

I



KON. MIL. ACADEMIE
BIBLIOTHEEK
Kasteelplein 10
BREDA

militaire spectator

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



Brandweer, paraat,
geoeffend, goed
uitgerust, doch
bij voorkeur
nooit in actie

(zie ook het editoriaal
op blz. 435)



militaire spectator

MAANDBLAD

waarin opgenomen de officiële mededelingen van de Koninklijke Landmacht en de Koninklijke Luchtmacht

UITGAVE:

Koninklijke Vereniging ter beoefening van de Krijgswetenschap

HOOFDREDACTEUR:

W. Walthuis
Brigade-Generaal der Infanterie

ADJ.-HOOFDREDACTEUR:

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

REDACTEUREN:

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

G. A. Numan
Kolonel der Fuseliers

F. Schouten
Kolonel der Infanterie

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

CORRESPONDENTIE:

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

ABONNEMENTEN:

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

ADVERTENTIES

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

Contractprijzen op aanvraag

NADRUK VERBODEN

inhoud

- 434** Officiële mededelingen van de Koninklijke Landmacht en de Koninklijke Luchtmacht
- 435** Leegloop
- 437** Geautomatiseerde verwerking van transportgegevens bij de Koninklijke Luchtmacht, door L. Oosters en P. J. Arts, resp. Luitenant-Kolonel en Kapitein van de Koninklijke Luchtmacht
- 443** Eurocom, door ir. L. Barneveld Binkhuijsen, Kolonel van de Technische Staf
- 446** Kwaliteitszorg in NAVO-verband, door ir. W. J. P. H. Smulders, G. W. Tielman, ing., en J. F. Salomons, resp. Majoor van de Technische Staf, Techn. Hfd. ambt. bzd en Ingenieur
- 450** Informatie-invoer en -uitvoerverzorging voor de Centrale Voorraadadministratie van de Koninklijke Luchtmacht, door H. van Rossum, Eerste Luitenant van de Koninklijke Luchtmacht.
- 456** Nieuwe rupsvoertuigen bij de Koninklijke Landmacht door ing. D. Janzen, Techn. medew. MVA 3 - DKMG
- 461** Het eerste gelede voertuig van de Koninklijke Landmacht, door ir. J. van der Linde en ing. J. H. Tj. den Burger, resp. Luitenant-Kolonel van de Technische Staf en Majoor voor Speciale Diensten der Genie
- 466** Britain's Volunteers, by Norman L. Dodd, Colonel UK Army, retired
- 472** Meningen van anderen
- 473** Antwoord op meningen van anderen
- 475** Uit de vakpers

OFFICIELE MEDEDELINGEN

KONINKLIJKE LANDMACHT - KONINKLIJKE LUCHTMACHT



Uit de Landmacht- en Luchtmachtorders

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

LaO 63018(55.14/22e)/LuO 63514(55.14/22f). Regeling schade aan tafelgerei (herdruk).

LaO 73005(55.17/84)/LuO 73504(55.17/81). Regeling dagelijks reizen tussen de woning en de plaats van tewerkstelling militairen land- en luchtmacht 1972.

LaO 73010(78/397). Cursus voortgezette militaire vorming aan de Hogere Krijgsschool.

LaO 73011(81/15v)/LuO 73511(81/15u). Voorschrift reizen en oefeningen buitenland (ROB).

LaO 73012(55.17/85)/LuO 73512(55.17/82). Regeling huisvestingsbemiddeling en duur der emolumenten.

LaO 73013(91.1/29). Onderscheidingsvlag Nationale reserve.

LaO 73014(51.2/103). Groot verlof en klein verlof in afwachting van groot verlof voor dienstplichtigen der Koninklijke Landmacht.

LaO 73015(21.2/22)/LuO 73513(21.2/23). Regeling inlevering archieven bij het centraal archievendepot.

LaO 73016(23.2/12). Benoeming tot beroepsofficier bij het dienstvak van de militair psychologische en sociologische dienst.

LuO 73514(78/105c). Wijziging samenstelling commissie studie econo-

mische wetenschappen beroepsofficieren Klu.

LaO 73017(55.1/9p)/LuO 73515(55.1/9o). Wijziging boekwerk Regelingen inkomsten militairen Koninklijke Landmacht en Koninklijke Luchtmacht.

☆

Lamed 022-73(51.2/104). Ontslag dienstplichtigen wegens algemene dienstbeëindiging.

Lamed 023-73(51.1/7j). Wijziging van

het Reglement voor de militaire ambtenaren der Koninklijke Landmacht en der Koninklijke Luchtmacht (RMAKL/KLu).

Lamed 024-73(51.15/99). Verlenen van buitengewoon verlof.

Lumed 516-73(51.13/6j). Benoeming tot officier bij de dienstgroep van de officieren van de Koninklijke Luchtmacht.

Lamed 026-73(03/10)/Lumed 518-73(03/10). Brandverzekering van messes en koffiekamers.

Mededelingen van het Commando Opleidingen Koninklijke Landmacht

3e opgave van wijzigingen op VS 7-440/4 (Gevechtsexercitie pantserinfanteriegroep en peloton (wiel)). Deze wijziging is noodzakelijk geworden omdat volgens VS 7-210 „Het pantserinfanteriebataljon” de methode van afbreken van het gevecht indien de vijand niet daadwerkelijk aanvalt, is gewijzigd.

3e opgave van wijzigingen op VS 9-514 (Pistoolmitrailleur, 9 millimeter UZI M61). Behalve enkele kleine veranderingen/verbeteringen is het doel van deze wijziging: de vereenvoudiging van de schietopleiding m.b.t. de UZI.

VS 6-250. Bediening enkel stuk 175 mm kanon, mech en 8 inch houwtisser, mech. Dit voorschrift dient om stuksbedieningen voor het 175 mm kn, mech en de 8 inch hw, mech op te leiden tot groepen, die als één team vlot en met de vereiste vaardigheid samenwerken en die zijn door-drongen van een discipline, die hen ook op het gevechtveld de juiste handelingen doet verrichten. Dit voorschrift behandelt de verrichtingen van de stuksbediening, het controleren van de richtmiddelen, de inspecties en het onderhoud en geeft aanwijzingen voor de opleiding en de beveiliging van het stuk. VR 9-250 is hiermee vervallen.

4e opgave van wijzigingen op VS 2-1001/7, 5e druk. Deze wijziging omvat veranderingen in de basisgetallen munitie opleidingseenheid Verbindingsdienst.

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

Leegloop

* * Te midden van de vele redenen die zouden

* kunnen worden aangevoerd als mogelijke veroorzakers van de huidige aversie tegen de militaire dienstplicht, wordt ontegenzeggelijk een zeer belangrijke plaats ingenomen door het complexe probleem dat tegenwoordig gewoonlijk met de term *leegloop* wordt bestempeld. Vooral sinds dat germanisme in tal van discussies werd gehanteerd als een alom bekend begrip, heeft het zich snel burgerrecht verworven in onze taal en in ons spraakgebruik. Ook op het hoogste niveau is men ermee vertrouwd geraakt; binnen de krijgsmacht had het een bekende klank, reeds lang voordat het werd gebezigd in ministeriële toezeggingen van een krachtig streven naar verbeteringen op het punt van de leegloop.

Het is wel begrijpelijk dat, wanneer de schuld-vraag in het geding lijkt te zijn, de voorkeur wordt gegeven aan de nieuwere benaming boven het oorspronkelijke Nederlandse woord *leegloperij*. Deze laatste omschrijving ligt immers veel ongunstiger in het gehoor, vooral in die zin dat daarbij de schuld klaarblijkelijk ligt bij degene die niets doet, niets wil doen — de leegloper — terwijl daartoe kennelijk wél gelegenheid te over is. Met het Duitse woord *Leerlauf* daarentegen wordt aangegeven: het onbelast draaien van een machine welke energie alsdan onbenut blijft. In die situatie is het duidelijk dat de blaam voor het verloren gaan van de voorhanden werkkraft níet de betrokken produktiefactor treft doch hem die de machine bedient en tot improductiviteit veroordeelt. Een zelfde beschuldigende strekking heeft in feite ook de Discussienota Motivatie Dienstplichtigen van de VVDM, waarin leegloop wordt gedefinieerd als „gedwongen nietsdoen en/of zinloze bezighouderij”.

Nu moet het, eerlijk gezegd, wel als „tendentieus” worden beschouwd wanneer men de volledige periode van het dienstplichtige verblijf in werkelijke dienst als *leegloop* zou willen bestempelen; die stelling wordt dan ook door slechts weinigen verkondigd. Het zou, daarnaast, „ongenuanceerd”

mogen heten indien men als *leegloop* aanduidt de tijd die de dienstplichtige onder de wapenen moet blijven nadat zijn opleiding reeds is voltooid; voor deze opvatting gaan wel aanzienlijk meer stemmen op.

Het is goed, bij dat alles te bedenken dat een niet onaanzienlijk deel van de zogenaamde leegloop rechtstreeks voortvloeit uit het succesvolle functioneren van ons bondgenootschappelijke crisis-managementsysteem, waarbij het goeddeels moet worden ingecalculeerd én geaccepteerd als structureel verschijnsel: bij het opleveren van een zekere, in NAVO-verband overeengekomen, parate sterkte ligt onmiskenbaar het *accent meer op beschikbaarheid dan op bezigheid*. In deze overdenking dringt zich, stellig niet ten onrechte, de parallel op die gevoeglijk kan worden getrokken met hetgeen kan worden beschouwd als het ideaal van de *brandweerfunctie*: een volledig parate eenheid met uitnemende inzetbaarheid dank zij een zeer hoog peil van personele geoefendheid in combinatie met een voortreffelijke materiële uitrusting, die nochtans bij voorkeur nooit werkelijk in actie zal behoeven te komen. Het is nagenoeg ondenkbaar dat ooit iemand zou willen pleiten voor het krachtig bestrijden en zoveel mogelijk inperken van deze *objectieve leegloop*. Integendeel, veeleer zou het zinvol zijn te streven naar een maximale vermeerdering daarvan; het alternatief zou immers neerkomen op een wél belast doen draaien van de machinerie, ergo op het metterdaad benutten van het daarin beschikbare produktievermogen voor de eventualiteiten waarvoor zij werd geconstrueerd.

Nu zal men zich licht kunnen voorstellen dat het gros van de verplicht-aanwezigen aan de opgedragen *piket-taak*, ongeacht de essentiële waarde daarvan, maar weinig *arbeidssatisfactie* zal kunnen ontlennen. Dat wordt nog verergerd doordat ook bûiten deze als onvermijdelijk te beschouwen leegloop de feitelijke vervulling van de functie vaak nauwelijks voldoening vermag te schenken. Helaas blijkt ook dát in vele gevallen een struc-

?
het van
laat zich
niet
afdringen

tureel verschijnsel te zijn: voor ruwweg 60% van de lagere functies waarin gewoonlijk dienstplichtigen worden ingezet, kan worden volstaan met een civiel vooropleidingsniveau dat niet meer behoeft te behelzen dan „met vrucht doorlopen lagere school”, terwijl slechts omstreeks 11% der oproepbare dienstplichtigen níét daarenboven een met enig diploma bekroonde opleiding heeft voltooid (welk percentage overigens — blijkens SER-studies over de ontwikkeling van de Nederlandse arbeidsmarkt — nog steeds afneemt). Het zal op grond daarvan duidelijk zijn dat het vervullen van een dergelijke functie door hen wier capaciteiten dat niveau te boven gaan, wel als *onbevredigend* móét worden ervaren. Deze situatie, die de pleitbezorgers voor een mogelijk Nederlands vrijwilligersleger wel tot enige herbezinning zal mogen manen, doet in feite aan de objectieve leegloop nog toevoegen een beduidend stuk *subjectieve leegloop*, welks vermijdbaarheid in algemene zin op grond van het hiervoren geschetste beeld toch wel ernstig moet worden betwijfeld.

Hoeveel te zwaarder zal dat alles nu niet gaan wegen wanneer het alleszins begrijpelijke onbehagen van de betrokkenen over hun onvermijdelijke

inactiviteit nog aanzienlijk gaat worden versterkt door de wetenschap dat zij zich in genen dele kunnen beschouwen als evenknie van de ideale brandweer, met name omdat het hun steeds meer schort aan *geofendheid en materieel*. Het is daarom van eminent belang dat deze beide aspecten centraal worden gesteld bij het bestrijden van de wél vermijdbare leegloop.

In dat verband heeft het stellig zin een krachtige waarschuwing te doen horen:

Wanneer andermaal het streven naar verlaging van de exploitatiekosten zou uitmonden in drastische beperkingen van het benzine- en munitieverbruik, zal dat ongetwijfeld gaan ten detrimente van de oefengelegenheid en bijgevolg leiden tot nodeloze vergroting van de leegloop. Datzelfde dreigt in steeds sterkere mate te zullen voortvloeien uit het duurzame gebrek aan goede oefenterreinen, en in overeenkomstige mate uit de voortschrijdende verslechtering van de materieelpositie.

Wie ernst wil maken met de bestrijding van de leegloop zal zich niet kunnen veroorloven deze realiteiten te veronachtzamen.

Op 4 september 1973 verzond de redactie nevenstaand telegram aan H.M. de Koningin.

Redactie en lezers van de Militaire Spectator, van ganser harte delende in de vreugde van de natie, bieden Uwe Majesteit ter gelegenheid van Haar zilveren regeringsjubileum hun oprechte gelukwensen aan.

Op 10 september jl. werd het volgende antwoord ontvangen.

Hare Majesteit de Koningin heeft mij opgedragen de redactie en lezers van de Militaire Spectator Haar vriendelijke dank over te brengen voor het telegram, gezonden ter gelegenheid van Haar 25-jarig regeringsjubileum.

