervolgens wordt vastgelegd wat de in komende jaren te verwachten beschikbare financiële middelen zullen zijn.

— De verwachte beschikbare en benodigde financiële middelen worden nu vergeleken. Om het totaal van de nodige gelden te vinden zal het totaalbudget moeten worden „vertaald” (met behulp van het KIS) in de daaruit voortvloeiende uitgaven per jaar.

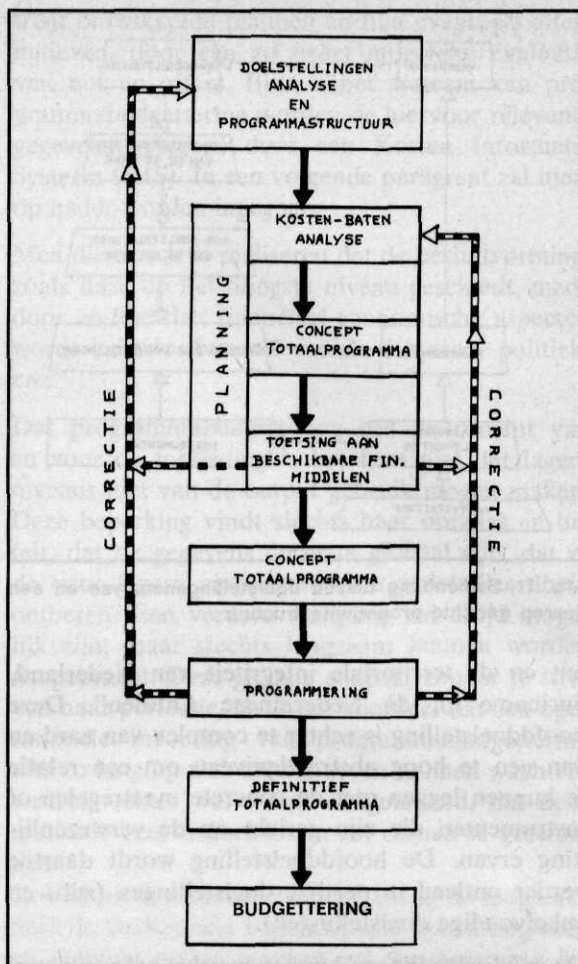
— In de praktijk zal veelal blijken dat het te verwachten beschikbare bedrag te laag zal zijn. Het concept-totaalprogramma zal dan opnieuw moeten worden gezien. De voorlopige programma's zullen hetzij in intensiteit hetzij in aantal moeten worden gereduceerd, afhankelijk van het feit of het nu nodig is de elementaire doelstellingen of taken te wijzigen of te verminderen.

— De planningfase zal eerst worden afgesloten als er evenwicht is gevonden tussen de benodigde en beschikbare financiële middelen.

— Het financieel optimale totaalprogramma zal eerst definitief worden als in de programmingfase geen „bottlenecks” blijken te bestaan. De planning behoudt dan toch een belangrijke taak, doordat de effectiviteit van zowel het totaalprogramma als de gekozen doelstellingen moet worden bewaakt, door voortdurend alternatieve programma's en enkelvoudige doelstellingen concurrerend te stellen.

Bij het voorgaande kunnen de volgende kanttekeningen worden geplaatst.

Gezien de onzekerheid in de toekomst met betrekking tot de te verwachten financiële middelen en het te voeren beleid zullen, wil de besluitvorming optimaal op de toekomst zijn gericht, tevens alternatieve strategieën moeten worden ontwikkeld, met daarop afgestelde totaalprogramma's.



Afb. 2 De fasering in het programmabudgetteringssysteem

Wil de planning op verantwoorde wijze kunnen geschieden, dan is het van het grootste belang dat over de relevante informatie kan worden beschikt.

Het in uitvoering zijnde KIS zal daartoe, te zamen met andere informatiesystemen, worden samengebracht in een databank.

### „Programming”

Nu het concept-totaalprogramma is vastgesteld en op zijn financiële uitvoerbaarheid is getest, zal moeten worden bepaald of het ook operationeel uitvoerbaar is. Hiertoe wordt nagegaan of de voor de realisatie nodige hoeveelheden mensen en middelen bij de respectieve programma's beschikbaar zijn, dan wel binnen de planningperiode kunnen worden verworven. Als dat niet het geval is, zullen de beoogde doelstellingen niet optimaal kunnen worden gerealiseerd. Het concept-programma zal dan opnieuw door de planning moeten worden gezien.

Resumerend kan worden gesteld, dat een totaalprogramma definitief is nadat het is getest op:

- effectiviteit van de programma's;
- financiële uitvoerbaarheid;
- feitelijke uitvoerbaarheid.

### „Budgetting”

De budgettering legt op basis van het definitieve totaalprogramma de budgetten vast voor de jaren waarvoor het programma geldt.

Aangezien de budgettering is gebaseerd op de financieel noodzakelijke middelen van de programma's, en daarmee van de programma-elementen, wordt wel gedacht dat aan zo'n budget per programma-element een taakstelling voor de onderdeelcommandant zou kunnen worden toegeschreven. Dat dit niet mogelijk is zolang er nog geen sluitend systeem van Interne Budgettering is, zal nog nader worden toegelicht.

Waar de budgetten van programma's en programma-elementen nu gegeven zijn, zouden deze cijfers wel kunnen worden gebruikt voor een andere, wellicht meer inzicht biedende begrotingsindeling. Men dient zich hierbij echter te realiseren, dat enerzijds de begroting een extern karakter heeft, terwijl PB zowel intern als extern gericht kan zijn, en anderzijds bij de volksvertegenwoordiging (nog) geen behoefte aan een gewijzigde presentatie schijnt te bestaan. Zoals eerder gesteld zal wijziging in de begrotingspresentatie, met alle problemen van dien, slechts leiden tot vertraging in de invoering van PB.

De budgettering geeft de defensieleiding in haar contact met de volksvertegenwoordiging door middel van de jaarlijkse begroting een zeer belangrijk instrument in handen. Indien noodzakelijk kan nu doelgericht worden aangegeven waarvoor de gelden nodig zijn. Als, om welke reden ook, de voor Defensie bestemde gelden worden verminderd, kan de leiding gericht en gedetailleerd aantonen wat de gevolgen daarvan zijn voor de uitvoering van haar taken, en daarmee voor de verwezenlijking van de hoofddoelstelling. Zo kan de bal aan de volksvertegenwoordiging worden teruggespeeld.

