



DE MILITAIRE SPECTATOR

waarin opgenomen de Officiële Mededelingen van

DE KONINKLIJKE LANDMACHT EN DE KONINKLIJKE LUCHTMACHT

Hoofdredacteur:

E. J. C. van Hooetegem, Brigade Generaal van de Generale Staf

Redactie:

Ir. L. W. C. Adank, Kolonel van de Technische Staf

H. de Vries, ec.drs., Administrateur bij het Departement van Defensie

F. van Pelt, Majoor van de Generale Staf

R. W. Hemmes, Majoor Koninklijke Luchtmacht.

Maandblad

Nadruk verboden

Directie, Redactie, Administratie en Advertenties:
Zwarteweg 1 - Tel. 182355 - Postgiro 44715

Abonnementsprijs f 3,- per kwartaal - Buitenland f 15,- per jaar - Losse nummers f 1,25

Advertenties:
contractprijzen op aanvraag

MOORMANS PERIODIEKE PERS N.V. DEN HAAG

Inhoud

Officiële Mededelingen van de Koninklijke Landmacht en de Koninklijke Luchtmacht

Uit de Landmacht- en Luchtmachtorders 166

Redactioneel gedeelte

De prestatiebeloning en het overheidsapparaat, door ir. G. van Amstel, Luitenant-Kolonel van de Technische Staf 167

Doel en plaats van de lichamelijke opvoeding in de Koninklijke Landmacht, door K. F. de Wijk, Majoor der Infanterie, Hoofd Bureau LO en Sport - Inspectie der Opleidingen 176

Steunpunten in de huidige opvattingen, door H. W. van Pelt, Majoor v. d. Generale Staf 182

Geluidsproblemen, door C. J. Snepvangers, Luitenant-Kolonel Vlieger-arts 185

Snellere geneeskundige afvoer in het bataljon infanterie noodzakelijk, door G. H. H. Schröder, Majoor der Grenadiers en C. Broekhuizen, Kapitein-arts 192

Het Veldzakboek voor officieren, door B. Bakker, Majoor van de Generale Staf 199

Nieuwe uitgaven 181, 198, 200

De NAVO tankschietbanen in Hohne, door L. de Hartog, Majoor der Huzaren 201

Wapenontwikkeling - Lichte mortier van 120 mm 202

Uit de buitenlandse vakpers 203

DE MILITAIRE SPECTATOR, 129e Jaargang, nr 5, blz. 165—204, Den Haag, mei 1960



DE MILITAIRE SPECTATOR

waarin opgenomen de Officiële Mededelingen van

DE KONINKLIJKE LANDMACHT EN DE KONINKLIJKE LUCHTMACHT

Hoofdredacteur:

E. J. C. van Hooetegem, Brigade Generaal van de Generale Staf

Redactie:

Ir. L. W. C. Adank, Kolonel van de Technische Staf

H. de Vries, ec.drs., Administrateur bij het Departement van Defensie

F. van Pelt, Majoor van de Generale Staf

R. W. Hemmes, Majoor Koninklijke Luchtmacht.

Maandblad

Nadruk verboden

Directie, Redactie, Administratie en Advertenties:
Zwarteweg 1 - Tel. 182355 - Postgiro 44715

Abonnementsprijs f 3,- per kwartaal - Buitenland f 15,- per jaar - Losse nummers f 1,25

Advertenties:
contractprijzen op aanvraag

MOORMANS PERIODIEKE PERS N.V. DEN HAAG

Inhoud

Officiële Mededelingen van de Koninklijke Landmacht en de Koninklijke Luchtmacht

Uit de Landmacht- en Luchtmachtorders 166

Redactioneel gedeelte

De prestatiebeloning en het overheidsapparaat, door ir. G. van Amstel, Luitenant-Kolonel van de Technische Staf 167

Doel en plaats van de lichamelijke opvoeding in de Koninklijke Landmacht, door K. F. de Wijk, Majoor der Infanterie, Hoofd Bureau LO en Sport - Inspectie der Opleidingen 176

Steunpunten in de huidige opvattingen, door H. W. van Pelt, Majoor v. d. Generale Staf 182

Geluidsproblemen, door C. J. Snepvangers, Luitenant-Kolonel Vlieger-arts 185

Snellere geneeskundige afvoer in het bataljon infanterie noodzakelijk, door G. H. H. Schröder, Majoor der Grenadiers en C. Broekhuizen, Kapitein-arts 192

Het Veldzakboek voor officieren, door B. Bakker, Majoor van de Generale Staf . . . 199

Nieuwe uitgaven 181, 198, 200

De NAVO tankschietbanen in Hohne, door L. de Hartog, Majoor der Huzaren . . . 201

Wapenontwikkeling - Lichte mortier van 120 mm 202

Uit de buitenlandse vakpers 203

DE MILITAIRE SPECTATOR, 129e Jaargang, nr 5, blz. 165—204, Den Haag, mei 1960

Officiële Mededelingen

Koninklijke Landmacht



Koninklijke Luchtmacht

Uit de Landmacht- en Luchtmachtorders

LaO Nr 60035 - Ministeriële beschikking, inhoudende bepalingen betreffende de geneeskundige verzorging van militairen in gemeenten waar geen geneeskundige dienst KL/KLu is.

Tot dusver is de militair, die zich bevindt in een plaats, waar geen geneeskundige dienst KL/KLu aanwezig is, voor het verkrijgen van geneeskundige verzorging voor rekening van het Rijk in eerste aanleg aangewezen op de contractarts ter plaatse.

Het instituut van de contractartsen zal met ingang van 1 juni 1960 worden opgeheven. In het vervolg zal de huisartsenhulp voor rijksrekening aan militairen in

de gemeenten, waar geen geneeskundige dienst KL/KLu aanwezig is, worden verleend door burgerartsen, die zich daartoe bereid hebben verklaard. Aangezien deze bereidheid vrijwel allerwegen aanwezig is, kan men zich derhalve voor het verkrijgen van huisartsenhulp in vorenbedoelde gemeenten thans tot iedere willekeurige huisarts wenden.

Uit het vorenstaande volgt reeds, dat de militair in de gemeente waar wel een geneeskundige dienst KL/KLu aanwezig is, op een militaire arts blijft aangewezen.

Voorts moge worden verwezen naar de verdere inhoud van de landmachtorder.

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

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

GEZAMENLIJKE MILITAIRE FONDSEN

In 1960 — het 3e lustrum van de bevrijding, waarbij onze gedachten nog meer dan anders naar de oorlogsslachtoffers uitgaan — zullen de Gezamenlijke Militaire Fondsen in de periode van 2 t/m 8 mei de jaarlijkse collecte houden.

In 1948 is de Stichting Gezamenlijke Militaire Fondsen opgericht, die thans in meer dan 600 gemeenten plaatselijke commissies heeft, die jaarlijks trachten een huis-aan-huis-, dan wel een straatcollecte te organiseren voor het zuiver liefdadig doel, dat door deze fondsen wordt nagestreefd, die daarmee een nationale ereplicht, die op alle Nederlanders rust, naar beste krachten trachten te vervullen.

De Gezamenlijke Militaire (Steun)-Fondsen bestaan uit:

1. Fonds 1815 voor Oud-militairen en Nagelaten Betrekkingen;
2. Koninklijke Nationale Vereniging tot Steun aan Miliciens „Stamil“;
3. Vereniging „Eereschuld en Dankbaarheid“;
4. Karel Doorman Fonds;
5. Prins Bernhard Stichting;
6. Stichting „Het Van Weerden Poelman Fonds“.

De Stichting verleent niet alleen waar nodig steun aan oud-militairen, hun gezinnen en/of nagelaten betrekkingen, maar ook helpt zij bij de

moelijkheden, die vele van de dagelijks demobiliserende militairen bij hun terugkeer in het burgerleven ondervinden. Want wel tracht de Overheid deze zoveel mogelijk op te vangen en is haar welzijnszorg zover als die strekt uitstekend, doch zij is gebonden aan bepaalde normen. Doen zich bijzondere gevallen voor waarin zij geen hulp kan verlenen dan is men op particulier initiatief alléén aangewezen.

Nagelaten betrekkingen, die wel pensioen genieten, maar soms ineens voor grote uitgaven komen te staan, verminkten en ook kinderen van omgekomen militairen die, doordat zij hun vader hebben verloren, niet in de gelegenheid zijn te studeren en die anders deze gelegenheid wel zouden hebben gehad, zij allen worden geholpen. Daarvoor zijn grote bedragen nodig.

Evenals in de voorafgaande jaren zullen niet alleen vele burgers collecteren, doch dank zij medewerking van Zijne Excellentie de minister van Defensie nemen ook militairen in uniform geheel vrijwillig aan onze actie deel.

Wij brengen deze collecte gaarne onder de aandacht van onze lezers. Overigens worden financiële bijdragen gaarne ingewacht op giro nr 460388 ten name van de penningmeester van de G.M.F. te Amsterdam.

De prestatiebeloning en het overheidsapparaat

door ir. G. VAN AMSTEL, Luitenant-Kolonel van de Technische Staf

Zoals bekend mag worden verondersteld zijn in het verleden herhaaldelijk klachten geuit ten aanzien van het feit, dat het personeel in Overheidsdienst lagere inkomsten maakte, dan vergelijkbare groepen werknemers in de particuliere sector. Nadat deze kwestie ook in de Volksvertegenwoordiging aanhangig was gemaakt heeft de Regering in 1956 aan een commissie opgedragen te onderzoeken, of deze klachten met de werkelijkheid overeenkwamen¹⁾.

De resultaten van dit onderzoek wezen onder meer uit dat de *basislonen* van de lager-bezoldigde werknemers in Overheidsdienst wel vergelijkbaar waren met die van de particuliere sector; tevens bleek echter dat het particuliere bedrijf op zeer ruime schaal mogelijkheden kende om geleverde prestaties extra te belonen, o.m. door het hanteren van één of andere vorm van prestatiebeloning. Het praktisch resultaat hiervan was dat de *netto* inkomsten in de particuliere sector veelal 20 à 30% hoger lagen dan die van het Overheidspersoneel in vergelijkbare functies. Deze omstandigheid was voor de Regering aanleiding om toe te zeggen, dat ook bij de overheidsbedrijven een prestatiebeloningssysteem zou worden ingevoerd.

Als eerste Ministerie waar prestatiebeloning zou worden toegepast werd aangewezen het Ministerie van Defensie. Dacht men oorspronkelijk per 1 januari 1958 met prestatiebeloning bij een tiental bedrijven van dit Ministerie te kunnen aanvangen, al spoedig bleek, dat de enorme hoeveelheid voorbereidingen die een dergelijke maatregel vereist, het onmogelijk maakte deze datum aan te houden. Tegen het einde van 1959, was het echter zover, dat bij een aantal onderdelen van het Ministerie van Defensie één of meer vormen van prestatiebeloning zijn ingevoerd en ook bij andere Ministeries is of wordt met de invoering een aanvang gemaakt.

Het is daarom wellicht goed thans een beschouwing aan dit onderwerp te wijden, vooral ook omdat juist nu, na de eerste successen maar vooral ook na de vele beginmoeilijkheden en na de eerste teleurstellingen, in vele gesprekken een ondertoon van twijfel valt te beluisteren over de juistheid van de gekozen weg.

Wellicht kan het verhelderend werken eens afstand te nemen van de problemen en de tot dusverre opgedane ervaringen te analyseren.

Uitgangstellingen

Allereerst is het wellicht gewenst om voor de weinig in deze materie thuis zijnde lezer te verduidelijken, dat onder een prestatiebeloningssysteem in het algemeen wordt verstaan ieder systeem van beloning waarbij voor de *normale* prestatie een basis- of grondloon wordt betaald en dat iedere *extra goede* prestatie, die dus boven de normale prestatie uitgaat, extra wordt beloond. Men gaat er daarbij van uit dat het toekennen van een extra beloning voor een extra goede prestatie een aanzienlijk betere stimulans vormt voor het bereiken van hoge prestaties, dan het geven van straffen, boetes e.d. voor een slechte prestatie.

Om nu tot enige conclusie te kunnen komen, zullen allereerst twee vragen moeten worden beantwoord. Met de beantwoording van deze vragen zullen dan tevens de uitgangstellingen zijn vastgelegd, waarop verder voortbouwen mogelijk is.

Wat is het doel van prestatiebeloning?

Het antwoord van de *werkgever* op deze vraag zal zijn: *Het doel van iedere vorm van prestatiebeloning is, te komen tot een hogere arbeidsprestatie van de werknemers en daardoor tot een hoger rendement van het bedrijf.*

Voor de *werknemer* is het doel van prestatiebeloning: *het verdienen van een hoger loon en een beloning van de extra inspanning.*

En hiermee zijn dan meteen de grondvoorwaarden aangeroerd, waaraan ieder prestatiebeloningssysteem moet voldoen wil het aan dit doel beantwoorden. Voor de *werkgever* is het doel bereikt, zodra hij het geld dat hij uitbetaalt aan premies voor extra prestaties, maar ruim terugverdient met de hogere arbeidsprestatie.

Voor de *werknemer* zijn twee aspecten van belang: — allereerst zal de extra beloning voor iedere werknemer een *prikkel* moeten vormen om daarvoor ook een extra prestatie te willen leveren; — in de tweede plaats is voor de goede werknemer van belang, een *zekere bevrediging van het rechtvaardigheidsgevoel*. Een bevrediging van het rechtvaardigheidsgevoel, die gebaseerd is op de ook al zeer oude gedachte van het „loon naar werken”.

Een extra stimulans dus die de goede werker hard nodig heeft, als tegenwicht tegen de natuurlijke gemakzuchtige instelling: „waarom zou ik harder werken dan mijn buurman als ik er toch geen cent méér mee verdien?”

¹⁾ „Commissie van loondeskundigen”, ingesteld bij beschikking Min. v. Binnenlandse Zaken, 2 juni 1955. Red.

Het idealistische tegenargument, dat het ook zonder prestatiebeloning mogelijk moet zijn, mensen puur uit enthousiasme, liefde voor hun vak, trots op hun status van ambtenaar of wat dan ook 40 jaren lang een maximale prestatie te laten leveren, wordt in de praktijk wel zo gelogenstraft, dat dit argument m.i. volkomen onhoudbaar blijkt en van weinig werkelijkheidszin getuigt.

Is men het erover eens, dat het doel van ieder prestatiebeloningssysteem is, te komen tot een verhoogde arbeidsprestatie, dan volgt ogenblikkelijk de tweede vraag:

„Is het toepassen van één of andere vorm van prestatiebeloning in het overheidsapparaat zinvol?”

Afgezien van alle redenen die het voor iedere particuliere onderneming zinvol maken, om te streven naar een verhoogde arbeidsprestatie zijn er m.i. twee bijzondere redenen, die het voor de Overheid nog extra dwingend maken om te trachten door ieder middel, dus ook door middel van prestatiebeloning te komen tot hogere arbeidsprestaties.

Allereerst het feit, dat het overheidsapparaat wordt betaald met de belastinggelden van de bevolking, waaraan iedere vorm van vrijwilligheid in de bijdrage ontbreekt. Ook de particuliere onderneming wordt als regel gedreven met geld van derden. Zijn die „derden” echter van mening dat bij die particuliere onderneming de arbeidsprestatie te wensen overlaat en dat daardoor hun gelden niet goed worden besteed, dan zijn zij te allen tijde vrij hun geld uit die onderneming terug te trekken en elders in te investeren; dit is voor de belastingbetaler onmogelijk. Hierdoor rust dus op de Overheid een *extra (morele) plicht*, om ieder middel te baat te nemen tot een zo doelmatig mogelijke bedrijfsvoering. Onder andere dus het streven naar een zo hoog mogelijke arbeidsprestatie, waartoe prestatiebeloning een erkend middel gebleken is.

Een tweede reden die in het bijzonder pleit voor toepassing van prestatiebeloning in het overheidsapparaat is de volgende.

Een zekere vorm van prestatiebeloning zou men kunnen vinden in het promotie-beleid. En zo vindt men dan ook in vele particuliere bedrijven een doelbewust gebruik maken van bevorderingsmogelijkheden als middel van beloning voor goede prestaties. De man die opvalt door zijn goede prestaties, zal weldra uitgekozen worden voor de hogere, beter betaalde functie.

Naarmate de onderneming groter wordt, wordt een soepel hanteren van dit promotie-beleid echter steeds moeilijker. Door het stellen van allerlei regelen en vooral van allerlei beschermende bepalingen tegen willekeur, treedt, naarmate de omvang van de onderneming toeneemt, een steeds grotere verstarring op.

En zo kan worden gesteld dat in het logge, starre overheidsapparaat — de grootste „onderneming” in den lande — van een soepele hantering van het promotie-beleid, mede als een vorm van beloning naar prestatie, nauwelijks meer sprake is.

Ook om deze reden is dus een uitgebalanceerd prestatiebeloningssysteem in het overheidsapparaat nog meer gewenst dan waar ook.

Als antwoord op de tweede vraag moet dan ook nadrukkelijk worden gesteld, dat juist in het overheidsapparaat de invoering van prestatiebeloning een dwingende eis is, wil men niet alle goede krachten kwijt raken en uiteindelijk met de middelmatiggen blijven zitten.

Men zal zich zelfs ernstig moeten beraden, hoe ook voor de hogere functionarissen het „loon naar werken”, de beloning naar prestatie, is te realiseren. Ook hier gelden precies dezelfde factoren, die zich beslist niet storen aan de „papieren” scheiding tussen loongroepen en loonschalen.

Mag nu als uitgangstelling worden aangenomen

— dat het doel van ieder prestatiebeloningssysteem is, het bereiken en handhaven van een hoge arbeidsprestatie, en

— dat het invoeren van een dergelijk systeem in het overheidsapparaat niet alleen zinvol maar zelfs uiterst noodzakelijk is,

dan is het thans mogelijk na te gaan wat er in de praktijk heeft plaats gevonden.

Het voorspel: Werkclassificatie - Inpassing

Funcieloon

Wil men een werknemer voor een extra goede prestatie een extra beloning toekennen boven zijn „normale” loon, of grondloon, dan zal men eerst duidelijk dienen vast te leggen wat voor de betreffende werknemer het bij zijn functie behorende grondloon, of funcieloon is. M.a.w. men zal een gedetailleerde functie- of taakanalyse moeten maken, waarbij stap voor stap voor iedere taak zal moeten worden vastgelegd welke werkzaamheden voor de juiste vervulling van die taak moeten worden verricht en welke eisen op grond daarvan moeten worden gesteld aan de man die deze taak op normale wijze vervult. Men komt zo tot het *funcieloon* of grondloon.

Deze analyse, bekend onder de naam *werkclassificatie*, gevolgd door de vaststelling van de bijbehorende funcielonen, de *zg. inpassing*, heeft thans bij een groot aantal bedrijven van Defensie plaats gehad.

Natuurlijk zijn hierbij in het begin moeilijkheden geweest, fouten gemaakt en kinderziekten moesten worden overwonnen. Als geheel echter mag wel worden gesteld dat deze werkclassificatie op grote schaal de meest elementaire basis heeft gelegd voor de daaropvolgende invoering van de prestatiebeloning.

Ondervonden moeilijkheden in de praktijk

Het kan zijn nut hebben de ondervonden moeilijkheden nog eens duidelijk te étaleren om daaruit voor de toekomst de nodige lering te kunnen trekken.

1. Volkomen onvoldoende voorlichting van alle betrokkenen

De gehele materie was zowel voor de officieren als voor de burgerambtenaren van het Ministerie van Defensie volkomen vreemd. Bij het ene onderdeel had men zich misschien wat meer in deze materie verdiept dan bij het andere; als geheel moet echter worden gesteld, dat het gehele legerapparaat volkomen onvoorbereid met deze materie werd geconfronteerd.

Hierdoor is veel tijd verloren gegaan en de werkclassificatie bij sommige bedrijven moest

grotendeels worden herzien of geheel opnieuw plaats vinden. Een goede en vooral op de praktijk gerichte voorlichting bij alle eenheden waar de werkclassificatie nog moet plaats vinden, kan veel fouten voorkomen.

2. Onvoldoende begrip voor de draagwijdte en de consequenties van de werkclassificatie, bij de commandanten en leidende functionarissen van diverse onderdelen.

Dit onvoldoende begrip, natuurlijk grotendeels een gevolg van de bovengenoemde onvoldoende voorlichting kan echter ook voortspruiten uit andere oorzaken. Iedere hogere chef zal daarom moeten beseffen, dat hij zelfs bij voldoende voorlichting, dit eventuele onvoldoende begrip kan tegenkomen en dat hij dus attent erop dient te zijn.

Dit onvoldoende begrip en inzicht heeft geleid tot:

— enerzijds een onverschilligheid en de gedachte; „ik heb er toch niets in te vertellen; de taakanalysten, de afdeling Burger Personeel en de vakorganisaties maken het wel met elkaar uit”. De gevolgen hiervan waren veelal: onvoldoende taakomschrijvingen, te lage en in ieder geval foutieve inpassing en ontevredenheid bij het personeel;

— anderzijds heeft onvoldoende begrip bij vele functionarissen in de bedrijven geleid tot een „op-schroeven” van de functies. Door het veel zwaarder omschrijven van een taak, dan deze in werkelijkheid is, hoopte men de man die deze taak vervulde in een hogere loongroep ingepast te krijgen. Hierdoor ontstaat allereerst een benadeling van het Rijk doordat er voor eenvoudige functies onevenredig hoge lonen worden betaald. In de tweede plaats geeft dit op den duur echter ook ernstige benadeling van de werknemers en wel omdat de juiste verhouding tussen de beloningen van de verschillende functies volkomen verloren gaat, *waarmede een juiste basis voor prestatiebeloning tevens een utopie wordt.*

Bovendien zal de werknemer die in deze opgeschroefde taak te hoog wordt ingepast, bij iedere latere beoordeling tegen deze opgeschroefde taakomschrijving worden bekeken en dan als regel „onder de maat” blijken te zijn of de (opgeschroefde) taak slechts ten dele blijken te vervullen.

Het kweken van het besef, dat een goede werkclassificatie alleen maar kan worden bereikt met een volkomen eerlijk en open samenspel tussen leidende functionarissen en het middenkader van het betreffende bedrijf enerzijds met de taakanalysten en de overige bij de inpassing betrokken ambtenaren anderzijds, dient één van de belangrijkste doelstellingen te zijn van de eerder genoemde voorlichting.

3. Onvoldoende begrip en kennis van de taakanalysten

Het onvoldoende begrip, veelal een gevolg van onvoldoende ervaring, heeft in het begin geleid

tot een veel te gedetailleerde vastlegging van taken, die bovendien te veel het karakter had van een momentopname. Hierdoor dreigde de werkclassificatie te leiden tot een verstikkend keurslijf, waarbinnen natuurlijke kleine wisselingen en verschuivingen in bepaalde deeltaken, die in een bedrijf nu eenmaal doorlopend plaats vinden, niet konden worden opgevangen. Wijzigingen zijn dan immers alleen maar mogelijk via wijzigingen in de functie-omschrijvingen, m.a.w. via een voortdurend herclassificeren van taken (de zg. „nazorg”).

Onvoldoende kennis van bepaalde functies, leidde duidelijk tot te hoge waardering van de ietwat „geheimzinnige” functies. Zo werden bijvoorbeeld de weinig bekende functies van de gyromonteurs aanvankelijk beslist te hóóg gewaardeerd in verhouding tot de algemeen bekende functies, zoals die van lassers, plaatwerkers, draaiers enz. Hier zal de steeds verder gaande scholing van de taakanalysten in de praktijk, verbetering brengen.

4. Onvoldoende scherp omlinnde taakstellingen

Het is voorgekomen, dat bij bepaalde eenheden de leiding zelf niet of nauwelijks wist welke concrete taken deze eenheid als geheel waren toebedeeld. Dat er dan van een verdere gedetailleerde taakverdeling intern in die eenheid geen sprake meer kan zijn, spreekt vanzelf.

Vóór alles zal dus in de bevelslijn zeer duidelijk moeten worden gesteld welke taken aan een bepaalde eenheid zijn opgedragen, daarna zal een duidelijke organisatie voor die eenheid moeten worden ontworpen waarin een doelmatige taakverdeling tot uiting wordt gebracht en eerst daarna kan men aan werkclassificatie gaan denken.