De Adjudant-Generaal en Chef van het Militaire Huis van Hare Majesteit de Koningin,

*de Luitenant-Generaal
H. Schaper*

Geautomatiseerde verwerking van transportgegevens bij de Koninklijke Luchtmacht

L. Oosters en P. J. Arts

resp. Luitenant-Kolonel en Kapitein van de Koninklijke Luchtmacht

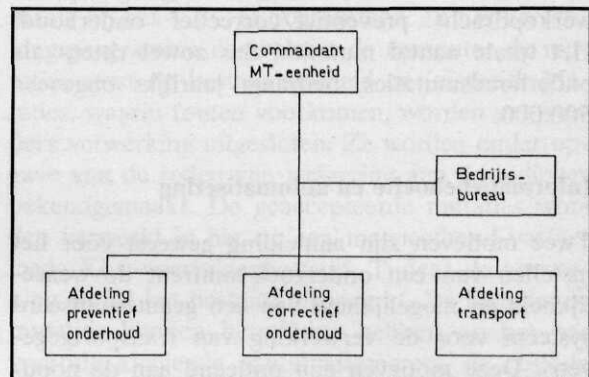
De geldmiddelen die jaarlijks via de Rijksbegroting aan de KLu voor de uitoefening van haar taak ter beschikking worden gesteld, nemen de laatste jaren in verhouding tot het netto nationale inkomen af. De nodige technische hulpmiddelen t.b.v. de diverse wapensystemen vereisen echter steeds grotere investeringen en de exploitatiekosten nemen eveneens toe. Om de aan de KLu opgedragen taken te kunnen blijven uitvoeren, worden derhalve aan de bedrijfsvoering steeds hogere eisen gesteld.

Een effectieve en efficiënte bedrijfsvoering vereist onder meer een goed functionerend relevant informatiesysteem, waarin ook het kostenaspect is opgenomen. Een zodanig informatiesysteem kan enerzijds behulpzaam zijn bij de directe bedrijfsvoering en beleidsbepaling en anderzijds een middel aan de hand waarvan verantwoording over, controle op en correctie van het gevoerde beleid kunnen plaatsvinden.

In het kader van het hierboven gestelde werd voor de motortransportdienst van de KLu een geautomatiseerd kosteninformatiesysteem ontwikkeld. Dit systeem levert, vergeleken met het voormalige manuele systeem, met behulp van de reeds aanwezige apparatuur meer relevante informatie op, zonder dat tot personeelsuitbreiding behoefde te worden overgegaan. Het doel van dit artikel is inzicht te verschaffen in de geautomatiseerde verwerking van transportgegevens bij de KLu.

Taak en organisatie van de motortransportdienst

Behalve de centraal georganiseerde aan- en afvoertaken zijn bij vrijwel alle onderdelen van de Koninklijke Luchtmacht organieke motortransporteenheden ingedeeld. Zowel de centraal als de decentraal georganiseerde taken worden in het kader van dit systeem als MT-eenheid behandeld, aangezien de taakuitvoering en vooral de toegepaste procedures niet essentieel verschillen. De hoofdtaak van alle MT-eenheden is het verlenen van transportsteun die, afhankelijk van de status



van de MT-eenheid, van lokale, interlokale of internationale aard is. De te verlenen vervoerssteun omvat zowel personen- als goederenvervoer. Iedere MT-eenheid heeft als neventaak het beheer over en het onderhoud van het bij deze eenheid ingedeelde wagenpark.

De MT-eenheden hebben een vrijwel identieke organisatiestructuur die, zij het gesimplificeerd, wordt voorgesteld door het hierbij afgedrukte basisorganigram. Het bedrijfsbureau is een staforgaan, met als taak de planning van en de controle op de inzet en het onderhoud van het ingedeelde motortransportmaterieel. Van de uitvoerende organen is de afdeling preventief onderhoud belast met de voor ieder voertuig bij de KLu vastgestelde onderhoudsbeurten. Door de afdeling correctief onderhoud wordt het overige onderhoud verricht. De afdeling transport is belast met de uitvoering van de opgedragen ritten.

Het vaststellen van de behoefte aan motortransportmaterieel voor de KLu, het verwerven van dit materieel, het indelen van het aanwezige materieel bij de diverse MT-eenheden en het bepalen welk materieel dient te worden vervangen alsmede het vaststellen van de organisatietabellen voor de diverse MT-eenheden, geschieden op beleidsniveau bij stafsecties van de Bevelhebber der Luchtstrijdkrachten en van het Directoraat Materieel Luchtmacht.

Bij de MT-eenheden van de KLu zijn ongeveer

4000 motorvoertuigen in gebruik. Het hierin geïnvesteerde vermogen bedraagt ca. f 100 miljoen. Jaarlijks worden ca. 28 miljoen km afgelegd, waarbij ongeveer 4,5 miljoen liter brandstof wordt verbruikt. Preventief onderhoud wordt ca. 50.000 maal per jaar uitgevoerd en correctief onderhoud vindt ca. 10.000 maal plaats. De programmering van uit te voeren ritten en de vastlegging van uitgevoerde ritten vinden plaats op een zg. rijopdracht/rittenstaat; de informatie betreffende het onderhoud wordt vastgelegd op een werkopdracht preventief/correctief onderhoud. Het totale aantal mutaties, dus zowel ritten- als onderhoudsmutaties, bedraagt jaarlijks ongeveer 500.000.

Informatiebehoefte en automatisering

Twee motieven zijn aanleiding geweest voor het instellen van een onderzoek omtrent de wenselijkheid en mogelijkheid van een geautomatiseerd systeem voor de verwerking van transportgegevens. Deze motieven zijn ontleend aan de noodzaak tot invoering van een kosteninformatiesysteem bij de KLu en uit de behoefte aan uitgebreidere en kwalitatief betere beleidsinformatie omtrent de motortransportdienst.

Het kosteninformatiesysteem KLu heeft tot doel een verbetering van de effectiviteit en efficiency te verkrijgen door meer nadruk te leggen op het kostenaspect in de beslissingsvoorbereiding op alle niveaus waar beslissingsbevoegdheid is neergelegd. Dit kosteninformatiesysteem, dat inmiddels bij een aantal KLu-onderdelen werd gerealiseerd, omvat in principe het jaarlijks samenstellen van een begroting voor ieder KLu-onderdeel. Het toetsen van de begroting aan de op het einde van de verslagperiode bereikte resultaten geschiedt door middel van een zg. realisatieoverzicht. Uiteraard wordt deze toetsing tevens benut om de in het systeem gehanteerde normen bij te sturen. Voor de MT-eenheden betekent het samenstellen van een realisatieoverzicht o.a. het naar verschillende gezichtspunten rubriceren van de via de rittenstaten en onderhoudsopdrachten vastgelegde historische informatie.

De genoemde beleidsinformatie heeft niet alleen betrekking op het verkrijgen van inzicht omtrent de door iedere MT-eenheid geleverde prestaties en de hieraan verbonden kosten, maar wordt ook geput uit de historische informatie van alle MT-eenheden te zamen. Gezien de massaliteit van de informatie en de complexiteit van de verwerking werd gekozen voor een geautomatiseerd informa-

tiesysteem. Het belangrijkste motief voor de keuze was de vaststelling dat het opleveren van de vereiste gegevens via handverwerking, zo dat mogelijk was geweest, tot personeelsuitbreiding bij de MT-eenheden zou leiden. Een geautomatiseerd systeem had bovendien nog het voordeel, dat ook nog enkele voor de bedrijfsvoering van de MT-eenheden van belang zijnde aspecten, bv. de onderhoudsbeheersing, konden worden opgenomen.

Met het ontwerpen van het systeem werd in de tweede helft van 1970 begonnen. Wegens het tekort aan geschoold automatiseringspersoneel bij de KLu kon eerst in het najaar van 1972, na het houden van een aantal introductiebijeenkomsten, een aanvang met de invoering worden gemaakt. Eerst nadat het systeem twee maanden had proefgedraaid bij de grootste MT-eenheid, werd het ook successievelijk bij de overige MT-eenheden ingevoerd. Gekozen werd voor een onderdeelgewijze invoering om een zo optimaal mogelijke begeleiding te kunnen waarborgen. De verwerking van de gegevens vindt plaats bij het Voorraadadministratie Centrum met behulp van de Siemens 4004 computer.

Normen en tarieven

In het kader van het systeem werd zoveel mogelijk een normatieve benadering toegepast en afgezien van een gedetailleerde verwerking. Zo werd bv. besloten geen volledige aanwezigheidsregistratie van monteurs en chauffeurs in te voeren, daar de hoeveelheid arbeid die hiermee zou zijn gemoeid in geen enkel redelijk verband staat tot de invloed van een onjuiste norm voor dit gegeven op de uiteindelijke presentatie van de kosten. De belangrijkste normen en tarieven die op grond van het voorgaande voor het systeem worden gehanteerd zijn de volgende.

- a. *Personeelssterkte*. Hiervoor geldt de sterkte volgens de bestaande organisatietabel.
- b. *Man-urencapaciteit*. De jaarlijks voor de logistieke taak beschikbare man-uren zijn voor militairen vastgesteld op 1470 uur en voor burgers op 1590 uur.
- c. *Man-urentarief*. De met de kostenbegroting van de diverse MT-eenheden berekende man-urentarieven werden in het systeem ingebracht.
- d. *Verzekeringskosten voertuigen*. De ten behoeve van het Rijk der Nederlanden aanwezige voertuigen zijn niet verzekerd. Ten einde echter een juist inzicht in de kosten te geven, werd voor

de voertuigen die regelmatig aan het verkeer deelnemen een fictieve WA-verzekeringspremie van 1,6% per jaar van de aanschaffingswaarde van het voertuig opgebracht.

e. *Onderhoudstijden voertuigen.* De voertuigen zijn in vijf onderhoudsgroepen ingedeeld, waarvan voor het preventieve onderhoud de tijdsduur werd genormeerd.

f. *Afschrijving voertuigen.* Per voertuigtype is een afschrijvingstermijn in jaren bepaald. Jaarlijks wordt een bedrag afgeschreven gelijk aan de aanschaffingsprijs gedeeld door de afschrijvingstermijn.

g. *Bedrijfsuren voertuig.* Voor elk KLu-voertuig worden (voorlopig) 10 bedrijfsuren per werkdag aangehouden.

h. *Aantal af te leggen kilometers per jaar.* Ten einde een zo economisch mogelijk gebruik te waarborgen, wordt dit aantal voorshands gesteld op 26.000 km per voertuig per jaar.

i. *Bedrijfsurentarief voertuig.* Dit tarief wordt verkregen door de som van de geraamde onderhoudskosten (incl. aanrijdingsschade), afschrijvingskosten, fictieve verzekeringskosten en indirecte kosten te delen door het aantal normatieve bedrijfsuren per voertuigsoort.

j. *Kilometertarief voertuig.* Dit tarief ontstaat door deling van de geraamde brandstofkosten per voertuigsoort door het geraamde aantal per voertuigsoort af te leggen kilometers.

Informatievastlegging en -overdracht

Voor de vastlegging van de nodige informatie wordt gebruik gemaakt van reeds vóór de invoering van het systeem bij de motortransportdienst gehanteerde formulieren, nl. de rijopdracht/rittenstaat en de werkopdracht preventief en correctief onderhoud. De rijopdracht/rittenstaat kon na enige aanpassing worden gebruikt als ponsconcept. Aangezien de werkopdrachten preventief en correctief onderhoud verschillend van opmaak zijn, werd besloten de onderhoudsgegevens na primaire vastlegging op de werkopdrachten over te nemen op een speciaal daartoe ontworpen ponsconcept. Voor de overdracht van de informatie naar het VAC te Soestduinen werd gekozen voor vastlegging in ponsband. Hiertoe wordt gebruik gemaakt van het bij het verbindingscentrum van de KLu-onderdelen aanwezige verreschrijf/ponsapparaat. Op deze wijze kan in de toekomst gemakkelijk worden aangesloten op het binnenkort bij de KLu in gebruik te nemen datacollectie- + datatransmissiesysteem voor logistieke infor-

matie, welk systeem eveneens gebruik maakt van ponsbanden en verreschrijfapparatuur. Voorlopig worden de aangemaakte ponsbanden echter dagelijks per post naar het VAC verzonden, aangezien rechtstreeks overseinen van de informatie van de KLu-onderdelen naar het VAC om technische redenen thans niet mogelijk is.

Informatieverwerking

De mutatieverwerking vindt eenmaal per week plaats bij het VAC te Soestduinen. In het verwerkingsprogramma controleert de computer de mutaties eerst op bestaanbaarheid en juistheid. Mutaties, waarin fouten voorkomen, worden van verdere verwerking uitgesloten. Ze worden onder opgave van de reden van weigering aan de indiener bekendgemaakt. De geaccepteerde mutaties worden verwerkt in het op een magneetband vastgelegde KLu-voertuigenbestand. Tijdens de verwerking wordt het bestand bijgewerkt. De ingediende mutaties kunnen betrekking hebben op het per voertuig afgelegde aantal kilometers, de bestede onderhoudskosten, het laatst uitgevoerde preventieve onderhoud enz. Vervolgens worden de mutaties „doorgeschreven” naar een op een aparte magneetband vastgelegd historisch mutatiebestand. Dit dient om eenmaal per kwartaal een derde bestand, nl. het statistische bestand, bij te werken. In dit bestand wordt per voertuigsoort een groot aantal gegevens opgeslagen, die zijn berekend aan de hand van de ingediende mutaties.