### Programmabudgettering (PB) en Interne Budgettering (IB)

Beide systemen worden vaak verward, hetgeen heeft geleid tot vertraging in de theoretische en praktische uitwerking van het PB-systeem.

Het essentiële verschil wordt veroorzaakt door het niveau waarop en waarvoor deze beide systemen

werken, en daarmee de benodigde gedetailleerdheid die aan de relevante informatieverschaffing ten grondslag ligt.

Programmabudgettering begint met de onderdelen of programma-elementen (PE's) te kwantificeren om zo via programma's en totaalprogramma tot een berekening van het nodige totaalbudget te komen. IB daarentegen levert (m.b.v. gegevens uit de segmenten van het PE) de relevante informatie om tot een verantwoorde taakstelling op onderdeelniveau te komen, alsmede voor de commandant de mogelijkheid om binnen zijn onderdeel de financieel-economische gang van zaken te beheersen. Dit betekent niet, dat IB strijdig is met PB. Integendeel, zij vult slechts aan. Men dient zich echter te realiseren dat, als men de verfijnde IB — met alle problemen van dien — tegelijk met PB wil uitwerken, zulks zal leiden tot een enorme vertraging in het operationeel maken van PB.

Pas als het PB-systeem (en daarmee het KIS) in zijn eenvoudigste vorm werkt, zullen alle krachten en de verworven kennis en ervaring moeten worden ingezet om de IB te realiseren. De door de IB op te leveren taakstellende budgetten vormen een verfijnde basis voor PB om mee te werken.

Voor een verantwoorde voortgang van de ontwikkeling van PB zal men zich derhalve ten aanzien van de te bepalen kosten per PE, moeten beperken tot het creëren van die financieel-economische informatie, die hiervoor in deze fase omnisbaar is. Dit in de wetenschap, dat IB te zijner tijd hierin volledig en gedetailleerd kan voorzien.

### Het Kosten Informatie Systeem (KIS)

Uit het voorgaande blijkt, dat voor een verantwoorde besluitvorming bruikbare kosteninformatie beschikbaar zal moeten zijn. Ten einde deze zowel redelijk snel als met een zekere nauwkeurigheid en volledigheid te kunnen leveren, wordt een KIS opgebouwd. Dit KIS wordt gevoeld door veelal ongelijksoortige informatiestromen die, op basis van daartoe ontwikkelde normen, formules en methoden, afgestemd op de praktische wensen en uitvoerbaarheid, worden vertaald in kosten.

De basisinformatie blijft, eventueel na hersortering, bestaan ten einde zo ook andere gegevens te kunnen leveren. Dit zal leiden tot het ontstaan van een databank.

Aangezien de voor programmabudgettering nodige informatie niet zo gedetailleerd hoeft te zijn, kan worden volstaan met een redelijk eenvoudige start van het systeem. Wil het later echter informatie leveren voor alle niveaus dan zal dat ge-

volgen hebben voor zowel de benodigde input als de gewenste output. Gezien zijn voorshands beperkte doelstelling zal het KIS echter slechts bepaalde, op programmabudgettering gerichte, antwoorden behoeven te kunnen geven.

Het KIS kan worden omschreven als: *een geordend, samenhangend geheel van kostengegevens.*

Hiermee zal het mogelijk moeten zijn:

- betrouwbare kostenramingen op te stellen;
- verschillen te verklaren tussen de voorcalculatorische en de werkelijke kosten/uitgaven;
- normen te kunnen verschaffen aan diegenen, die met de uitvoering van het beleid zijn belast (hiermee wordt bedoeld op globale normen, dus niet op normen ten behoeve van taakstelling).

Ingevolge de ministeriële beschikking van 6 juli 1972 is de Hoofdafdeling Comptabiliteit belast met de uitvoering en toepassing van het KIS. Hier worden derhalve de gegevens volgens de richtlijnen van de Commissie Programmabudgettering vastgesteld, beheerd en up to date gehouden. Een eerste praktische output is reeds geleverd.

De plaats van het KIS in het systeem van programmabudgettering is schematisch weergegeven in afb. 3. Hieruit blijkt dat het KIS zich in tweeërlei opzicht manifesteert, en wel:

- in de planningfase: het op kostenbasis kwantificeren van alternatieven, en het vertalen van kosten in uitgaven;
- bij de evaluatie: het verklaren van de afwijkingen van de realisatie ten opzichte van het programmabudget.

Te zijner tijd zal het KIS het mogelijk maken op onderdeelniveau o.a. efficiency-, prijs- en bezettingsverschillen te analyseren, maar dan zal er eerst een compleet systeem van Interne Budgettering moeten zijn.

### Enkele kanttekeningen bij de invoering van PB

Het is van het grootste belang, dat men zich realiseert dat de invoering van PB met de nodige zorg en met geduld dient te geschieden, en dat men zich zal moeten instellen op een moeizaam en tijdrovend proces, dat zeker met succes kan worden afgesloten als de problemen die zich zullen gaan voordoen reeds in een vroeg stadium worden onderkend en opgelost.

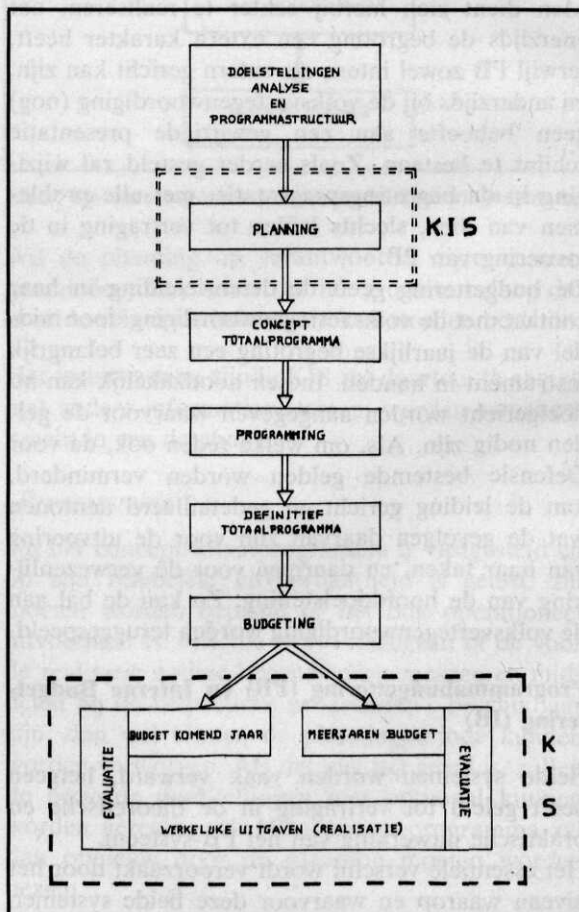
Een van de belangrijkste problemen waarop men zich reeds vroeg zal moeten bezinnen, is de personeelsproblematiek. Voor de invoering van PB zal

namelijk primair een mentaliteitswijziging noodzakelijk zijn. Er zal een zekere vrees ontstaan, enerzijds dat de individuele vrijheid van handelen wordt aangetast en anderzijds dat door een verbeterd inzicht in de bedrijfsvoering het handelen kan worden geëvalueerd. Voorts zullen verouderde methoden moeten worden losgeweekt om daarvoor nieuwe in de plaats te stellen.