5. Te snelle en te rigoureuze inpassing

Gezien de zeer ingrijpende veranderingen die de werkclassificatie tot gevolg zou hebben werd vooral van de zijde der commandanten en diensthoofden erop aangedrongen een mogelijkheid tot geleidelijke inpassing open te laten. Er waren bijvoorbeeld functies waarin voorheen werknemers in loongroep 3 werkzaam waren, welke functies bij de werkclassificatie werden gewaardeerd met loongroep 5 of 6.

Veelal had men ook voor bepaalde functies, gedwongen door de overspannen situatie op de arbeidsmarkt, genoeg moeten nemen met nog onvoldoende geschoolde of jonge onervaren krachten, waarvan echter de verwachting gewettigd was, dat zij in enkele jaren naar het niveau van de volledige functie zouden „groeien”.

Voor deze en vele andere gevallen was het zeer gewenst de inpassing geleidelijk te doen verlopen. Desondanks werd uiteindelijk, vooral onder druk van de vakorganisaties, bepaald dat alle werknemers in de functie die zij op het moment van

inpassing vervulden direct ingepast zouden worden in het maximale functieloon, dat bij de werkclassificatie voor die functie was vastgesteld.

Dat een dergelijke rigoureuze maatregel incidenteel voor vele werknemers tot zeer onaangename consequenties heeft geleid was te voorzien. Bij de eerstvolgende beoordelingen tegen de volle functie, bleken zij te kort te schieten en zij moesten worden ontslagen of voorgedragen voor een terugstelling naar een lager gewaardeerde functie.

Dat deze maatregel door de vakorganisaties desondanks zo nadrukkelijk werd voorgestaan doet vermoeden, dat hier het persoonlijk belang van de werknemers werd achtergesteld bij het ogenschijnlijke politieke succes van het ogenblik.

Conclusie

Als algemeen beeld van de situatie na de werkclassificatie en de inpassing, dient te worden gesteld dat hierdoor *een algemene verstarring is ingetreden, vooral in het promotiebeleid*. Het geleidelijk „groeien” van een nog niet geheel volwaardige kracht in een bepaalde functie naar het maximum functieloon is thans onmogelijk geworden. *Tevens is de animo voor verdere vakscholing aanzienlijk verminderd*. En zo zijn er nog wel meer bezwaren, die zich ondanks de schone theorie, in de praktijk blijken te kunnen voordoen.

Desondanks dient hier als conclusie klaar en duidelijk te worden gesteld; *dat voor ieder bedrijf zowel in het particuliere bedrijfsleven, als in het overheidsapparaat de enige basis voor een eerlijke en juiste beloning van de werknemers alleen is te bereiken door middel van een uitvoerige werkclassificatie*.

Het zou beslist onjuist zijn zich door de beginmoeilijkheden te laten verleiden om er maar niet aan te beginnen en alles bij het oude te laten. Pas bij een zorgvuldige taakanalyse zal men tot de ontdekking komen dat bepaalde functies misschien reeds jaren lang ernstig werden onderbetaald en anderen wellicht even erg overbetaald.

Eerst wanneer de onderlinge afweging van de zwaarte van de verschillende functies ten opzichte van elkaar zorgvuldig heeft plaats gevonden en wanneer dus de basis is gelegd voor het functieloon of grondloon voor iedere werknemer, kan men gaan denken over prestatiebeloning.

In algemene zin is het zo, dat het *functieloon* dus wordt bepaald door de zwaarte van de functie, dus volkomen onafhankelijk van de man die de functie vervult. De *prestatiebeloning* echter, die de man boven dit functieloon kan verdienen wegens de méér dan normale prestatie, is daarentegen juist *voornamelijk afhankelijk van de man die de functie vervult* en de wijze waarop hij dit doet.

Aangezien de prestatiebeloning echter als regel wordt uitgedrukt in een bepaald percentage van het functieloon is ook het functieloon van groot belang voor de prestatiebeloning. Een reden te meer om te zorgen dat de functielonen zo zorgvuldig mogelijk worden vastgesteld.

De gekozen systemen van prestatiebeloning

Inleiding

Als meest voor de hand liggende systemen van prestatiebeloning heeft men, althans bij het Ministerie van Defensie, gekozen:

- a. voor die werkzaamheden waarbij de arbeidsprestatie nauwkeurig in tijd en aantal is te meten, de zg. *tarifiëring*;
- b. voor die werkzaamheden waarbij dit onmogelijk is, de zg. *merit-rating*.

Beide vormen hebben bezwaren in zich, die nu eenmaal inherent zijn aan het systeem en die men dus moet aanvaarden met het systeem, doch die men wel terdege dient te onderkennen alvorens men prestatiebeloning gaat toepassen.

Aangezien beide systemen bij de bedrijven van het departement van Defensie worden toegepast en beide een uitgesproken eigen karakter hebben zullen de systemen hier ieder afzonderlijk worden besproken.

Tarifiëring

Bij dit systeem wordt, zoals reeds werd vermeld, de geleverde arbeidsprestatie nauwkeurig uitgedrukt in geproduceerde eenheden per tijds-eenheid. Alvorens men van een extra goede of méér dan normale prestatie kan spreken, moet men echter eerst nauwkeurig vastleggen, *wat onder een normale prestatie wordt verstaan*.

Definitie: onder deze normale prestatie verstaat men dan de arbeidsprestatie, die wordt geleverd door een normale vakman, die voor het vereiste werk voldoende is geschoold en over de juiste middelen (gereedschappen, materialen e.d.) beschikt, wanneer hij werkt in een normaal arbeidstempo.

Heeft men deze *norm* eenmaal vastgesteld, dan is de rest betrekkelijk eenvoudig. Men kan dan een beloningsschaal vaststellen, volgens welke iedere prestatie, die boven de norm uitgaat, zal worden beloond. Is bijvoorbeeld als norm gesteld, dat een voldoende geschoolde draaier in een uur tijd 50 bouten kan draaien, dan zal hij voor iedere bout, die hij in dat uur méér draait dan de voorgeschreven 50 stuks, een extra premie verdienen, volgens een bepaalde schaal.

In het voorgaande, ogenschijnlijk onschuldige, verhaaltje liggen de moeilijkheden echter al met handen vol voor het grijpen.

Het stellen van de normen

Allereerst is gesteld, dat men voor iedere bezigheid de *norm* moet vaststellen. Wie moet dit

echter doen? Wie zal uitmaken wat men als normale prestatie mag eisen?

In het overheidsapparaat was nagenoeg niemand aanwezig, die ook maar enige ervaring had op dit gebied, die voldoende was geoefend in het tempo-schatten en het tijdmeten. Buiten het overheidsapparaat zijn er echter vele bureaus, die zich al jaren met het vastleggen van normen in honderden soorten bedrijven hebben bezig gehouden. Het is dan ook een verstandige keuze geweest om dit vastleggen van de normen op te dragen aan enkele adviesbureaus, die daarbij tegelijkertijd het overheidspersoneel opleiden, dat ook in de toekomst belast zal blijven met het meten van bewerkingstijden en het vaststellen van de normen.

Zonder af te dalen in de vele technische details van tijdwaarneming, omrekeningsfactoren e.d., meen ik hier als conclusie te mogen stellen, *dat het bepalen van de normen, mits men zich daarbij laat leiden door specialisten, geen overwegende problemen mee brengt.*

Voorwaarden waaraan het bedrijf moet voldoen

Wil men echter met goede normen in een overheidsbedrijf aan het werk gaan en ook resultaten ermee bereiken, m.a.w. *wil men ook een verhoogde arbeidsprestatie ermee bereiken*, dan dient dit bedrijf aan een aantal voorwaarden te voldoen.

1. Men zal in dat bedrijf moeten beschikken over duidelijke omschrijvingen van de werkzaamheden, die moeten worden verricht en hoe deze moeten worden verricht en gecontroleerd (zg. werkinstructies). *Men zal dus moeten beschikken over een goed bedrijfsbureau, waar een uitstekende werkvoorbereiding kan plaats vinden.*

In ieder bedrijf waar men tarifiëring wil invoeren zal allereerst aan deze voorwaarde moeten worden voldaan. Zo niet, dan behoeft men niet de minste hoop te koesteren, dat tarifiëring in een dergelijk bedrijf voorlopig enige zin heeft.

2. In de definitie van wat men onder een normale arbeidsprestatie verstaat, is in de aanvang van dit punt onder meer gesteld, dat de normaal geschoolde vakman moet beschikken over de *juiste middelen* om tot een normale prestatie te kunnen komen.

Als tweede voorwaarde voor een succesvolle toepassing van tarifiëring in een bedrijf geldt dan ook, dat men in *dat bedrijf moet beschikken over de juiste werkplaatsuitrusting, gereedschappen, materialen enz.* Tevens zal men die middelen, die in een levend bedrijf voortdurend voor verbetering der arbeidsprestatie als aanvulling of vernieuwing nodig zijn, op korte termijn moeten kunnen verwerven. Een verwervingsprocedure zoals thans wel voorkomt voor sommige gereedschappen en hulpmiddelen van een jaar of zelfs meer is natuurlijk een uiterst storende factor en

maakt het doel van de tarifiëring illusoir; hetzelfde geldt voor de bevoorradingsprocedure.

Indien de goedwillende en hardwerkende werknemer niet verder kan met zijn werk, doordat hem de middelen ontbreken, wordt elk effect van prestatiebeloning even snel weer afgebroken.

3. Als derde voorwaarde die moet worden gesteld aan een bedrijf waarin men tarifiëring met succes wil invoeren geldt, *dat men in dit bedrijf moet beschikken over een uitstekend kwaliteitscontrole-orgaan.*

Indien de man het gevoel heeft dat hij ongestraft fouten kan maken zal hij onherroepelijk trachten zijn tempo op te voeren ten koste van de kwaliteit. Niet alleen de wetenschap dat de fouten door een goede inspectie worden *ontdekt*, maar ook dat de fouten die bijvoorbeeld bij gecompliceerde werkstukken zoals rupsvoertuigen, pas geruime tijd later bij een proefrit kunnen worden ontdekt, toch nog met grote zekerheid op de „schuldige” kunnen worden *verhaald*, is nodig. Dit vereist naast een uitstekend kwaliteitscontroleapparaat *ook een goed en snel werkend administratief registratie-apparaat* voor de berekening der behaalde premies.

Enkele algemene gezichtspunten

Tenslotte dienen nog enkele algemene problemen te worden onderkend wil men met de invoering van tarifiëring succes bereiken.

Als eerste facet is daar dan het feit, dat het oneindig veel eenvoudiger is tarifiëring toe te passen bij een productiebedrijf waar een *nieuw* produkt wordt gefabriceerd, dan bij een *reparatie- of revisie-bedrijf*, waar men eerst de te bewerken objecten uit elkaar zal moeten halen en grondig zal moeten inspecteren alvorens men ook maar bij benadering een norm voor de te verrichten werkzaamheden kan stellen.

Het ongeluk wil nu, dat juist nagenoeg alle overheids”bedrijven” reparatie- of revisie-bedrijven c.q. onderhoudsdiensten zijn en dat men dus bij de Overheid juist met de moeilijkste zijde van tarifiëring wordt geconfronteerd. Aanzienlijke vereenvoudiging in moeilijke grensgevallen zou te verkrijgen zijn door toepassing van groepstarieven of door te werken op contract-basis.

Als tweede probleem nauw met het voorgaande samenhangend geldt, dat juist door het extra moeilijke karakter van het reparatiebedrijf, de vaststelling van de normtijden extra veel werk kost en dat het daarom zeer gewenst is dit vele werk niet slechts voor één of twee objecten te doen maar liefst voor een hele serie gelijksoortige objecten. In het algemeen dus *de eis van serie-werk aan lange series van eenzelfde type.*

Helaas zal deze eis in weinig overheidsbedrijven te realiseren zijn, zeker niet in de legerbedrijven waar men de series uit taktische overwegingen juist graag zo kort mogelijk houdt.

Een derde punt dat de aandacht verdient is dat van de *totale kosten en de baten*. Indien voor het stellen van de juiste normen, voor een goede kwaliteitscontrole en voor een goede registratie en berekening van de premies een te groot aantal extra personeel nodig zou zijn, zou de winst die door de verhoging van de arbeidsprestatie wordt behaald niet meer opwegen tegen de extra kosten die men daarvoor moet spenderen en dan zou het toepassen van tarifiëring geen zin meer hebben.

Als zéér belangrijke *bate* van tarifiëring, die echter onmogelijk exact in een geldbedrag is uit te drukken, dient hier beslist naar voren te worden gebracht, dat dank zij de tarifiëring het gehele bedrijfsgebeuren veel en veel beter in de hand is gekomen. De voortgangscontrole, de registratie van het gehele productieproces, de directe signalering van stagnaties, de directe afstraffing van fouten, kortom alle facetten die met een goede straffe bedrijfsvoering samenhangen, gaan met sprongen vooruit zodra men met tarifiëring begint.

Toetsing aan de grondvoorwaarden

Gaat men uiteindelijk na of de bij het departement van Defensie ingevoerde vorm van tarifiëring — gemeten-, individueeltarief met een maximum te bereiken premie-percentages van 25% van het functieloon — voldoet aan de in den aanvang gestelde grondvoorwaarden, dan dient het volgende te worden onderzocht.

1. Geeft het beloningssysteem voldoende stimulans voor iedere werknemer om een zo goed mogelijke prestatie te leveren?

Als antwoord hierop kan worden gesteld dat de maximum premie van 25% zeker hoog genoeg is om een flinke stimulans te geven. (In de civiele sector ligt het maximum percentage echter op 32% à 35%). Voor de slappe broeder, die met een voor zijn doen reeds redelijke inspanning geen hogere premie weet te bereiken dan 0 tot 5%, is geen enkel kruid gewassen.

Een bezwaar van het toegepaste systeem is dat alleen de méér dan normale prestatie wordt beloond, doch dat voor een slechte prestatie die onder de norm blijft géén korting op het functieloon kan plaats vinden. Onherroepelijk zal men daarom echter die (gezonde) werknemers die voortdurend met hun prestatie onder de gestelde norm blijven, moeten ontslaan of moeten terugstellen in een functie op lager niveau waar zij wél de norm kunnen halen.

Nadrukkelijk zal een uitzondering moeten worden gemaakt voor dié werknemers, die wegens minder validiteit of uitgesproken invaliditeit zijn gehandicapt, evenals voor de werknemers in de hoogste leeftijdsgroepen.

In ieder bedrijf waar „in tarief” wordt gewerkt zal altijd een aantal werkzaamheden te verrichten blijven, die niet kunnen worden getarifiëerd. Het

is vanzelfsprekend dat men juist deze werkzaamheden door de minder valide krachten laat vervullen en hun daarbij bovendien in de gelegenheid stelt door middel van bv. merit-rating ook nog een extra beloning te incasseren voor een naar hún maatstaven gemeten, goede prestatie.

2. Geeft het beloningssysteem een bevrediging van het rechtvaardigheidsgevoel en stimuleert het zodoende de goede werker om een zo goed mogelijke prestatie te blijven leveren?

Het antwoord hierop is zeker bevestigend. Het is een individuele beloning voor de extra goede prestatie. Staat de buurman de lijn te trekken, dan zal het de goede werknemer niet beïnvloeden, omdat hij weet dat zijn eigen, betere, prestatie ook beter wordt beloond. Bovendien is hij bij *individueel* tarief niet afhankelijk van een eventuele onvoldoende teamgenoot, zoals dit bij *groepstarief* wél het geval is.

Een ander facet eveneens verband houdende met het rechtvaardigheidsgevoel is, *dat men in het gehele proces van normen vaststellen, premieberekening enz. niet genoeg openbaarheid en voorlichting kan betrachten.*

Zodra bij de werknemer maar ergens steun wordt gegeven aan het van generaties overgeërfd wantrouwen tegen het „snijden” van tarieven of welke andere vorm van onoprechtheid dan ook, is het met de bevrediging van het rechtvaardigheidsgevoel gedaan. Wordt het spel echter open en eerlijk gespeeld, dan is het één van de meest objectieve systemen, waarbij eventuele sympathieën of antipathieën van voorlieden, bazen enz. voor een groot deel zijn uitgeschakeld.

Een belangrijke beperking, inherent aan het systeem, is *dat slechts één element wordt beloond*, namelijk de arbeidsprestatie. Houding en optreden tegen chefs en collega's, zorg voor gereedschappen en machines, kwaliteit van het werk vormen géén elementen van de beloningsmaatstaf! Dit houdt het gevaar in, dat men de egoïstische harde werker kweekt, die tracht met de beste gereedschappen en materialen de hoogste produktie te halen, zo nodig ten koste van zijn collega's. Hier zal echter de goede leiding van baas en voorman het tegenwicht moeten vormen.

Merit-rating

Voor die werkzaamheden waarbij de arbeidsprestatie niet exact is te meten in aantallen stuks per tijdseenheid — bijvoorbeeld het werk van chauffeurs, magazijnpersoneel, inspecteurs enz. — heeft men als prestatiebeloningssysteem gekozen *merit-rating*.

Het vaststellen van de normen

Bij dit systeem zoals het bij het Departement van Defensie wordt toegepast wordt de man beoordeeld door zijn directe- en naasthogere chef en wel op vier facetten, namelijk:

- op de kwantiteit van zijn werk;
- op de kwaliteit van zijn werk;
- op zijn houding t.o.v. mensen (chefs, collega's);
- op zijn houding t.o.v. zaken (gereedschappen enz.).

Ogenschijnlijk dus een aantrekkelijk systeem, door het veel bredere beoordelingsveld. Bovendien worden de vier facetten ieder nog met een bepaalde afweegfactor vermenigvuldigd waardoor men voor de ene groep bv. de nadruk kan leggen op kwaliteit van het werk (inspecteurs), voor de andere groep bv. op houding t.o.v. mensen (loketbedienden) enz.

Als strikt eerlijk beloningssysteem is het echter uitermate moeilijk. Zoals in de aanhef reeds werd gesteld is hier de kwantiteit van het werk niet exact in aantallen te meten. Het wordt dus een *subjectieve* schatting van de directe chef. Op de overige punten wordt het subjectieve element nog veel erger. *Van een zuivere normstelling is hier dus geen sprake.*

Om het subjectieve element zoveel mogelijk te elimineren heeft men bij de Overheid de volgende spelregels ingesteld:

- de werknemer moet beoordeeld worden, niet alleen door zijn directe chef, doch ook door de naasthogere chef;
- de directe chef is verplicht een dagnotitie staat bij te houden, waarop hij *dagelijks* eventuele goede of slechte punten van de werknemer moet noteren;
- een slechte notitie *moet* op de dag zelf nog met de werknemer worden besproken;
- bij verschil van mening na het uitbrengen van de beoordeling kan de werknemer in beroep gaan bij een beroepscommissie;
- de kwalificaties: normaal, goed, zeer goed, uitmuntend enz. heeft men met een uitvoerige omschrijving zo scherp mogelijk trachten vast te leggen.

Desondanks dient nogmaals duidelijk te worden gesteld, dat er van een zuivere objectieve normstelling geen sprake is.

Klaar en duidelijk springt hier dan ook naar voren, dat een redelijke kans op succesvolle toepassing van merit-rating *staat of valt met de kwaliteit van de beoordelende chefs* (als regel dus het lagere en middenkader zoals werkmeesters, bazen, opzichters enz.)

Voorwaarden

Wil prestatiebeloning in de vorm van merit-rating in een bedrijf ook maar enig succes opleveren, dan dient dit bedrijf daarvoor *allereerst mentaal rijp te zijn!*

Men kan moeilijk van een Nederlander verwachten, dat hij met succes een Frans boek zal lezen, wanneer hij nog nooit de Franse taal heeft

geleerd. Evenmin kan men verwachten dat merit-rating succes zal opleveren *in een bedrijf waar de leiding faalt, waar de communicatie-kanalen niet open liggen, waar niet reeds jaren lang een geest van openheid en eerlijkheid is geïndoctrineerd en waar men ook het lagere en middenkader niet reeds geruime tijd heeft getraind in het systematisch en objectief beoordelen van mensen.*

Het al of niet slagen van merit-rating in een bepaald bedrijf, wordt niet alleen bepaald door het al of niet aanwezig zijn van een goede personeelschef, of van een bekwame beoordelingsambtenaar. Wanneer niet de gehele bedrijfsleiding begrijpt waarom het gaat en wanneer niet de commandant of directeur van dat bedrijf in de eerste plaats kans ziet om dit begrip ook te realiseren in het beleid in zijn bedrijf zal de invoering van merit-rating alleen maar averechts werken. Het zal dan een bron van achterdocht, afgunst, haat en nijd vormen, door willekeur, onverschilligheid of vriendjespolitiek in de toepassing ervan.

Om al te grote „brokken” te voorkomen heeft men bij de Overheid voorlopig het maximum te bereiken premie-percentages voor merit-rating dan ook gesteld op slechts 8% van het functieloon.

Een tweede voorwaarde die een succesvolle invoering van merit-rating mede bepaalt is, *dat de graduatie in de beoordelingsniveaus niet te klein is.*

Het toekennen aan werknemer A van een premie die 1% hoger ligt dan de premie van werknemer B is zinloos. Het zal geen enkele chef gelukken B te overtuigen dat zijn prestaties (over enkele weken of maanden gemeten) nu juist 1% minder waren dan die van A. Beter is het dan ook enkele duidelijk uit elkaar liggende premieniveaus te nemen, bv. 0%, 4%, 8%, 12% en 15%. Het zal voor B wel aanvaardbaar zijn dat hij „ergens” in de groep van 4% zit en dat A indien die uitgesproken beter was, „ergens” in de groep van 8% zit.

Suggestie

Het is een natuurlijk verschijnsel, dat iedere werknemer met zijn verdiende premiepercentages *op den duur een bepaald gemiddeld niveau gaat bereiken*, waarvan hij, over een langere periode bezien, niet veel zal afwijken (uiteraard zal dit gemiddelde niveau voor iedere man op andere hoogte liggen). Ditzelfde geldt voor tarifiering.

Ter besparing van veel beoordelings- en administratief werk zou het wellicht aanbeveling verdienen de merit-rating dan ook over langere perioden te gaan uitstrekken, bv. een half jaar of een jaar, waarbij dan de dagnotiestaten bijvoorbeeld weeknotities zouden moeten worden, doch waarbij de laatst verdiende premie wel wekelijks of maandelijks wordt uitbetaald.

Een dergelijk systeem wordt momenteel bij één van de grootste civiele bedrijven toegepast voor

de in tarief werkende mensen. Hier wordt gedurende 3 maanden het tarief van de man nauwkeurig bepaald. Dit blijkt dan voor iedere werknemer vrij constant om een bepaald gemiddeld premie-niveau te fluctueren. Na deze 3 maanden wordt dan met de man een contract afgesloten op dit gemiddelde premie-niveau, uitgaande van de stelling, dat dit zijn „natuurlijke” niveau is. Het contract geldt voor een jaar. Wel worden er in dat jaar enkele steekproeven gehouden om na te gaan of de man niet duidelijk van zijn niveau is gaan afwijken (naar beneden óf naar boven).

In beginsel zal de werknemer zelf wellicht bezwaren hiertegen maken. Hij zal het gevoel hebben dat hij, wanneer hij nu eens flink uit zijn slof schiet, zodat hij bij een korte beoordelingsperiode direct een hogere premie zou verdienen, dit voordeel bij een lange beoordelingsperiode verloren zou zien gaan omdat dan die goede uitschieter weer zou worden afgevlakt door minder goede perioden. Het zal echter *in de praktijk* blijken, en zeker bij een groot aantal waarnemingen en een juiste vaststelling van het gemiddelde niveau, dat voor de meeste werknemers een lange beoordelingsperiode geen nadelen oplevert. Er is slechts één groep waarbij dit wel het geval is en dit is de groep die steeds om de 0% zweeft. De ene keer komen zij eens op een premie van een paar procent, de volgende keer zitten zij weer net onder de maat. Omdat er aan het einde van iedere periode voor een negatieve prestatie die *onder* de 0% zou komen niet op het functieloon wordt gekort is voor deze lieden een korte beoordelingsperiode gunstiger, opdat zij veelal net hun positieve prestatie krijgen „uitbetaald” alvorens die door even zoveel negatieve prestaties alweer is genivelleerd.