Het voertuigenbestand

Dit bestand bevat een grote hoeveelheid gegevens, betrekking hebbend op alle bij de KLu geregistreerde voertuigen. Deze gegevens zijn onder te verdelen in vaste en variabele gegevens. Vaste gegevens zijn in dit verband kenmerkende gegevens, die niet of weinig aan wijziging onderhevig zijn. Tot de vaste gegevens behoren o.a.: het kenteken, het onderdeel waarbij het voertuig is ingedeeld, de voertuigsoort, het merk en de aanschaffingsprijs. Variabele gegevens zijn gegevens, die als gevolg van het gebruik van het voertuig permanent aan wijzigingen onderhevig zijn. Tot de variabele gegevens behoren o.m.: de stand van de kilometerteller, de gecumuleerde onderhoudskosten, de laatst uitgevoerde inspectiebeurt enz. Voorts zijn in het voertuigenbestand de tarieven opgenomen, die bij de verwerking van de informatie worden gehanteerd; bedoeld worden de man-uurtarieven en de brandstofprijzen. Bij de verwerking van

rittenmutaties wordt in het computerprogramma een strenge controle gelegd op de juiste vastlegging van het aantal verreden kilometers. Een ingebouwde signalerings- en rapporteringsroutine zorgt in voorkomend geval voor bewaking van de zg. „zoekgeraakte” kilometers, waarna de beheerder van het voertuig een correctieve mutatie dient op te maken. Bij de verwerking van onderhoudsmutaties vindt behalve het verwerken van de gegevens met betrekking tot preventief onderhoud tevens een geprogrammeerde berekening van de kosten plaats, gesplitst naar de onderhoudskosten excl. aanrijdingsschade en de kosten verbonden aan het herstel van aanrijdingsschade. Voor de berekening wordt o.a. gebruik gemaakt van het voor het KLu-onderdeel aan de hand van de onderdeelbegroting berekende man-uurtarief.

Het historisch mutatiebestand

Geaccepteerde en in het voertuigenbestand verwerkte mutaties worden door het programma voorzien van een aantal bestandsgegevens en „doorgescreven” naar een op een aparte magneteband opgebouwd historisch mutatiebestand. Hierin worden ook de tijdens de wekelijkse verwerking door het computerprogramma zelf opgebouwde mutaties opgenomen. Deze mutaties zijn van belang voor de registratie van de gemaakte bedrijfsuren van de vast bij bepaalde diensten ingedeelde voertuigen. Met deze vast ingedeelde voertuigen wordt in het algemeen zeer weinig gereden; zij leveren grotendeels slechts paraatheidsuren (brandweervoertuigen). De registratie van deze uren geschiedt door het computerprogramma. In het historisch bestand worden voorts de opgebouwde mutaties opgenomen, die dienen ter registratie van de kosten van eventueel per voertuig afgesloten onderhoudscontracten. De noodzaak tot het opbouwen van bovengenoemde mutaties wordt door het computerprogramma onderkend aan de hand van speciaal daartoe in het voertuigenbestand opgenomen signaleringscodes.

Het statistisch bestand

Dit bestand wordt opgebouwd en bijgewerkt aan de hand van de informatie uit het historisch mutatiebestand. Het dient als opslagmedium van een aantal aan het voertuig resp. aan het KLu-onderdeel gebonden gegevens, die zijn berekend of bewerkt tijdens de wekelijkse bijwerking van het voertuigenbestand. In dit bestand zijn weer de te

hanteren normen en tarieven opgenomen. Na de eenmaal per kwartaal te verrichten bewerking van het statistisch bestand wordt een hoeveelheid naar diverse gezichtspunten gerangschikte informatie gepresenteerd.

Omschrijving van de rapporteringen

Ten einde enig inzicht te verkrijgen in de aard en inhoud van informatie die door het systeem wordt opgeleverd, volgt hier een korte omschrijving van de rapporteringen. Daarbij zijn de rapporteringen die betrekking hebben op het beoordelen en het juist functioneren van het systeem echter niet opgenomen.

Waarschuwing afschrijvingsdrempel. Vermeld worden de voertuigen, die op basis van onderhoudskosten, levensduur of afgelegde kilometers de desbetreffende norm(en) hebben bereikt.

Onderhoudskosten. In deze opgave worden zowel de kosten verbonden aan het herstel van aanrijdingsschade als de overige onderhoudskosten en de totale onderhoudskosten vermeld.

Rijgereedheid. Deze wordt per voertuigsoort aangegeven in procenten ten opzichte van de normatieve bedrijfsuren.

Aantal kilometers per bedrijfsuur. Per voertuigsoort wordt in procenten het gemiddelde aantal afgelegde kilometers per bedrijfsuur vermeld in relatie tot het volgens de norm aantal af te leggen kilometers in dezelfde tijdseenheid.

Inzetpercentage voertuigen. In procenten wordt per voertuigsoort vermeld, in hoeverre het motortransportmaterieel in verhouding tot het aantal feitelijk beschikbare bedrijfsuren is ingezet.

Bezettingsgraden. In deze opgave wordt voor de afdelingen preventief onderhoud, correctief onderhoud en transport in procenten de verhouding gegeven van het werkelijk aan onderhoud c.q. transport bestede aantal man-uren tot de normatieve capaciteit van de respectieve afdelingen.

Beladingsgraad. Met behulp van een percentage wordt de benutting van de laadcapaciteit der vrachtoertuigen vermeld.

Kilometerproductie. Het aantal per voertuigsoort afgelegde kilometers wordt in deze rapportering aangegeven.

Brandstofkosten/verbruik. Gerapporteerd worden de kosten en de hoeveelheden van de door het motortransportmaterieel verbruikte brandstoffen in relatie tot het geleverde produkt.

Inzetkostprijs. In deze rapportering worden zowel de inzetkostprijs per uur per kilometer als de

Overzicht rapporteringen bedrijfskosten informatiesysteem motortransport

| Omschrijving van de rapportering | Indeling naar | | Doel rapportering | | | Opleveringsfrequentie per | | |
|-----------------------------------|------------------|----------------|-------------------|-----------------|-------------------------|---------------------------|----------|------|
| | Alle MT-eenheden | Eén MT-eenheid | Beleid | Bedrijfsvoering | Kosteninformatiesysteem | Week | Kwartaal | Jaar |
| Waarschuwing afschrijvingsdempel | x | | x | | | | x | |
| Onderhoudskosten | x | x | x | x | | | x | x |
| Rijgereedheid | x | x | x | x | | | x | x |
| Aantal kilometers per bedrijfsuur | x | x | x | x | | | x | x |
| Inzetpercentage voertuigen | x | x | x | x | | | x | x |
| Bezettingsgraden | x | x | x | x | | | x | x |
| Beladingsgraad | x | x | x | x | | | x | x |
| Kilometerproductie | x | x | x | x | x | | x | x |
| Brandstofkosten/verbruik | x | x | x | | x | | x | x |
| Inzetkostprijs | x | x | x | x | x | | x | x |
| Toerekening gebruiker | | x | | | x | | x | |
| Waarschuwing preventief onderhoud | | x | | x | | x | | |

totale inzetkosten per voertuigsoort en per voertuigmerk aangegeven (de inzetkostprijs per uur wordt verkregen door de som van de onderhoudskosten, inclusief aanrijdingsschade, afschrijving, fictieve kosten WA-verzekering en indirecte kosten te delen door het aantal bedrijfsuren van de voertuigsoort c.q. het voertuigmerk; de inzetkostprijs per kilometer wordt bepaald door deling van de brandstofkosten per voertuigsoort door het aantal kilometers dat door de betrokken voertuigsoort werd afgelegd).

Toerekening gebruiker. In deze opgave wordt per voertuigsoort per gebruiker de (fictieve) opbrengst vermeld van de door de MT-eenheid in de vorm van vervoerssteun verleende diensten.

Waarschuwing preventief onderhoud. Wekelijks wordt aan iedere MT-eenheid een opgave verstrekt van de voertuigen die in de eerstvolgende

periode van 14 dagen een preventieve onderhoudsbeurt moeten krijgen.

Doel van de rapporteringen

De via het systeem verkregen rapporteringen worden, afhankelijk van de aard van de rapportering, per voertuig of per voertuigsoort opgeleverd. Een rubricering naar het doel van de informatie is opgenomen in de hierbij afgedrukte tabel. Hierbij is behalve de opleveringsfrequentie tevens aangegeven of de desbetreffende rapportering betrekking heeft op de situatie bij één MT-eenheid dan wel bij alle MT-eenheden te zamen.

Met behulp van de vermelde rapporteringen wordt ten behoeve van het te voeren beleid inzicht verkregen in de prestaties van de verschillende MT-eenheden, waarbij de mogelijkheid bestaat verge-

lijkingen tussen deze prestaties te trekken. Voorts komen meer gegevens beschikbaar omtrent het onderhoud en de kwaliteit van het voertuigenpark. De juistheid van organisatietabellen en het aantal en de soort van de bij een MT-eenheid ingedeelde motorvoertuigen kunnen op grond van meer en betere gegevens worden beoordeeld. Tevens komt bv., mede door de invoering van het kostenelement, meer informatie beschikbaar omtrent kostenverhoudingen tussen voertuigmerken en -typen onderling. De in het systeem gebrachte, voor alle MT-eenheden geldende, normen kunnen voorts aan de realiteit worden getoetst en eventueel worden bijgesteld. De commandant van de betrokken MT-eenheid verkrijgt door middel van de rapporteringen informatie die hij bij de bedrijfsvoering kan benutten. Zo kan hij de wijze van inzet, het onderhoud, de kwaliteit en de juiste samenstelling van de onder zijn beheer ressorterende voertuigen beter beoordelen. Voorts verkrijgt hij een beter inzicht in de prestaties die door zijn MT-eenheid in de verslagperiode werden geleverd. Op grond van meer kwantitatieve gegevens kan hij ook de juistheid van de organisatie-tabel voor wat betreft de sterkte van de afdelingen preventief onderhoud, correctief onderhoud en transport beter beoordelen. Voor het kosteninformatiesysteem van het onderhavige KLu-onderdeel wordt de verkregen informatie, die immers de werkelijk gemaakte kosten omvat, benut bij de samenstelling van het realisatieover-

zicht. Met behulp van enerzijds de via de begroting geraamde kosten en anderzijds de werkelijke kosten worden begrotings-, bezettings- en dek-kingsverschillen bepaald. Voorts worden de door het KLu-onderdeel bepaalde normen en tarieven getoetst aan de werkelijke gegevens en aan de hand van de geanalyseerde verschillen eventueel bijgesteld.

Het verkregen historische materieel is tevens een hulpmiddel bij het samenstellen van de volgende begroting.

Slotopmerkingen

Het ontworpen systeem dient te worden be-schouwd als een middel om de vervoerskosten beter te beheersen. Het levert immers aan de on-derscheidene niveaus informatie op omtrent het gebruik van de hen ter beschikking staande mid-delen en de hieraan verbonden kosten. Tevens wordt de mogelijkheid geboden, zich een in geld uitgedrukt beeld te vormen omtrent de conse-quenties van het gevoerde beleid en van de be-drijfsvoering. Het doel is niet geweest een soort comptabele administratie in te voeren, waarbij exact rekening en verantwoording wordt afgelegd, doch het produceren van zodanig gedetailleerde en gespecificeerde informatie dat — eventueel na nader onderzoek — hierop bestuurlijke maat-regelen kunnen worden gebaseerd.



Eurocom

ir. L. Barneveld Binkhuijsen

Kolonel van de Technische Staf

Dat voor een leger te velde een goed en optimaal functionerend verbindingstelsel noodzakelijk is, behoeft geen betoog.

De gecompliceerdheid van de materie en de eis, dat een dergelijk stelsel moet kunnen samenwerken met de communicatiesystemen van de strijdkrachten van andere landen en met de civiele netwerken, vergen een diepgaand, langdurig en vaak moeizaam vooroverleg.

Uit het volgende moge blijken, dat een dergelijk overleg wel een jaar of tien van tevoren op gang dient te worden gebracht, ten einde de karakteristieke kenmerken van een verbindingstelsel zoveel mogelijk te kunnen standaardiseren.

Geschiedenis en doelstellingen van de „Eurogroep”

In 1968 onderzocht de toenmalige Britse minister van defensie Healey met zijn Europese collega's in hoeverre het mogelijk zou zijn de nationale inspanningen meer op elkaar af te stemmen ten behoeve van de collectieve verdediging. Op deze gedachte werd positief gereageerd. Er was een algemeen verlangen naar hechtere Europese samenwerking. Men beseftte dat in de Verenigde Staten het verlangen groeide de Amerikaanse bijdrage aan het bondgenootschap ingrijpend te wijzigen. Bovendien was men zich bewust van de nog steeds toenemende militaire macht van het Warschau-Pact. Het optreden van het Oostblok tegen Tsjecho-Slowakije maakte dat nog duidelijker.

Op de bovengenoemde gedachten gebaseerd is de zg. *Eurogroep* ontstaan, d.w.z. een groep van ministers van defensie van de Europese lidstaten binnen het kader van de NAVO. De groep staat open voor alle Europese NAVO-landen. Huidige deelnemers zijn België, Denemarken, Duitsland, Griekenland, Italië, Luxemburg, Nederland, Noorwegen, Turkije en het Verenigd Koninkrijk.

De voornaamste doelstelling van de Eurogroep is de versterking van de NAVO door een meer sa-

De toekomstige gebruiker van de thans in ontwikkeling zijnde verbindingssystemen, die over een tiental jaren de onderlinge samenwerking binnen de NAVO zullen kunnen vergemakkelijken, beseft vaak nauwelijks hoe talrijk en omvangrijk de problemen zijn die tevoren moeten worden opgelost. Nevenstaand artikel — vanwege de classificatie der details beperkt gehouden tot algemene informatie — geeft een indruk van de moeilijke weg naar samenwerking en standaardisatie.

HR

menhangende Europese bijdrage. Om de doeltreffendheid van een dergelijk bondgenootschap te bevorderen dienen de Europese landen hun inspanningen waar mogelijk te coördineren, zodat dublures worden vermeden en de altijd schaarse middelen optimaal benut. Voorop staat hierbij het streven naar eenvormige concepties t.a.v. bewapening, logistiek en opleidingen. De wijze, waarop men binnen de Eurogroep dit doel zal trachten te bereiken, zal in het algemeen pragmatisch en informeel zijn.