Wil men dit bewerkstelligen en tevens over adequaat personeel kunnen beschikken met de nodige specifieke deskundigheid, dan zal men de nodige aandacht moeten besteden aan voorlichting en opleiding. De noodzaak hiertoe is bij Defensie reeds vroeg onderkend, hetgeen heeft geleid tot de instelling van een Cursus Defensie Management Systemen.

Bij de invoering van de PB en het KIS is het aanpassen van de organisatie onvermijdelijk. Aan een zekere centralisatie zal niet zijn te ontkomen, en men dient zich reeds vroeg te beraden op mogelijke bottlenecks in de organisatie, die de werking

Afb. 3 De plaats van het Kosten Informatie Systeem (KIS) in het systeem van programmabudgettering





van PB kunnen vertragen of zelfs kunnen stoppen. Als PB het gewicht krijgt, waarop het recht heeft, zal het aanbeveling verdienen bij de ophanden zijnde reorganisatie bij Defensie hieraan grote aandacht te besteden.

Ten slotte moge worden opgemerkt, dat de invoering van PB met zekere kosten gepaard zal gaan. Ook hier zullen de kosten echter aan de baten vooraf gaan. Baten, waarvan het voorgaande hopelijk een duidelijk beeld heeft getekend.



## NIEUWE UITGAVEN

**The Observer's Fighting vehicles directory — World War II**, door B. H. Vanderveen (herz. uitg.), 370 blz., 1021 afb. Uitg.: Fred. Warne & Co. Ltd., Londen, 1972. Prijs: £ 2,—.

Dit boek is een uitgebreide en herziene uitgave van een in 1967 verschenen naslagwerk betreffende militaire motorvoertuigen uit de Tweede Wereldoorlog van zowel de geallieerden als de as-mogendheden.

De nadruk in het boek is gelegd op *niet*-gepantserde voertuigen omdat deze categorie, anders dan de gepantserde voertuigen, tot nu toe in de publikaties weinig aandacht heeft gekregen. Ruime aandacht is geschonken aan een omvangrijk aantal voertuigen voor o.a. transport en speciale opdrachten, en aan voertuigen met speciale uitrusting.

Bijna alle bekende voertuigen van elk denkbaar type die voor militair gebruik zijn gefabriceerd zoals o.m. motorrijwielen, al dan niet met zijspan, velerlei personen- en vrachtauto's, bussen, amfibievoertuigen, ambulances, half- en volrupsvoertuigen en verder nog speciaal materieel als brandweerwagens, sneeuwruimers, mobiele kranen, bergingsvoertuigen en pantserswagens, tanks en tankopleggers enz., zijn opgenomen.

Het boekwerk bevat meer dan 1000 foto's (meestal formaat 6 × 4 cm), voorzien van technische en andere

belangrijke gegevens zoals toepassing, geproduceerde aantallen, wijzigingen enz.

Behalve de afbeeldingen met bijbehorende gegevens is per land een historisch overzicht met aantallen ingevoerde voertuigen, productiegegevens e.d., opgenomen onder vermelding van details over kleuren, registratienummers en fabrikanten. Een alfabetische index van de fabrikanten alsmede een index naar voertuigtype zijn toegevoegd.

Zeer vele voertuigen zijn gemodifi-

ceerde uitvoeringen van civiele voertuigen. Een groot aantal voertuigen heeft nadat zij door het leger uit de bewapening zijn genomen, nog lange tijd in de burgermaatschappij dienst gedaan. Bepaalde typen zoals o.m. Jeeps, Weasels, Dingo's, Ducks en Kübels hebben thans al historische betekenis gekregen.

Om deze redenen mag worden gesteld dat dit naslagwerk niet alleen in militaire kringen maar ook daarbuiten ruime aandacht verdient.

ir. J. C. M. HENDRIKS, Maj TS

**The Observer's Military vehicles directory — From 1945**, door B. H. Vanderveen, 425 blz., 1240 afb. Uitg.: Fred. Warne & Co. Ltd., Londen, 1972. Prijs £ 2,50.

Dit boek heeft dezelfde opzet als het voorgaande. Het bevat van ca. 30 landen een uitgebreid en van 60 landen een beknopt overzicht met totaal 1240 foto's van allerlei wiel- en rupsvoertuigen, gerangschikt per land met vele technische en fabricagegegevens.

Hoewel ook hier het accent ligt op *niet*-gepantserde voertuigen voor algemene doeleinden en speciale uitrusting is een groot aantal experimen-

tele voertuigen opgenomen die alleen als prototype hebben bestaan zoals de ¼ ton 4 × 4 DAF YA 054 waarvan in 1951/52 twee prototypes zijn gebouwd.

Het moet ongetwijfeld grote inspanning hebben gekost, op zo uitgebreide schaal zoveel feiten en gedetailleerde gegevens te verzamelen.

De uitnemende vormgeving en de lay-out hebben twee naslagwerken doen ontstaan waarvan iedereen die, hetzij beroepsmatig hetzij uit zuivere interesse dan wel als hobby, met „militaire” voertuigen te maken heeft, kan worden aanbevolen kennis ervan te nemen.

ir. J. C. M. HENDRIKS, Maj TS

## MENINGEN

VAN ANDEREN

### Militair-geneeskundige verzorging onder buitengewone omstandigheden in de Nationale Sector

In een vlot geschreven verhaal (*Mil. Spect.* 142(1973)(9)418 geeft Maj H. E. Gramberg een indruk van de zorg die in de nationale sector wordt besteed aan patiënten, die reeds in West-Duitsland een eerste behandeling hebben gekregen. Het artikel wordt echter ontsierd door een aantal algemene opmerkingen zonder reële inhoud, die bij de nauwgezette lezer de indruk kunnen wekken dat aan dit deel van de geneeskundige verzorging niet de vereiste zorg wordt besteed.