Past men echter de hiervoor genoemde duidelijk uit elkaar liggende premieniveaus toe, dan zal (op den duur) toepassing van een lange beoordelingsperiode geen bezwaar opleveren. Wel zal het goed zijn bij de aanvang gedurende één of twee jaren merit-rating met korte beoordelingsperioden toe te passen om, *met de man samen*, proefondervindelijk zijn gemiddelde niveau te bepalen.

Toetsing van de praktijk aan de eerste grondvoorwaarde

Momenteel is het zo, dat de werknemers die onder het merit-rating systeem vallen, maximum 8% premie kunnen verdienen. Bij de tarifiëring ligt dit maximum op 25%. Daarnaast is door de vakorganisaties nog als eis gesteld, dat die werknemers, die voorlopig nog niet onder enige vorm van prestatiebeloning vallen een premiederving van 3% uitgekeerd krijgen.

Stellen wij dan thans de vraag of *de merit-rating zoals die nu wordt toegepast een prikkel vormt tot hogere arbeidsprestaties*, dan moet hier-

op wel zonder meer *ontkennend* worden geantwoord.

Het huidige percentage van 8% is beslist te laag (vooral omdat anderen zonder *enige* extra prestatie reeds 3% premie-derving krijgen uitgekeerd en de „buurman” die in tarief werkt bij dezelfde maximale inspanning 25% kan verdienen). Zeker voor groepen als chauffeurs, bewakers e.d. die reeds verschillende vormen van extra verdiensten kennen, zoals vergoeding voor overwerk, reis- en verblijfsvergoedingen, vergoedingen voor onregelmatige of ongeregelde arbeid, enz. vormt een merit-premie van enkele procenten geen enkele prikkel.

Toetsing aan de tweede grondvoorwaarde

Geeft de huidige toepassingsvorm een *bevrediging van het rechtvaardigheidsgevoel*?

Na hetgeen in het vorige punt werd gesteld behoeft het geen betoog dat momenteel het rechtvaardigheidsgevoel danig geweld wordt aangedaan.

— In die afdelingen waar nog geen prestatiebeloning wordt toegepast behoeft de man geen enkele extra prestatie te leveren om toch 3% premie-derving te incasseren.

— In de afdelingen waar merit-rating wordt toegepast moet de man reeds een redelijke overprestatie leveren om 4% „merit” te verdienen en met een topprestatie kan hij in uitzonderingsgevallen 8% verdienen.

— Met diezelfde topprestatie verdient zijn collega, die toevallig tarifieerbaar werk doet, 25%.

Dat het maximum percentage voor merit-rating, juist door de veel subjectievere normstelling nooit gelijk zal liggen met het maximum percentage voor tarifiëring is begrijpelijk, ook voor de werknemer. Ook in de civiele sector is dit algemeen aanvaard. Het huidige verschil van 8% tegen 25% is echter onhoudbaar.

Tot zover een zuiver zakelijke verklaring voor het feit dat de bevrediging van het rechtvaardigheidsgevoel tot heden toe bij de merit-rating nagenoeg heeft gefaald. Een veel ernstigere oorzaak en wellicht de *hoofdoorzaak* waardoor de merit-rating in vele bedrijven geen succes is geworden, zelfs hier en daar volkomen heeft gefaald, is het feit *dat de merit-rating rigoureuus is opgelegd aan bedrijven, die op geen stukken na rijp ervoor waren*. Het invoeren van de merit-rating zal bedrijf na bedrijf moeten geschieden en niet alvorens men de zekerheid heeft, dat de bedrijfsleiding in dat bedrijf mentaal geschikt ervoor is.

Een derde oorzaak voor het feit dat bij merit-rating het „rechtvaardigheidsgevoel” eerder in het gedrang kan komen dan bij de tarifiëring, is gelegen in het feit, dat bij merit-rating de zwakere broeder zich zo prettig zand in eigen ogen kan strooien. Krijgt een collega een hogere premie dan zal hij veelal niet eerlijk erkennen dat die

collega betere prestaties leverde, doch dan zal al heel gauw als excuus worden aangevoerd, dat de collega „natuurlijk veel meer met de stroopkwast heeft gewerkt bij de chef”. Termen als „flikvlooien”, „bruinwerken”, „stroopsmeren”, en dergelijke zijn veel gehoorde termen om de goede prestatie van de collega omlaag te halen en het eigen gebrek aan goede prestaties goed te praten.

Bij de tarifiëring, waar de resultaten in nuchtere harde aantallen blijken, is dit zelfbedrog veel moeilijker aannemelijk te maken, hoewel ook hier „de betere machine”, „het betere gereedschap” en „het geluk” nog vaak als excuus worden aangevoerd voor de betere prestatie van de buurman.

Juist ook om dit bezwaar, dat nu eenmaal inherent is aan het systeem, is behalve een goede chef en nuchtere beoordelaar ook een ruime spreiding in premie-niveaus noodzakelijk.

Momenteel heeft de chef in feite alleen de beschikking over de percentages van 3% tot 7% (8% wordt zelden of nooit toegekend).

Conclusies

Als algemene conclusies mogen dan tot slot nogmaals de volgende punten worden herhaald.

— *Invoering van prestatiebeloning bij de Overheid wordt zeker noodzakelijk geacht.*

— *Een goede werkclassificatie dient de grondslag te vormen van elke vorm van prestatiebelo-*

ning. Te grote detaillering in werkclassificatie is ongewenst.

— *Rigoureuze algemene invoering van prestatiebeloning, ook in bedrijven die nog niet rijp ervoor zijn leidt onherroepelijk tot fiasco's.*

— *Waar enigszins mogelijk, is tarifiëring als objectief systeem te verkiezen boven merit-rating.*

— *Individueel tarief zal niet altijd mogelijk zijn. Veelal zal dan groepstarief of contractloon toch nog een zeer goede oplossing kunnen geven.*

— *Merit-rating eist een lange en zeer goede voorbereiding van het kader.*

— *Het maximum premiepercentage voor merit-rating zal zeker moeten worden verhoogd wil men enig succes sorteren.*

— *Te fijne differentiatie in de premies is uit den boze. Vier of vijf duidelijk uit elkaar liggende premie-niveaus zullen veel verbetering en vereenvoudiging geven.*

— *Een zekere evenwichtstoestand, zowel bij tarifiëring als bij merit-rating is te verwachten. De vraag rijst of het niet mogelijk is na verloop van enige tijd de werknemer een vast premie-percentage toe te kennen gelijk aan zijn jaargemiddelde, met steekproefsgewijze controle op eventuele daling of stijging van prestatie.*



BANDEN 1959

De geheel linnen banden voor de jaargang 1959 zijn thans direct leverbaar. De prijs bedraagt f 3,25 per stuk.

Levering uitsluitend na vooruitbetaling per giro (nr 44715) of per postwissel. Bestellingen te richten aan:

MOORMANS PERIODIEKE PERS N.V.
Zwarteweg 1 - Den Haag.

Doel en plaats van de lichamelijke opvoeding in de Koninklijke Landmacht

door K. F. DE WIJK, *Majoor der Infanterie, Hoofd Bureau LO en Sport - Inspectie der Opleidingen*

Tussen de primitieve samenleving — waarin iedere man een krijger was, het gehele volk als het ware één leger — en de moderne samenleving, gekenmerkt door mechanisatie, industrialisatie en enorme vorderingen in alle sectoren van de wetenschap, ligt een stuk geschiedenis, waarin afwisselend meer of minder aandacht werd besteed aan de lichamelijke opvoeding van de opgroeiende jeugd. Deze aandacht resulteerde in een waardering van de lichamelijke opvoeding, die zich in het algemeen bewoog tussen de volgende begrenzingen:

— de lichamelijke opvoeding is bepalend voor de kracht of totale gezondheidstoestand van een geheel volk of individu en is de basis van de geestelijke vorming;

— de lichamelijke opvoeding dient te worden genegeerd, daar aan de geestelijke en verstandelijke vorming alle aandacht dient te worden besteed.

De lessen die uit het verleden kunnen worden getrokken en de resultaten uit moderne wetenschappelijke onderzoeken hebben onomstotelijk vastgesteld:

— dat de kracht en de sterkte, of de lichamelijke en geestelijke vitaliteit, van het individu als van het volk, overeenkomen met de plaats, die de lichamelijke opvoeding inneemt;

— dat de werking van de geest wordt bevorderd, indien deze wordt ondersteund door een gezond functionerend lichaam;

— dat de mens een totaliteit is, dus geest en lichaam niet gescheiden functioneren en beïnvloeding van de een evenzeer ingrijpt op het ander;

— dat als voorwaarde voor een gezond lichaam een juiste functievervulling een eerste vereiste is, gedachtig de grondwet in de fysiologie: de functie vormt het orgaan, dus gedwongen rust geeft atrofie (rust roest);

— dat door de voortschreiding van techniek, mechanisatie en industrialisatie de plaats, die de mens als eenling als biologisch wezen inneemt, dreigt te worden beperkt;

— dat als gevolg hiervan aan de lichamelijke functionele beweging *geen* aandacht meer wordt of kan worden besteed, niettegenstaande dit een eerste voorwaarde vormt voor een gezonde groei van het organisme;

— dat indien het individu, de groep of het volk voor grote lichamelijke inspanningen worden geplaatst, hieraan alleen zeer kortstondig kan worden voldaan, ten koste van óver-inspanning;

— dat het menselijk organisme geen gelegenheid of tijd wordt gegund om zich normaal te ontwikkelen en zich aan te passen aan de te stellen eisen;

— dat de groei en aanpassing van een biologisch wezen tijd, regelmaat, verantwoorde toename en natuurlijkheid vraagt.

Wanneer wij deze feiten projecteren op ons leger, kunnen de volgende conclusies worden getrokken.

1. De gevechtskracht van het leger is voor een zeer groot deel de resultante van de lichamelijke en geestelijke fitheid waarover de opgegroeide jeugd beschikt, aangezien de tweejarige opleiding en vorming tot militair wordt ingeplant in de 18- tot 19-jarige opvoeding, die reeds heeft plaats gevonden. Het behoeft geen nader betoog, dat de te bereiken resultaten van de militaire opvoeding in sterke mate afhankelijk zijn van de opvoedingsresultaten in de vóórmilitaire tijd, die bepalend zijn voor de gehele lichamelijke en geestelijke instelling van de 18- à 19-jarige jongeman.

2. Het leger betekent de gebalde vuist, die eerst *stootkracht* verkrijgt, indien het lichaam (het volk, de jeugd) gezond is, getraind en in het bezit van een goede mentale instelling.

3. Uit deze nauwe relatie volgt, dat burgerij en strijdkrachten door vele nauwe en samenwerkende banden zijn verbonden en dat algemene tekortkomingen in de burgeropvoeding van grote invloed zijn op de militaire opleidingsmogelijkheden.

4. In overeenstemming met de burgermaatschappij nemen ook in het leger de technisering en mechanisering hand over hand toe, waardoor de neiging ontstaat om de mens niet meer als basis en middelpunt te zien. Dit is in scherpe tegenstelling met de realiteit van de moderne oorlogsvoering, waar juist aan de mens de hoogste eisen worden gesteld op het gebied van de lichamelijke en geestelijke gehardheid, uithoudingsvermogen, lichamelijke en geestelijke behendigheid, zelfvertrouwen en reactievermogen om zich te velde als individu en als groep te kunnen handhaven, en

om rendabel en juist de gehele technische apparatuur te kunnen bedienen.

De ervaringen in de afgelopen oorlogen bewijzen zeer duidelijk dat de mens bepalend bleek voor het bereikte succes en dat, daar waar de mens in gebreke bleef, ernstige gevolgen niet uitbleven.

Een gehouden grootscheeps onderzoek gedurende de Korea-oorlog wees twee behoeften aan: — verbetering van de schietvaardigheid; — verbetering van de algemene lichamelijke gesteldheid, in het bijzonder de gehardheid, het uithoudingsvermogen en de behendigheid in het overwinnen van terreinmoeilijkheden.

Hoe groot de betekenis van de mens wel is, blijkt uit bekende uitspraken van legeraanvoerders als Eisenhower, Montgomery en vooral Ridgeway:

„Er is één absoluut wapen, het enige wapen dat overal en onder alle omstandigheden kan strijden. Dat wapen is de mens. De geweldige technische ontwikkelingen in de laatste vijftig jaar hebben bij menigeen het idee doen postvatten dat het materieel doorslaggevend is en de betekenis van de mens is verminderd. Niets is minder waar. Juist de materieelinzet verhoogt de betekenis van de mens en stelt aan hem in geestelijk en lichamenlijk opzicht ook veel hogere eisen. De veiligheid van de mensheid ligt in de hoofden, handen en harten van hen, die op wacht staan aan de grenzen van de dijk der vrije wereld. Het zijn de mensen, die de doorslag geven. Zij vormen het fundament van elk leger en zullen dit ook altijd blijven vormen.”

Een uitspraak van Generaal Maxwell D. Taylor onderstreept het belang van een juiste fysieke training als volgt:

„Alle officieren en manschappen hebben de militaire verplichting zichzelf in een zeer goede lichamelijke conditie te houden, als een eis van hun beroep. Een militair kan alleen dan zijn plicht — zowel in vredes- als in oorlogstijd — efficiënt verrichten indien hij in een goede lichamelijke conditie verkeert. Slechts dan kan hij het nodige vertrouwen inboezemen als leider van zijn ondergeschikten en bewaker van zijn medeburgers, indien hij lichamenlijk fit is, waakzaam en klaar tot vechten. De lichamenlijke opvoeding van de militair is derhalve als een zeer belangrijk onderdeel te beschouwen van de totale opleiding tot militair.”

Indien wij doel en plaats van de lichamenlijke opvoeding nader willen bezien, moet een scheiding worden gemaakt tussen de nauw met elkaar verband houdende onderdelen hiervan, te weten:

de *militaire fysieke training* en de *sportbeoefening*.

De militaire fysieke training

Het doel van de militaire fysieke training is de militair in het bezit te stellen van een zodanige graad van fysieke behendigheid, gehardheid en uithoudingsvermogen, dat hij bestand is tegen de zeer zware omstandigheden van de moderne oorlogvoering. Met andere woorden: hij moet in staat zijn, gevechtsvaardig te zijn ondanks lichamenlijke en geestelijke vermoeidheid.

Om tot dit ruim omschreven doel te geraken dienen nadere eisen te worden vastgesteld. De weg om dit doel te bereiken moet zo nauwkeurig mogelijk worden uitgestippeld. De personele en materiële middelen moeten worden geraamd en zodanig gerangschikt, dat de aangegeven weg naar het doel zo efficiënt mogelijk kan worden gevolgd.

Deze organisatie moet zodanig in het geheel van de militaire opleiding worden ingevoegd, dat de kenmerken van een verantwoorde militair lichamenlijke oefening gehandhaafd blijven, te weten:

- *regelmaat*: fysieke training gedurende de gehele opleiding;
- *geleidelijke verzwaring*: verantwoorde opklimming in de zwaarte van de oefenstof.

Het in eisen vastgelegde doel van de militaire fysieke training van iedere militair is als volgt:

- snelloop over 100 meter;
- snelloop plus belasting over 100 meter;
- duurloop over 2 kilometer;
- geforceerde mars over 8 kilometer;
- verspringen;
- handgranaatwerpen;
- touwklimmen;
- hindernisbaan in volledige gevechtsbepakking;
- zwemvaardigheid over beperkte afstand;
- marsvaardigheid;
- veldloop.

De afstanden en tijden, zoals deze staan voorgeschreven in de grondslagen voor de individuele opleiding van dienstplichtigen voor alle wapens en dienstvakken, zijn zodanig gekozen dat een ieder in staat is hieraan te voldoen mits aan één belangrijke voorwaarde is voldaan, namelijk dat de *training daartoe ook heeft plaats gevonden*. Een training, die is gericht op het bijbrengen van die alzijdige fysieke fitheid dat de soldaat onder andere in staat is te voldoen aan de bovengenoemde eisen.

Het is onjuist — en dit komt nog voor — uit te gaan van de gedachtengang om een onderhebbende troep ongetraind voor deze eisen te stellen, omdat de beschikbare opleidingstijd onvoldoende gelegenheid biedt tot een continu oefenen gedu-



De start voor een snelloop

rende 2 à 3 uren per week gedurende de parate troepentijd. Het gevolg is een forcering, waarbij de bereikte resultaten geen weerslag zijn van de fysieke getraindheid van de troep, en de belangrijke wet uit fysiologie, dat prestatieverhoging van het menselijk lichaam een continu en progressieve training vraagt, hier volkomen wordt genegeerd.

Het behoeft geen nader betoog, dat bij vele eenheden en voor het jonge kader en jonge officieren in het algemeen, voor een juiste vervulling van hun taak en voor een goede commandovoering een hogere graad van fysieke getraindheid dan de zoeven geschetste noodzakelijk is, afgezien nog van de enorme stimulerende werking die

hiervan op de fysieke training van de troep uitgaat.

De weg om het geconcretiseerde einddoel te bereiken

Als uitgangspunt dient de doorsnee fysieke getraindheid van de dienstplichtige Nederlandse jongeman in beschouwing te worden genomen. Dat deze fysieke getraindheid van de achttien- à negentienjarige Nederlander slecht is, mag als bekend worden verondersteld. Enkele van de vele oorzaken, die hieraan ten grondslag liggen zijn:

— overwaardering van de intellectuele vorming;



De sprong omlaag



Het nemen van een hindernis (let op het duidelijke verschil in geoefendheid)

— gebrek aan vrije ruimte, als gevolg van overbevolking en vorming van grote bevolkingscentra, waardoor aan de bewegingsdrang van de groeiende jeugd niet voldoende ruimte kan worden geboden. Een vergelijking van het stadstype met de jongen van het platteland demonstreert dit in voldoende mate;

— geen voldoende kunstmatige compensaties van het ruimtegebrek door aanleg van gymnastiekzalen, sportvelden, speeltuinen, sporthallen enz., vide de bekende sportnota, die een tekort aan accommodaties aanwijst in de orde van een miljard gulden;

— een *niet* voldoende besef bij de grote massa

en leidinggevende klassen dat een *actieve* vrijetijdsbesteding bijdraagt tot een goede lichamelijke en geestelijke vitaliteit;

— een onvoldoende controle op de burger lichamelijke opvoeding en een onvoldoende systematisering daarvan.

Het behoeft derhalve geen verbazing te wekken, dat 68% van de Nederlandse jongelingschap bij in dienst treden een fysieke getraindheid toont, die beneden de te stellen normen ligt.

Dit gegeven werd verkregen uit de resultaten van de fysieke conditieproef, die gedurende de



Veldloop

eerste oefenweek door iedere rekrut wordt afgelegd en die bestaat uit:

- 100 m hardlopen;
- verspringen met aanloop;
- hoogspringen met aanloop;
- optrekken tot buighang;
- veldloop van 1½ km.

Deze toestand heeft de consequentie, dat moet worden aangevangen met een grote achterstand, die moet worden ingelopen, waarna en waardoor heen moet worden gewerkt naar het bijbrengen van die fysieke getraindheid, die na twee jaren diensttijd als militair einddoel moet worden gesteld.

Aan alle lessen en oefeningen dienen daarom vier beginselen ten grondslag te liggen, die uiteindelijk het reeds beschreven geconcretiseerde einddoel beogen, namelijk:

- verbetering van houding en beweging;
- verhoging van het uithoudingsvermogen;
- verhoging van de lichamelijke en geestelijke gehardheid;
- verhoging van de lichamelijke behendigheid in het overwinnen van te velde voorkomende hindernissen.

Ter bereiking van het einddoel is een instructieplan samengesteld, verwerkt in de volgende opleidingsgangen.

Opleidingsgangen

1. Gemiddeld 4 uren per week bij de opleidings-eenheden (depots).
2. Gemiddeld 3 uren per week bij de scholen reserve-officieren en kaderscholen.
3. Gemiddeld 4 uren per week bij de OOS en KMA.
4. Gemiddeld 2 à 3 uren per week bij de parate eenheden.

Voor alle opleidingen zijn zodanige standaardlessen samengesteld, dat hiermee de noodzakelijke continuïteit en verantwoorde opklimming in zwaarte van de oefenstof is gegarandeerd.

Elke oefen- of opleidingsperiode wordt besloten met een fysieke getraindheidsproef, die een deel vormt van de uiteindelijk te bereiken fysieke trainingstoestand, te weten:

1. de conditieproef bij intreden in dienst;
2. de conditieproef en vaardigheidseisen na 4 maanden diensttijd;
3. de conditieproef en vaardigheidseisen na het einde van de kaderopleiding voor reserveofficieren en dienstplichtige onderofficieren;
4. de vaardigheidsproeven (deel C van de IAMV) per 6 maanden bij de parate troepen.

De reeds beschreven conditieproef wordt in dezelfde samenstelling herhaald, om hiermee een

maatstaf van vergelijking te creëren ten aanzien van de bereikte resultaten.

Dank zij een personeelsapparaat, bestaande uit 450 onderofficieren en 40 officieren LO en Sportinstructeurs is het mogelijk om dit instructieplan op een verantwoorde wijze uit te voeren, waarbij wordt beschikt over 90 zeer moderne gymnastiekzalen, 120 sportvelden en 80 hindernisbanen, verspreid over de gehele Koninklijke Landmacht, en over een gemiddelde jaarbegroting van legergymnastiek- en sportmaterieel van ca. f 250.000. Het excuus van niet voldoende personeel of van gebrek aan accommodaties en overige materiële middelen kan derhalve niet meer worden aangevoerd indien, bij één of ander onderdeel, de bereikte militaire fysieke getraindheid van de soldaat, kader en officieren beneden de normen zou blijven.

Indien de voorgeschreven tijd aan de militaire fysieke training wordt besteed kunnen de minimale eisen voor elke soldaat worden bereikt. De ervaring heeft dan ook geleerd dat — indien dit niet het geval is — de reden doorgaans moet worden gezocht in het feit dat — bij een tekort aan oefenuren in het algemeen — de militaire fysieke training dan snel als sluitpost wordt beschouwd.

Ook heeft de ervaring geleerd dat daaraan dan doorgaans één of beide van de volgende oorzaken ten grondslag liggen:

- een onvoldoende inzicht van de betreffende commandant in de noodzaak van een regelmatige fysieke training van de militair;
- een onvoldoende fysieke getraindheid van de commandant zelf en/of van de officieren en onderofficieren van zijn eenheid.

Het grote belang van het inzicht in de noodzaak van de fysieke training van meerderen en minderen en de erkenning, dat de fysieke training van de troep in de eerste plaats wordt gestimuleerd door de juiste fysieke trainingstoestand van officieren en kader blijkt onder anderen uit het feit, dat *daar waar de troep in deze beantwoordt aan de eisen, dit uitsluitend is te herleiden tot het juiste inzicht en het persoonlijk voorbeeld van meerderen.*

Dit persoonlijk voorbeeld behoeft beslist geen buitengewoon atletisch kunnen te zijn, maar heeft vooral betrekking op het zien door de troep van de officieren en kader in sporttenuë en het persoonlijk eens deelnemen aan LO en Sportprestaties, waaraan ook de troep moet voldoen.

Een en ander kan slechts prestigeverhogend werken!

Samenvatting

Resumerend kunnen wij de volgende feiten vaststellen.

- De rekrut heeft bij intrede een grote achterstand in lichamelijke geoefendheid.
- Om de achterstand in fysieke getraindheid te

doen inlopen en leiding te geven aan militaire fysieke training staat een voldoende aantal gespecialiseerd personeel ter beschikking.

— De militaire fysieke training is gesystematiseerd en wordt gecontroleerd.

— In verhouding tot de burgersector is de beschikbaarstelling en bouw van LO-accomodaties, waaronder te verstaan gymnastieklokalen, hindernisbanen en sportvelden, zeer goed.

— Vooral bij de parate eenheden moeten de organiek daartoe bestemde LO-uren worden uitgebuit (*hierbij moge worden verwezen naar de terzake geldende vaste orders van C-1 LK*).

— Dank zij de materiële en personele voorzieningen en de voorgeschreven opleidingsrichtlijnen is de militair fysieke getraindheid van de militair bij beëindiging van zijn eerste oefentijd aanzienlijk gestegen, desondanks bevindt zij zich gemiddeld nog onder het noodzakelijke niveau.