Uit de mogelijkheden tot onderlinge samenwerking hebben de ministers van de Eurogroep in de afgelopen jaren een aantal geselecteerd, dat naar hun mening zinvol zou zijn.

Eén van die onderwerpen was de verbetering van de onderlinge samenwerking tussen de verbindingstelsels voor tactisch gebruik op het gevechtveld. De werkgroep, die hiermee werd belast, kreeg de naam „Eurocom”, een samentrekking van „Euro Working Group on Battlefield Communication”.

Geschiedenis, doelstellingen en werkwijze van Eurocom

De werkgroep werd in juni 1970 door de Europese ministers van defensie opgericht, waarbij Nederland de leiding over de groep op zich heeft genomen.

In de afgelopen jaren zijn de voornaamste deelnemers aan dit overleg geweest: Engeland, Duitsland, Italië, België en Nederland; Frankrijk deed als waarnemer mee. In afwijking van de gang van zaken in NAVO-groepen, werd in Eurocom vrijwel vanaf het begin door vertegenwoordigers van de industrieën uit de deelnemende landen aan de onderhandelingen deelgenomen. Hierdoor kon men optimaal gebruik maken van de in Europa aanwezige technische kennis op telecommunicatiegebied. Een ander belangrijk winstpunt in de Europese wijze van werken is, dat de rapportage-lijn naar de ministers bijzonder kort is, zodat de ministers op efficiënte wijze over de meest recente informatie kunnen beschikken.

De werkgroep besloot zich te concentreren op de bestudering van de mogelijkheden op lange termijn, namelijk van 1980-1990, aangezien men in NAVO-verband reeds ver was gevorderd met de definitie van een zg. „interfase”-mogelijkheid voor de korte termijn, te weten van 1975-1980.

Medio 1972 was men in Eurocom zover, dat men het eens was over een operationeel concept voor een dergelijk verbindingstelsel en over de basis-systeemp parameters, zoals een automatische doorschakeling op digitale basis, de wijze van vercijfering, de wijze van modulatie en de wijze van routing en signalering.

In mei 1972 besloten de Europese ministers van defensie de visie en de parameters van Eurocom te accepteren en zij gaven te kennen, dat het hun bedoeling was, zo spoedig als praktisch mogelijk, bij hun nationale strijdkrachten apparatuur in te voeren die volledig zou voldoen aan de Eurocom-parameters.

Huidige stand van zaken

Na die goedkeuring door de ministers van de voornaamste basisparameters was het de bedoeling van de werkgroep de parameters op operationeel en technisch gebied meer te verfijnen. Hierin slaagde men maar ten dele, aangezien eind 1972 een besluit van de Amerikanen om één van de belangrijkste parameters voor een verbindingstelsel, nl. de zg. bitsnelheid van 19,2 kb/s te veranderen naar 16 kb/s, alle aandacht van de Eurocom-leden opeiste tot medio 1973. Dit besluit was nl. volkomen onverwacht voor de Europese landen gekomen en bracht de mogelijkheid tot samenwerking tussen de toekomstige Europese en Amerikaanse stelsels ernstig in gevaar.

Na veel overleg bleken de Europese deelnemers

bereid en in staat deze verandering te accepteren, waarbij het vooral voor Engeland moeilijk was, aangezien dit land reeds vérgaande contacten met zijn industrie had voor het plaatsen van ontwikkelingsopdrachten, gebaseerd op 19,2 kb/s.

In de tweede helft van 1972 is ook in Eurocom-verband een serie vergaderingen gestart, om te komen tot een gemeenschappelijk ontwikkelingsplan van het uiteindelijke systeem, ten einde de toch slechts schaars aanwezige capaciteit op dit gebied in de diverse landen optimaal te benutten. Dit is een moeizaam proces, aangezien hier problemen spelen als: grote investeringen, voorkeur voor nationale industrieën, en het feit dat, toen Eurocom begon, enkele landen al bezig waren een eigen nationaal systeem te ontwikkelen. Wel is via dit overleg veel uitwisseling van operationele en technische gegevens tot stand gekomen, waardoor behalve een verrijking van de eigen kennis ook meer begrip voor de situatie bij de andere deelnemers is ontstaan.

Toekomst

Eurocom heeft zich tot taak gesteld de operationele en technische inzichten t.a.v. de toekomstige verbindingstelsels te verfijnen en meer in detail te gaan beschrijven.

Men tracht hiermee te bereiken, dat de toekomstige stelsels — alhoewel niet identiek door de verschillen in opvatting tussen de legers van de diverse landen en voorts door de beïnvloeding door de respectieve nationale industrieën — toch zodanig met elkaar kunnen samenwerken, dat geen gebruik hoeft te worden gemaakt van speciale zg. „interfase”-apparatuur, ten einde met abonnees uit andere stelsels te kunnen communiceren.

Verder zal het een taak van Eurocom zijn, de ontwikkelingen in de deelnemende landen nauwlettend te volgen en erop toe te zien, dat de afgesproken Eurocom-parameters zullen worden gevolgd.

Ten slotte zij opgemerkt, dat het door Eurocom verrichte werk nu al niet, maar in de toekomst zeker niet, qua toepassing beperkt blijft tot tactische verbindingstelsels van de legers alleen, doch ook van invloed zal zijn op de stelsels van de andere krijgsmacht delen en op de communicatiestelsels, bestemd voor strategische doeleinden.

Slot

Uit het voorgaande moge duidelijk zijn geworden, dat een groep deskundigen in Europa bezig is, het

verbindingstelsel voor een leger te velde voor de periode 1980-1990 te definiëren en, waar nodig, ontwikkelingen bij de diverse industrieën te starten.

Dat in de toekomst nog vele problemen door deze groep dienen te worden opgelost, is een duidelijke zaak. Niettemin is het bijzonder hoopgevend, dat

door de Europese ministers van defensie is onderkend dat in dit moeilijke vakgebied nu reeds een dergelijke groep van deskundigen aan het werk dient te gaan, ten einde te bereiken dat over een jaar of tien een leger te velde in Europa kan beschikken over een op dat moment modern en optimaal werkend verbindingstelsel.



Kwaliteitszorg in NAVO-verband

ir. W. J. P. H. Smulders, G. W. Tielman, ing., en J. F. Salomons

resp. Majoor van de Technische Staf, Techn. hfdambt. bzd en Ingenieur I

NAVO-landen verwerven het militaire materieel zowel in eigen land als in het land van de NAVO-partners.

Bij de materieelverwerving in het land van de NAVO-partners ontstond uit technische en commerciële overwegingen de wens de afnamekeuring te doen verrichten door de desbetreffende NAVO-partner. Hiertoe werden aanvankelijk diverse bilaterale en multilaterale overeenkomsten gesloten. Deze procedure bleek na verloop van tijd echter geen voldoening te geven, omdat de gesloten overeenkomsten steeds aan gewijzigde ordersituaties moesten worden aangepast of omdat steeds nieuwe overeenkomsten moesten worden gesloten.

Hierdoor kwam men op de gedachte de „kwaliteitszorg” binnen alle NAVO-landen te doen verrichten op basis van wederkerigheid. Te Brussel werd hiervoor de NATO-Main group of Experts on Quality and its Assurance — AC/250 — ingesteld, die de opdracht kreeg regels op te stellen voor het verrichten van wederzijdse keuringen en voor de wijze waarop de keuring dient te worden uitgevoerd.

Onder *kwaliteitszorg* („Quality Assurance”) wordt in dezen verstaan:

Een stelsel van activiteiten dat tot doel heeft zekerheid te verschaffen inzake de doelmatigheid van de uitvoering van de kwaliteitsbeheersingstaken,

waarbij *kwaliteitsbeheersing* („Quality Control”) wordt gedefinieerd als:

Beleidsmaatregelen met betrekking tot het stelselmatig programmeren en coördineren van activiteiten in de verschillende afdelingen van een organisatie met het doel op de meest economische wijze de kwaliteit te handhaven of te verbeteren.

STANAG 4107

De genoemde werkgroep stelde de Standardization Agreement (STANAG) 4107 „Mutual Acceptance of Government Quality Assurance” op, waarin tot in detail de procedures zijn voorgeschreven, die bij

het wederzijds verzoek tot het verrichten van keuringen door de betrokken landen moeten worden gevolgd.

Deze STANAG 4107 werd door Nederland geratificeerd voor toepassing bij de drie krijgsmacht delen (inwerkingtreding januari 1968).

STANAG 4108

Bij toepassing van STANAG 4107 bleek behoefte te bestaan aan normen voor duidelijke en doelmatige kwaliteitsbeheersingssystemen. Dergelijke systemen moeten door een fabrikant worden gehanteerd om met zo groot mogelijke zekerheid op economische wijze de gewenste kwaliteit te kunnen bereiken.

Hiertoe werd door de meergenoemde werkgroep AC/250 de STANAG 4108 „NATO Inspection and Quality Control requirements for Industry” opgesteld, die door Nederland in juni 1968 werd geratificeerd.

STANAG 4108 beoogt inzicht te verschaffen in de eisen, die aan de kwaliteitsbeheersingssystemen van fabrikanten moeten worden gesteld, met onder meer tot doel, te komen tot de juiste keuze van leveranciers. Van de beoordeling van leveranciers aan de hand van deze eisen kunnen ook NAVO-partners gebruik maken, indien zij voornemens zijn bij deze leveranciers orders te plaatsen.

Overeenkomstig STANAG 4108 kunnen de NAVO-partners op het gebied van kwaliteitszorg over elkaars industrie om inlichtingen verzoeken. De ondertekenaars van STANAG 4108 zijn dan ook gehouden aan het methodisch verrichten en vastleggen van kwaliteitsonderzoeken, het zg. evalueren van bedrijven.

Het verschijnen van STANAG 4108 heeft het overnemen van keuringen, zoals geregeld in STANAG 4107, bevorderd.

Vastgestelde normen

Een belangrijk aantal normen is reeds tot stand gekomen en voor implementatie vrijgegeven als

Allied Quality Assurance Publications (AQAPs) die tezamen STANAG 4108 „NATO Inspection and Quality Control requirements for Industry” zullen vormen. Tot op heden zijn tot stand gekomen:

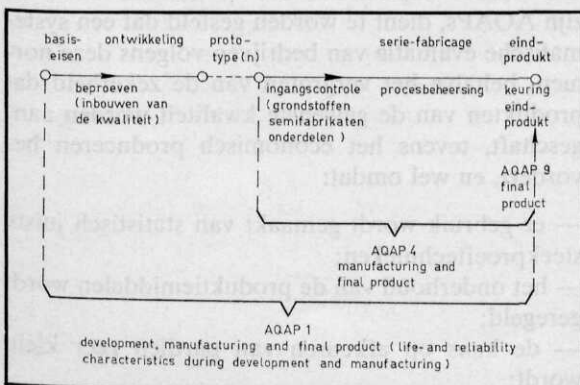
- AQAP 1 - NATO Quality Control System requirements for Industry;
- AQAP 4 - NATO Inspection System requirements for Industry;
- AQAP 9 - NATO Basic Inspection requirements for Industry;
- AQAP 2 - Guide for the evaluation of a contractor's Quality Control System for compliance with AQAP 1;
- AQAP 5 - Guide for the evaluation of a contractor's Inspection System for compliance with AQAP 4;
- AQAP 3 - List of sampling schemes used in NATO-countries;
- AQAP 6 - NATO calibration system requirements for Industry;
- AQAP 7 - Guide for the evaluation of a Contractor's Calibration System for compliance with AQAP 6 (draft stage).

(AQAP 9 is dermate eenvoudig dat een „Guide for evaluation” — zoals de AQAPs 2 en 5 — niet nodig werd geacht.)

Toepassingsgebieden

De toepassingsgebieden voor de basisdocumenten AQAP 1, 4 en 9 kunnen nader worden aangegeven en gekarakteriseerd volgens het hierbij afgedrukte schema. De AQAPs 6 en 3 hebben betrekking op resp. kalibratie- en steekproefsystemen en vormen derhalve een integrerend deel van de AQAPs 1, 4 en 9.

Uit het bovenstaande blijkt dat elk der AQAPs 1 en 4, resp. 9 een toepassingsgebied omvat. De keuze van toe te passen gebied wordt bepaald door de mate waarin kwaliteitsbeheersing resp. -beoorde-



ling nodig is voor het verkrijgen van de gewenste kwaliteit. Aangezien het kwaliteitsbeheersingssysteem afhangt van de aard (constructie, gecompliceerdheid, enz.) van het artikel of te ontwikkelen produkt, kan worden gesteld dat de aard van het artikel eveneens bepalend is voor de toepassing van een AQAP.

Nederlandse publikaties

De NAVO-publikaties STANAG 4108, AQAP 1 t/m 6 en 9 zijn in de Engelse taal gepubliceerd in Mededeling Materieel Raad 34 (MMR 34), waarbij tevens een toelichting in de Engelse taal is gevoegd. Voorts is AQAP 2 in het Nederlands vertaald in MMR 35 deel 1A, AQAP 5 en 9 in MMR 35 deel 2 en deel 3. De MMRs 35 zijn uitgevoerd als zg. zelfevaluatierapporten; MMR 36 bevat de richtlijnen voor het opstellen van een handboek kwaliteitsbeheersing.

Toepassing bij de DKMG

De hiervoor genoemde publikaties worden bij de DKMG nog niet integraal toegepast. Oorzaak daarvan is o.m. dat de DKMG reeds lang voordat genoemde publikaties verschenen een goed werkend systeem voor het evalueren van bedrijven hanteerde. Daarbij worden bedrijven, alvorens zij in de KMG-kartotheek van potentiële leveranciers kunnen worden geplaatst, aan een technisch en commercieel onderzoek onderworpen.