Herhaald moge worden dat alle naar de nationale sector af te voeren patiënten reeds een eerste behandeling in West-Duitsland ontvangen. Tot verdere afvoer wordt besloten door deskundigen, die de overtuiging moeten hebben dat het transport deze patiënten geen ernstige schade zal berokkenen. De patiënten worden in Nederland vervoerd naar ziekenhuizen of hospitalen, die in staat zijn hen definitief te behandelen; een patiënt met een ernstige borstverwonding kan en zal worden behandeld door een bevoegd thoraxchirurg. De gesuggereerde situatie, dat in oorlogstijd een willekeurig algemeen arts vlotweg chirurgie gaat bedrijven, was zelfs in de door mij ervaren marginale geneeskundige omstandigheden van een ontwikkelingsland in een crisissituatie (één arts per 500.000 inwoners) niet denkbaar. Vanwaar stamt het inzicht dat schrijver zich deze suggestie kan veroorloven?

Het zou een te uitvoerig commentaar vergen om alle frasen te weerleggen; ik moge mij daarom beperken tot het stellen van een aantal vraagtekens.

1. Waarom geen 4 (reeds chirurgisch behandelde) ernstig gewonden in één

ziekenauto(bus) als er sprake is van massale aantallen patiënten?

2. Waarom wél de soort patiënten, waarvoor hospitalisatie moet worden geregeld, vermelden bij afvoer per ambulancetrein en niet bij afvoer per ziekenauto(bus)?

3. Zijn de per ambulancetrein te vervoeren patiënten „dringende chirurgische gevallen” als reeds een voorlopige behandeling werd gegeven?

4. Krijgt elke gnkpp elke dag één ambulancetrein te verzorgen?

5. Kan één gnkppst alle afvoer-, hospitalisatie-, en gnkbevo-activiteiten leiden, die thans door drie gnkppstn worden verricht? Is de regionale binding zinloos?

6. Welke bezuiniging verkrijgt men als afvoer en hospitalisatie niet door de milgnkd, doch wel door de BB zouden worden verricht? Wordt de taak dan minder omvattend? Heeft de BB (bedoeld zal zijn KMC) beter toegerust personeel? Betere verbindingen met NLSC of 1 LK? Betere contacten met de ziekenhuisorganisatie en milhospn? Of beschikt de BB over (ten dele) overbodige middelen?

7. Zijn belastinggelden voor de BB beter besteed dan voor de milgnkd, die behalve de oorlogstaak ook een vredestaak heeft?

8. Welke bezuiniging wordt verkregen als terrgnkcien worden opgeheven en een andere organisatie voor deze taak middelen vrijmaakt, maar de ziekenauto's en chauffeurs worden overgeheveld naar garngnkdetn?

9. Worden omloopafstanden korter als hetzelfde patiëntenaanbod van de huidige lokaties in West-Duitsland naar dezelfde ziekenhuizen in Nederland moeten worden vervoerd door een andere organisatie? En als deze omloopafstanden niet korter worden is er dan sprake van tijdwinst?

— Enz.

Het blijft echter een goede gedachte de belangstellende lezer weloverwogen te informeren over de zorg die ook in oorlogstijd aan het personeel van de krijgsmacht wordt besteed!

S. DE KLERK, Maj Gnkt

## ANTWOORD

OP MENINGEN VAN ANDEREN

### Militair-geneeskundige verzorging onder buitengewone omstandigheden in de Nationale Sector

De reactie van Majoor S. de Klerk, als zou een nauwgezette lezer de indruk krijgen, dat aan de geneeskundige verzorging in de Nationale Sector (NS) niet de vereiste zorg zou worden besteed, lijkt mij geheel ongegrond.

Alvorens op zijn detailvragen in te gaan wilde ik nogmaals de aandacht vestigen op het gestelde in punt 9 van mijn artikel, zonder dat wij daarmee aan het zoeken waren naar een „second best”-oplossing omdat de ideale niet haalbaar zou zijn. De ideale oplossing is m.i. het maximaal gebruik maken van de reeds in vrede tijdstip aanwezige know how bij civiele gnk instanties. Er zijn in ruime mate civiele ziekenhuizen aanwezig die, relatief eenvoudig, mede t.b.v. gewonde mil patiënten kunnen worden gebruikt. Het hiervan gebruik maken was een principebeslissing.

Hierop geënt is het logisch dat de mil gnkd in de NS zich meer en meer moet gaan richten op het transportprobleem in plaats van op technisch zuiver gnk problemen. De in het artikel gedane suggesties t.a.v. de afvoer moeten worden gezien als een streven naar een bijdrage om te komen tot een optimale gnk afv keten waarbij maximaal gebruik wordt gemaakt van civiele behandel- en verpleegcapaciteit.

Afgezien van de afv per zau/zaubus naar Oost-Nederland, bedraagt de maximale afvcap 684 patn per dag per tn en te zijner tijd 144 patn per luchttransport. Dit totale aantal is relatief klein, terwijl de patn in grote aantallen ineens worden aangevoerd met een beperkte hoeveelheid t-ehdn (3 tnn en enkele vltgn). Het moet daarom mogelijk zijn de afv en distributie in één hand te houden, waardoor een flexibel systeem ontstaat,

dat een optimaal gebruik van de beschikbare civiele capaciteit garandeert.

Maj De Klerks beschouwing over de reeds tevoren in West-Duitsland behandelde patn die verder naar Nederland worden afgevoerd is algemeen bekend. Bij een mogelijke verrassingsaanval, en ook in de situatie waarbij de mobilisabele hospitalen nog niet zijn geopend en toch reeds grote aantallen gewonden worden aangeboden, zou de door hem geschetste ideale toestand er wel eens anders kunnen uitzien. In de NS zijn wij daarom ook op alles voorbereid! De opmerking als zou een algemeen arts onder buitengewone/oorlogsomstandigheden geen chirurgie kunnen bedrijven moet ik beslist tegenspreken. Bij een toelichting van Duitse oorlogshospitalen tijdens een demonstratie te Düsseldorf (22 september 1970) kwam dit onderwerp ook ter sprake en zowel Duitse als Engelse specialisten gaven precies dezelfde mening weer. Ook zij beschikken in oorlogstijd niet over voldoende chirurgen voor al hun ziekenhuizen en mil hospitalen en laten onder die omstandigheden vele operaties door niet-chirurgen onder toezicht van één chirurg uitvoeren. Hierdoor kunnen veel meer operaties gelijktijdig worden verricht en mensenlevens worden gespaard. Door mijn toenmalige commandant werden deze gegevens zonder meer aanvaard en in onze instructies, lessen en lezingen verwerkt. Natuurlijk zal, wanneer de omstandigheden dit toelaten, altijd worden getracht om elke patiënt de voor hem meest adequate behandeling te geven, en zal een thoraxchirurg de ernstige borstverwondingen behandelen.