— De ervaring leert dat het bereikte niveau recht

evenredig is aan het juiste inzicht en het voorbeeld van de commandant, de officieren en de onderofficieren. Indien een onderdeel militair fysiek onvoldoende is getraind ligt dit niet meer op het niveau van de Minister van Defensie of van de Chef van de Generale Staf, welke autoriteiten bij herhaling wezen op het belang van deze getraindheid en hieraan moeiten noch kosten spaarden. Ook hier is — zoals op vele andere plaatsen — sprake van een al dan *niet* aanwezig gevoel voor leiderschap op het lagere niveau. *Bij herhaling bewezen steekproeven dat, waar de troep beantwoordt aan de eisen, dat in de eerste plaats herleiden is tot het juiste inzicht en het persoonlijk voorbeeld van de commandant, de officieren en de onderofficieren.*

Binnenkort zal een beschouwing worden gegeven over de sportbeoefening, die als een zeer belangrijk deel van de militair lichamelijke opvoeding dient te worden gezien.



Nieuwe uitgaven

KAMPF UM DIE BALTISCHEN INSELN 1917-1941-1944, door Walther Melzer, serie „Die Wehrmacht im Kampf“; Band 24, 197 blz., geïll. Uitg.: Kurt Vowinckel Verlag, Heidelberg, 1960. Prijs: DM 12,50.

In tegenstelling met sommige andere boeken van de serie „Wehrmacht im Kampf“, die eerder door ons werden besproken, biedt dit nieuwe deel voor de gemiddelde Officier der Landstrijdkrachten betrekkelijk weinig interessants. Het beschrijft een van de weinige ondernemingen van de laatste wereldoorlog, waarbij aan Duitse zijde de drie krijgsmachtdelen gezamenlijk werden ingezet. Het gaat om de strijd om de Baltische eilanden, die de Golf van Riga beheersen en waarbij het kleine materieel van de marine de spits afbeet.

Drie maal is in de jongste geschiedenis om die eilanden gevochten: één maal in 1917, waarvan de gebeurtenissen zijn ontleend aan officiële bronnen; één maal in 1941, aan welke strijd de auteur van bovengenoemd boek deelnam en nog eens in 1944. Voor de beschrijving van laatstgenoemde gevechten maakte hij gebruik van gevechtsberichten, waarbij hij zelf in de aanhef zegt, dat niet op volledigheid kan worden gerekend.

v.H.

THE LAST BLUE SEA, door David Forrest, 271 blz. Uitg.: William Heinemann, Londen, 1960. Prijs: 16/- sh.

The Last Blue Sea is een oorlogsroman van de Australische schrijver David Forrest. Deze is in 1924 in Queensland geboren en diende in het Australische leger van begin 1942 tot 1946, gedurende welke periode hij vrijwel steeds op Nieuw-Guinea is geplaatst.

Zijn roman brengt de lezer in gedachten naar het oerwoud van Australisch Nieuw-Guinea, waar een groep Australische soldaten in een verbitterd gevecht wordt gewikkeld met de Japanners.

Bij het lezen wordt de spanning steeds groter. De wil om te blijven leven vormt het hoogtepunt van het in dit boek beschreven gedeelte van de Nieuw-Guineaveldtocht; de minste beweging van een blad van één of andere struik kan het enige waarschuwingsteken zijn voor een snelle dood.

Dit boek geeft door zijn mengelmoe van realisme, geestigheid en het opwekken van medelijden, niet alleen van de Australische soldaat, maar vooral van de oorlogvoering in het tropische oerwoud tegen de veelal onzichtbare Japanner een onvergetelijk beeld.

M.

Steunpunten in de huidige opvattingen

door H. W. VAN PELT, *Majoor van de Generale Staf*

De laatste tijd kan men allerwegen speculaties beluisteren met betrekking tot de wijze waarop de moderne verdediging, in casu de verdediging onder atomische omstandigheden, moet worden gevoerd, waarbij naar verwachting de ontwikkeling van het tactische atoomwapen gaat in de richting van steeds groter aantal van steeds geringer vermogen, gepaard aan verbeterde inzetmiddelen en snellere inzetmogelijkheden, o.a. door procedurevereenvoudiging.

Daardoor zullen steeds kleinere troepenformaties — mede afhankelijk van de gevechtssomstandigheden — over de inzet van deze atoomwapens kunnen beschikken, dan wel zelf als lonend atoomdoel kunnen worden uitverkoren. Deze omstandigheden zullen uiteraard in toenemende mate het accent doen verleggen naar de mobiele verdediging, welke uitvoering dan weer afhankelijk is van de middelen, de krachtsverhoudingen in de lucht en het terrein in het gekozen of toegewezen weerstandsgebied.

De middelen zullen dit dan mogelijk moeten maken door onder meer:

- maximum indeling van gepantserde en zo mogelijk amfibische personeelsterreinvoertuigen en wapendragers ten behoeve van snelle verplaatsingen;
- maximum indeling van luchttransportmiddelen (o.a. helikopters) ten behoeve van de verticale beweeglijkheid;
- indeling van meer (amfibische) tanks in de daarvoor geschikte organisaties;
- verbeterde verbindingen voor de bevelvoering;
- verbeterde elektronische middelen in het kader van de bewaking van de open ruimten op het gevechtsveld.

Daarbij dienen dan de organisaties van de gevechtseenheden grotere zelfstandigheid ook op verzorgingsgebied alsmede grotere vuurkracht op de lagere niveaus te paren aan vereenvoudigde en vooral snellere procedures. De krachtsverhoudingen in de lucht en de begaanbaarheid van het terrein in het weerstandsgebied zullen voorts verplaatsingen van de troepen moeten toestaan en voorts moet ook voldoende ruimte aanwezig zijn om deze verplaatsingen alsmede de inzet van de eigen atoomwapens mogelijk te maken.

Tot zover lopen de meningen niet ver uiteen en het lijkt haast vanzelfsprekend, dat de tactische doctrine van de verdediging voorshands nog

rekening dient te houden met meer of minder beweeglijk optreden, aangezien — zelfs met het volledig beschikken over bovengenoemde middelen en organisaties — hetzij alleen reeds ongunstige krachtsverhoudingen in de lucht, hetzij het terrein, of beide factoren tezamen kunnen dwingen tot het plaatselijk en/of tijdelijk voeren van een minder beweeglijke vorm van verdediging, terwijl tezelfdertijd in een nevenvak van het weerstandsgebied alle factoren samenwerken om een meer beweeglijke vorm van verdediging mogelijk te maken.

Hoe staat het nu met de huidige opvattingen omtrent het ook in ons leger thans nog gangbare steunpuntenbegrip? De vraag doet zich nl. voor of dit begrip zoals wij het via onze gevechtshandleiding kennen, reeds thans geheel kan worden losgelaten, daarbij ervan uitgaande, dat onder de bovengeschetste atomische omstandigheden, het vasthouden aan dat begrip in de verdediging een zekere vernietiging zou betekenen, zelfs waar het de relatief kleine pelotonssteunpunten betreft.

Zijn wij met het voorshands vasthouden aan dit steunpuntenbegrip in de ontwikkeling van onze tactische gedachten wellicht ten achter op het buitenland?

Dit artikel pretendeert nu pertinent niet een oplossing te geven voor de wijze, waarop de verdediging onder Nederlandse omstandigheden en met onze middelen in de naaste toekomst — om de gedachten te bepalen in de komende 6 jaren waarin zich bovengeschetste evolutie voltrekt — nu wel moet worden gevoerd. Dit artikel beoogt zelfs niet een standpunt in te nemen waar het betreft het al dan niet vasthouden aan het steunpuntenbegrip onder atomische omstandigheden, zoals het ook niet de bedoeling is om hiermee een serie artikelen te openen waarin deze materie tot in finesses wordt „uitgevochten”. Dit artikel beoogt slechts in grote lijnen en in het kort een inzicht te geven in de verschillende verdedigingsvormen, die thans en voor zover ons bekend voor de naaste toekomst in Engeland, de V.S. en in Westduitsland worden voorgestaan, vooral waar het betreft het al dan niet vasthouden aan het begrip „steunpunt” in de moderne verdediging.

In het bijzonder met betrekking tot de Westduitse opvattingen dienaangaande, bestaan naar het schijnt verschillende misvattingen. Voorop-

gesteld dient dan echter te worden, dat er geen verschil van mening dient te bestaan omtrent het begrip steunpunt, zoals dat in de loop der tijd is gegroeid en zoals dat thans overal wordt aanvaard.

Wij behoeven dan slechts onze huidige gevechtshandleiding te raadplegen, (VS nr 2-1386), waarin het steunpunt als volgt wordt gedefinieerd:

„Een steunpunt is een ter verdediging ingericht gebied, waarin elk binnendringen door de vijand ten koste van alles moet worden voorkomen en *slechts op bevel van een hogere commandant mag worden prijsgegeven aan de vijand.*

De mate van inrichting van het steunpunt kan, naarmate hiervoor tijd, materieel en personeel beschikbaar is, *variëren van een vluchtig georganiseerd vuurfront tot een met behulp van veldversterkingen en hindernissen volledig uitgebouwd verdedigingssysteem*”.

Deze variatie is essentieel! Onder atomische omstandigheden zal het veel meer dan vroeger voorkomen, dat de beschikbare tijd voor het inrichten van het steunpunt uitermate kort zal zijn, waarmee dan ook de inrichting van het steunpunt niet meer dan een vluchtig georganiseerd vuurfront voorstelt. Dit is dan ook het minste waarmee genoegen kan worden genomen en daarnaar zal op elk niveau moeten worden gestreefd, aangezien de voorwaartse beweging van de vijand zonder een zekere mate van voorbereiding en coördinatie van de vuren, niet kan worden vertraagd, gestopt of gekanaliseerd. Dit geldt niet alleen voor niet-gemechaniseerde troepen (waarbij zelfs het ter plaatse ingraven als zelfbescherming tegen de uitwerking van het tactische atoomwapen, door de geringe tijd in vele gevallen nauwelijks toepassing kan vinden), doch ook troepen in gepantserde personeelsvoertuigen, dus gemechaniseerde troepen, zullen in de moderne verdediging, waar zij zich ook voor kortere of langere tijd in het weerstandsgebied statisch bevinden, tenminste een vluchtig vuurfront organiseren. *Daarmee voor zover zij niet mobiel (zullen of kunnen) worden ingezet*, een steunpunt in bovenstaande zin vormend. Dat zij zijn gemechaniseerd en dus onder meer een zekere pantserbescherming vinden tegen de uitwerking van atoomwapens, komt ten bate van de voorbereidingstijd, aangezien ingraven dan minder prioriteit eist.

Nog een tweede punt is essentieel, namelijk het tijdstip voor eventueel prijs geven van het steunpunt op last van de hogere commandant, nadat het (veelal als „voorbereid” en aanvankelijk niet bezet steunpunt) daadwerkelijk is bezet. Ook op dat prijsgeven zal onder atomische omstandigheden steeds meer de nadruk komen te liggen (verdragend element van de moderne verdediging), waarbij het zeer moeilijk zal zijn het juiste moment van ontruiming te bepalen. Ook dit geldt uiteraard onverminderd voor gemechaniseerde troepen, of zij zich nu vóór hun eigenlijke mo-

biele inzet ergens statisch in een afwachtingsopstelling, verzamelgebied dan wel steunpunt bevinden; deze gemechaniseerde troepen hebben dan nog het voordeel boven niet-gemechaniseerde troepen, dat zij het innemen van een voorbereid steunpunt, casu quo de ontruiming daarvan in het kader van vertragend, dan wel offensief optreden, veel sneller en gemakkelijker kunnen uitvoeren.

Gezien het vorenstaande lijkt het prematuur om het begrip steunpunt, zoals het thans in onze gevechtshandleiding is opgenomen en gedefinieerd, geheel overboord te gooien, daarbij dus ook in aanmerking nemend de door de luchtverhoudingen en/of terreinomstandigheden opgelegde minder mobiele verdedigingsvormen. Het volledig loslaten van het steunpuntbegrip — dus kennelijk ook het verwerpen van een vluchtig georganiseerd vuurfront? — wordt thans reeds voorgestaan door de Engelsen, die een en ander, zoals zij het zien, hebben uiteengezet in het pamflet „The Corps Tactical Battle in Nuclear War” (zie bespreking in De Militaire Spectator 128 (1959) 414). Daarbij zal dan de weerstandsbiënde kracht van de steunpunten, die normaliter door voorbereide en gecoördineerde vuren al naar gelang de beschikbare tijd in samenhang met hindernissen, werd bereikt, wegvallen en moeten worden gecompenseerd door doorlopend agressief optreden op ieder niveau, in casu door beweeglijkheid en stootkracht in combinatie met vuur.

De verdediging in haar uiterst mobiele vorm dus, waarvoor in beginsel geheel gemechaniseerde strijdkrachten (pantserdivisie!) zich het best zullen lenen en waarbij een volwaardige waterhindernis in front ter beperking van de vijandelijke bewegingsvrijheid een welkome *bijdrage* dient te vormen.

De Amerikaanse verdedigingsvormen bewegen zich tussen de „mobile defense” als ene uiterste en de „position defense” als andere uiterste, met al naar gelang de beschikbare middelen, de krachtsverhoudingen in de lucht, het terrein en de beschikbare tijd, een groot aantal variaties tussen deze uitersten, meer of minder mobiel. Ook hierbij echter baseren de Amerikanen zich — gezien de daaromtrent regelmatig terugkerende publikaties in de Amerikaanse vakliteratuur (F.M. 7-100, Inf Div e.a.) voornamelijk op de inrichting van steunpunten in het weerstandsgebied. Uitdrukkelijk stellen de Amerikanen echter, dat, indien in hun verhoudingen een *pantserdivisie* onder bijzondere omstandigheden met de verdediging van een aan de vijand gelegen deel van het weerstandsgebied wordt belast — hetgeen voorshands een oneigenlijke taak voor een pantserdivisie is en dus in feite buiten het bestek van dit artikel dient vallen — deze pantserdivisie (het terrein moet dan ook nog medewerken) de ver-

dediging kan voeren overeenkomstig de „mobile defense” in haar uiterst mobiele vorm.

Waar het echter de (pentomic) infanterie divisie betreft laten de Amerikanen geen twijfel bestaan, waar zij stellen dat geen eenheid kleiner dan de infanteriedivisie de mogelijkheid heeft (indeling van de tanks) om alle aspecten van de mobile defense uit te voeren, weshalve de „battle groups” in het voorste deel van het weerstandsgebied ook in het kader van de mobile defense het hun toegewezen gebied zullen verdedigen overeenkomstig de wijze waarop dit zou moeten geschieden voor een position defense (steunpunten).

Hoe denkt men er nu over in het leger van de Duitse Bondsrepubliek? Hier kunnen wij nu niet alleen afgaan op het kort geleden gereed gekomen equivalent van onze gevechtshandleiding, nl. de „Truppenführung” (HDv 100/1, aug. '59), doch ook op de verslagen van de Nederlandse officieren, die kortgeleden nog in Westduitsland tactische cursussen hebben gevolgd, alsmede op de publikaties in de Duitse vakliteratuur. Voor een goed begrip van het huidige Duitse standpunt dienaangaande is dan een korte toelichting noodzakelijk.

Waar de Nederlandse, Amerikaanse en Engelse voorschriften uitgaan van de veronderstelling dat zowel de vijandelijke als de eigen strijdkrachten beschikken over tactische atoomwapens, waarbij met hun daadwerkelijke inzet van de aanvang af wordt rekening gehouden, gaat de Duitse Truppenführung HDv 100/1 ervan uit, dat de wederzijds beschikbare atoomwapens voorshands niet worden ingezet. Met andere woorden, de tactische atoomwapens worden wederzijds — om welke reden ook — voorlopig achter de hand gehouden, doch hun dreigende aanwezigheid alleen noopt reeds tot het treffen van de nodige maatregelen. Dit wordt dan de „nicht atomäre Krieg” genoemd.

Alle maatregelen betreffende verspreiding, beweeglijkheid, leiding en opleiding als anderszins houden daarbij rekening met deze mogelijke (vijandelijke verrassende) inzet van atoomwapens; aan de andere kant speelt de eigen inzet van atoomwapens voorshands geen rol in het plan en de organisatie van de verdediging (tegenaanvalsplannen!). Voor de zogenaamde „atomäre Krieg”, overeenkomstig dus het Nederlandse, Amerikaanse en Engelse standpunt, waarbij met directe inzet over en weer rekening dient te worden gehouden, kunnen wij dan t.z.t. nog een aanvulling (HDv 100/2) op de huidige HDv 100/1 tegemoet zien.

Nieuwe gezichtspunten doen zich bij de Truppenführung HDv 100/1 niet voor. Evenals de Amerikanen onderkennen de Duitsers de „Verteidigung aus Stellungen” en de „beweglich geführte Verteidigung” als uiterste verdedigingsvor-

men, met daartussen de nodige variaties, weer afhankelijk van de middelen, de krachtsverhoudingen in de lucht, het weer, het terrein en de tijd, doch in elk geval met inachtneming van het steunpuntensysteem.

Laten wij de „Verteidigung aus Stellungen” onbesproken, dan volgen hieronder ter illustratie nog enkele onvertaalde aanhalingen uit de Duitse „Truppenführung” HDv 100/1, waaruit de overeenkomst met de Amerikaanse opvattingen met betrekking tot het steunpuntenbegrip in de „beweglich geführte Verteidigung” moge blijken.

— *Die beweglich geführte Verteidigung wird daher angewandt wenn ausreichend Panzer- und mechanisierte Kräfte dem Verteidiger zur Verfügung stehen und wenn Gelände und Luftlage deren wirkungsvollen Einsatz erlauben...*

— *Verstärkung des Geländes ist ein wesentlicher Bestandteil der Verteidigung und der beste Schutz gegen die Wirkung der feindlichen Waffen und Kampfmittel...*

— *Zur beweglich geführten Verteidigung sind nur solche Grossverbände geeignet, die entsprechend ausgerüstet sind und über genügend starke Angriffsverbände verfügen. Gewöhnlich ist die Division, in Ausnahmefällen die Brigade, der kleinste Verband, der die Verteidigung beweglich führen kann. Nur in diesem Rahmen ist es möglich, genügend starke Angriffskräfte bereitzuhalten.*

(Aantekening samensteller: Dit is dus vergelijkbaar met het Amerikaanse standpunt met betrekking tot de „battle groups” in het voorste deel van het weerstandsgebied in de „mobile defense”. In de Duitse organisatie zijn de pantserbrigade en pantsergrenadierbrigade de laagste niveaus waarop alle wapens en diensten zijn geïntegreerd).

— *Der beweglich kämpfende Verteidiger muss den gleichen Angriffsgeist besitzen wie ein Angreifer, jedoch sich auch aus Stellungen verteidigen, wo es nötig ist, und hartnäckig verzögern, wo es möglich ist.*

— *Im Verlauf des Kampfes kann auf Befehl des Truppenführers ein entscheidender Geländeraum vorübergehend geräumt werden. Dies kann z.B. geschehen, um vor überlegenem Feindfeuer auszuweichen oder beweglich mit den Angriffskräften zusammenzuwirken.*

Het artikel moge hiermee worden besloten, waarbij de hoop wordt uitgesproken dat het er toe heeft bijgedragen eventuele misverstanden omtrent de steunpunten uit de weg te ruimen.

Hoe de verdediging in de naaste toekomst door de Nederlandse strijdkrachten zal (kunnen) worden gevoerd, hangt voor een groot deel af van de beschikbaar komende middelen. Laten wij hopen, dat deze ons in ruime mate zullen worden toebedeeld.

Geluidsproblemen

door C. J. SNEPVANGERS, Luitenant-Kolonel Vlieger-arts

De snelle vlucht van de techniek, waardoor een steeds sterkere mechanisatie van de arbeidsprocessen mogelijk werd en de grote toeneming van het gebruik van explosie-motoren hebben in deze eeuw tot gevolg gehad, dat steeds meer lawaai wordt geproduceerd. En daarmee heeft de mens een zeer belangrijk probleem, het lawaai-probleem in de samenleving gebracht.

Lawaai is schadelijk voor de mens. Als wij lawaai karakteriseren als elk ongewenst geluid, dan is het duidelijk dat degenen, die in dichtbevolkte streken leven, vrijwel onophoudelijk in lawaai leven. Dit probleem neemt steeds erger vormen aan.

Steeds meer mensen wonen in flats, boven, onder en naast elkaar en in deze woningen is de geluidwering doorgaans rondweg slecht. Ieder kent daarvan de voorbeelden of heeft zelf de nodige onaangename ervaringen. Niet voor niets zijn in Zwitserland — ook een land met een huisvestingsprobleem van belang — strenge bouwvoorschriften. Denken wij voorts aan verkeerslawaai (bromfietsen) en aan straalvliegtuigen. Steeds meer zal ook de energie van de militaire motoren moeten worden opgevoerd om de militaire bewapeningswedloop te kunnen bijhouden, en verhoogde energielevering gaat gepaard met verhoogd lawaai.

In medische kringen en van de zijde van de arbeidsinspectie toont men een groeiende belangstelling voor de lawaai-problemen en de tijd lijkt niet ver meer dat ook de vakbeweging zich gaat interesseren voor de lawaai-omstandigheden, waaronder de arbeiders werken. In de V.S. bestaan er al regelingen voor financiële compensatie van gehoorverlies. Het lijdt dus geen twijfel dat de lawaai-bestrijding een zeer belangrijk vraagstuk is, dat bestudering van vele zijden verdient.

Geluid

Men is gewend een oordeel te geven over een waargenomen geluid. Men spreekt van luid en minder luid, van scherpe, doffe, gierende, piepende geluiden, allemaal subjectieve kenmerken. De Nederlandse taal kent een groot aantal werkwoorden, die geluiden beschrijven, zoals gegroepeerd van lage naar hoge frequenties, dreunen, rommelen, denderen, ratelen, fluiten, suizen, knetteren, gieren, piepen, sissen, tsjilpen. Verder kan geluid nader worden onderscheiden in so-noor, zuiver, vals, onregelmatig, fluisterend e.d.

maar men kan beter werken met objectieve maten.

Bij het beschrijven van de „sterkte” van een geluid geraakt men in dezelfde moeilijkheden als bij het „hoe groot” zien van de maan of het beschrijven hoe warm het was. Zoals men bij dit laatste probleem de thermometer en de graad celsius heeft ingevoerd, kent men voor het lawaai de geluidsterktemeter en de decibel.

Geluid is fysisch gezien een longitudinale trilling waardoor ritmische verdichtingen en verdunningen van de tussenstof worden veroorzaakt. De voortplantingssnelheid wisselt met de aard van het medium en bedraagt in lucht van 0 °C en normale druk ca. 330 m/sec. De luchtdeeltjes die tijdens het passeren van de golf kleine uitslagen om hun gemiddelde evenwichtstoestand maken, geven luchtdrukverdichtingen en verdunningen die het trommelvlies in trilling brengen.

Geluid is objectief vast te leggen in zijn twee componenten: de trillingsfrequentie (aantal trillingen per seconde = hertz) en door de trillingsamplitude of wisseling in geluidsdruk. (Druckschallpegel, soundpressure level).

De frequentie wordt gemeten met een speciaal apparaat. Indien het geluid slechts uit 1 frequentie bestaat is dit zeer eenvoudig, maar meestal is het lawaai een combinatie van vele frequenties en het uiteen rafelen zou veel te lang duren. Vandaar dat de frequenties meestal worden gemeten in frequentiebanden van 1 octaaf ($1/2$ of $1/3$ octaaf) bv. band van 600-1200, 1200-2400 Hz.

De geluidsdruk of wisseldruk wordt uitgedrukt in decibels. Ik wil hier verder niet ingaan op de wijze waarop men hiertoe is gekomen, maar alleen aangeven dat de decibel-schaal een logaritmische schaal is, waarbij de geluidsdruk wordt vergeleken met een standaarddruk van 2×10^{-4} microbar of dyne/cm² of 2×10^{-5} N/m². Bij deze standaarddruk is de decibelwaarde 0. Dit wil echter niet zeggen, dat wij bij 0 decibel niets horen. Verder mag men decibels niet bij elkaar optellen als kg of cm; produceert 1 machine een lawaaidruk van 70 decibel, dan leveren 2 van die machines geen 140 maar $70 + 20 \log 2 = 76$ dB.