Dit onderzoek verloopt volgens de richtlijnen van de Landmacht norm (LAN) 1851b, later omgezet in de Krijgsmacht norm (KN) 21851, en wordt in het algemeen uitgevoerd door de voor een bepaalde aanschaffing verantwoordelijke Materieel Voorzienings Afdeling (MVA).

De richtlijnen voor dit onderzoek zijn vervat in een systematisch opgestelde vragenlijst, die de kernvragen bevat waarvan de beantwoording bepalend is voor het al of niet in de kartotheek plaatsen van het betrokken bedrijf.

Het onderzoek vindt plaats op het bedrijf en wordt verricht door een team, bestaande uit een vertegenwoordiger van de sectie Aanschaffing en een van de sectie Techniek van de MVA. Het onderzoek is op het produkt gericht, d.w.z. dat het bedrijf als totaliteit beperkt wordt geanalyseerd en gedetailleerde informatie slechts de voor de DKMG belangrijke produkties betreffen.

De resultaten van dit onderzoek kunnen worden gebruikt voor schatting van de waardering volgens de desbetreffende AQAP, zonder het betrokken bedrijf hiermee verder lastig te vallen.

Het onderzoek moet daartoe evenwel op de juiste wijze plaatsvinden (c.q. hebben plaatsgevonden) en op de juiste wijze worden vastgelegd. Dat dit in vele gevallen nog *niet* mogelijk is en het betrokken bedrijf eventueel opnieuw zal moeten worden bezocht vindt o.m. zijn oorzaak in het feit dat er een groot verschil in gedetailleerdheid bestaat tussen de AQAPs en KN 21851. KN 21851 geeft nl. slechts in hoofdpunten aan wat er moet worden beoordeeld; de AQAPs geven in detail aan hoe er moet worden geëvalueerd. Het verschil komt duidelijk tot uiting indien bv. de kernvraag uit de KN 21851 „Plaats van het hoofd van de kwaliteitsdienst in de onderneming” wordt vergeleken met de veel uitputtender vraagstelling van de MMR 35:

- is er een organigram van directie en ander hoger leidinggevend personeel aanwezig?
- zijn hierop de posities van de functionarissen vermeld die in relatie staan tot de kwaliteitsbeheersing?
- is er een Hoofd Kwaliteitsdienst dat bevoegd is en de taak heeft alle zaken met betrekking tot de kwaliteitsbeheersing te behandelen?
- ressorteert dit Hoofd rechtstreeks onder de bedrijfsleiding?
- is er een directievertegenwoordiger aangewezen voor contacten met de kwaliteitszorgfunctionarissen van de krijgsmacht?
- is er een handboek of voorschrift aanwezig waarin taak, bevoegdheden en verantwoordelijkheden van de functionarissen zijn opgenomen?
- zijn hierin o.a. opgenomen de taak en de bevoegdheid kwaliteitsproblemen te onderkennen en te evalueren en maatregelen ter verbetering te initiëren, c.q. aan te bevelen en te realiseren?
- is de kwaliteitszorgorganisatie zelfstandig onder de directie geplaatst?
- is de kwaliteitszorgorganisatie onder de bedrijfsleiding geplaatst?

Toepassing bij de Nederlandse krijgsmacht

De eerder genoemde Nederlandse publikaties betreffende STANAG 4108 en zijn AQAPs zijn interservice opgesteld door de Coördinatie Commissie Kwaliteitszorg (CCK) van de Materieelraad (MR) met het doel e.e.a. meer toegankelijk te maken voor de Nederlandse krijgsmacht en de Nederlandse industrie. Via het in deze publikaties gestelde vindt de Nederlandse industrie o.m. de wegen om op eigen verzoek een evaluatie op kwaliteitszorg te ondergaan. Een dergelijk verzoek tot evaluatie wordt ingediend bij de MR, die hierop al dan niet ingaat. In het eerste geval geeft de MR

de CCK opdracht tot evaluatie over te gaan. De basis van goedkeuring vormt een positief uitvallend onderzoek naar de vraag of het betrokken bedrijf van belang kan worden geacht voor een van de aanschaffingsdiensten van DMLu, VOM of KMG.

De CCK treedt bij de evaluatie coördinerend op, het evaluatieteam zelf bestaat uit vertegenwoordigers van genoemde aanschaffingsdiensten.

Tot op heden is een tiental bedrijven op deze wijze geëvalueerd; een vrijwel even groot aantal aanvragen is in behandeling.

Nadere analyse

Aangezien dit artikel uit de DKMG-visie is geschreven, is het wenselijk nader in te gaan op enkele belangrijke verschillen tussen het DKMG-systeem van technisch/commerciële onderzoeken van bedrijven, en het onderzoek zoals dat verloopt volgens de regels gesteld in de STANAG 4108.

De STANAG beperkt zich tot het onderzoek naar de kwaliteitsbeheersing van bedrijven. Door deze beperking is de analyse van het bedrijf op dit gebied veel diepgaander dan de analyse volgens KN 21851. Anderzijds geeft een analyse volgens KN 21851 inzicht op commercieel gebied, op het gebied van de organisatie en de personeelsbezetting van het bedrijf als geheel, en van de outillage van de verschillende werkplaatsen en laboratoria. Gecombineerde toepassing van STANAG 4108 en KN 21851 kan daarom worden gezien als een ideale mogelijkheid om te komen tot een modernere en nog beter geïnformeerde leverancierskartotheek. Binnen de DKMG wordt dan ook gestreefd naar het zo goed mogelijk functioneren van beide evaluatiemethodes. De invloed hiervan op de organisatiestructuur en het opleidingsbeleid van de DKMG valt overigens buiten het bestek van dit artikel, doch is aanzienlijk.

Ons verder beperkende tot de STANAG 4108 en zijn AQAPs, dient te worden gesteld dat een systematische evaluatie van bedrijven volgens deze normen, behalve het vergroten van de zekerheid dat produkten van de gewenste kwaliteit worden aangeschaft, tevens het economisch produceren bevordert, en wel omdat:

- er gebruik wordt gemaakt van statistisch juiste steekproeftechnieken;
- het onderhoud van de produktiemiddelen wordt geregeld;
- de kans op afkeuren van partijen zeer klein wordt;

— het mogelijk is eindafnamekeuringen tot een minimum te beperken.

De toepasbaarheid van STANAG 4108 is in het algemeen *niet* afhankelijk van de grootte van het bedrijf, mits de vraagstelling in de AQAPs met gezond verstand wordt gehanteerd. Zo kunnen afwijkingen van STANAG 4108, die voor een groot bedrijf niet kunnen worden toegestaan, in een klein bedrijf op aanvaardbare wijze binnen het economisch/technisch mogelijke zijn opgelost. In een dergelijk geval zal een en ander in het evaluatierapport moeten worden toegelicht.

Naschrift

Uit ervaring is gebleken dat STANAG 4107 en 4108 een vlot verloop van wederzijdse keuringen tussen de NAVO-landen mogelijk hebben gemaakt. Bovendien is gebleken dat systematische controles van geëvalueerde bedrijven tijdens het ontwikkelings- en fabricageproces de levering van de juiste

kwaliteit verzekeren, ook onder — economisch gezien — zo gunstig mogelijke voorwaarden.

Een en ander is vooral belangrijk met het oog op de toenemende gecompliceerdheid en stijgende kosten van te verwerven materieel, en op het feit dat voor de krijgsmacht onder meer artikelen worden aangeschaft waarvoor speciale militaire eisen moeten worden gerealiseerd.

Bij de wederzijdse overname van keuringen staat, tegenover het voordeel dat geen eigen personeel in het buitenland hoeft te worden ingezet, het nadeel dat niet slechts eigen personeel beschikbaar moet zijn voor keuringen t.b.v. NAVO-partners, doch dat bovendien het aantal man-uren, nodig voor deze keuringen, niet geheel van te voren is te calculeren.

Voor Nederland, waar de bij de defensie betrokken industriële capaciteit verhoudingsgewijs klein is, blijkt — op grond van de door de DKMG opgedane ervaringen — het voordeel groter te zijn dan het nadeel.



Informatie-invoer- en -uitvoerverzorging voor de Centrale Voorraadadministratie van de Koninklijke Luchtmacht

H. van Rossum

Eerste Luitenant van de Koninklijke Luchtmacht

De Centrale Voorraadadministratie van de Koninklijke Luchtmacht (CVA), met wier implementatie in 1969 werd begonnen, beoogt een verbetering van de kwaliteit van het bevoorradingsstelsel van de KLu. Deze verbetering, die noodzakelijk is op grond van operationele, technische en economische overwegingen, is in principe m.b.v. de CVA realiseerbaar omdat onaanvaardbare wachttijden bij de voorziening in materieelbehoeften kunnen worden voorkomen door een betere beheersing van de totale KLu-voorraad en een betere distributie over de verschillende voorraadpunten. Voorts kunnen de investeringen in voorraden worden verminderd, doordat betere afstemming mogelijk is tussen te leveren prestatie en hiervoor nodige voorraden. Bovendien kan de informatie t.b.v. de beslissingsvoorbereiding sneller worden verstrekt en beter op het doel worden afgestemd. De uitvoering van de CVA vindt plaats in het Voorraadadministratie Centrum (VAC) te Soestduinen met behulp van een computersysteem Siemens 4004/45.

De keuze van centrale informatieverwerking impliceert o.a. een dagelijks terugkerende omvangrijke stroom van informatie (ca. 7000 mutaties) die decentraal ontstaat, nl. bij het Directoraat Materieel Luchtmacht (DMLu), de 5 depots en de 22 materieelvoorzieningseenheden (VZE) van de Luchtmachtonderdelen en die centraal bij het VAC moet worden verwerkt, alsmede een informatiestroom in tegengestelde richting van gegevens die uit de CVA-verwerking resulteren (ca. 9000 regels).

Een van de zeer essentiële voorwaarden, waaraan moet zijn voldaan om de verbeteringen, die met de CVA worden beoogd, te kunnen realiseren, is een doelmatige organisatie van de genoemde informatiestromen.

Na een beschouwing van het huidige systeem wordt in dit artikel nader ingegaan op de wijze waarop de KLu in de komende jaren de informatie in- en uitvoerverzorging t.b.v. de CVA gaat organiseren.

Het huidige systeem

Het huidige systeem voor in- en uitvoerverzorging is als volgt opgebouwd (afb. 1).

a. Datacollectie

Bij het DMLu en de VZE wordt de informatie vastgelegd in ponsband m.b.v. de Siemag Saldo Quick boekhoudmachine; bij de depots vindt de vastlegging plaats in ponskaarten m.b.v. de IBM 029 kaartponsapparaat.

b. Datatransmissie

De informatie wordt via het CVA-verreschrijfnet, dat voor 80% uit directe lijnen bestaat, naar het VAC gezonden waar vastlegging in ponsband plaatsvindt m.b.v. 17 ponsbandponzers. De transmissiesnelheid op het net bedraagt 50 baud.

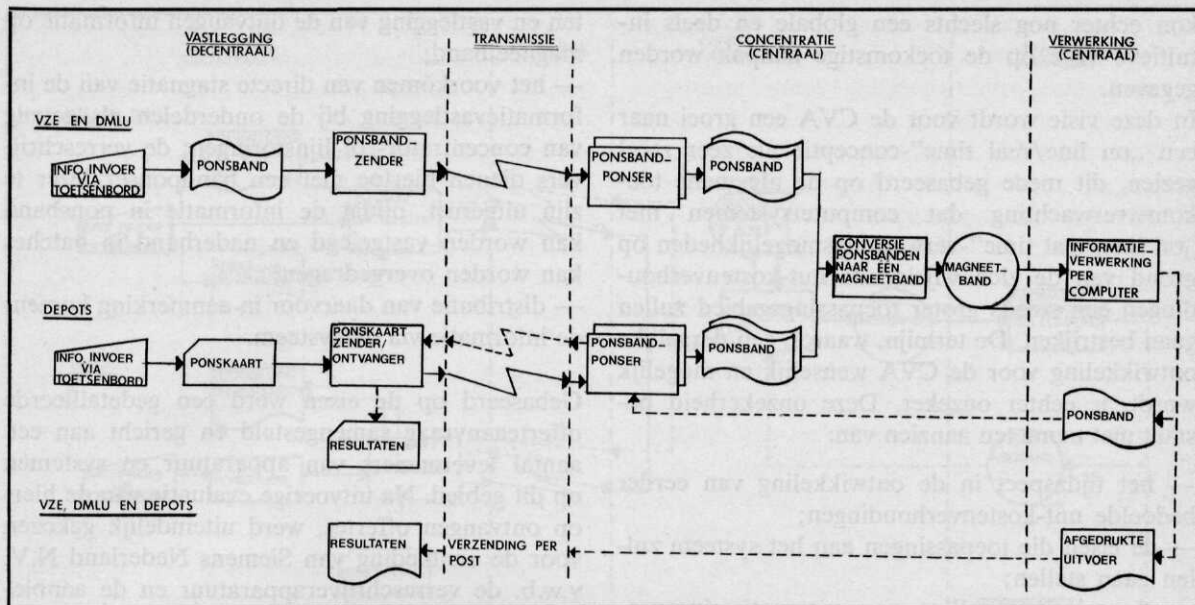
c. Dataconcentratie

De in de ponsbanden vastgelegde informatie wordt bij het VAC m.b.v. een Mohawk datarecorder naar één magneetband geschreven, die als invoermedium dient voor de dagelijkse CVA-verwerking.

d. Informatiedistributie

De resultaten van de informatieverwerking worden voornamelijk per post naar belanghebbende gezonden. Een deel van de voor de depots bestemde informatie wordt echter via het verreschrijfnet verzonden en bij de depots in ponskaart vastgelegd (de ponskaartapparaat bij het depot is via een code-omvormer op het net aangesloten).