**Opm.** Ook in de civiele wereld breekt langzaam het inzicht door, dat moet worden gestreefd naar een optimale in plaats van een maximale geneeskundige behandeling. Dit geldt zeker in crisissituaties.

Ten aanzien van de door Maj De Klerk gestelde vraagtekens het volgende.

**Ad 1.** Om de volgende redenen werd door C-Gnkgp (TBO) en C-Gnkgp (1 LK) besloten geen 4 (evt reeds chirurgisch behandelde) ernstige gewonden in één ziekenauto te doen vervoeren:

a. de afvoertijd bij het transport over de weg is betrekkelijk kort (3 à 5 uren), waardoor de beslissingen betreffende de verdeling over de burgerziekenhuizen op diverse niveaus sneller moeten worden genomen en de kans groot is dat een streekziekenhuis met één à twee operatiekamers te zwaar zou kunnen worden belast.

**Opm.** Ook de burgerpatiënten worden hierop afgevoerd;

b. het begeleidende verplegend personeel (bij een zaubus 12 ernstige chir patn) zou gedurende deze ritten te zwaar worden belast.

Differentiatie van patiënten per zaubus (bus) werd daarom als standaardprocedure voor de afvoer naar de NS aanvaard.

**Ad 2.** Een verdeling naar de soort patiënten over de diverse hospitalen en ziekenhuizen is, gezien de beschikbare afvoertijd bij de ambulancetreinen (ca. 12 uren), wel mogelijk en als zodanig in de vaste orders opgenomen.

**Ad 3.** Dat de meest dringende chir patn per ambuln worden afgevoerd is standaardprocedure en niet discutabel. Zodra de luchttransportregeling van de grond is, zullen de meest urgente gevallen per vliegtuig worden afgevoerd.

**Ad 4.** In onze huidige instructies staat dat in principe per TB dagelijks een ambuln zal worden aangeboden. Met de mogelijkheid dat door het uitvallen van bruggen enz. treinen zullen worden gederouteerd, wordt bij elke oefening reeds rekening gehouden. Voor geen enkele Gnkgp levert de komst van meer dan één

ambuln per dag onoverkomelijke bezwaren op.

**Ad 5.** Vóór de oprichting van een Gnkgp per TB bestond de situatie dat één Gnkgp alle afvoer, hospitalisatie en de gnkbevo in de NS regelde. Bij de reorganisatieplannen wordt wel degelijk met regionale binding, maar in een doeltreffender vorm, rekening gehouden. De gnkbevo hoort m.i. principieel niet thuis bij de IGDKL maar bij het „Logistieke systeem”.

**Opm.** Zodra de ontwerpen door BLS en IGDKL zijn goedgekeurd zal hierop te zijner tijd uitgebreid worden teruggekomen.

**Ad 6. a.** De voorgestelde bezuiniging zal bestaan uit:

1. het afstoten van het in de mobilcomplexen opgelegde materieel;

2. personeelsbeparing bij het wegvallen van het onderhoud, reparatie en modificatie van dit opgelegde materieel;

3. het vervallen van de noodzakelijke modificaties die aan de te vorderen vtgn alsnog moeten worden uitgevoerd.

b. Staftechnisch wordt de taak vereenvoudigd door uitsluiting van tussenschakels zoals in mijn artikel als conclusie in punt 6 werd omschreven.

c. De BB is voor deze taak beslist beter toegerust en haar personeel is goed opgeleid, terwijl onze terrgnkciën buiten de schuld van de MGD nimmer voor een herhalingsoefening in aanmerking komen. Nog nooit is een terrgnkcie in haar huidige organisatievorm voor een herhalingsoefening onder de wapens geweest.

d. Bedoelde BB-onderdelen behoren beslist niet tot de KMC.

e. Een bezoek aan elke BB-commandopost zal iedereen overtuigen dat zij over uitstekende verbindingsmiddelen beschikt. Over een betere verbinding die tussen de BB met NLSC of 1 LK zou moeten bestaan, werd door mij niet gerept omdat deze schakel — ook na de toekomstige reorganisa-

ties tussen de hiertoe aangewezen Gnkstaf met NLSC en 1 LK — zal blijven bestaan.

f. Dat de BB betere contacten met de burgerziekenhuizen heeft is vanzelfsprekend omdat haar artsen de functie van Groepsarts ziekenhuisorganisatie (GAZO) vervullen. Deze functionarissen maken uit waarheen de patiënten worden gezonden en zij stellen ook de prioriteiten vast, afhankelijk van het aanbod van burgergewonden.

g. Overbodige middelen zou ik de noodzakelijke reserves van de BB niet durven noemen. Zolang de BB in bepaalde gebieden van Nederland geen werk zal hebben, kan zij haar potentieel ook beschikbaar stellen voor gewonde Nederlanders in uniform. In de omstandigheden dat in voornoemde gebieden of provincies als gevolg van zware raket- of luchtaanvallen de BB handenvol werk heeft, zullen ook in de huidige situatie geen militaire patn daarheen worden afgevoerd.

**Ad 7. a.** Dat onze belastinggelden beter voor de BB kunnen worden bestemd dan voor de MGD werd door mij niet discutabel gesteld.

b. Evenzo werd de noodzaak van de MGD in vredetijd in het stuk niet aan de orde gesteld.

**Ad 8. a.** Voor de bezuiniging moge ik korthedshalve verwijzen naar punt 6.a. van dit antwoord en naar de punten 6 en 7 van mijn artikel.

b. De aandachtige lezer heeft kunnen vaststellen dat slechts een aantal ziekenauto's aan de garngnkden nieuwe stijl behoort te worden overgedragen. Globaal zal dit een bezuiniging van ca. 120 zau's, 16 zaubussen en 128 overige vtgn betekenen.

**Ad 9.** De tijdwinst door verkorting van de omloopafstand van de zau(bussen) met 120 km in Nederland is uitsluitend bedoeld voor de voertuigen van het onder het NLSC werkende bataljon. Per etmaal zullen hierdoor meer vtgn beschikbaar komen ten behoeve van het reeds gesuggereerde doel. Voor de patiënt wordt hierdoor geen tijdwinst verkregen.