Ter oriëntatie enkele voorbeelden van een decibel „thermometer”.

Zacht bladergeritsel	10 dB
Rustige tuin in stad	20 dB
Gefluister op 1,20 m afstand	20 dB
Rustige voorstad	30 dB
Rustige tijd in de nacht grote stad	40 dB

Gesprek 3,6 m afstand	50 dB
Druk stadsverkeer	65 dB
Zeer druk verkeer binnenstad	85 dB
Brullende leeuw 5,5 m afstand	85 dB
Station, ondergrondse terwijl sneltrein passeert	95 dB
Ketelfabriek	100 dB
Hameren van stalen plaat door	
4 mannen op 60 cm afstand	120 dB
Straaljager produceert zonder afterburner	120-130 dB
B-47	140 dB
Geweerschot 1 m afstand	ca. 150-160 dB

Men is gewend de frequenties en de geluidsdruk in decibels aan te tekenen op een grafiek waardoor men een bepaalde lijn krijgt, het zg. geluidsdruk-niveau-spectrum of kortweg lawaai-spectrum. Zo'n spectrum verdient verreweg de voorkeur boven de simpele aanduiding: het lawaai is zoveel decibel, omdat ook de frequentie van zeer groot belang is. Het spectrum zegt nog niet alles over een bepaald geluid. Zo voelt men soms de behoefte om de luidheid uit te drukken in één getal. Wanneer wij bv. een bromtoon van 100 Hz en een toon van 1000 Hz met een gelijk geluidsdruk niveau van bv. 50 decibels met elkaar vergelijken dan schijnt het alsof de toon van 1000 Hz veel luider is. Dit hangt weer samen met de bouw van ons oor. Zo kan men langs subjectieve weg de eigenschappen van een gegeven geluid bepalen, maar dit ook uit het spectrum afleiden. Men heeft voor de luidheid de eenheid foon ingevoerd die bij de frequentie van 1000 Hz gelijk is aan de decibel en verder de eenheid soon die additief is. Soms zijn deze eenheden nuttig, bv. voor het procentueel vastleggen van een toegepaste verbetering maar overigens worden ze weinig gebruikt.

De mens als geluidwaarnemer

Zodra geluid het menselijk oor bereikt houdt de fysica op en begint de fysiologie. Daarom moet men weten hoe de mens reageert op geluid. De zg. bio-akoestiek of fysiologische akoestiek wordt dan ook zeer ernstig bestudeerd.

Ons gehoororgaan kan worden beschouwd als één van de gevoeligste meetinstrumenten, veel gevoeliger dan elke microfoon die men in de techniek kan maken. En toch vindt beschadiging van dit zo tere instrument eerst plaats bij inwerking van intensief lawaai gedurende langere tijd. Hoewel geen verstandig mens het in zijn hoofd zou halen zonder zonnebril of beroet glas lange tijd in de zon te gaan kijken, vindt men het gewoon om met onbeschermden oren in schadelijk lawaai te verblijven, ja vindt men het zelfs kinderachtig om er iets aan te doen.

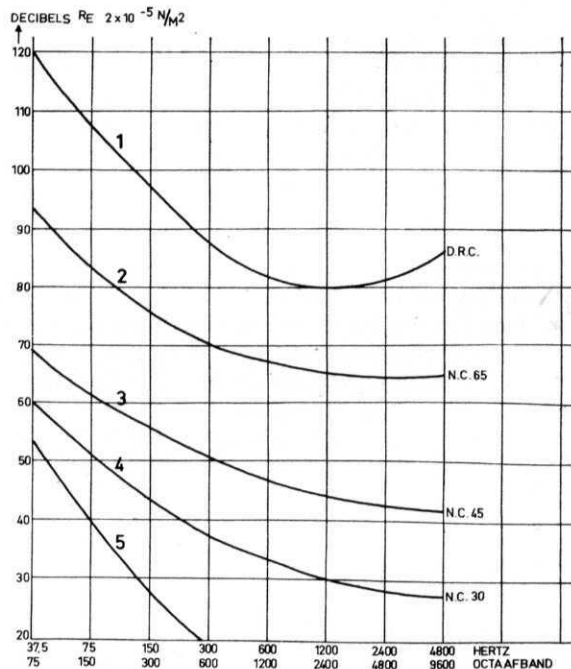
Ons gehoororgaan is in staat om frequenties van 16-26000 Hz te ontvangen, dus ongeveer 10 octaven. Bij het ouder worden zakt de bovengrens voor overigens normale oren tot 16000 Hz (een hond tot 30000 Hz; een vleermuis tot 90000 Hz).

Geluid van eenzelfde geluidsdruk maar van verschillende frequentie wordt niet als even luid ervaren. Dit komt omdat de gevoeligheid van ons oor verandert met de frequentie en wel het gevoeligste is in het middengebied. In het laagste en hoogste frequentiegebied neemt de gevoeligheid af. Bij alle bemoeiingen met geluid moet men weten waarnaar men streeft. Er is dus een behoefte aan normen en criteria en de mens vormt de basis daarvan. In de verwarmings- en ventilatietechniek kent men dit soort criteria al lang. Men eist een bepaalde temperatuur, relatieve vochtigheid, maximale luchtsnelheid (tocht) enz.

In de akoestiek kan men nu ook vaak zeggen wat toelaatbaar is en wat niet. Men kan onderscheid maken tussen:

- de mate van lawaai, toelaatbaar met het oog op gehoorbeschadiging;
- de mate van lawaai, die vanwege het comfort of de mogelijkheid tot mondelinge communicatie toelaatbaar is voor verschillende omstandigheden c.q. ruimten.

Deze criteria worden gegeven in dezelfde vorm, waarin doorgaans de meetresultaten worden gepresenteerd nl. als spectra. Men behoeft dan in voorkomende gevallen slechts het gemeten spectrum en het criterium-spectrum onderling te ver-



Aanbevolen voor:

Studio's en concertzalen	N.C. 15
Hotels	N.C. 25-30
Bioscopen	N.C. 30
Restaurants	N.C. 45
Fabrieken	N.C. 65

Afb. 1 1 geen blijvende doofheid, 2 telefoneren mogelijk, 3 rustig gesprek mogelijk, 4 nachtrust mogelijk, 5 gehoordrempel

gelijken om tot een oordeel te kunnen komen. Men vermijdt op deze wijze de „moeilijke” grootheden als luidheid, luidheidsniveau enz.

Schadelijke lawaaigrens (zie afb. 1)

In 1952 stelde dr. J. Sterner aan zeer vele personen, die als deskundigen mochten worden beschouwd de vraag welk lawaainiveau zij nog als toelaatbaar aanvaardden. De antwoorden waren vrijwel allemaal anders met een spreiding van niet minder dan 40 dB.

In de eerste plaats zijn niet alle oren even gevoelig of liever gezegd ongevoelig. Het komt voor dat personen die dagelijks werken in een lawaaiige omgeving een gehoorbeschadiging krijgen met een maximale waarde van bv. 70 dB en dat anderen hiervan niet de minste last hebben. Dit betekent dus dat een eventuele grens tussen schadelijk en onschadelijk lawaai nooit algemene geldigheid kan hebben, doch slechts kan aangeven, dat bij dat niveau tenminste 50% van de gevallen geen significant gehoorverlies zal krijgen.

In de tweede plaats komt dan de vraag welk gehoorverlies aanvaardbaar is. Lawaaibeschadigingen treden het eerst op in het gebied tussen 4000-6000 Hz (trou auditive). Deze „dip” kan zeer diep zijn, vooral ook als de ouderdomshardhorendheid erbij komt, maar zolang de spraakzone (500-3000 Hz) niet is aangetast heeft de persoon er weinig last van.

Als derde probleem komt nog de tijdsduur gedurende welke de persoon is blootgesteld aan de schadelijke invloed. Men heeft zeer discontinu lawaai zoals schieten met handvuurwapens en men heeft continu lawaai, zoals in mechanische weverijen. Het is duidelijk dat men gedurende korte tijd een hoger lawaainiveau mag toestaan dan in het geval dat de man 8 uur per dag 5 dagen per week eraan is blootgesteld.

Op vele manieren heeft men nu getracht een aanvaardbare scheidingslijn te vinden en men meent nu vrij algemeen dat de overgang tussen schadelijk en onschadelijk lawaainiveau tussen de 1500-6000 Hz ongeveer ligt tussen de 80-90 dB. Beneden de 1500 Hz mag meer lawaai worden toegestaan. Men noemt deze lijn het D.(amage) R.(isk) C.(riterium). Hoewel de juiste waarde hiervan nog geenszins vast staat is zij in elk geval een eenvoudig middel tot een snelle bepaling van de al of niet schadelijke werking van een bepaald lawaai; de Amerikaanse opstellers van deze benaming geven er de interpretatie aan dat lawaai boven deze grens in 80% van de gevallen een blijvende beschadiging geeft voor hen die jarenlang 8 uur daags eraan worden blootgesteld.

Lawaaihinder

Hieronder vallen de comfort- en communicatiecriteria. Ook op dit gebied is reeds veel werk

verzet en men kent o.a. de S(peach) I(interference) L(evel), de N(oise) C(riterium) curven enz. elk met hun eigen aanbevelingen.

Hoewel al deze criteria zeer zeker hun waarde hebben bewezen in de praktijk blijft de psychologische waarde zeer betrekkelijk. Er zijn nu eenmaal mensen die veel sneller hinder hebben van lawaai dan anderen. In de literatuur is hierover al het een en ander bekend en er zijn (Franse en Amerikaanse) onderzoeken verricht die erop wijzen dat lawaai mogelijk ook een oorzaak kan zijn voor het ontstaan van ongelukken.

Een oriënterend onderzoek naar de lawaaihinder is thans door het Instituut voor Zintuigfysiologie van de R.V.O.-T.N.O. beëindigd; een verder diepgaand onderzoek zal nog volgen. Dit kan van groot militair belang zijn, aangezien bij operationele acties zeer veel kan afhangen van een snelle en adequate reactie.

Lawaaibestrijding

Hoe komt het nu dat er eigenlijk nog zo bitter weinig gedaan is op dit gebied. Het probleem op zichzelf is reeds zeer oud en bij ketelmakers en smeden is de beroepsdoofheid al lang bekend.

Wanneer een jonge man in een lawaaiige afdeling gaat werken, dan zal hij de eerste avond thuis komen met het gevoel alsof hij watten in zijn oren heeft. Het lawaai heeft „oorverdovend” gewerkt. Misschien heeft hij ook wat last van oorsuizen of fluiten alsof hij nog steeds het lawaai van het bedrijf hoort. De volgende ochtend zijn de verschijnselen weg. Tijdens de arbeid is namelijk al gauw, bijvoorbeeld in de eerste uren, een vermoeidheid opgetreden van een deel van het gehoorzintuig, met als gevolg een tijdelijke verhoging van de gehoordrempel tussen 3000-6000 Hz (dip).

De vermoeidheidsdip herstelt zich langzaam als het werk is afgelopen. Door de overprikkeling of beschadiging van de gehoorzenuwcellen ontstaat de sensatie van oorsuizen. Duurt de periode tot hernieuwde expositie lang genoeg dan zal volledig herstel kunnen optreden. Is echter de volgende ochtend de dip nog niet geheel verdwenen, dan kan het lawaai die dag een gehoorverlies veroorzaken, dat iets groter is dan het eerste. Betrekkelijk snel is nu een toestand bereikt waar ook bij zeer langdurige rust geen volledig herstel meer optreedt en dus een blijvende schade is achtergebleven. De snelheid waarmee dit gebeurt en de grootte van de dip hangen onder meer af van de sterkte van het inwerkend lawaai, de duur van de rustperiode, de gevoeligheid van de persoon voor het oplopen van lawaaischade en — gedurende de eerste jaren vooral — van de totale expositieduur aan het lawaai. Globaal kan worden gezegd dat bij een vrij hoog lawaainiveau bij de meeste mensen in de eerste één à twee jaar

reeds een dip is ontstaan. Tijdens de verdere loopbaan neemt de grootte weliswaar nog iets toe, maar dit is voor een deel terug te brengen op de na het veertigste jaar optredende normale ouderdomsdoofheid.

Eerder genoemde jongeman merkt na twee of drie weken meestal niet meer dat hij elke dag wordt getraumatiseerd; hij is inmiddels aan zijn (misschien wel grotendeels permanente) dip gewend geraakt, evenals aan het oorsuizen dat dan minder sterk schijnt te zijn geworden. Van enige doofheid, d.w.z. van enige stoornis in het verstaan van spraak heeft hij nog geen last. Voor het verstaan van spraak is immers slechts een beperkt frequentiegebied noodzakelijk nl. ongeveer 500 tot 3000 Hz. Verdwijnt nu aan de bovengrens hiervan iets, dan zal hij op den duur wel niet alle losse woorden feilloos kunnen onderscheiden, vooral omdat het verstaan van medeklinkers slechter wordt, maar door het onwillekeurig liplezen en door het begrijpen uit het zinsverband merkt hij niets van een gehoorstoornis. Dit komt pas als de veranderingen optreden lager dan 2000 of 1500 Hz. Door de langzame uitbreiding van de dip in de diepte en in de breedte went de man geleidelijk aan dit hoorbeeld. Het voor doven zo belastende afgesloten zijn van de buitenwereld treft hem niet zo, omdat het omgevingslawaai, geloop van mensen om hem heen, het slaan van deuren, het verkeer op straat enz. door het nog ongestoorde lage-tonengebied nog duidelijk wordt gehoord.

En zo lijkt het jarenlang goed te gaan, tot de ouderdomsdoofheid optreedt. Het onderscheid van medeklinkers valt nog meer weg, wat nog wordt versterkt door het voor de lawaaidoofheid typische verschijnsel van de regressie waardoor de zachte delen van de spraak (medeklinkers worden met minder energie uitgesproken dan klinkers) niet, maar de luide spraakgedeelten normaal worden gehoord. Deze overdreven dynamiek komt het verstaan niet ten goede. Tracht men hieraan tegemoet te komen door stemverheffing dan worden de passages hinderlijk luid, zodat de dove reageert met „schreeuw niet zo, ik ben niet doof” en desondanks niet beter verstaat. Een lawaaidove is dan ook moeilijk te helpen met een hoortoestel, want enerzijds is hij de voor het spraakverstaan nodige hoge tonen onwend en anderzijds accepteert hij ze niet, omdat ze hem te scherp zijn. Bovendien is het verschijnsel van de regressie, dat hier wel in de hoge tonen maar niet in de lage tonen optreedt, moeilijk in het toestel op te vangen.

Aldus in het algemeen de ontwikkeling van het proces waaruit blijkt dat de mensen pas na jaren last krijgen; vaak ook pas als ze reeds niet meer in het lawaai werkzaam zijn.

Militaire aspecten

Het vliegend personeel wordt reeds zeer lang op het gehoor onderzocht o.a. in verband met de radioprocedures en de vliegveiligheid in het algemeen. Gebeurde dit aanvankelijk door middel van de fluisterstemploef, uit het voorafgaande blijkt duidelijk dat deze proef nog lang gunstig kan uitvallen ook al heeft de man reeds een aanzienlijk gehoorverlies. De laatste tien jaar wordt dit onderzoek dan ook audiometrisch gedaan. De akoestisch beschermende maatregelen van de vliegtuigfabrieken t.a.v. de vlieger zijn over het algemeen afdoende gebleken. Grote afwijkingen aan het gehoor worden maar zelden gevonden.

Geheel anders is het gelegen met het grondpersoneel en de militairen in het algemeen (schiettrauma).

Bij de aannemingskeuring voor beroepsdienst wordt bij de Luchtmacht sedert 1956 regelmatig een audiogram gemaakt. Het aantal kandidaten van de laatste drie jaren bedroeg 3340 jonge burgers die nimmer in militaire dienst waren geweest en 1998 personen die tenminste hun dienstplicht hadden vervuld. Het percentage lawaaidips van tenminste 25 dB in een of meer frequenties op een of beide oren bedroeg respectievelijk 5,2% en 16,1%.

Al het dienstplichtig personeel van de luchtmacht dat is bestemd voor een opleiding in een van de technische vakken of dat zal worden tewerk gesteld in een „lawaai”functie wordt vooraf audiometrisch onderzocht. Indien duidelijke afwijkingen aan het audiogram worden gevonden wordt geadviseerd het elders te plaatsen. Misschien vrij arbitrair wordt door ons bij deze jonge mensen een gehoorverlies van tenminste 25 dB op één of meer frequenties op één of beide oren aangehouden, aangezien naar onze mening een dergelijke lawaaidip op deze leeftijd een aandoening kan zijn van een extra gevoelig gehoororgaan. Verder wordt al het technisch personeel dat is blootgesteld aan lawaai tenminste jaarlijks of halfjaarlijks gecontroleerd, bij het ontwikkelen van een lawaaidip kan de controle om de drie maanden worden gedaan. Uiteraard zijn wij net zo voorzichtig met een basdoofheid en andere ernstige oorafwijkingen.

Uit onderzoekingen gedaan door het Instituut voor Zintuigfysiologie R.V.O.-T.N.O. is gebleken dat ook het schieten met handvuurwapenen een ernstig gehoortrauma kan veroorzaken. Speciaal de schietinstructeurs die regelmatig en gedurende lange tijd aan dit lawaai zijn blootgesteld lopen hier een kwade kans. Van de 3220 man beroepspersoneel die regelmatig worden gecontroleerd is het aantal gehoorafwijkingen tot in de spraakzone (1000-3000 Hz) over de verschillende leeftijdsgroepen als volgt ingedeeld:

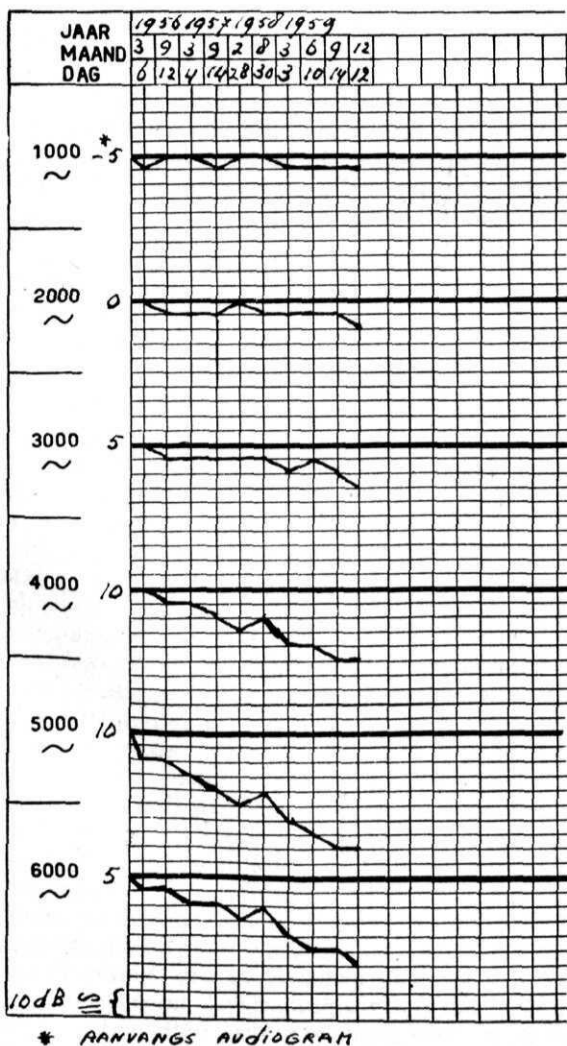
- a. tot 25-jarige leeftijd 3%
 - b. van 25 t/m 34 jaar 6%
 - c. van 35 jaar t/m 44 jaar 18,5%
 - d. van 45 jaar en ouder 50%
- gemiddeld 8% van het beroepspersoneel.

Het beroepspersoneel dat een afwijking heeft van tenminste 25 dB op een van de frequenties op een of beide oren bedraagt 20,56% onderverdeeld in:

Sergeanten-Majoor, Adjudanten technische dienst	48,55%
Schietinstructeurs	36,55%
Plaatwerkers	} 26,29%
Koperslagers	
Smeden	} 16,40%
Elektro.instr.monteurs	
Vliegtuigmotormonteurs	16,24%
Vliegtuigmonteurs	14,97%
Radiomonteurs	} 7,48%
Radoradarmonteurs	

Afb. 2

L. OOR



Deze afwijking bestond bij 19,4% op het rechter oor, bij 31,7% op het linker oor en bij 48,9% op beide oren.

Voor de audiometrie wordt gebruik gemaakt van een audiometer die als continu-audiometer is te gebruiken en tevens als frequentie-audiometer. In verband met het eenvoudig en overzichtelijk aantekenen van de controles wordt algemeen het systeem aangehouden van onderzoek op de frequenties (500) - 1000 - 2000 - 3000- 4000 - 5000 - 6000 - (8000) Hz.

Het verlies in 5 dB wordt aangetekend op een apart formulier, zodat het aflezen sterk wordt vereenvoudigd (afb. 2). Daarnaast is en wordt nog steeds het lawaainiveau bepaald dat in de verschillende werkplaatsen en aan de „lijn” heerst en aan de hand hiervan wordt de benodigde bescherming bepaald.

Actieve lawaai bestrijding

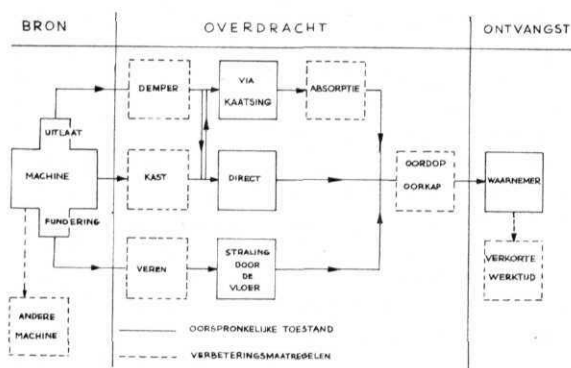
Alle lawaai bestrijding begint bij de bron. Het is duidelijk dat men zal trachten de geluidvoortplanting door de bron te verminderen, waartoe dus de wijze van geluidopwekking om bestudering vraagt. Is het mogelijk de bron minder geluid te laten maken? Eenvoudige vragen, waarop vaker dan men denkt, een positief antwoord mogelijk is. Hier zijn vele voorbeelden, de eerste schrijfmachines, stofzuigers, auto's waren veel luidruchtiger dan de moderne. Hetzelfde geldt voor allerlei machines zoals tandwielkasten, sommige houtbewerkingsmachines, papierwalsen, compressoren, diesels enz. Vaak is dit ook een kwestie van concurrentie bij de verschillende constructiefabrieken.

Passieve lawaai bestrijding (zie afb. 3)

Laat de bron beslist geen ingreep ten koste van het lawaai toe en moet men de geluiduitstraling nemen zoals ze is, dan zou men kunnen zeggen dat de passieve lawaai bestrijding begint. Hierbij onderscheidt men ook weer verschillende mogelijkheden:

- a. in de bouw c.q. het hele bouwplan en indeling van het gebouw of het complex gebouwen;
- b. in de persoonlijke bescherming.

Het is vaak ondoenlijk de geluidwering van bestaande woningen enz. te verbeteren, indien men althans niet tot slopen en weer opbouwen wil overgaan. Het is dus van het grootste belang bij, of liever vóór, de nieuwbouw zich zorgvuldig af te vragen op welke wijze kan worden toegemoet gekomen aan de akoestische eisen. Soms zal de hulp van deskundigen onontbeerlijk zijn maar anderzijds kan met gezond verstand en een elementaire akoestische kennis zeer veel worden bereikt.



Afb. 3

Het akoestisch bouwen

a. *De indeling.* Wanneer men een gebouw gaat opzetten kan men tevoren reeds bepalen of er een lawaai-bron in de buurt is en hoe groot het lawaainiveau daarvan is. Aan de hand hiervan kan worden bepaald of het inderdaad juist is het gebouw daar neer te zetten, en als er geen andere keus is, op welke wijze aan de bezwaren kan worden tegemoet gekomen. Zo zal men bv. in een ziekenhuis de polikliniek bij voorkeur niet naast de ziekenzaal houden; hotelslaapkamers plaatst men bij voorkeur niet naast of boven de keuken (tenzij men een dure maatregel wenst te nemen bv. extra goed geluidisolerende wanden en vloeren).

b. *Geluidisolatie.* Op de weg, die het geluid gaat van bron naar waarnemer, moet men trachten het te „vangen” teneinde te beletten dat het op volle sterkte bij de waarnemer arriveert.