Dit systeem van in- en uitvoerverzorging voldoet momenteel niet meer aan de eisen die vanuit het toepassingsgebied eraan moeten worden gesteld. Een beoordeling van het systeem en zijn samenstellende delen geeft het volgende beeld. De Saldo Quick, in principe bestemd voor het voeren van



Afb. 1 Principeschema huidige invoer- en uitvoerverzorging

een zelfstandige administratie ter plaatse, is qua toepasbaarheid verouderd. Door de invoering van de CVA heeft deze apparatuur haar primaire functie, het ter plaatse boeken op voorraadkaarten, verloren. Als vastleggingsapparatuur in een geautomatiseerd informatieverwerkend systeem is de Saldo Quick te beperkt en ondoelmatig inzetbaar. De apparatuur heeft slechts één telwerk, kan alleen een ponsband vervaardigen, is niet rechtstreeks aan een telex- of telefoonlijn te koppelen, is weinig flexibel. Hierdoor kan o.a. bij de vastlegging onvoldoende op vastleggingsfouten worden gecontroleerd. De desbetreffende controles worden derhalve eerst uitgevoerd bij de CVA-verwerking, waarna de resultaten naar de indiener worden teruggezonden. Alvorens correctie kan worden uitgevoerd, zijn gemiddeld 2 dagen verlopen. Voor een deel van de ingediende mutaties is dit een onaanvaardbaar lange procedure (bv. prioriteitsaanvragen). Voorts is de snelheid van de bewegende schrijfmachinewagen met voorsteek-inrichting, die wordt bestuurd door een programmalinaal, bepalend voor de snelheid van vastlegging die plaatsvindt d.m.v. toetsdruk op de gekoppelde telmachine. Hierdoor is de snelheid van vastlegging ca. 25 tot 30% lager dan de met moderne apparatuur bereikbare snelheid. Verder is de Saldo Quick, die sedert 1958 in bedrijf is, technisch verouderd, waardoor de bedrijfszekerheid labiel is.

Datatransmissie via het verreschrijfnet met een snelheid van 50 baud is doelmatig, gegeven de

omvang van de informatiestroom. Het net dient wel te worden uitgebreid tot de VZE die nog niet over een eigen verbinding met het VAC beschikken. Voor dataconcentratie zijn echter meer geavanceerde technieken zeer gewenst. De bestaande methode vergt een intensieve menselijke tussenkomst met de daaraan verbonden grote foutenkans. Voorts belemmert deze methode de groei naar geavanceerder methoden in de toekomst. Verbetering van de informatiedistributie is gewenst, aangezien de huidige werkwijze arbeidsintensief is en de snelheid van distributie voor een deel van de informatie onvoldoende is.

Bovengenoemde tekortkomingen van het huidige systeem zijn aanleiding geweest tot het ontwikkelen van een nieuwe conceptie voor een informatie-vastleggings- en datatransmissiesysteem voor de komende jaren.

Keuze nieuw systeem

De administratieve automatisering bij de KLu bevindt zich nog in een beginfase. In de komende jaren mag echter een verdere ontwikkeling worden verwacht. Het systeem voor in- en uitvoerverzorging dient op deze ontwikkeling te zijn afgestemd. Dit houdt onder meer in, dat in de vorm van bv. een meerjarenplan moet zijn bepaald in welke richting en in welk tempo verdergaande automatisering dient plaats te hebben. Op het moment dat de keuze voor een nieuw systeem opportuun was,

kon echter nog slechts een globale en deels intuïtieve visie op de toekomstige aanpak worden gegeven.

In deze visie wordt voor de CVA een groei naar een „on line/real time”-conceptie als zeer reëel gezien, dit mede gebaseerd op de algemene toekomstverwachting dat computersystemen met „on line/real time”-verwerkingsmogelijkheden op grond van de zich wijzigende nut-kostenverhoudingen een steeds groter toepassingsgebied zullen gaan bestrijken. De termijn, waarop een dergelijke ontwikkeling voor de CVA wenselijk en mogelijk wordt, is echter onzeker. Deze onzekerheid bestaat met name ten aanzien van:

- het tijdspect in de ontwikkeling van eerder bedoelde nut-kostenverhoudingen;
- de eisen die toepassingen aan het systeem zullen gaan stellen;
- de prioriteitsstelling van automatiseringsprojecten die naast of in aansluiting op de CVA moeten of kunnen worden aangepakt;
- de inspanning en de tijd die ontwerp, ontwikkeling en implementatie van „on line/real time”-systemen zullen gaan vragen;
- de beschikbaarheid van voldoende ontwerp- en ontwikkelingscapaciteit, zowel kwantitatief als kwalitatief.

Rekening houdend met de verwachtingen t.a.v. bovengenoemde aspecten lijkt realisatie van een „on line/real time”-toepassing in de CVA vóór 1978 niet waarschijnlijk. Uitgaande van deze realisatietermijn dient voorts nog rekening te worden gehouden met het feit dat tegen die tijd de vervanging van de Siemens 4004/45-computer, die dan negen jaar in bedrijf is, aan de orde kan zijn i.v.m. technische of economische veroudering. Deze overwegingen hebben geleid tot de keuze van een systeem voor in- en uitvoerverzorging van zodanige dimensies dat de periode tot 1978 kan worden overbrugd op zo economisch mogelijke wijze, zonder afbreuk te doen aan de door de directe toepassing te stellen eisen. Dit leidde tot de volgende conceptie:

- datacollectie met relatief eenvoudige en goedkope verreschrijverapparatuur;
- datatransmissie in beide richtingen, gebruikmakend van het huidige telexnet, uitgebreid met lijnen voor de onderdelen die nog niet in het net zijn opgenomen;
- dataconcentratie m.b.v. een afzonderlijke kleine computer (concentrator), waarop de verreschrijvers bij de onderdelen rechtstreeks zijn aangeslo-

ten en vastlegging van de ontvangen informatie op magneetband;

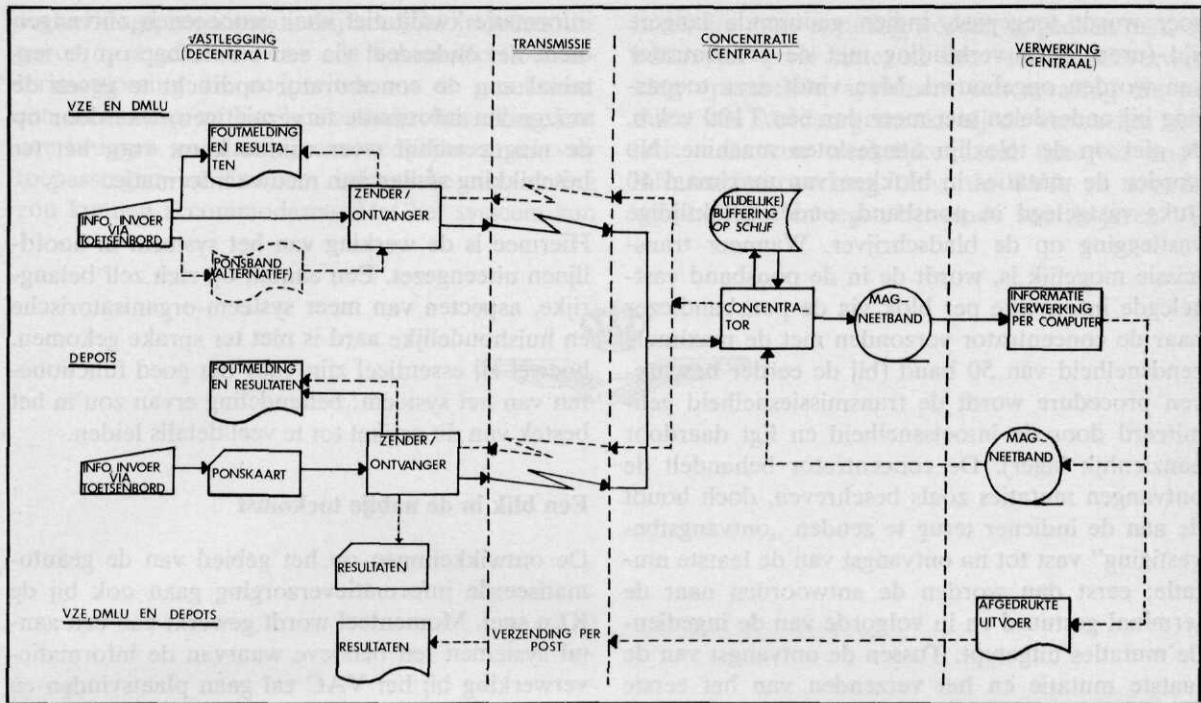
- het voorkómen van directe stagnatie van de informatievastlegging bij de onderdelen als gevolg van concentrator- of lijnstoringen; de verreschrijvers dienen hiertoe met een bandponser/lezer te zijn uitgerust, opdat de informatie in ponsband kan worden vastgelegd en naderhand in batches kan worden overgedragen;
- distributie van daarvoor in aanmerking komende informatie via dit systeem.

Gebaseerd op de eisen werd een gedetailleerde offerteaanvraag samengesteld en gericht aan een aantal leveranciers van apparatuur en systemen op dit gebied. Na uitvoerige evaluatie van de hierop ontvangen offertes, werd uiteindelijk gekozen voor de aanbidding van Siemens Nederland N.V. v.w.b. de verreschrijverapparatuur en de aanbidding van Honeywell Bull Nederland N.V. voor de dataconcentrator en de bij het systeem te leveren software. Het systeem dient ultimo 1973 operationeel te worden.

Het nieuwe systeem

Alvorens wordt ingegaan op de wijze, waarop het nieuwe systeem zijn functies gaat verrichten (afb. 2), geven wij een korte beschrijving van de samenstellende delen ervan, uitgezonderd de transmissieweg, die reeds voldoende is behandeld.

De terminals, die bij het DMLu en de VZE worden opgesteld, zijn verreschrijvers, type Siemens T100, voorzien van ingebouwde bandponser en -lezer. De VZE die niet voldoende hebben aan de capaciteit van één T100 worden met een tweede uitgerust, die echter voorshands slechts „off line” kan worden gebruikt voor het vastleggen van informatie in ponsband. De bij het VAC op te stellen dataconcentrator is een computer van het type Honeywell H 316, uitgerust met een geheugencapaciteit van 16 K woorden (woordlengte 16 bits), een magneetbandeenheid (9 sporen, snelheid 30 kb), een magneetschijf (capaciteit 360 K woorden), bedieningsschrijfmachine en een ponsbandponser en -lezer. De kaartpons- en zendapparatuur bij de depots blijft, uitgebreid met een verreschrijver, op aangepaste wijze in het systeem functioneren. Op het systeem worden 27 telexlijnen aangesloten; het maximumaantal lijnen, dat kan worden aangesloten, bedraagt 48. De geheugencapaciteit kan worden uitgebreid tot 32 K woorden. De te leveren software bestaat deels uit standaardpro-



Afb. 2 Principeschema toekomstige invoer- en uitvoerverzorging

grammatuur en deels uit speciaal voor deze toepassing te ontwikkelen programmatuur.

Het systeem is opgebouwd rond de filosofie dat het in principe decentraal wordt bestuurd, met andere woorden dat de datatypist aan de terminal bepaalt, wanneer en op welke wijze hij van het systeem gebruik maakt. Hij heeft hierbij de illusie de enige gebruiker van het systeem te zijn. Een en ander speelt zich uiteraard af binnen bepaalde procedures en beperkingen. De functie van de dataconcentrator-operator bij het VAC beperkt zich tot het bewaken van de beschikbaarheid van het systeem, hetgeen zich uitstrekt van de bewaking van de lijnen tot de beladingsgraad van de magneetschijf, het verwisselen van magneetbanden met ontvangen en te verzenden informatie.

Informatievastlegging en -invoer

Bij de gebruikelijke procedure voor invoer van informatie bij de VZE en DMLU is de terminal via de telexlijn verbonden met de dataconcentrator. De mutatie wordt via het toetsenbord ingetypt onder gelijktijdige vastlegging op papier met de bladschrijver; ieder teken wordt direct verzonden en door de concentrator ontvangen. Na ontvangst van het laatste tot de mutatie behorende teken controleert de concentrator of de mutatie correct is ingevoerd: heeft de mutatie de juiste lengte en veldindeling, voldoen de velden aan bepaalde eisen

van bestaanbaarheid en zijn er geen typefouten gemaakt (controletootaalvergelijking)? Indien de mutatie aan alle controles heeft voldaan, wordt zij geconverteerd naar een standaardopbouw en weggeschreven naar de magneetband, via een tijdelijke buffering op magneetschijf; voorts krijgt de indiener van de mutatie kwijting, doordat de concentrator het schrijfwerk van de terminal positioneert voor het indienen van een volgende mutatie d.m.v. het geven van een regelopschuiving, wagen terugloop en het uittypen van het volgnummer waaronder de volgende mutatie kan worden ingediend. Wordt echter een mutatie op grond van de uitgevoerde controles niet correct bevonden, dan wordt de mutatie niet naar magneetband geschreven; in dat geval wordt de indiener geïnformeerd doordat op de bladschrijver achter de desbetreffende mutatie een foutcode wordt getypt, waarna automatisch het schrijfwerk weer wordt gepositioneerd voor het intypen van de volgende mutatie. De datatypist is dan in de gelegenheid om hetzij de geweigerde mutatie (correct) te herhalen, hetzij de volgende mutatie in te typen.

De tijd die verloopt tussen het intypen van het laatste teken van de mutatie en de „ontvangstbevestiging” door de concentrator mag ten hoogste 4 seconden bedragen; in de praktijk zal e.e.a. veel sneller verlopen.