Ten slotte moge ik nogmaals nadrukkelijk stellen dat de door mij in de eerste aanhef van het artikel verstrekte gegevens geen eigen inzichten zijn, maar dat deze uit bestaande instructies en orders zijn overgenomen. De aanbevelingen werden door mij zelf gedaan en dienen uitsluitend als suggesties te worden beschouwd.

H. E. GRAMBERG, Maj Gnk

## UIT DE VAKPERS

### V/STOL en de techniek van het luchtgevecht

In elk land hangt de defensie-inspanning af van een groot aantal factoren en gewoonlijk is het resultaat een — weloverwogen — compromis. Zo kan nog slechts een enkele luchtmacht het zich veroorloven voor elke afzonderlijke taak een speciaal type vliegtuig aan te schaffen. Meestal zullen de vliegtuigen echter meer dan één rol moeten vervullen, waarbij de prestaties in elke afzonderlijke rol als regel iets minder zijn dan van het gespecialiseerde vliegtuig. Daartegen behoeft geen bezwaar te bestaan, zeker niet minder bij de aanschaffing behalve operationele overwegingen, ook nog factoren als onderhoud, betrouwbaarheid, gemakkelijke bediening en aanschaffingskosten in beschouwing zijn genomen.

Een maatstaf voor de veelzijdigheid van een vliegtuig wordt gevormd door de prestaties bij lucht-grondaanvallen en in het luchtgevecht, alsmede door de mogelijkheid nog te opereren na een vijandelijke aanval. De Hawker Siddeley Harrier (zie ook *Mil. Spect.* 139(1970)(5)209) schijnt een antwoord te kunnen bieden op het „multi-role combat aircraft concept”.

Vaardigheid, zelfvertrouwen en de wil om te winnen zijn de belangrijkste motivaties van een gevechtsvlieger. Wanneer al deze elementen aanwezig zijn, is voorts bekendheid met de vijandelijke mogelijkheden wellicht de meest belangrijke voorwaarde. In dit opzicht heeft de Harrier een grote voorsprong op andere conventionele vliegtuigen. Succesvolle vliegers zien tijdens het gevecht de voortdurend veranderende omgeving, berekenen dan onbewust de verwachte vliegbaan van de vijand en vliegen dienovereenkomstig hun eigen vliegtuig. Dit onbewuste rekenwerk berust echter op ervaring met het gedrag in de lucht van conven-

tionale vliegtuigen tijdens gevechten. De vlieger van de Harrier maakt echter niet alleen gebruik van aërodynamische krachten, maar kan met behulp van de zg. „vectored thrust” door grote hellinghoeken manoeuvreren.

Dit betekent dat de Harrier vaak niet vliegt zoals de tegenstander denkt dat hij zal vliegen. De vijand kan dan in verwarring geraken en zijn zelfvertrouwen vermindert. Doordat een nieuwe parameter is ingevoerd, wordt de tegenstander geconfronteerd met iets onbekends.

Het hart van de Harrier is de Rolls-Royce Pegasus motor. Het unieke daarvan is dat de Harrier, in plaats van één uitstroomopening achterin het vliegtuig, vier uitstroomopeningen heeft: twee aan elke zijde van de romp. Deze vier uitstroomopeningen zijn mechanisch met elkaar verbonden en de positie ervan, of de vector (richting en grootte) van de stuurkracht, wordt ingesteld d.m.v. een extra hefboom in de stuurhut, ongeveer zoals de gashefboom wordt bediend. Met de hefboom in geheel voorwaartse stand zijn de uitstroomopeningen geheel achterwaarts gericht zodat het vliegtuig accelereert. Bij geheel achterwaartse stand van de hefboom zijn de openingen iets vóór de verticaal omlaag gericht en zal het vliegtuig snel decelereren. De uitstroomopeningen kunnen in minder dan één seconde worden bewogen over een hoek van 98°. Het voordeel is dat het motorvermogen gedurende de gehele vlucht volledig beschikbaar is. De bediening is eenvoudig en betrouwbaar en het brandstofverbruik is bescheiden.

Een gevechtsvliegtuig moet vrijwel elke manoeuvre kunnen uitvoeren zonder in een tolvlucht te geraken of op een andere wijze onbestuurbaar te worden. De Harrier blijft in vrijwel elke stand bestuurbaar. De „Thrust Vectoring in Forward Flight (VIFF)” dient een dubbel doel: men kan snelle bochten draaien en de voorwaartse snelheid van het vliegtuig verkleinen. De verschillende standen van de uitstroomopeningen kunnen naar wens worden gebruikt,

Deze rubriek bevat uittreksels uit binnen- en buitenlandse publicaties. De verantwoordelijkheid van de redactie beperkt zich tot een juiste weergave van de inhoud van de artikelen.

zowel om de neus van het vliegtuig snel omhoog te brengen als om de bochtstraal te verkleinen of te vergroten, of de snelheid van het vliegtuig te verminderen of te vermeerderen. Kortom, het vliegtuig kan in elk ruimtelijk vlak vrij bewegen. Zoals gezegd is het een eenvoudig en betrouwbaar systeem.

De vlieger van de Harrier kan met zijn linkerhand hetzij vol vermogen selecteren, hetzij de bedieningshefboom voor de stand van de uitstroomopeningen hanteren. Het vliegtuig reageert vrijwel onmiddellijk. In het luchtgevecht zijn het tijdstip en de wijze waarop vectored thrust wordt toegepast van groot belang. De juiste manoeuvre op het juiste ogenblik zal het voor een conventionele aanvalleur eenvoudig onmogelijk maken een Harrier te blijven achtervolgen of nauwkeurig te richten.

In de huidige uitvoering kan de Harrier bewapening en brandstof meevoeren om doelen op middelbare en lage hoogten aan te vallen en met vol vermogen ruim 15 minuten

te vechten. De klimprestaties zijn goed: 20.000 voet in 2 minuten en 30.000 voet in 3 minuten bij een horizontale verplaatsing van 18, resp. 29 km en een verticale start. Doordat geen startbaan nodig is en vlak naast het bomvrije onderkomen kan worden gestart, is de reactietijd minimaal.

Extra voordelen zijn de kleine, rookvrije motor, hoge stuwkracht-gewichtsverhouding (thrust-to-weight ratio) en laag brandstofverbruik.

Generaal-Majoor T. H. Miller jr. van het U.S. Marine Corps verklaarde dat de Harrier een geduchte tegenstander is gebleken bij het verdedigende luchtgevecht. Hoewel de Harrier hiervoor niet speciaal werd ontworpen blijkt het vliegtuig bij een juist gebruik en op hoogten minder dan 20.000 voet uitstekend te voldoen.