De eerste mogelijkheid is het isoleren van het geluid d.w.z. dat men het geluid de doorgang tot de naastgelegen ruimte tot op zekere hoogte belet. Men moet hier onderscheid maken tussen luchtgeluid en contactgeluid. Wanneer een lawaai-bron (bv. machine) rechtstreeks met de vloer in contact is dan wordt de vloer een geleider van het contactgeluid.

De luchtgeluidisolatie kan men bereiken door een stevige muur (eventueel spouwmuur) van ca. 400 kg/m². Gewicht, liever massa, is van belang voor luchtgeluidisolatie en wel ongeveer volgens de massawet, waarbij de isolatie in dB = 20 log/m (eventueel voor 400 kg/m² 20 log 400 = 50 dB). Deuren en ramen zijn echter altijd de zwakste punten en wel ten eerste door hun vaak lichte constructie maar vooral door de vele retsen en naden. Wanneer men dan ook de deur of raamconstructie wil verbeteren zal men dit vooral niet mogen vergeten aangezien anders de maatregelen waardeloos zijn.

Het is over het algemeen gemakkelijker om hogere frequenties te isoleren dan lagere en bovengenoemde massawet geldt eigenlijk voor frequenties tussen 100 en 3200 Hz en (theoretisch)

geeft een verdubbeling van de frequenties 6 dB méér isolatie. De massawet is niet geheel juist omdat vooral bij geringere massa's de buigstijfheid een rol gaat spelen met dien verstande dat star materieel minder isolerend werkt dan slappe materialen. Moet in een omkasting een opening worden gemaakt (ventilatie) dan moet men het kanaal bekleden met absorptie materiaal.

Heeft men echter te maken met in hoofdzaak geluidoverdracht via de materie dan helpt het bouwen van een dergelijke kast niet meer en men zal een verende opstelling moeten toepassen. Er zijn vele vormen van trillingsdempers in de handel. Dit is een ongelukkige benaming omdat er niet wordt gedempt maar geveerd en de trillingen worden door de vering soms versterkt in plaats van gedempt. Voor de vering worden rubber of stalen veren gebruikt of zelfs luchtveren; bij mindere eisen kan kurk of vilt worden gebruikt. Waren het bij de luchtgeleiding de naden en kieren die de isolatie waardeloos konden maken, bij de contactgeleiding zal men moeten oppassen voor starre verbindingen en leidingen.

Absorptie en demping

Voor de mensen aan de machine zelf is demping het voornaamste en het teruggekaatste lawaai zal van weinig invloed zijn. Voor het overige personeel is dit net andersom. Bekleding vooral van plafonds en wanden kan de vaak hinderlijke nagalm volkomen wegnemen, waardoor het geluid „dood” wordt gemaakt. Indien wij het voorgaande nu toepassen op ons bedrijf dan blijven als specifieke factoren over het schieten en het lawaai van de straalmotoren en accessoires.

Het schietlawaai

Hoewel in het algemeen van zeer korte duur heeft dit een zeer hoog lawaainiveau van ca. 150 dB. Uit het voorgaande volgt (en het is ook in de praktijk bewezen) dat zo af en toe een aantal schoten in de regel geen blijvende bezwaren geeft. Wanneer een aantal militairen tegelijk de schietopleiding volgt en elk is blootgesteld aan het lawaai van alle anderen wordt de zaak anders. De schietinstructeur heeft het meest te lijden omdat hij vrijwel dagelijks wordt getraumatiseerd. Op de open schietbanen is het lawaai nog vrij redelijk, maar wanneer betonnen kokerschiebanen moeten worden gebruikt kan de schade aan het gehoororgaan belangrijk worden. Verminderen van de lawaai-bron is niet mogelijk. In-kasten is evenmin mogelijk, maar afschermen door bv. de geweerloop door een sleuf in de muur van een hut te steken is wel mogelijk en zal ook niet erg kostbaar behoeven te zijn. Verder is het dragen van oorproppen vrijwel het enige, eventueel gecombineerd met een tijdbepaling. Er

bestaat dan bij ons een voorschrift dat het gebruik van oorproppen op de schietbaan verplicht stelt. Over het algemeen mag men aannemen dat alle militairen hierdoor afdoende zijn beschermd met uitzondering van de instructeurs die te lang en te vaak aan dit lawaai worden blootgesteld.

Het lawaai van de straalmotoren en hun accessoires (starter units enz.) is voornamelijk van belang voor het grondpersoneel. De vliegers in hun cockpit zijn zeer afdoende beschermd, hetgeen ook noodzakelijk is voor de vliegveiligheid. De moderne straalmotoren en straks de raketten produceren steeds meer lawaai en liggen nu reeds om en nabij de 140 dB, waardoor de normale procedures van lawaaibescherming steeds minder voldoen. Ook hier geldt weer in eerste instantie de bescherming aan de bron die in verschillende punten uiteenvalt.

1. *De straalmotorenproefbank*

Hier is de betrekkelijk kleine motor eenvoudig verplaatsbaar en het is mogelijk het proefdraaien te doen plaats vinden in een apart daarvoor gebouwde ruimte die moet voldoen aan de daaraan te stellen akoestische eisen. Het personeel kan met zijn apparatuur in een aparte ruimte verblijven en de bediening kan eveneens zoveel mogelijk op afstand geschieden. Slechts het nauwkeurig afstellen en enkele kleine handelingen moeten nog aan de draaiende motor gebeuren waartoe voor korte tijd één man zich, goed beschermd, aan het lawaai kan blootstellen.

2. *De straalvliegtuigen*

Deze zijn praktisch niet onder te brengen in een dergelijk gebouw en moeten dus noodgedwongen in de buitenlucht worden proefgedraaid en bijgesteld. Voorop staat echter dat de straalmotor niet behoeft te worden warm gedraaid zoals bij de conventionele motoren. Het is dan ook naar mijn mening beslist mogelijk het proefdraaien tot een minimum te beperken. Daarnaast zal het meestal mogelijk zijn een plaats uit te zoeken waar de hinder minimaal is. Waarschijnlijk zal men al of niet mobiele geluiddempers op velden moeten hebben. In de buitenlandse industrie komen steeds meer oplossingen van die aard voor en ook aan de motor zelf is reeds een geluiddemper bevestigd. Het zal dan ervan afhangen of het rendement van de motor met geluiddempers nog wel bevredigend is.

Voor de militaire vliegtuigen komt een dergelijke

oplossing echter vrijwel zeker niet in aanmerking, omdat een demper altijd het rendement vermindert. Een nauwkeurig van te voren opgesteld plan van indeling van alle diensten op een basis en akoestische verantwoorde bouw van kantoren enz. kunnen echter vele bezwaren wegnemen. Over het algemeen is het moeilijk de mens te overtuigen dat bescherming noodzakelijk is. Reeds vele jaren is men bezig met allerlei veiligheidsmaatregelen. Helaas worden ze echter pas in acht genomen wanneer men aan den lijve of in eigen omgeving heeft gezien wat de gevolgen kunnen zijn van onachtzaamheid. Het is dus onze taak door voorbeeld, opvoeding, controle en propaganda steeds weer de mensen te wijzen op het nut en de noodzaak van beschermende maatregelen. De normale weg van het geluid loopt via de gehoorgang en het middenoor naar het binnenoor en wordt gerealiseerd in de hersenen, maar ook via het lichaam en vooral de beenderen kan het geluid het gehoororgaan bereiken. In het laatste geval echter vormt het lichaam reeds een soort demper van ongeveer 40 dB en voornamelijk de hogere, schadelijke frequenties worden het meest verzwakt. Daarom bestaat er theoretisch en ook praktisch een maximum bescherming door afschermen van het gehoororgaan.

Wanneer dus persoonlijke lawaaibescherming moet worden toegepast zal in eerste instantie de normale weg kunnen worden geblokkeerd (oordoppen, oorkappen) en pas later de mens geheel of gedeeltelijk (bv. het hele hoofd afschermen). In Nederland is voor de algemene gehoorbescherming ingevoerd de zg. „parvas”-prop, een wattenprop die gedeeltelijk is geïmpregneerd met een mengsel van paraffine en vaseline. Deze prop heeft het voordeel dat hij op elke post van de militair geneeskundige dienst eenvoudig kan worden gemaakt, daarbij goedkoop en hygiënisch is en een bescherming geeft tussen de frequenties 3000-6000 van 40 dB.

Daarnaast worden nu ook binnenkort oorkappen aangeschaft die behalve door een beugelklem om het hoofd tevens op hun plaats worden gehouden door een hoofdkap met kinband. Deze kappen zullen iets meer afschermen en in combinatie met de „parvas”-proppen naar verwachting de maximale bescherming geven van ca. 60 dB.

Door middel van films, voorlichting door de arts en controle door de militaire commandanten hopen wij dan het probleem van de gehoorbeschadiging door lawaai binnen redelijke grenzen te kunnen houden.



Snellere geneeskundige afvoer in het bataljon infanterie noodzakelijk

door G. H. H. SCHRÖDER, *Majoor der Grenadiers*
en C. BROEKHUYZEN, *Kapitein-arts*

Sedert de reorganisatie van 1956-1957, waarbij de infanterieregimenten in gevechtsgroepen werden omgezet en de organisatie van het bataljon infanterie dientengevolge ingrijpend werd gewijzigd blijkt steeds duidelijker dat de organisatie van de geneeskundige dienst in het bataljon infanterie dient te worden aangepast aan de voortschrijdende ontwikkeling van de taktische wapens.

Na oefeningen hoort men dikwijls klachten omdat het soms uren lang duurt voordat de ernstige oefengewonden de bataljons hulppost (bhp) bereiken en vrijwel iedereen die met de gewondenafvoer in het infanteriebataljon te maken heeft gehad, is het dan ook wel erover eens dat de afvoer van gewonden meer efficiënt moet worden uitgevoerd dan thans het geval is.

Over de vraag op welke wijze dit dient te geschieden verschillen de meningen echter en het is de bedoeling van de schrijvers van dit artikel aan de gedachtenwisseling over de mogelijke oplossingen voor dit probleem een bijdrage uit de praktijk te leveren.

De hedendaagse ontwikkeling van de taktische A-wapens, de toenemende mogelijkheden tot het inzetten van dergelijke wapens van een betrekkelijk klein kaliber, dwingt de gevechtseenheden tot een steeds verder gaande *spreiding* (vooral in de verdediging) en tot een grotere *mobilititeit*.

Voor een uitgebreide beschouwing over de invloed van de ontwikkeling van de taktische A-wapens op de geneeskundige verzorging verwijzen wij naar het artikel van *Lt-Col. G. T. Britton* in „Infantry” van okt.-nov. 1959: „Modernized Medical Support”.

In de verdediging zal volgens de moderne opvattingen het bataljon infanterie al spoedig een vak moeten bezetten, dat 5 à 6 km breed en 4 tot 8 km diep is. Onder deze omstandigheden bedraagt de afstand tot de bataljonshulppost voor de verst daarvan verwijderde onderdelen dan al gauw 3 tot 3½ km.

Men zou kunnen stellen dat door de grotere spreiding de kans op gewonden geringer wordt, doch naar onze mening wordt dit argument teniet gedaan door de grotere vuurkracht, waarover de tegenstander kan beschikken.

De grotere *spreiding* van de gevechtseenheden

noodzaakt derhalve tot het vervoer van gewonden over grotere afstanden.

De grotere *mobilititeit* dwingt tot het veelvuldiger verplaatsen van de bataljonshulppost en tot het snellere vervoer van gewonden.

De middelen voor de afvoer van gewonden waarover het bataljon infanterie thans beschikt zijn vier draagbaarploegen van elk vier man (te voet) en de jeep van de bataljonsarts, die als gewondenjeep *kan* worden ingezet. Deze jeep heeft echter verschillende taken. Hij dient als vervoermiddel voor de bataljonsarts, die hem o.m. gebruikt bij zijn verkenningen van toekomstige locaties voor de bataljonshulppost. Wanneer het door omstandigheden soms noodzakelijk is om deze in twee delen te splitsen, vervoert de jeep met aanhanger een deel van de geneeskundige uitrusting. Het is in die gevallen niet mogelijk hem als gewondenjeep te benutten, daar de aanhangwagen niet kan worden meegevoerd als de jeep door plaatsing van het draagraam systeem Riemvis als gewondenjeep is ingericht.

Het vervoer van de gewonden van de plaats waar zij vielen tot aan de bataljonshulppost dient dus vrijwel geheel te geschieden door de draagbaarploegen, dat wil zeggen te voet, en de voorschriften geven voor het gedragen vervoer een snelheid aan van 1 km per uur, mits het terrein niet onder vuur ligt.

Het is duidelijk dat dit systeem niet *kan* voldoen, noch bij een statische oorlogvoering, waarbij de grote spreiding tot uiting komt, noch bij een beweeglijke situatie.

Een voorbeeld moge dit illustreren (zie ook de foto's op blz. 193).

Een infanteriebataljon in een verdedigende stelling wordt te 10.00 uur door vijandelijke artillerie beschoten. Er vallen gewonden, onder anderen bij het rechter voorpeloton van de rechter voorcompagnie. De gewondenverzorgers kruipen van de een naar de ander en verbindt hen. Twee gewonden blijken niet op eigen gelegenheid naar de bhp te kunnen gaan, A wegens een ernstige verwonding in de buik en B wegens een beenbreuk.

Een draagbaarploeg verschijnt al gauw en te 10.15 uur begint deze patiënt A (die het ergste eraan toe is) over een afstand van 300 meter naar

achteren te slepen (gebruik van sledeschoenen aan de draagbaar wordt hierbij zelden toegepast). Deze tocht kost ongeveer een half uur. Te 10.45 uur is A buiten de gevaarszone en dan begint het gedragen vervoer naar de bhp over een afstand van $2\frac{1}{2}$ km (deze afstand is niet overdreven groot, zie de breedte van het bataljonsvak). Te 13.15 uur komt gewonde A op de bhp aan, $3\frac{1}{4}$ uur nadat hij gewond raakte.

De draagbaarploeg keert terug en is te 13.50 uur (zeer vermoeid) weer bij patiënt B met een beenbreuk, die eveneens over 300 m naar achteren in veiligheid wordt geslept. Te 14.20 uur heeft men het punt bereikt waar men tot gedragen vervoer kan overgaan. Te 16.50 uur komt B aan op de bataljonshulp post, dus bijna zeven uren nadat hij gewond raakte!

Het is duidelijk dat dit een uit menslievend oogpunt ongewenste toestand is, waarvan de gevolgen bovendien zijn:

- a. door de trage afvoer ontstaan meer verliezen aan mensenlevens en ledematen;
- b. de genezing van gewonden gaat naar verhouding veel meer tijd kosten;
- c. het moreel wordt geschaad als men ziet dat gewonden lang moeten wachten op afvoer;
- d. psychiatrische aandoeningen werken vaak epidemisch en krijgen meer kans zich uit te breiden.

Wanneer men nu naar een oplossing voor dit probleem gaat zoeken vindt men verscheidene mogelijkheden.

1. *Men zou het aantal draagbaarploegen kunnen uitbreiden*

Wij willen hier meteen stellen dat de draagbaarploegen altijd nodig zullen blijven ten einde gewonden gedekt te kunnen afvoeren uit terrein dat onder vuur ligt of dat bijzonder onbegaanbaar is. De bedrijfszekerheid van deze ploegen is hoog, omdat er, zelfs bij uitvallen van twee man, nog steeds twee overblijven die in beperkte mate hulp kunnen blijven bieden.

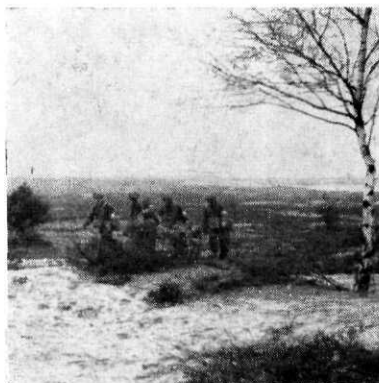
Uitbreiding van het aantal draagbaarploegen per bataljon zal echter nauwelijks enige verbetering brengen in het probleem omdat het geen oplossing brengt voor de noodzakelijke verhoging van de mobiliteit en snelheid van transport. *Bovendien is het oneconomisch in mankracht.*

2. *Men zou de afvoer van de gewonden kunnen versnellen door hulp van niet-geneeskundig personeel en materieel, dus door hiervoor infanteristen en gevechtsvoertuigen in te zetten*

Hiertegen bestaan uiteraard vele bezwaren. Op deze wijze wordt ondeskundig personeel met het gewondentransport belast. Bovendien zijn gewone



De draagbaarploeg begint patiënt A over een afstand van 300 meter naar achteren te slepen...



Het gedragen vervoer



... over een afstand van $2\frac{1}{2}$ km naar de bhp



... vier uur later wordt patiënt B in veiligheid gebracht



De jeep kan door zijn laag profiel vrij ver naar voren worden ingezet



... in samenwerking met de draagbaarploegen



... en hier bevindt zich het inlaadpunt



Door het gebruik van de jeep komt gewonde B ruim vijf uur eerder op de bhp aan

jeeps ongeschikt voor liggend gewondenvervoer en men zou dus wapendragers of 3-tonners moeten inschakelen, die echter door hun hoog profiel niet ver naar voren kunnen worden ingezet. Een ander bezwaar is nog dat dit personeel en materieel aan de bataljons- of compagniescommandant moet worden aangevraagd, terwijl deze commandanten juist op het ogenblik dat er gewonden vallen (in het gevecht) reeds extra zijn belast en zich niet kunnen bezighouden met de gewondenafvoer.

3. Het hogere geneeskundige echelon zou steun kunnen verlenen

Ook deze methode is niet aan te bevelen, want de taak van het naasthogere echelon is het leeghalen van de bhp en het heeft daaraan reeds de handen vol. Men beschikt op dat niveau niet over enige reserve.

De enig mogelijke reserve zijn de 9 gewondenjeeps in de ziekenautocompagnie van het geneeskundig bataljon van de divisie, doch dit is voor de zeven infanteriebataljons in de divisie slechts een druppel op een gloeiende plaat en bovendien is deze reserve bedoeld voor uitgevallen gewondenjeeps van de drie verzamelpelotons. Steunverlening door het hogere geneeskundig echelon moet bovendien door de bataljonsarts of S4 worden aangevraagd en dit leidt tot vertraging.

4. Het gebruik van gewondenhelikopters is een uiterst snelle afvoermogelijkheid

Hierover zijn reeds verscheidene artikelen geschreven, doch wij zouden het gebruik hiervan slechts willen zien als een mogelijkheid voor extra snelle afvoer in uitzonderingsgevallen en niet als de normale wijze van afvoer. Bij slecht weer en 's nachts zijn de helikopters immers niet te gebruiken. Zij zijn kwetsbaar en de aanvraagprocedure blijft altijd min of meer omslachtig; de samenwerking met de draagbaarploegen eveneens. Bovendien is de helikopter een zeer kostbaar toestel en — althans voorlopig — niet in voldoende hoeveelheden aanwezig.

5. Als enig mogelijke oplossing blijft dan de uitbreiding van het geneeskundig peloton van het bataljon infanterie met een aantal gewondenjeeps

De jeep kan door zijn laag profiel vrij ver naar voren worden ingezet en versnelt daarmee de afvoer in hoge mate, vooral in samenwerking met de draagbaarploegen. De draagbaarploegen worden aanzienlijk ontlast, raken minder vermoeid, kunnen efficiënter werken en hebben meer tijd ter beschikking voor hun eigenlijke taak: het afzoeken van het terrein naar gewonden. Bij mobiele acties kunnen de jeeps het snel voortgaande

bataljon volgen, hetgeen de draagbaarploegen niet kunnen.

Als enig bezwaar tegen dit systeem zou kunnen worden aangevoerd dat het aantal motorvoertuigen van het bataljon weer wordt uitgebreid en dat er weer meer personeel (chauffeurs en gewonden-dragers) nodig is. Men moet daarbij echter bedenken dat het infanteriebataljon tegenwoordig veelvuldig als gemotoriseerde eenheid optreedt. De draagbaarploegen worden daarbij wel gemotoriseerd vervoerd maar voor de uitvoering van hun eigenlijke taak worden geen gemotoriseerde middelen ingezet.

In de praktijk ziet men dan ook — als het bataljon infanterie tijdens een gemotoriseerde opmars door vijandelijke weerstand wordt opgehouden — dat de draagbaarploegen nog in het zijterrein zwoegen als de weerstand reeds lang is opgeruimd en het bataljon de gemotoriseerde opmars heeft voortgezet. Bhp en draagbaarploegen moeten dan achterblijven en halen het bataljon niet gemakkelijk meer in.

Laten wij thans nog eens terugkeren naar het voorbeeld, zoals dat hiervoor werd gegeven, en bekijken hoe dit zou verlopen als het bataljon infanterie de beschikking zou hebben over gewondenjeeps (zie ook de foto's op blz. 194).

Om 10.00 wordt het bataljonsvak beschoten. Er vallen gewonden, onder anderen bij het rechter voorpeloton van de rechter voorcompagnie. A (buikverwonding) en B (gebroken been) kunnen niet op eigen gelegenheid naar de bhp gaan. Om 10.15 uur begint de inmiddels aangekomen draagbaarploeg gewonde A gedekt naar achteren te slepen, over een afstand van 300 m. Dat kost ook nu ongeveer een half uur. Te 10.45 uur is patiënt A buiten de gevaarszone en hier bevindt zich een inlaadpunt. A wordt in een gewondenjeep gelegd en deze rijdt in maximaal 15 minuten naar de bhp, aangenomen dat de afstand over de weg meer bedraagt dan de afstand van $2\frac{1}{2}$ km

hemelsbreed. A is te 11.00 uur in de bhp. De draagbaarploeg is meteen teruggegaan naar patiënt B en begint om 11.00 uur hem buiten de gevaarszone te slepen. Om 11.30 uur is hij op het inlaadpunt, waar inmiddels ook de jeep weer is teruggekeerd. B wordt in de jeep geladen en in een kwartier naar de bhp gereden. Om 11.45 uur komt hij daar aan.

Wanneer wij dit voorbeeld vergelijken met hetzelfde voorval, waarbij het transport geheel door middel van gedragen vervoer geschiedde, dan zien wij drie zeer belangrijke verschillen:

- gewonde A is nu $2\frac{1}{4}$ uur eerder op de bhp;
- gewonde B is nu 5 uur eerder op de bhp;
- de draagbaarploeg heeft 6 uur langer tijd om het terrein af te zoeken naar andere gewonden.

Uit dit eenvoudige voorbeeld blijkt wel duidelijk dat gewondenjeeps, organiek ingedeeld bij het bataljon infanterie, de enig juiste oplossing zijn voor het probleem van de gewondenafvoer in dat bataljon.

*

Tenslotte rest nog de vraag met hoeveel gewondenjeeps kan worden volstaan en of, bij uitbreiding met gewondenjeeps, één of meer draagbaarploegen zouden kunnen vervallen.

Hierboven hebben wij reeds uiteen gezet dat hierboven hebben wij reeds uiteengezet dat draagbaarploegen steeds nodig zullen blijven in vijandelijk vuur elk ogenblik kan worden verwaakt, en in ontoegankelijk terrein.

Wat het aantal in te delen gewondenjeeps betreft zijn wij van mening dat er tenminste vier nodig zijn, zodat er althans per tirailleurcompagnie een kan worden ingezet. De bataljonsarts bepaalt aan de hand van de situatie en zijn verkenning waar de verschillende inlaadpunten zich zullen bevinden en deelt dit aan de draagbaarploegen mede. Elke draagbaarploeg werkt dan met een jeepploeg samen.

Aanwijzingen voor medewerkers

Wij verzoeken U om Uw bijdragen in te leveren in enkelvoud, getypt met een marge van tenminste 3 cm, met dubbele spatie en voorzien van Uw naam, adres en evt. gironummer.