Een alternatieve methode voor vastlegging en in-

voer wordt toegepast, indien gedurende langere tijd (uren) geen verbinding met de concentrator kan worden opgebouwd. Men vindt deze toepassing bij onderdelen met meer dan één T100 v.w.b. de niet op de telexlijn aangesloten machine. Nu worden de mutaties in blokken van maximaal 40 stuks vastgelegd in ponsband, onder gelijktijdige vastlegging op de bladschrijver. Wanneer transmissie mogelijk is, wordt de in de ponsband vastgelegde informatie per blok via de ponsbandlezer naar de concentrator verzonden met de maximale zendsnelheid van 50 baud (bij de eerder beschreven procedure wordt de transmissiesnelheid gelimiteerd door de intoetssnelheid en ligt daardoor aanzienlijk lager). De concentrator behandelt de ontvangen mutaties zoals beschreven, doch houdt de aan de indiener terug te zenden „ontvangstbevestiging” vast tot na ontvangst van de laatste mutatie; eerst dan worden de antwoorden naar de terminal gestuurd en in volgorde van de ingediende mutaties uitgetypt. Tussen de ontvangst van de laatste mutatie en het verzenden van het eerste antwoord mogen maximaal 30 seconden liggen; ook deze spanne tijds zal gemiddeld genomen veel korter zijn. Bij de depots wordt vrijwel dezelfde werkwijze toegepast, met dien verstande dat de informatievastlegging plaatsvindt in ponskaarten en niet in ponsband.

Informatiedistributie

Ten minste éénmaal per dag zal uit de CVA-verwerking ter beschikking gekomen informatie op magneetband aan het systeem ter verzending worden aangeboden. De informatie wordt van de magneetband naar de magneetschijf geschreven en kan van dat moment af door de VZE, de depots en het DMLu worden opgevraagd. Het onderdeel vraagt daartoe via de terminal de gewenste hoeveelheid informatie, waarna de concentrator de transmissie start. De informatie wordt getypt op de bladschrijver van de terminal; bij het depot wordt een deel van de informatie vastgelegd in ponskaart. Na beëindiging van de transmissie meldt de concentrator aan het onderdeel hoeveel informatie t.b.v. dit onderdeel nog op de magneetschijf staat en welk deel hiervan reeds is verzonden. Na transmissie blijft de informatie dus nog veiliggesteld op de magneetschijf. Dit geschiedt om het onderdeel in de gelegenheid te stellen de kwaliteit van de ontvangen informatie te beoordelen (storende transmissiefouten, vermindering door andere oorzaken zoals storingen van de terminal tijdens transmissie) en verminkte informatiedelen op selectieve basis nogmaals op te vragen. Indien de

informatie kwalitatief naar genoegen is ontvangen dient het onderdeel via een boodschap op de terminal aan de concentrator opdracht te geven de verzonden informatie te vernietigen, waardoor op de magneetschijf weer ruimte komt voor het ter beschikking stellen van nieuwe informatie.

Hiermee is de werking van het systeem in hoofdlijnen uiteengezet. Een aantal, op zich zelf belangrijke, aspecten van meer systeem-organisatorische en huishoudelijke aard is niet ter sprake gekomen, hoewel zij essentieel zijn voor het goed functioneren van het systeem; behandeling ervan zou in het bestek van dit artikel tot te veel details leiden.

Een blik in de nabije toekomst

De ontwikkelingen op het gebied van de geautomatiseerde informatieverzorging gaan ook bij de KLu snel. Momenteel wordt gewerkt aan een aantal systemen ten behoeve waarvan de informatieverwerking bij het VAC zal gaan plaatsvinden en waarvoor gebruikmaking van het beschreven systeem van in- en uitvoerverzorging zinvol of zelfs een absolute voorwaarde is.

— Het Depot Onderhouds- en Reparatie Informatie Systeem (DORIS), dat in de ontwikkelingsfase verkeert (inmiddels is besloten dat 5 terminals zullen worden aangesloten).

— Het Kosten- en Bedrijfsinformatiesysteem t.b.v. de Motortransportdienst (BKM), dat in de implementatiefase verkeert en waarvoor de informatie-in- en -uitvoerverzorging naar alle waarschijnlijkheid zal kunnen worden opgevangen door de beschikbare capaciteit op de t.b.v. de CVA aangesloten terminals.

— De geautomatiseerde Administratie Publikatie Voorziening, die in de fase van het toepasbaarheidsonderzoek verkeert en in geval van implementatie mogelijk gebruik zal kunnen gaan maken van de capaciteit op de t.b.v. de CVA aangesloten terminals.

Realisatie van de ten gevolge hiervan noodzakelijke uitbreidingen van het systeem voor in- en uitvoerverzorging zal om een aantal redenen niet vóór medio 1974 kunnen plaatsvinden.

Slotopmerking

Op grond van de onzekerheden die bestonden op het moment, dat de KLu voor de keuze stond van een nieuw systeem van in- en uitvoerverzorging ten behoeve van haar geautomatiseerde informatie-

verwerkingsprocessen die bij het VAC worden uitgevoerd, is gekozen voor een kosteneffectieve interimoplossing die de periode tot de groei naar een „real time/on line“-informatieverwerking kan overbruggen en daarbij een redelijke groei van toepassingen en dus van informatie-uitwisseling zou kunnen accommoderen. Met het systeem kan

in zekere mate ervaring worden opgedaan met, op basis van „real time/on line“-informatieverwerking opererende, systemen; een ervaring die ten nutte kan worden gemaakt bij de verwachte evolutie naar een werkelijke „real time/on line“-informatieverwerking t.b.v. de CVA en aanverwante projecten tegen het einde van de jaren '70.



MEDEDELING

Sedert 1 januari 1972 wordt de Militaire Spectator toegezonden aan alle leden van de Koninklijke Vereniging ter beoefening van de Krijgswetenschap.

Ten einde de toezending aan thans nog actief dienende officieren van Land- en Luchtmacht, tevens lid van de Koninklijke Vereniging ter beoefening van de Krijgswetenschap, ook na hun dienstverlating zeker te stellen, wordt belanghebbenden verzocht de 2e Secretaris (p.a. Laan van Clingendael 121, Den Haag) in voorkomend geval ter zake in te lichten.

Nieuwe rupsvoertuigen bij de Koninklijke Landmacht

ing. D. Janzen

Techn. medew. MVA 3 - DKMG

In het kader van de vervanging resp. aanvulling van de binnen de KL aanwezige brugleggende en genietanks wordt overwogen, over te gaan tot de aanschaf van genie- en brugleggende tanks.

In aanmerking voor aanschaffing komen de typen voertuigen, die rechtstreeks zijn afgeleid van de reeds bij de KL ingevoerde gevechts- en bergings-tank Leopard.

De invoering van de gehele familie Leopardvoertuigen zal een verbetering tot gevolg hebben in de



Afb. 1 Rechter zijaanzicht van de genietank

samenwerkingsmogelijkheden van de gebruikende eenheden.

Eveneens mag worden verwacht dat, gezien de logistieke en personele consequenties, bij invoering van de Leopard genie- en brugleggende tanks de exploitatiekosten zullen worden verlaagd.

Hieronder volgen enkele hoofdkenmerken van de desbetreffende voertuigen.

De Leopard genietank (afb. 1)

Door de firma MaK te Kiel is op basis van de bergingstank Leopard een genietank ontwikkeld. Bij het ontwerpen werd zoveel mogelijk gebruik gemaakt van componenten, die op de reeds bestaande voertuigen werden toegepast. De romp van de genietank is dan ook voor 90% gelijk aan die van de bergingstank.

Belangrijke kenmerken van de genietank zijn de volgende.



Afb. 2 Genietank bij het dozeren

1. Een *dozerinstallatie*, waarmee 8 uur ononderbroken kan worden gewerkt; dit is mogelijk door een, in vergelijking tot de bergingstank, vergrote oliekoelcapaciteit. De volgende werkzaamheden kunnen hiermee worden uitgevoerd:

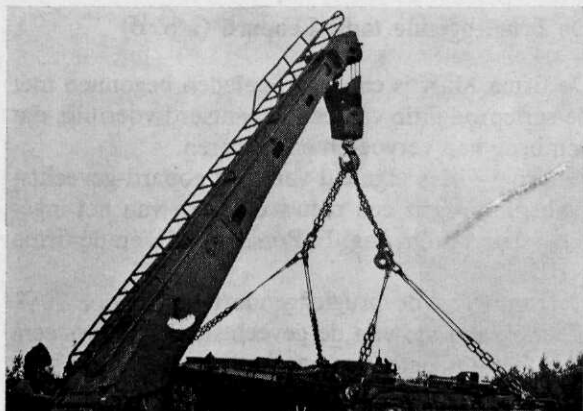
- het maken van dekkingen voor tanks, artillerie, enz.;
- het effenen van terrein (afb. 2);
- inzet bij provisorische-wegenaanleg;
- ruimen van versperringen en puin;
- dichten van springstofkraters, enz.

2. Een, ten opzichte van de bergingstank, *vergroot dozerblad*. Dit blad kan met twee zijstukken nog eens 50 cm worden verbreed.

3. *Wroetertanden*, die aan het dozerblad kunnen worden bevestigd en waarmee bevroren grond,

Afb. 3 De twee grote wroetertanden, bevestigd aan het dozerblad van de genietank





Afb. 4 Kraan genietank

beton of wegdek (tot maximaal 40 cm diepte) kan worden opengebrouwen (afb. 3).

4. Een *lierinstallatie* met kabelspaninrichting voor het verwijderen van versperringen of het bergen van voertuigen.

5. Een *zwenkbare kraanarm* (in noodgeval met de hand te bedienen).

6. Een *hijsinstallatie* voor het verplaatsen van zware lasten of het bergen van voertuigen (afb. 4).

7. Een *grondboorinstallatie* om gaten te maken voor bescherming van personeel of het plaatsen van springmiddelen (afb. 5).

8. Het voertuig is uitgerust met verschillende *springmiddelen*.

9. De *bewapening* van het voertuig bestaat uit een torendakmitrailleur, een boegmitrailleur, vier UZI's, handgranaten en antitankwapens, alsmede een rookgranaatinstallatie.

10. Het voertuig is uitgerust met een *radio-installatie* die identiek is aan die van de bergingstank.

Bemanning

Evenals de bergingstank heeft het voertuig een vierkoppige bemanning, bestaande uit de commandant, de bestuurder, een verbindingsman en een genist.

Technische gegevens

1. Voertuigafmetingen

| | |
|--|--------|
| Lengte (met kraanarm en dozerblad in de vervoersstand) | 7,88 m |
| Breedte | 3,25 m |

Afb. 5 Aansluiten van de hydraulische leidingen van de grondboor

| | |
|--|--------|
| Idem, met zijstukken aan dozerblad | 3,75 m |
| Hoogte (tot bovenkant torendakmitrailleur) | 2,70 m |
| Bodemvrijheid | 0,44 m |

2. Gewichten

| | |
|-------------------------------|--------------------------|
| Gevechtsklaar | 40.800 kgf |
| Leeg | 40.200 kgf |
| Bodemdruk bij gevechtsgewicht | 0,85 kgf/cm ² |

3. Prestaties

| | |
|--|---------------------------|
| Maximumsnelheid | 62 km/h |
| Actieradius (op verharde weg) | ca. 800 km |
| Hoogste snelheid bij dozeren en werken met wroetertanden | 8 km/h |
| Maximum te bestijgen helling | 60% |
| Maximumdwarshelling | 30% |
| Opstapvermogen | ca. 1 m |
| Overschrijdingsvermogen | max. 3 m |
| Dozervermogen (zware klei), over een afstand van 30 m | ca. 200 m ³ /h |
| Waadvermogen: | |
| — zonder voorbereiding | 1,20 m |
| — met voorbereiding | 2,10 m |

4. Motor

10 cilinders, V 90°, viertakt voorkamer meer-



brandstofdieselmotor met drukvulling en vloeistofkoeling. Vermogen bij 2200 omw/min (vlgs DIN 70020): 610 kW (830 pk).

5. Wisselbak

4-traps wisselbak met planetaire tandwielen, besturingsoverbredingen en hydraulische koppelmvormer.

6. Hijsinstallatie

De kraanarm is 270° zwenkbaar; afhankelijk van de stand van de kraanarm kan een last tot een gewicht van 20 tf worden gehesen.

7. Lierinstallatie

De maximale lierkracht is 35 tf, de lengte van de lierkabel 90 m. Met behulp van een, op het voertuig aanwezig, tussenblok kan de lierkracht worden vergroot tot maximaal 70 tf.

8. Grondboorinstallatie

De grondboorinstallatie bestaat uit een boor waarop een hydraulische motor met radiaal geplaatste zuigers is gemonteerd. Deze boor wordt aan de kraanarm gehangen. Er kunnen gaten mee worden geboord van 70 cm doorsnee en met een diepte van maximaal 2 m.

☆☆☆



Afb. 6 De brugleggende tank

Afb. 7 Het lanceren van de brug



De brugleggende tank Leopard (afb. 6)

De firma MaK is enige tijd geleden begonnen met de serieproductie van een gepantserd voertuig, dat een brug kan vervoeren en lanceren.

Het voertuig is afgeleid van de Leopard-gevechtstank; de brug is een nieuw ontwerp van het ingenieursbureau Dr. Ing. F. Porsche K.G. en de firma KHD.