„V/STOL Air Combat Techniques”, door J. S. Phillip, in „Aerospace International”, juli/augustus 1973

M. W. A. WEERS, Kol Klu

## De 84e bijeenkomst van de US cavalerieschool

Op de bijeenkomst van de US Armor Association (USAA), die in mei 1973 plaatsvond, was voor het eerst in de geschiedenis de voornaamste spreker een logisticus. Deze spreker, Generaal H. A. Miley, van Ordnance, begon zijn voordracht dan ook met de opmerking dat deze breuk met de traditie veelbetekenend moet worden geacht. Wellicht wordt thans door de Amerikaanse Cavalerie het zg. „One Army concept” meer dan ooit onderschreven. Hij wees erop dat zowel de complexiteit van de wapensystemen als de mogelijkheden ervan nog steeds toenemen. Dit trekt een steeds grotere wissel op de gebruiker en het onderhoudspersoneel. De grootste zorg bij de overgang naar een volledig beroepsleger is: kwalitatief hoogwaardig personeel voor onderhoud en bediening aan te trekken. Sprekende over de vele problemen rond de verbetering van allerlei systemen, vroeg hij zich af, in hoeverre de complexiteit het verzadigingspunt thans reeds is genaderd.

Dit bracht spr. op de vraag welke toekomst de tank beschoren is. Russische studies hebben aangetoond dat het aangelegde criterium omtrent de effectiviteit van tanks afhankelijk is

van de mate waarin eigen tanks in staat zijn vijandelijke tanks te vernietigen. Tegenover een numerieke superioriteit van de WP-landen dient de kwaliteit (o.a. van Law, Dragon, Tow, bewapende helikopter maar ook van de tank) een nivellerend karakter te hebben. Dit houdt in dat de kwaliteit relatief hoog moet zijn. Als gevolg van de numerieke wanverhouding zullen onze middelen, ook de tanks, aanvankelijk veelal uit een defensieve positie moeten starten. Is de tank, vooral indien er geen luchtoverwicht is, wel het meest geschikte antitankmiddel? Zijn lichtgepantserde, zeer mobiele schietplatforms niet veel efficiënter?

Recente US-studies duiden erop dat bij een offensief optreden van WP-zijde ruw geschat 40% tanks, 20% lichtgepantserde en 40% overige voertuigen aan de gemiddelde operatie deelnemen. Bij een verdedigend optreden van de WP-landen zouden de verhoudingen als volgt zijn: 50% tanks, 25% lichtgepantserde en 25% overige voertuigen. Uit andere studies kan o.m. worden geconcludeerd dat een 105mm-kanon zowel in defensieve als in offensieve acties de beste resultaten waarborgt. De verhoging van de trefkans zal moeten worden gezocht in een nog hogere  $V_0$ , verminderde spreiding en een nog betere vuurleiding. De mogelijk-

heden van de twee eerstgenoemde factoren zijn thans reeds marginaal. De vuurleiding echter kan nog worden verbeterd, doch hierbij dienen de kosten tegen de baten worden afgewogen.

Een geheel ander probleem vormen de *doelzoekende projectielen*. Het is voorshands niet bekend welke problemen zich voordoen bij het plaatsen van „terminal homing munitions” op tanks. Bij intensieve gevechten speelt het beperkte menselijke reactievermogen een voorname rol. Velen zeggen dat m.b.v. laser geleide projectielen de beste uitkomsten geven, omdat manuele detectie en interceptie erg moeilijk zijn. Er zullen derhalve automatische middelen nodig zijn. In elk geval staat vast dat een verdere verbetering van met laser geleide systemen een grote bedreiging voor de overlevingskans van de tank betekent.

Om nu aan de gevolgen van dit probleem tegemoet te komen is o.m. een intensieve samenwerking tussen wapens onderling, alsmede met de luchtmacht een dwingende eis. In verband hiermee wees spr. op het grote nut van het gebruik van rook, mede omdat rook bescherming kan bieden tegen de uitwerking van laserstralen. Het effect van de huidige rookgranaat is niet alleen traag, het werkt slechts na bij de tank. In de oorspronkelijke opzet van de nieuwe tank is gedacht aan een rookgenerator, die snel en op veel grotere afstand werkt. Om financiële redenen werd de generator uit de TMT-eisen geschrapt. Aangezien de laser een steeds grotere rol gaat spelen en de rookgenerator wel bescherming kan bieden tegen laserstralen is het juist, dat probleem opnieuw in studie te nemen. De nadelen van de rookgranaat zijn immers dat externe herlading moet plaatsvinden en dat eigen troepen veelal worden gehinderd. Deze problemen kunnen dan worden geëlimineerd.

Een ander belangrijk probleem vond spr. de doelopsporing. Proeven zouden hebben aangetoond dat uit helikopters en vliegtuigen met het blote oog tanks en artilleriestellingen moeilijker zijn op te spoeren dan men aanneemt. Helikopters, vliegend op een hoogte van ca. 500 m met een snelheid van ca. 110 km per uur namen het gros van de in het terrein opgestelde doelen pas zeer laat waar, nl. op een afstand van ca. 500 m. Boven de 1000 m namen de waarnemingsmogelijkheden zeer snel af. De

opvatting om helikopters met doel-  
opsporingsapparatuur uit te rusten  
is derhalve gewettigd.

Hierna ging Gen Miley uitvoerig in  
op het aspect „agility” (behendig-  
heid). Agility kan, populair gezegd,  
worden omschreven als de resultante  
van de factoren: pk (per ton ge-  
wicht) en de transmissiemogelijkhe-  
den (overbrengingsverhouding, acce-  
leratie- en remvermogen en bestu-  
ring). Hoewel men nog in staat is  
deze mobiliteitsfactor t.o.v. de kwets-  
baarheid afdoende te kwantificeren,  
hebben enkele proeven aangetoond  
dat de experimentele lichtgepantser-  
de XM109 en de M60A1 onder  
soortgelijke terein- en gevechtsom-  
standigheden (begaanbaarheid, dek-  
kingmogelijkheden), resp. 35 km/h  
en ruim 20 km/h aflegden. De voor-  
lopige conclusies vallen gunstig uit  
voor de nieuwe tank, de XM1, die  
prestaties levert die vergelijkbaar  
zijn met die van de XM109.