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

Men voege tekeningen en schetsen afzonderlijk bij, in Oostindische inkt en op teken- of kalkeerpapier. Letters en cijfers moeten daarbij zo groot worden getekend, dat zij na verkleining duidelijk

leesbaar blijven. Daartoe moeten zij, na verkleining, nog tenminste 1 mm groot zijn. Men houde er daarbij rekening mee, dat tekeningen en schetsen als regel, bij reproductie, worden verkleind tot ten hoogste 15 cm breedte.

TOEVOEGING VAN SCHETSEN EN AFBEELDINGEN, RESPECTIEVELIJK FOTO'S, VERHOOGT DE AANTREKKELIJKHEID VAN UW ARTIKEL TEN ZEERSTE, VOORAL INDIEN ZIJ ORIGINEEL ZIJN.

De „winkelartikelen”

door H. M. JAGER, *Majoor van de Generale Staf*

Reeds geruime tijd wordt de behoefte gevoeld om, met betrekking tot de verantwoording van de goederen bij de gebruikende eenheden van de Koninklijke Landmacht, een scheiding te maken tussen goedkope en niet-goedkope artikelen. Indien wij ons realiseren:

- a. welke administratieve handelingen bij de gebruikende eenheden moeten worden uitgevoerd om het ontvangen materieel te administreren, zoals het bijhouden van uitrustingsboek en voorraadcontrolekaarten, aanhouden van formulieren, tellingen, eventueel opmaken van ontpakingsrapporten en SVR'n, enz.;
 - b. dat de kosten per aanvraag, zowel van een voertuig als van enige splitpennen, gemiddeld f 3,50 bedragen aan arbeidsloon, papier, verzendkosten, enz.;
- dan is het begrijpelijk dat deze administratieve inspanning en kosten volkomen gerechtvaardigd zijn voor een voertuig, doch dat dit in generale het geval is voor enige splitpennen.

Teneinde nu onnodige administratie van materieel te voorkomen en daarmee tijd en werk te besparen, is door de Chef van de Generale Staf een aantal artikelen aangewezen, waarvoor bij de gebruikende eenheden *geen* administratie meer zal worden gevoerd. Dit houdt tevens in, dat de wijze van verstrekking van deze artikelen aan de gebruikende eenheden op een eenvoudiger wijze kan geschieden.

Daarom zullen binnenkort bij bepaalde bevoorradingseenheden ruimten worden ingericht waar de bedoelde artikelen door de gebruikende eenheden alsmede door de 3e echelons herstelrichtingen kunnen worden verkregen, zonder dat hiervoor aanvraagformulieren behoeven te worden ingediend. Deze ruimten worden verder aangeduid als „winkels” en de hieruit te verkrijgen artikelen zullen „winkelartikelen” worden genoemd.

Welke artikelen worden als winkelartikelen aangemerkt?

- Voor de aanwijzing van een artikel als potentieel winkelartikel zijn enkele normen gesteld, nl.:
- de artikelen moeten behoren tot die artikelen welke door de gebruikende eenheden en 3e echelons herstelrichtingen mogen worden aangevraagd;
 - de artikelen mogen slechts een beperkte waarde vertegenwoordigen;
 - de omvang van het artikel moet beperkt zijn;

— de artikelen moeten weinig in trek zijn, om gebruik te eigen bate te voorkomen.

Als winkelartikelen komen voornamelijk in aanmerking de veelvuldig benodigde reservedelen. Voorlopig zullen deze artikelen alleen in de materieelsectoren van de technische dienst, verbindingdienst en intendance worden aangewezen, aangezien bij de genie en geneeskundige dienst, mede door de beperkingen die voorlopig nog aan het systeem worden opgelegd, het aantal veelvuldig benodigde reservedelen onvoldoende is om hiervoor winkels te openen.

De door de Chef van de Generale Staf aangewezen potentiële artikelen worden door de inspecteurs van de technische dienst, verbindingdienst en intendance door middel van lijsten bekend gesteld aan de aangewezen bevoorradingseenheden. Elk van deze eenheden selecteert hieruit de artikelen, waarvan zij een voorraad mogen aanhouden volgens de bekende norm van 3 aanvragen of meer in de 180 dagen (zg. actuele winkelartikelen). De aldus in de winkel beschikbaar komende artikelen worden per verzorgingsmededeling aan de klanten bekend gemaakt.

Bij welke bevoorradingseenheden worden de winkels ingericht?

De winkels zullen worden ingericht bij met name genoemde bevoorradingseenheden, belast met de directe steun van gebruikende eenheden en 3e echelons herstelrichtingen. De winkels vormen een onderdeel van de betrokken bevoorradingseenheden doch hun voorraden en administraties staan los van die van de moedereenheden. Daarom zullen de winkels in een aparte ruimte moeten worden ingericht. In beginsel dienen de winkels elke werkdag geopend te zijn, zodat een klant op elk gewenst tijdstip kan verkrijgen hetgeen hij behoeft.

Wie kunnen goederen uit de winkels betrekken?

Alle eenheden die normaal aanvragen indienen bij de hun direct steunende bevoorradingseenheden kunnen uit de winkel van die bevoorradingseenheden artikelen betrekken, die zij nodig hebben. Het is derhalve niet toegestaan deze artikelen te betrekken uit winkels van bevoorradingseenheden waarvan de aanvragende eenheid geen klant is. De binding tussen klant en be-

voorradingseenheid ligt vast in de onderscheidene verzorgingsbevelen.

Het is niet noodzakelijk dat de bevoorradingsfunctionaris van de gebruikende eenheid zelf naar de winkel gaat. Een chauffeur, die naar de bevoorradingseenheid vertrekt voor inleveren of afhalen van goederen, kan een briefje worden meegegeven waarop het gevraagde is vermeld.

Aanvulling van en verstrekking uit de winkelvoorraad

Aangezien de winkels uitsluitend worden ingericht bij de direct steunende bevoorradings-eenheden, geschiedt de herbevoorrading van af de basis tot aan deze bevoorradingseenheden volgens de normale procedure.

Voor het slagen van deze nieuwe wijze van bevoorrading is het een voorwaarde dat in de winkels steeds voldoende voorraden van de aangewezen artikelen aanwezig zijn. Immers, indien stagnaties optreden in de verstrekkingen door de winkels, gaat het vertrouwen in deze wijze van bevoorrading verloren. Het gevaar bestaat dan dat de gebruikende eenheden zich willen gaan indekken tegen die eventualiteiten en overgaan tot hamsteren. Teneinde dit te voorkomen wordt bepaald dat de direct steunende bevoorradingseenheden een voorraad van de aangewezen artikelen zullen aanhouden van 3 maanden vredesverbruik (hoofdvoorraad).

Boven deze hoofdvoorraad wordt in de winkel nog een voorraad aangehouden van een maand vredesverbruik (winkelvoorraad).

Deze totale hoeveelheid van 4 maanden vredesverbruik wordt voldoende geacht om stagnaties in de bevoorrading van af de verwerving op het hoogste niveau tot aan de 3e echelons bevoorradingseenheden, op te vangen.

De winkelvoorraad wordt uiteraard aangevuld uit de hoofdvoorraad. Om te voorkomen dat de klanten frequent de winkels moeten bezoeken en eventueel hiervoor speciale ritten moeten maken, zijn zij gerechtigd telkens een hoeveelheid af te nemen benodigd voor bv. 14 dagen; voor *doorlopend* veelvuldig benodigde artikelen mag tot maximaal een maand verbruik worden afgenomen. Bovendien zal worden gestreefd naar eenheidsverpakkingen, bv. per dozijn of gros, waardoor het tellen wordt vergemakkelijkt en de uitgifte sneller verloopt.

Voor zover mogelijk zal de verstrekking ook per verpakkingseenheid geschieden, dus indien van een artikel 20 st worden gevraagd en de verpakking is per dozijn, wordt twee dozijn verstrekt.

Controle op het verbruik

Zoals reeds in de aanvang werd gesteld, wordt van de winkelartikelen door de gebruikende een-

heid geen administratie gevoerd. Hierdoor ontstaat de mogelijkheid dat door nochalant verbruik, hamsteren of door clandestiene handelingen het verbruik aanzienlijk gaat oplopen. Bij overschrijding van ten aanzien hiervan te stellen redelijke eisen wordt deze wijze van bevoorrading in gevaar gebracht, hetgeen kan leiden tot stopzetting van de procedure, zeer tot nadeel van de gebruikende eenheden. In verband hiermee zal althans in de winkels een controle mogelijk moeten zijn op de uitgiften.

Daartoe dient hier een eenvoudige administratie te worden bijgehouden, waarbij de in- en uitgang van de artikelen in de winkel wordt vastgelegd. Dit geschiedt als volgt.

Aangezien de winkelvoorraad wordt aangevuld uit de hoofdvoorraad, dient de winkelbeheerder een normale aanvraag in bij de administratie van de bevoorradingseenheid. Het rose exemplaar van dit formulier wordt terugontvangen, tegelijk met de aangevraagde hoeveelheden, en in een aparte map opgelegd. De ontvangen hoeveelheden worden op lijsten, die per artikelnummer worden aangehouden, geboekt. Van deze lijsten zal het model worden voorgeschreven. Bij uitgifte houdt de winkelbeheerder op dezelfde lijsten aantekening welke artikelen, tot welke aantallen en door welke klanten, worden afgenomen. De ontvanger tekent op deze lijsten onder vermelding van zijn naam en registratienummer. Uit de voorraadkaarten van de hoofdvoorraad kan de totale hoeveelheid artikelen worden afgelezen, die gedurende een bepaalde periode aan de winkel is verstrekt. Indien hierbij een onverklaarbaar hoog verbruik wordt geconstateerd kan aan de hand van de lijsten in de winkel worden nagegaan, aan welke gebruikende eenheden c.q. 3e echelon herstellinrichtingen dit hoge verbruik is te wijten. In dat geval dient het aan de commandanten in de commandolijn te worden overgelaten voor zover nodig onderzoeken in te stellen en de nodig geachte maatregelen te treffen.

Eveneens moet er een controle mogelijk zijn over de rechtmatigheid van de afhaler. Daartoe dient de afhaler zich te legitimeren door middel van een door de commandant van zijn eenheid getekende verklaring die op zijn naam is gesteld. Hiervoor zal een model worden vastgesteld.

Tenslotte is er nog enige controle in die zin, dat de winkelbeheerder de aangevraagde artikelen en de aantallen ervan zal beoordelen op de redelijkheid. Uiteraard is dat slechts in beperkte mate mogelijk.

Slot

Zoals uit het vorenstaande blijkt wordt de administratieve controle van een deel van de in

de Koninklijke Landmacht gevoerde goederen aan het einde van de bevoorradingslijn losgelaten. Dit is iets nieuws en afgewacht moet worden hoe de gebruikende eenheden hierop reageren.

In verband hiermee zullen de eerste uit te geven lijsten van de potentiële winkelartikelen van beperkte omvang zijn. Nadat in de praktijk

is gebleken dat van een verhoging van het gebruik hoegenaamd geen sprake is, zal worden overgegaan tot uitbreiding van de sortering, waardoor mede het aantal in aanmerking komende genie- en geneeskundige dienst-artikelen zo groot kan worden, dat ook in deze materieelsectoren kan worden overgegaan tot het oprichten van winkels.

Nieuwe uitgave

THE THIRD WORLD WAR, door Harry Welton, 330 blz. Uitg.: Pall Mall Press, Londen. Prijs: f 14,50.

Zoals de ondertitel van dit boek — „Trade and Industry - the new battleground” — reeds aangeeft, handelt dit werk niet over militaire operatiën maar over een ander facet van de koude oorlog, nl. de economische worsteling die momenteel tussen de vrije wereld en het communisme gaande is. Veelal zijn militairen geneigd om zelfs nog in deze moderne tijd het oorlogvoeren als een zuiver militaire aangelegenheid te beschouwen waarbij weliswaar wordt onderkend dat de gewapende macht een instrument is in handen van de politiek, maar waarbij andere overwegingen eigenlijk geen rol spelen.

De schrijver poneert nu als mening — die overigens de laatste tijd eveneens in diverse kranten- en tijdschriftartikelen wordt waargenomen — dat de huidige machtsstrijd tussen Oost en West hoofdzakelijk in het economische en psychologische vlak wordt uitgestreden, en dat dit in toenemende mate het geval zal zijn naarmate de militaire middelen in uitwerking toenemen waardoor een militair conflict zichzelf in feite uitschakelt wegens de enorme risico's die hieraan zijn verbonden.

Deze strijd die reeds enige jaren in alle hevigheid woedt en door de Sovjet Unie volgens een vooraf beraamd plan consequent en methodisch wordt gevoerd, heeft tot doel de welvaart in het Westen te ondermijnen waardoor de bevolking geestelijk geen weerstand zal kunnen bieden aan de agressieve communistische ideologie en de verschillende landen automatisch in de Sovjetsfeer zullen belanden. De methoden volgens welke de Sovjets dit willen bereiken zijn zeer verscheiden. In de eerste plaats moet hun basis worden versterkt en als gevolg hiervan moet in het Sovjetblok de industriële productie op geforceerde wijze opgevoerd waarbij de arbeiders genoeg moesten nemen met een zeer lage levensstandaard. Gelijktijdig werd een soortgelijk streven in West-Europa, om met behulp van de Marshallhulp de gevolgen van de oorlog te overwinnen, op alle mogelijke manieren tegengewerkt. Produktiemethoden die voor het Sovjetblok als hoogste deugd werden geprezen werden voor het buitenland streng veroordeeld om te voorkomen dat daar verhoogde productie tot grotere welvaart zou leiden.

Een zeer belangrijk, zo niet hét belangrijkste, instrument voor het verrichten van de industriële sabotage is de „World Federation of Trade Unions”, de door de communisten geleide internationale overkoepeling van vakverenigingen. Weliswaar zijn de bonafide vakverenigingen in het Westen hierbij niet aangesloten maar het is een feit, en de schrijver documenteert dit uitvoerig, dat vaak de leiding van een vakvereniging een sterk communistische inslag heeft terwijl het gros van de leden hiervan in feite niets moet hebben. Ook de redenen hiervoor worden omstandig behandeld. Naast de W.F.T.U. worden nog vele andere internationale orga-

nisaties door de communisten geleid, alle werkzaam op ander gebied en die door congressen, propaganda en faciliteiten bepaalde groepen van personen aan zich trachten te binden. Al deze bewegingen worden centraal geleid en met de uitvoering worden fanatieke, geschoolde communisten belast. De westelijke krijgsgevangenen uit Korea werden gebruikt om propaganda te maken voor het communisme en de campagne die werd ontketend waarbij de Amerikanen werden beschuldigd van bacteriologische oorlogvoering zal ieder zich nog wel herinneren. Toch werden deze in onze ogen zo doorzichtige propagandaverhalen in grote delen van de wereld geloofd, gedeeltelijk ook in de zg. neutrale landen die het voornaamste doelwit vormden voor deze psychologische actie.

Een belangrijk doelwit van de Sovjets is het Midden-Oosten met zijn voor het westen onontbeerlijke olie. Indien hierover vaste controle kan worden uitgeoefend zou het westen economisch een geweldige slag worden toegebracht. Vandaar dat op vrij grote schaal hulp wordt verleend in de vorm van velerlei goederen tegen dumpingprijzen of leningen worden verstrekt tegen voorwaarden die belachelijk laag zijn. Het gevolg is dat de invloed van de Sovjets in die gebieden toeneemt en dat exportgebieden die sinds jaren in westelijke handen waren, voor deze landen verloren gaan. En hetzelfde geldt voor alle andere landen waar de Sovjets een kans zien in één slag hun invloed uit te breiden en de westelijke handel een klap toe te dienen.

Bijzonder goed gedocumenteerd behandelt de schrijver de aanvallen van de communisten op het economische leven in Engeland, waarbij zij zich concentreren op enkele vitale punten zoals de havenwerkers en bepaalde onderdelen van de auto-industrie. Hierdoor kunnen met betrekkelijk weinig moeite grote aantallen werklozen worden veroorzaakt en de gehele economie van het land worden ontwricht. Hierbij werden veelal langdurige stakingen ontketend buiten de vakbonden om, maar op instigatie van communistische raddraaiers, die door overreding of intimidatie vat hadden gekregen op hun mede-arbeiders.

Tenslotte geeft de schrijver ook methoden aan om deze goed georganiseerde aanval op de industrie van het westen af te slaan; deze komt neer op onderlinge samenwerking en het kweken van vertrouwen tussen werknemers, werkgevers en vakbondsbesturen waarbij vooral de laatsten door het ontwikkelen van een grote activiteit en een wijs doch streng beleid een zeer belangrijke functie verrichten in de ontplooiing van het bedrijfsleven in het Westen.

Voor de militair die over het algemeen minder met economische problemen en moeilijkheden in de arbeidsverhoudingen tussen werkgevers en werknemers in aanraking komt, wordt dit overzichtelijke en duidelijke boekwerk ter lezing aanbevolen teneinde in staat te zijn zich te oriënteren op de gevaren van dit facet van het Sovjetoffensief dat de wereldheerschappij tot doel heeft.

v. A.

Het Veldzakboek voor officieren

door B. BAKKER, *Majoor van de Generale Staf*

Binnenkort zal weer een nieuw voorschrift worden toegevoegd aan de reeds lange rij van voorschriften, die in de KL worden gebruikt, nl. VS 2-1392 „Veldzakboek voor officieren, Deel: Algemeen”.

De door mij hierboven gebruikte aanduiding „nieuw voorschrift” is in feite niet juist, daar het geen voorschrift is in de gewone betekenis van het woord en bovendien is het niet nieuw voor wat betreft de inhoud. Wat is het dan wel en waarom verschijnt het?

Doel van het Veldzakboek

Enkele jaren geleden heeft de Chef van de Generale Staf opdracht gegeven tot de samenstelling van een zakboek voor de dienst te velde voor officieren. Het is namelijk niet reëel te veronderstellen, dat te velde elk officier — hoe voortreffelijk ook opgeleid — onder alle omstandigheden zich precies zal weten te herinneren hoe hij in een gegeven situatie volgens voorschrift zou moeten handelen. Evenmin zal hij de nodige voorschriften voor het grijpen hebben op het moment, waarop hij ze werkelijk nodig heeft.

Het bestaansrecht van een veldzakboek of, zo u wilt, van een *vademecum*, wordt hiermee min of meer een vanzelfsprekende zaak. Het zakboek moet antwoord geven op vragen als: „hoe was het ook weer?” of „heb ik niets vergeten?” Het moet niet worden gebruikt als een leerboek, doch als een naslagwerk. Formaat en wijze van uitvoering moeten met het doel: gebruik te velde, in overeenstemming zijn.

Inhoud deel „Algemeen”

Bij de samenstelling van het deel „Algemeen” is de vraag gesteld: met welke onderwerpen zullen alle officieren, ongeacht hun wapen of dienstvak, bij hun dienst te velde in aanraking komen of kunnen komen. De beantwoording van deze vraag leidde ertoe, dat onderwerpen als: tactiek, velddienst, stafdienst, berichtenwisseling, veldversterkingen, kaartlezen, enz. in dit deel zijn behandeld. Bovendien zijn modellen van bevelen en diverse rapporten opgenomen, alsmede materieelgegevens over de infanteriedivisie.

Alles wat over deze onderwerpen is opgenomen, is een samenvatting — vaak in telegramstijl — van hetgeen in de betreffende voorschriften uitvoerig en volledig is beschreven. Dit ver-

klaart tevens, waarom aan het Veldzakboek geen „kracht van voorschrift” kan worden toegekend. Bij wijziging van een voorschrift, waarvan de hoofdinhoud is verwerkt in het Veldzakboek, zal immers het betreffende hoofdstuk in dit zakboek niet aanstonds kunnen worden gewijzigd. De gebruiker van het zakboek kan zich derhalve niet altijd op het zakboek beroepen, tenzij hij met gebruikmaking van de ingevoegde blanco bladzijden, aantekeningen van de verschenen wijzigingen zelf invoegt. Uiteraard zullen t.z.t. noodzakelijke wijzigingen en/of aanvullingen op dit deel worden uitgegeven.

Volledigheidshalve moet ik onmiddellijk enkele uitzonderingen op het vorenstaande vermelden.

De opgenomen „Lijst van afkortingen” is „bij de tijd” en loopt vooruit op een wijziging van het desbetreffende voorschrift (VS 2-1565). De „Gegevens Atoomwapens” komen tot nu toe niet voor in de bestaande Nederlandse voorschriften, doch zullen waarschijnlijk worden opgenomen in een thans in bewerking zijnd voorschrift over het gebruik van atoomwapens.

Specifiek wapen/dienstvakzakboek

Wellicht zullen er onder u zijn, die menen dat een specifiek wapen- of dienstvakzakboek eveneens zeer nuttig en wenselijk zal zijn. In dit verband mag ik u meedelen, dat de gedachten van de Inspecteur der Opleidingen inderdaad in deze richting gaan. Reeds medio 1959 heeft de Inspecteur der Opleidingen alle inspecteurs van wapens en dienstvakken de inhoudsopgave van het deel „Algemeen” van het Veldzakboek toegezonden, teneinde zich te beraden op een aanvullend deel van het Veldzakboek voor hun wapen/dienstvak. Het spreekt vanzelf, dat eerst na het verschijnen van het deel „Algemeen” met de bewerking daarvan kan worden begonnen. Volledigheidshalve vermeld ik hier, dat voor enkele wapens/dienstvakken reeds dergelijke zakboeken bestaan, o.a. voor de Genie en de Verbindingsdienst.

Reacties

Tenslotte een enkel woord over uw reactie op dit Veldzakboek. Wil dit zakboek aan zijn doel beantwoorden, dan zal het niet zonder meer een plaats mogen krijgen naast de vele andere voorschriften.

Het zal moeten worden gelezen, maar bovenal moeten worden gebruikt. Op deze wijze alleen kunnen de gebreken en onvolledigheden aan het licht komen en dan kan hiermee rekening worden gehouden bij een herziening. Tenminste . . . als u uw opmerkingen en suggesties niet voor u houdt. Uw wapen/dienstvakinspecteur zal ongetwijfeld deze gegevens, al dan niet voorzien van zijn commentaar, doorzenden aan de Inspecteur der Opleidingen, die voor dit zakboek als coördinator optreedt.

Het is ons aller belang, dat wij een goed bruikbaar en op de praktijk afgestemd veldzakboek krijgen.

Werkt u eraan mee!

Naschrift van de Inspecteur der Opleidingen

Bij de besprekingen over de samenstelling van het deel „Algemeen” van het Veldzakboek voor officieren is mij gebleken, dat persoonlijke inzichten en ideeën omtrent het al dan niet opnemen van een bepaald punt in sterke mate uiteenlopen. Wat de één noodzakelijk acht, vindt de ander overbodig; wat de één summier wil opnemen, wil de ander tot in details zien vermeld. Hieruit blijkt, dat het uitgesloten is, dat een ieder zijn zin krijgt.

Om deze redenen wil ik gaarne het beroep, op u gedaan door de schrijver, ondersteunen. Maak uw reacties kenbaar; wees kritisch, niet op de samenstellers maar op het eindprodukt, waarmee u moet werken. Ook uw — vooral praktische — inzichten omtrent de inhoud van een aanvullend deel van uw eigen wapen/dienstvak zijn welkom bij uw inspecteur.

Nieuwe uitgaven

SCIENCE & TECHNOLOGY IN CONTEMPORARY WAR, door General G. I. Pokrovsky, 180 blz., geïll. Uitg.: Stevens & Sons Ltd, Londen, 1960. Prijs: 30/- sh.

Pokrovsky is een vooraanstaand kerngeleerde van de Zhukov Universiteit en was lid van de commissie die de lancering van de spoetniks voorbereidde. Het eerste deel van deze vertaling is een onverkorte weergave van een werk van Pokrovsky, dat onlangs in Moskou is uitgegeven en waarin de huidige Russische ideeën staan over de meest belangrijke aspecten van de huidige en de toekomstige oorlogvoering. Het geeft de rol, die de nieuwe wapens zullen spelen, van spoetnik tot ICBM en er komt in tot uiting, dat schrijver van oordeel is dat Rusland op laatstgenoemd gebied oppermachtig is.

Het tweede deel van het boek is een complete vertaling van een brochure die gaat over het verband tussen wapens en militaire handelingen enerzijds en wetenschappen als wiskunde, scheikunde, biologie en fysica anderzijds.

In het laatste deel van het boek komt onder meer tot uiting, dat Pokrovsky van oordeel is dat de lange afstand-raket in een toekomstige oorlog niet als „ultimate weapon” moet worden beschouwd. v.H.

BEVRIJDING VAN NEDERLAND 1944-1945, door Generaal-Majoor B. Koning, 195 blz., geïll. Uitg.: G. F. Callenbach N.V., Nijkerk, 1960. Prijs: f 9,90.

Het was ons reeds bekend, dat Generaal-Majoor Koning een zeer uitgebreide studie heeft gemaakt van de veldslagen en acties van de tweede wereldoorlog en dat daarbij de gebeurtenissen in eigen land uiteraard op het eerste plan stonden. Vaak mochten wij zijn daarover gehouden lezingen bijwonen en telkenmale trof het ons, dat daarbij het hoe en waarom zo duidelijk werd ontsluierd.

Dit nieuwe boek over de bevrijding van Nederland zal menigeen, voordat hij het heeft gelezen, de kreet ontlokken: „Weten we dit alles reeds niet?” Het antwoord kan gevoelig ontkennend zijn, zeker voor de gemiddelde Nederlander, waarvoor het boek trouwens is samengesteld.

Het leert ons onder meer de *achtergronden* kennen van de gebeurtenissen, niet slechts de voorvallen zonder meer. Achtergronden bijvoorbeeld van de catastrofe om Arnhem en van de maandenlange oorlogshandelingen in de winter van 1944-45.

Veel van hetgeen de gemiddelde Nederlander tot nu toe duister bleef, wordt hem thans onthuld. Lezing moge dan ook worden aanbevolen. d.U.

DEFENCE POLICY AND STRATEGY, door E. J. Kingston-McCloughry, 272 blz. Uitg.: Atlantic Books Stevens & Sons Ltd, Londen, 1960. Prijs: 25/- sh.

Dit werk beziet zowel de beginselen als de organisatie waarop de gecompliceerde structuur van de verdedigingsvoorbereiding en de nationale strategie moeten zijn gegrond.

Het zich steeds wijzigende patroon van de huidige gebeurtenissen maakt een studie van de verdedigingsvoorbereiding uitermate moeilijk, maar het is juist deze moeilijkheid, die het des te noodzakelijker maakt over een goede organisatie te beschikken, die in staat is fundamenteel te denken.

De auteur is erin geslaagd zijn ideeën in dit opzicht duidelijk vast te leggen. Hij geeft onder meer een bespreking over de toepassing van de wetenschappelijke research, behandelt daarna het onderling verband tussen de krijgsmachtonderdelen en de noodzaak hiervan. Hij geeft een analyse van de functionele problemen, gevolgd door een scheiding van de begrippen verantwoordelijkheid en macht. Interessant is het hoofdstuk, dat handelt over de noodzaak van een opperbevelhebber voor alle strijdkrachten. Vele andere en uiteenlopende onderwerpen worden voorts onder de loep genomen, die zowel op het verleden, als op het heden en de toekomst betrekking hebben.

Het boek wordt ter lezing aanbevolen.

v.H.

*

Het Strategic Air Command

In bovengenoemd artikel, gepubliceerd in het aprilnummer van De Militaire Spectator is op blz. 128 een drukfout geslopen. In de rechter kolom, 6e regel v.o. staat „ICBM's”. Dit moet zijn: IRBM's.

De auteur van het artikel deelt ons mee dat enkele zinsneden buiten voorkennis van de redactie en hem onjuist zijn afgedrukt. Zo dienen o.a. de alinea's 2 en 3 op blz. 126 als volgt te worden gelezen:

De beschouwing dan is als volgt opgezet:

— allereerst wordt de functie van het SAC in het verdedigingssysteem van de NAVO behandeld en wordt aandacht besteed aan de organisatie en gevechtskracht van het commando;

— vervolgens worden de voorwaarden, waaraan een reële deterrent moet voldoen, besproken en worden de daartoe getroffen maatregelen onder de loep genomen.

De NAVO tankschietbanen in Hohne

door L. DE HARTOG, *Majoor der Huzaren*

In bovengenoemd artikel in De Militaire Spectator van maart 1960 staat op blz. 116 in *tabel I* een „Overzicht van de mogelijkheden op de banen”.

Dit overzicht was gebaseerd op gegevens die golden tot eind 1959. In verband met het zeer intensief geworden gebruik van de tankschietbanen te Hohne ging de Duitse kampleiding gedurende de onderhoudsperiode in december 1959 ertoe over enkele verbeteringen (en een kleine uitbreiding) van de ongeveer 6 jaren bestaande situatie aan te brengen.

Het leek mij daarom juist de sedert begin januari 1960 bestaande mogelijkheden alsnog te vermelden.

Het verschil tussen een stabilisator run en een gevechtsbaan voor de enkele tank is, dat bij de stabilisator run de tank het af te leggen parcours zonder stoppen aflegt en rijdend vuurt (alleen mogelijk voor tanks uitgerust met gyro-stabilisators); bij de gevechtsbaan voor de enkele tank, stopt de tank alvorens een doel onder vuur te nemen. Deze laatste methode wordt veelvuldig toegepast door de Bundeswehr.

Het verdient m.i. aanbeveling dit soort oefeningen bij ons ook in te voeren en deze in te lassen tussen het vuren op bewegende doelen en de stabilisator runs.

TABEL I
Overzicht van de mogelijkheden op de banen

Banen	Gebruik AP-granaten	Gebruik HE-granaten	Stabilisator-baan	Bewegende doelen		Gevechtsbaan	
				breedte	diagonaal	enkele tank	peloton
1A		x					
1C		x					
3A	x	boven 2000 m		x	x		
3B	x	x		x	x		
5A	x	x	x	x	x		
5B	x	x		x	x		
5C	x	x	x	x	x		
6	x	x	x	x			x
7A	x	x	x	x	x		
7B	x	boven 1000 m	x	x	x	x	
7C	x	x		x	x		
8A	x	x		x	x		
8B	x	x	x	x	x	x	
8C	x	x		x			
9	x	x	x	x	x		x
11	x	x		x	x		
12	x	x		x	x	x	armoured car battle run
22	x	x		x	x		
20	x	x	x	x	x	x	x
21	x	x		x	x		

WILDE ASCH: Gevechtsbaan voor gemechaniseerde Infanterie.

Lichte mortier van 120 mm

Door de Franse firma Hotchkiss-Brandt is een nieuwe mortier van 120 mm ontwikkeld, die vooral opvalt door het uitzonderlijke geringe gewicht voor dit kaliber, nl. 80 kg. De loop en de affuit wegen elk 25 kg, de grondplaat 30 kg.

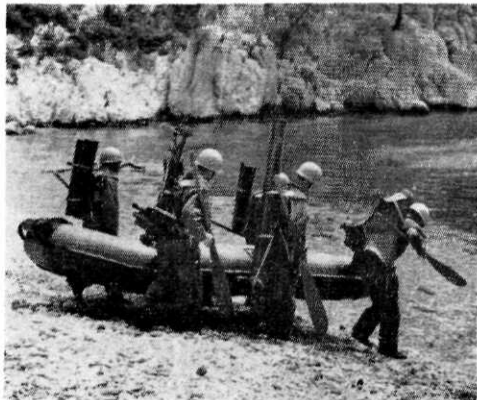


Afb. 1 Het projectiel 120 mm Pepa
(foto Hotchkiss-Brandt)

Bij het wapen behoort een speciale munitie het projectiel 120 mm Pepa (zie afb. 1). Pepa betekent Projectile Empenné à Propulsion Additionnelle, men heeft in het projectiellichaam een extra voortdrijvende lading aangebracht, die pas gaat werken, wanneer het projectiel reeds enige tijd in de baan is. Met het gebruik van deze extra voortdrijvende lading kan het projectiel tot 7100 m worden verschoten, zonder het gebruik van deze lading tot 4200 m.

Deze mortier kan met deze munitie zo licht zijn, omdat het wapen slechts weerstand behoeft te bieden aan een gasdruk voor het bereiken van een afstand van 4200 m. Er is dus minder terugstoot, geeft een lichtere grondplaat en er is minder gasdruk, dus een dunnere wand en lichter metaal, geeft een lichtere loop.

Het geringe gewicht van wapen en projectiel (13 kg) is zeer aantrekkelijk, speciaal voor luchtlandings- en bergtroepen. Maar ook voor de normale infanterie lijkt dit wapen een vooruitgang boven de huidige mortieren. Afb. 2 toont het ge-

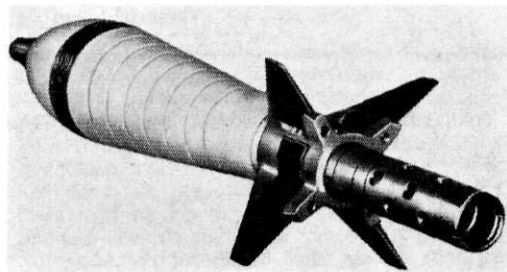


Afb. 2 Gedragen vervoer van de lichte mortier 120 mm
Hotchkiss-Brandt
(foto Hotchkiss-Brandt)

dragen vervoer van wapen en munitie bij een rivierovergang, 3 man dragen het wapen, 2 man ieder 2 projectielen.

De Pepa munitie kan ook worden verschoten uit de thans bij het Franse leger in gebruik zijnde 120 mm Brandt, type AM 50 mortier, die echter in stelling nog altijd 260 kg weegt.

De spreiding en uitwerking van de Pepa munitie zijn gelijk aan de klassieke mortiermunitie, maar er is nog een tweede projectiel geconstrueerd, waarbij voor wat betreft de zijdelingse spreiding de nauwkeurigheid van de veldartillerie schijnt te worden benaderd. Dit is het projectiel 120 mm Pepa à empennage déployant (zie afb. 3), waarbij na het verlaten van de loop, vleugels worden uitgeschoven, die het projectiel een grotere stabiliteit in de baan geven. Met dit projectiel kan tot 6500 m worden gevuurd.



Afb. 3 Het projectiel 120 mm Pepa met „empennage déployant”
(foto Hotchkiss-Brandt)

In De Militaire Spectator van januari 1960 schreef Kapitein J. Schaberg op blz. 18 „Indien bv. mortieren zodanig verder worden ontwikkeld, dat de helft van het aantal vuren, dat nu door de lichte veldartillerie wordt afgegeven, door mortieren zou worden afgegeven, kan op een dag van gemiddelde gevechtsactiviteit per divisie 30 à 60 ton munitie minder worden aangevoerd”.

Deze Franse ontwikkeling biedt inderdaad de mogelijkheid om — in voorste lijn geplaatst — de veldartillerie te vervangen.

Gedragen vervoer zal uiteraard uitzondering zijn, maar dit wapen — met zijn geringe terugstoot — biedt nog een voordeel, nl. plaatsing in een licht gevechtsvoertuig met vuur van het voertuig af, dit is nu al mogelijk voor de 4,2” mortier uit de M56, het zal dus zeker ook voor deze 120 mm kunnen worden gerealiseerd.

Uit de buitenlandse vakpers

Inleiding tot de speciale Canada-uitgave van „The Fifteen Nations”

De omstandigheden, waarin de NAVO-landen zich thans bevinden zijn niet gemakkelijk. De kracht van het communistische blok is groter dan ooit. Het aantal strategische nucleaire bommen en de mogelijkheid om deze d.m.v. geleide projectielen te lanceren, neemt toe. Bovendien is het prestige van Rusland vergroot: de geslaagde lanceringen van kunstmanen enz. Daarnaast wordt Rusland meer en meer een zeemacht van betekenis en het leger wordt steeds moderner.

Moskou verbetert de economie van het eigen land, tezelfder tijd dat het economisch penetreert in neutrale landen en onderontwikkelde gebieden.

De koude oorlog wordt nog steeds gevoerd en is thans zelfs in een zeer gevaarlijk stadium gekomen in de vorm van een vredesoffensief en een ontwapeningsplan.

Vele vragen van levensbelang, waarop het moeilijk is een antwoord te geven, rijzen. Volgen wij het juiste verdedigingsbeleid, of hebben wij te veel vertrouwd op strategische vergeldingskracht, terwijl de conventionele strijdkrachten werden verwaarloosd? Moeten onze normale strijdkrachten hun werkelijke sterkte en waarde ontlenen aan hun nucleaire wapens, of moeten hun conventionele wapens ook voldoende sterk en toereikend zijn? Heeft Bescherming Bevolking nog wel zin? Is luchtverdediging mogelijk? Hoe kunnen wij een zeer beweeglijke strategische reserve vormen en onderhouden? Kunnen en willen de leden van de NAVO de steeds hoger wordende kosten van de verdediging dragen? Zien deze volkeren in dat het grote goed van de vrijheid voortdurend in gevaar is en dat geen opoffering te groot is om die te behouden? Of komt de houding overeen met die in de West- en Oostromeinse Rijken voor de ondergang?

Nog vele vragen van andere aard rijzen. Is er werkelijk sprake van een band tussen de NAVO-partners of vecht ieder land voor zijn eigen belangen of prestige? Zijn de Verenigde Staten van Amerika inderdaad geïnteresseerd in de vrijheid van West-Europa, of denkt de Nieuwe Wereld dat zij zichzelf moet verdedigen zonder zich druk te maken over Europa? Doet het Westen genoeg om de onderontwikkelde gebieden te helpen? Proberen de westelijke landen te komen tot een gemeenschappelijke handelspolitiek of voeren zij onderling een economische strijd?

Ongelukkigerwijs zijn de huidige tijdsomstandigheden niet bijster geschikt voor de beantwoording van de bovenstaande vragen. De „Gentleman of Moscow” heeft sinds november 1958, de spanning die hij zelf heeft veroorzaakt, doen afnemen en hierdoor een situatie doen ontstaan waarin de volkeren van de westelijke wereld weinig geneigd schijnen om de werkelijke feiten verder onder de ogen te zien en de fouten te herstellen. Men is verblind door de mogelijkheid van verdere ontspanning, door het wonder van de ontwapening, door de hoop de militaire last te kunnen verminderen.

The Fifteen Nations wil in de komende uitgaven de bovenstaande problemen open en vrij in discussie brengen. In het huidige nummer wordt eerst nog Canada, het op een na grootste land van het Noordamerikaanse vasteland, in het bijzonder besproken.

„Editorial Introduction”, door Gen. H. J. Kruls, in „The Fifteen Nations”. v. E.

Canada's bijdrage in de NAVO-verdediging

Canada ziet de NAVO als een regionaal verbond in het kader van U.N.O. Het lidmaatschap van de NAVO wordt als het zwaartepunt van haar verdediging gezien. Reeds in 1948 bij de oprichting van de W.E.U. beloofde Canada steun aan deze organisatie. In 1949 tekende Canada mede het NAVO-verdrag. Eind 1951 resulteerde dit in het naar Europa zenden van de 27th Canadian Infantry Brigade Group. Van 1951 tot 1953 werd geleidelijk de 1st Canadian Air Division, bestaande uit 12 squadrons, naar Europa verplaatst. In Canada zelf was de bescherming van de in de V.S. geplaatste vergeldingskrijgsmacht de voornaamste taak. Hiertoe is een „early warning” systeem ontworpen en jachtvliegtuigen worden in gereedheid gehouden.

Op het ogenblik bevinden zich in Europa nog steeds 12 squadrons jachtvliegtuigen in een Air Division van ongeveer 5000 man. Deze divisie bestaat uit 4 squadrons CF-100 „all weather” vliegtuigen en 8 squadrons eenpersoons F86 dagjachtvliegtuigen. De squadrons omvatten elk 4 wings en zijn geplaatst te Zweibrücken en Soellinge in Duitsland en te Marville en Grostenquin in Frankrijk. Het Divisie-hoofdkwartier bevindt zich te Metz. De F86's zullen worden vervangen door F104G. De Canadian Infantry Brigade Group van 5500 man is gelegerd in Duitsland te Soest, Hemer en Werl.

De Royal Canadian Navy houdt zich voornamelijk bezig met duikbootbestrijding. Hierbij wordt de Marine gesteund door het „Maritime Air Command” van de Canadese luchtmacht. In totaal kunnen 30 schepen en 3 steunende squadrons worden uitgebracht.

Tenslotte verleent Canada veel hulp aan de bondgenoten in de vorm van materieel en training ten behoeve van luchtmachtpersoneel van leden-landen van de NAVO.

„Canada's Contribution to NATO Defence”, door The Hon. George R. Pearkes V.C., in „The Fifteen Nations”. v. E.

Canadese strijdkrachten en de bevrijding van Europa

Toen Canada op 10 september 1939 de oorlog aan Hitlers „Derde Rijk” verklaarde, was de sterkte van de Canadese strijdkrachten zeer gering. Het leger was 4500 man, de luchtmacht 1800 en de marine ongeveer 3300 man sterk. Aan het eind van de oorlog waren 705.000 man en 25.000 vrouwen in het leger, 250.000 man in de luchtmacht en 105.000 man in de marine. Dit was 9% van de bevolking.

Canada vocht op alle fronten. Dit artikel beperkt zich tot Europa. De Dieppe-raid was de eerste actie waarin op grotere schaal Canadezen deel namen, hiervan werden er 907 gedood, 3269 raakten gewond en 1944 werden gevangen genomen. Veel ervaring werd hierbij opgedaan in het organiseren van landingen op grote schaal. Het gevolg van de raid was, dat de Duitsers de havensteden extra gingen versterken. De geallieerden daarentegen besloten op open stranden te landen.

In Sicilië en Italië vochten Canadezen in de richting van het hart van Europa, beginnende in de zuidpunt van Sicilië en eindigende in de Po-vlakte.

In West-Europa ging de 3e Canadese divisie op

6 juni 1944 aan land. Op 23 juni was het aantal gelande Canadezen zo groot dat zij werden gegroepeerd tot het Canadese 1e Leger onder commando van Generaal Crerar. Langs de kust vochten de Canadezen noordwaarts; Dieppe, Boulogne, Calais, Ostende, Antwerpen, Wezel, midden-, oost- en noord-Nederland lagen op hun oorlogspad. In de verovering van Walcheren hadden de Canadezen een aandeel van vitaal belang.

Europa kan niet dankbaar genoeg zijn voor wat, zowel gedurende als na de oorlog, de Canadezen hebben verricht.

„Canadian Forces and Liberation of Europe”, door Generaal-Majoor B. Koning, in „The Fifteen Nations”.

v. E.

De sterkte in de lucht van Canada als hulp voor de andere NAVO-leden

In de tweede wereldoorlog heeft Canada grote ervaring opgedaan in het opleiden van luchtmachtpersoneel. Hierdoor had Canada veel ondervinding in het in massa opleiden van bemanningen voor vliegtuigen. Bovendien heeft Canada gunstige weersomstandigheden, voldoende ruimte, goede opleidingsmogelijkheden en een groot reservoir aan instructeurs.

Om tegemoet te komen aan de kritieke toestand in de NAVO voor wat betreft vliegtuigbemanningen, bood Canada in 1951 hulp aan bij de opleiding. De R.C.A.F. was in staat 1400 man per jaar op te leiden. Van 1 dec. 1951 tot 31 maart 1958 werden in totaal 8517 man opgeleid, hiervan waren 3218 Canadezen; de rest bestond uit Belgen, Denen, Fransen, Grieken, Italianen, Nederlanders, Noren, Portugezen, Turken en Engelsen. Deze gezamenlijke training heeft veel bijgedragen tot het begrip voor elkaars problemen. Het eigenlijke hulpprogramma eindigde in 1958; daarna heeft Canada echter erin toegestemd op beperktere schaal de training voort te zetten. Dit hulpprogramma heeft van 1951-1960 \$ 417.907 gekost.

Naast de hulp bij de opleiding van luchtmachtpersoneel staat de verschaffing van militaire uitrusting en materieel aan andere NAVO-partners. Onder dit programma bedroeg de totale waarde, geleverd uit voorraden 535.953 miljoen dollar; de totale kosten betreffende nieuwe produkten bedroegen 548.143 miljoen dollar. De cijfers tonen de belangrijke rol van Canada met zijn 16 miljoen inwoners, in het behoud van de wereldvrede.

„Canada's air-strength aid to its NATO-partners”, door Lt.-Generaal A. Baretta, in „The Fifteen Nations”.

v. E.

Het gebruik van pantserstroepen in de verdediging en de organisatie van de Duitse NAVO-divisies 1959

Na een beschrijving van de fouten die na de eerste wereldoorlog in Frankrijk werden gemaakt ten opzichte van de ontwikkeling en het gebruik van het pantserwapen, geeft schrijver zijn oordeel omtrent het gebruik en de organisatie van dit wapen in een toekomstige oorlog.

Voeropgesteld wordt, dat niets wordt gevoeld voor

het doen herleven van de organisatie van de pantserdivisie van de laatste oorlog. De huidige verdeling in brigades beantwoordt aan de ervaringen van W.O.II. Deze wordt voorgeschreven door de dreiging van het A-wapen. Toch moet men ervoor waken de invloed van dit wapen zo hoog aan te slaan dat hierdoor aan de kracht van het pantserwapen onnodig afbreuk wordt gedaan. Niet alleen de pantsering geeft bescherming tegen het A-wapen, doch ook haar natuurlijke drang zo snel mogelijk contact met de vijand te zoeken. In een beweeglijke oorlog wordt hierdoor het gebruik van A-wapens voor de vijand bemoeilijkt in verband met het gevaar voor zijn eigen troepen. Hoe beweeglijker pantserstroepen worden gebruikt hoe groter de bescherming tegen het A-wapen is. Dit is ook reeds bewezen in de afgelopen oorlog ten aanzien van conventionele beschietingen en luchtbombardementen.

Tegenover de verbetering van het anti-tankwapen kan men slechts stellen dat onherroepelijk verliezen zullen worden geleden, doch dat hierdoor de stelling „massaal gebruik van tanks” slechts wordt onderschreven. Dit massaal optreden moet men dan niet zien als een compacte massa, doch meer als een opstelling in de diepte. Kleine tankeenheden zijn bedoemd te worden vernietigd. Zijn nu de twee tankbataljons in de tankbrigade voldoende om deze brigade zelfstandige opdrachten te kunnen geven?

Aannemende dat, om de infanterie te vrijwaren van de neerdrukkende werking van de vijandelijke artillerie, moet worden doorgestoten tot de stellingen van deze artillerie, wordt betwijfeld of de sterkte hiervoor voldoende is, vooral nog indien door voorgaande gevechten een bepaald deel van de kracht reeds is verloren gegaan. Zeker is echter dat deze kracht niet voldoende is om een doorbraak te forceren.

Ook in de verdediging is de sterkte van twee tankbataljons niet voldoende om de verdediging beweeglijk en dynamisch te voeren. De verdediging van een breed front heeft alleen dan zin wanneer in de diepte sterke tankeenheden zijn opgesteld, die terstond de binnengedrongen vijand kunnen vernietigen. In de pantserdivisie worden daarom nog een tankbrigade en een gemechaniseerde infanteriebrigade ingedeeld. De divisie is in staat aan de opdrachten te voldoen, doch aanbevolen wordt haar als een vaste eenheid te beschouwen en niet te laten bestaan uit bouwstenen.

Het aantal pantserdivisies is voor het grote, te verdedigen, front te klein. In 1940 is gebleken wat de gevolgen waren toen de Fransen 2/3 van de beschikbare pantsereenheden bij de infanterie indeelden. Worden de plannen in Duitsland doorgevoerd, dan worden 10 tankbataljons in panterdivisies ondergebracht en 32 in (gemechaniseerde) infanterie-divisies, dus in een verhouding van 1 : 3. Dit betekent 2 maal onvoordeliger dan bij de Fransen in W.O.II.

Men moet hier niet tegen in brengen dat, indien dit nodig mocht blijken, men tankbrigaden uit de infanterie-divisies kan aantrekken. „Panzerdivisionen lassen sich nicht improvisieren”.

Nog noodzakelijker is misschien het geven van anti-tankwapens aan de infanterie-eenheden om te voorkomen dat de tankbataljons als anti-tank wapen worden gebruikt. Dit zou misbruik zijn van een waardevol aanvalswapen. Een tank is door zijn silhouet een slecht anti-tank wapen.

„De Verwendung von Panzern in der Verteidigung und die Neugliederung der deutschen NATO-divisionen 1959”, door Hermann Hoth, in „Wehrkunde”, december 1959.

H. T.