Voorts zijn onderzoeken verricht  
m.b.t. de overlevingskans. Welk ef-  
fect hebben snelheid en silhouet op  
de overlevingskans? Als criterium  
hierbij werd o.m. de trefferwaar-  
schijnlijkheid aangelegd. De aan de  
proef deelnemende tanks waren de  
M60A1 en de nieuwe XM1. De tanks  
verplaatsten zich met verschillende  
snelheden, in variabele tussenpozen  
zichtbaar, over een speciaal aange-  
legd tracé. Dit tracé lag onder waar-  
neming van zowel defensief opge-  
stelde als aanvallende tanks. Uit de  
proef kon worden geconcludeerd dat  
bij een snelheidsverhouding van ca.  
8 km/h de trefferwaarschijnlijkheid  
met 6% afnam. Dank zij het lage  
silhouet van de XM1 werd naar  
schatting een extra reductie van 8%  
verkregen. Wanneer gevechtveldmo-  
biliteit (eenvoudig gesteld) betekent  
dat een tank zich onder dreiging van  
een aanval snel van het ene punt  
naar het andere kan verplaatsen, dan  
staat deze mobiliteit enerzijds in re-  
latie tot (verschijnings)vorm, volume  
en silhouet van die tank als gepresen-  
teerd doel; anderzijds is het evident  
dat de vrijheid van beweging op het  
gevechtveld duidelijk is gerelateerd  
aan de ballistische bescherming. On-  
der meer op grond van genoemde  
overwegingen is niet gebleken dat  
we de weg op moeten naar super-  
beweeglijke, lichtgepantserde tanks.  
Daarom staan wij dan meteen voor  
de meest fundamentele vraag: of wij  
bezig zijn aan de ontwikkeling van  
een tank die de cavalerie zich wenst  
en ook nodig heeft. Deze vraag kan  
in zoverre bevestigend worden be-

antwoord dat, dank zij intensieve  
samenwerking met de gebruiker en  
gebaseerd op grondige studies, de  
contouren van de toekomstige tank  
zich duidelijk gaan aftekenen.

Wel moet worden gezegd dat wij de  
tank ontwikkelen, doch nog niet pro-  
duceren en in deze fase kunnen nog  
allerlei doordachte verbeteringen  
worden aangebracht. Hoewel veel le-

ring uit de problemen rond de  
MBT70 is getrokken, wordt ervan  
uitgegaan dat er tal van medewerkers  
en meedenkers zijn om de nieu-  
we tank tot een werkelijkheid te ma-  
ken.

„The 84th Annual Meeting of the  
US Armor Association”, in „Armor”,  
augustus/september 1973

A. C. FLOOR, Lkol Cav

## Reorganisatie van de Belgische territoriale verdediging

De minister van defensie van België  
heeft in mei 1973 de grote lijnen van  
zijn plan tot reorganisatie van de  
strijdkrachten bekend gemaakt. Het  
voornaamste doel van deze reorgani-  
satie was het blijven voldoen van  
België aan de NAVO-verplichtingen  
en het bereiken van bezuinigingen,  
hetgeen een wens is van de huidige  
regering. De minister heeft dit slechts  
met moeite kunnen bereiken door  
voor te stellen dáár te „reorganise-  
ren” waar België geheel meester is  
over zijn eigen beslissingen, d.w.z.  
op het gebied van de territoriale ver-  
dediging. Indien het parlement het  
plan goedkeurt zal de organisatie  
van de territoriale verdediging in-  
grijpend worden gewijzigd.

Overeenkomstig de bewoordingen  
van de ministeriële verklaring „be-  
oogt de territoriale verdediging het  
voortbestaan van de natie in geval  
van een conflict, hetgeen een ge-  
coördineerd gebruik van alle mili-  
taire en niet-nucleaire middelen ver-  
onderstelt”.

Het betreft een algemene defensie  
waarvan de nationale verantwoorde-  
lijkheid bij de regering verust en die  
reeds in vredetijd over daartoe ge-  
schikte geïntegreerde organen dient  
te beschikken. Uit dat perspectief  
bezien voorziet het plan in de vorm-  
ing van een interministerieel comi-  
té waarin de ministers van defen-  
sie, economische zaken, justitie, bin-  
nenlandse zaken, verkeer en water-  
staat, alsmede volksgezondheid zit-  
ting hebben. Dit comité zal voor de  
uitvoering van het beleid kunnen be-  
schikken over een geïntegreerd or-  
gaan dat uit hoge functionarissen  
van de betrokken ministeries en ver-  
tegenwoordigers van de strijdkrach-  
ten zal bestaan.

Aanvangende in 1975 zullen de pa-

rate staven en eenheden van de  
territoriale strijdkrachten worden op-  
geheven en worden vervangen door  
één nationale territoriale staf en ker-  
nen van provinciale staven die bij  
mobilisatie de militair-territoriale or-  
ganisatie weer kunnen oprichten. De  
strijdkrachten die zijn bestemd voor  
de territoriale verdediging zullen uit-  
sluitend uit mobilisabele eenheden  
bestaan. Een reorganisatie van die  
mobilisabele eenheden is gepland: de  
groot-verlofperiode wordt van 15 tot  
5 jaar gereduceerd, de encadrering  
zal bestaan uit vrijwilligers uit de  
reserveofficieren en het materieel  
zal regionaal worden opgelegd.

Met de dekking van de mobilisatie,  
de bewaking van sleutelpunten, de  
beveiliging van de verbindingswegen  
en het optreden tegen geïsoleerde  
vijandelijke acties zal, tot het mo-  
ment van het beschikbaar komen  
van de gemobiliseerde territoriale  
eenheden, de rijkswacht worden be-  
last. De rijkswacht zal echter over  
niet meer middelen dan de huidige  
kunnen beschikken.

Het plan van de minister heeft voor-  
al ernstige kritiek van militaire zijde  
opgeroepen: gevreesd wordt dat de  
mobilisatie moeilijk, zo niet onmoge-  
lijk wordt en dat de territoriale ver-  
dediging van het grondgebied en de  
NAVO-verplichtingen tot het beveili-  
gen van de verbindingslijnen niet  
kunnen worden verzekerd. Inderdaad  
zou België in geval van een crisis  
zonder voldoende waarschuwingstijd  
aanvankelijk verstoken zijn van ope-  
rationele eenheden die op Belgisch  
grondgebied kunnen opereren. Hier-  
door zou de verplaatsing naar het  
Eerste Belgische Legerkorps in Duits-  
land van de parate brigades die de  
minister weer in België wil legeren  
en van de twee mobilisabele brigades  
ernstig in gevaar kunnen komen.

„Belgique: réorganisation de la dé-  
fense intérieure”, door J. Tilhère in  
„Revue de Défense Nationale”, ok-  
tober 1973 A. C. DE JONGE, Lkol Inf