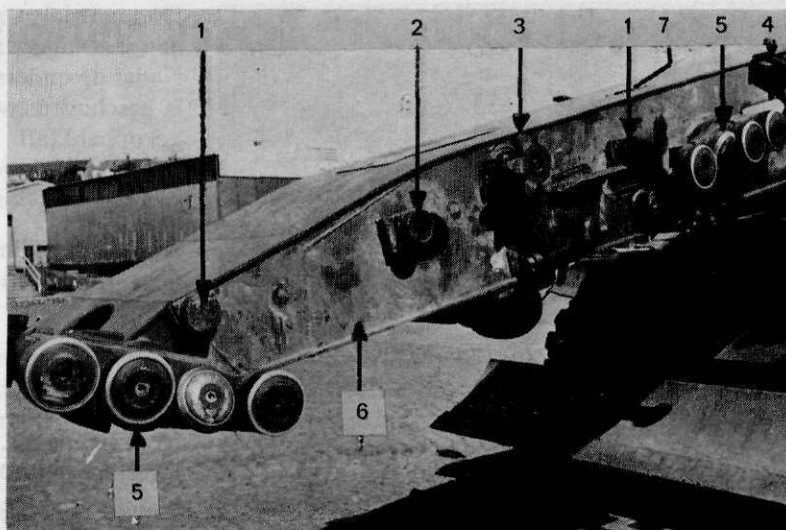
De romp van de brugleggende tank is voor 70% identiek aan die van de gevechtstank; het systeem voor het ondersteunen van het voertuig tijdens het lanceren van de brug is voor 90% gelijk aan de dozerinstallatie van de bergingstank.

Kenmerken van de brugleggende tank zijn de volgende.

1. Een *laag silhouet* tijdens het lanceren en opnemen van de brug.
2. *Goed uitzicht* bij het rijden en lanceren.
3. *Korte lanceertijd*.
4. De lanceersteun (klein dozerblad) kan ook worden gebruikt voor *ruim- en egalisatiewerk*.
5. *Maximale bescherming*, doordat de voorbereidingen voor het lanceren en het lanceren zelf in het voertuig kunnen plaatsvinden, zonder dat de bemanning het voertuig hoeft te verlaten.
6. Het voertuig is uitgerust met een zelfde *radio-installatie* als de bergingstank.
7. Een *rookgranaatinstallatie* is aanwezig.
8. *Geen bewapening* anders dan de persoonlijke wapens van de bemanning en handgranaten.

Bemanning

De bemanning van het voertuig bestaat uit een bestuurder, die tevens de brug moet lanceren, en een commandant.



Afb. 8 De lanceertong

Technische gegevens

1. Voertuigafmetingen

| | |
|---------------------|---------|
| Lengte met brug | 11,40 m |
| Lengte zonder brug | 10,20 m |
| Breedte met brug | 4,00 m |
| Breedte zonder brug | 3,25 m |
| Hoogte met brug | 4,00 m |
| Hoogte zonder brug | 2,56 m |
| Bodemvrijheid | 0,44 m |

2. Gewichten

| | |
|-----------------------------|--------------------------|
| Voertuig met brug | 45.060 kgf |
| Voertuig zonder brug | 35.260 kgf |
| Bodemdruk bij totaalgewicht | 0,96 kgf/cm ² |

3. Prestaties

| | |
|--------------------------------------|-------------|
| Maximumsnelheid zonder brug | 62 km/h |
| Hoogst toelaatbare snelheid met brug | 50 km/h |
| Actieradius (op verharde weg) | ca. 600 km |
| Maximaal te bestijgen helling | 60% |
| Maximumdwarshelling | 30% |
| Opstapvermogen | max. 1 m |
| Overschrijdingsvermogen | max. 3 m |
| Waadvermogen | |
| — zonder voorbereiding | max. 1,20 m |
| — met voorbereiding | max. 1,70 m |

4. Gegevens van de brug

De brug bestaat uit twee helften met elk twee rijsporen. De rijsporen zijn door drie dwarsbalken en pennen zodanig met elkaar verbonden, dat ze snel kunnen worden losgekoppeld. De rijsporen zijn diagonaalsgewijs uitwisselbaar. Op het voertuig worden de twee brughelften boven elkaar geschoven.

Draagvermogen MLC 50

| | |
|--------------------------|---------|
| Lengte | 22,00 m |
| Nuttige lengte | 20,00 m |
| Breedte | 4,00 m |
| Breedte van het rijspoor | 1,55 m |
| Gewicht | 9,8 tf |

5. Motor en wisselbak

De motor/wisselbak-unit is gelijk aan die van de andere Leopard-voertuigen, die bij de KL in gebruik zijn (de gevechts- en bergingstank) en ook aan die van de nog aan te schaffen genietank.

Het lanceren en opnemen van de brug

Het lanceren van de brug bestaat uit een serie handelingen, die moeten worden ingeleid door de bestuurder/bruglanceerder. Steeds tot de eerstvolgende handeling is de werking automatisch; het is niet mogelijk een handeling in de cyclus over te slaan. Als het hydraulisch systeem defect raakt, is het mogelijk de brug te lanceren met behulp van een zg. noodhydrauliek.

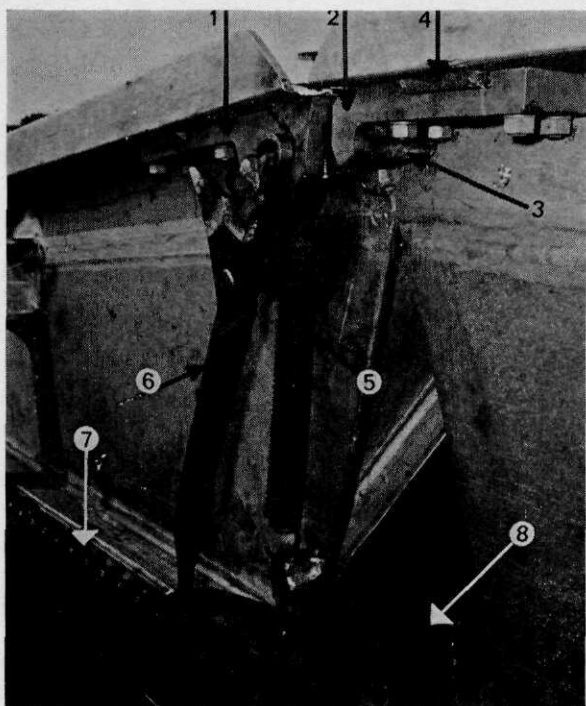
De afbeeldingen 6 t/m 10 tonen de bruglegger en de cyclus van handelingen tijdens het lanceren. Het opnemen van de brug geschiedt in omgekeerde volgorde.

Het lanceren van de brug vindt als volgt plaats.

Het voertuig wordt in stelling gebracht en door de hydraulische lanceersteun ondersteund.

De bovenste brughelft wordt iets omhoog gebracht, zodat de onderste helft vrij naar voren kan worden geschoven (afb. 7).

De brughelften worden naar voren gebracht d.m.v. twee tandwielen (afb. 8, pijl 3), één aan iedere kant van de lanceertong, die worden aangedreven door een hydraulische motor in de tong.



Afb. 9 De vergrendeling van de brughelften

De tandwielen rollen af op pennen (afb. 9, pijl 7) aan de binnenkant van de brug.

Nadat de onderste brughelft ver genoeg naar voren is geschoven, worden de twee helften aan elkaar gekoppeld (afb. 9, pijlen 2, 3 en 8).

Nu wordt de gehele brug verder naar voren geschoven en voor het voertuig neergelegd (afb. 10).

De bruggeleiding tijdens het lanceren vindt plaats door de steunrollen op de lanceertong (afb. 8, pijl 5).

Instroming van deze voertuigen in de KL

De firma MaK in Kiel houdt rekening met een levertijd van 20 maanden voor bestellingen bij de onderleveranciers. De tijd, liggende tussen het plaatsen van de bestelopdracht voor deze voertuigen en de aflevering van het eerste voertuig bedraagt dus ongeveer 2 jaar.

Bij plaatsing van de bestelopdracht in 1973 zal derhalve instroming van de voertuigen niet voor eind 1975 mogelijk zijn.

Afb. 10 Het neerleggen van de brug



Het eerste gelede voertuig van de Koninklijke Landmacht

ir. J. van der Linder en ing. J. H. Tj. den Burger

resp. Luitenant-Kolonel van de Technische Staf en Majoor voor Speciale Diensten der Genie

In 1972 is, zonder dat daaraan veel ruchtbaarheid werd gegeven, een aantal voertuigen in gebruik genomen, die naar vorm en constructie geheel afwijken van wat men tot nu toe gewend was.

Het zijn wiellaadschoppen, werktuigen bestemd voor de genie, die de aanzet vormen voor de vernieuwing van het park aan grondverzetmachines dat de genie ter beschikking heeft.

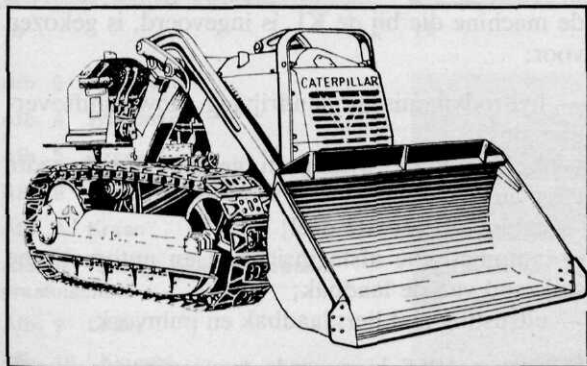
Deze werktuigen, waarvan een vijftigtal in een „gemilitariseerde” handelsuitvoering is aangeschaft, zullen niet alleen voor vervanging van traxcavators dienen maar ook een aanvulling op de bestaande mogelijkheden bieden. In afb. 1 is het gaande, in afb. 2 het komende werktuig afgebeeld.

Hoewel de nadruk duidelijk op het werktuigdeel ligt kan eveneens van een voertuig worden gesproken, aangezien dit uitrustingsstuk in belangrijke mate tegemoetkomt aan de eisen, gesteld aan de zelftransporteerbaarheid.

Globale ontwikkelingsgang van laadschoppen

De gelede wiellaadschop is het huidige eindpunt van de ontwikkeling van de mechanische laadschop.

In 1939 begon de ontwikkeling, in de vorm van een rupslader, met hetzij een alleen aan de voor-



Afb. 1 De verouderde rupslader, het gaande werktuig

Afb. 2 De gelede wiellaadschop, het komende voertuig

zijde kippende bak hetzij een over de machinist heen bewegende bak die aan de andere zijde van het werktuig kon lossen; in de jaren '50 kwam de wiellader met star chassis naar voren, omdat meer eisen werden gesteld aan de verplaatsingsnelheid. Oorspronkelijk was de wiellader een landbouwtractor met een voorlader, later werden specifieke laderchassis gebouwd.

Het stangenmechanisme om de bak te bedienen evolueerde van een mechanisme waar de machinist als het ware tussenin zat, tot een frontaal aangrijpend mechanisme waarbij o.a. het in- en uitstijgen van de machinist aanmerkelijk werd vereenvoudigd en van gevaar ontdaan. Die ontwikkeling resulteerde wel in machines die voorlastig waren en daarom een contragewicht aan de achterzijde behoefden.

Omstreeks 1965 kwam de gelede wiellaadschop op de markt, naar het zich laat aanzien met groot succes ten koste van de starre wiellaadschop.

Hoe komt het nu dat een werktuig in een betrekkelijk korte tijd zo kan evolueren dat het een toepassing vindt op werkterreinen waarvoor het oorspronkelijk geheel niet was bedoeld?

Het antwoord wordt gevonden in de toeneming van gunstige eigenschappen door verbeteringen op technische punten, waarbij de toepassing van het gelede chassis als een ingrijpende, wellicht beslissende, factor kan worden beschouwd.

Bovendien beïnvloedt de gelede wiellaadschop door zijn redelijke multifunctionele eigenschap-



pen de toepassing van dozers, graders en graafmachines in die zin, dat voor alle grondwerkzaamheden die niet een specifiek daarvoor geconstrueerde soort machine behoeven, de gelede wiel-lader het werk naar tevredenheid aankan.

Machines voor grondverzet

Machines voor grondverzet zijn typische genie-werktuigen. Zij worden gebruikt in het kader van de hoofdtaken van de genie:

- bevorderen van de beweeglijkheid van eigen troepen;
- verminderen van de kwetsbaarheid van eigen troepen;
- belemmeren van de beweeglijkheid van vijandelijke troepen;
- ondersteunen van de logistieke operatie.

De machines voor grondverzet worden daartoe ingezet voor:

- wegonderhoud, herstel en (nood)aanleg van wegen, ruimen van hindernissen, puin en obstakels, prepareren van veerstoepen en brughoofden (ad a en d);
- maken van dekkingen (ad b);
- opwerpen en graven van hindernissen, vernieling van wegen (ad c).

Kenmerkende werkzaamheden voor grondverzet zijn:

- losmaken*: losbreken of openbreken van harde of bevroren grond, wegdekken, fundaties, boomstronken;
- verplaatsen*: (met de machine vrijwel plaatsgebonden) onder, op of boven het maaiveld verschuiven van materiaal;
- transport*: (de machine werkt zelf mee) over afstanden tot ca. 50 m;
- transport*: over afstanden van ca. 50 tot ca. 200 m;
- transport*: over afstanden groter dan 200 m;
- heffen*: tillen en hijsen van los materiaal of voorwerpen;
- deponeren*: nauwkeurig op een vooraf bepaalde plaats storten of plaatsen van een meegevoerde last of lading;
- afwerken*: gladstrijken, effenen volgens een bepaald profiel.

De mate waarin deze kenmerkende werkzaamheden als hoofd- of nevenfunctie worden beschouwd, is bepalend voor de keuze van de soort machine.

TABEL 1

Overzicht van hoofd- (H) en nevenfuncties (N) per soort grondverzetmachine

| Soort machine | Grondverzetwerkzaamheden | | | | | | | |
|-------------------------|--------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Kruipschuiver (dozer) | H | H | H | | | | N | N |
| Grondschaaf (grader) | N | H | N | | | | N | H |
| Graafmachine | N | H | | | | H | H | N |
| Kraan | | | N | | | H | H | |
| Lader | H | H | N | N | | H | H | N |
| Kipauto | | | | N | H | | N | |
| Grondschraper (scraper) | H | | N | H | N | | H | |
| Wroeter | H | | | | | | | |

In tabel 1 is beknopt aangegeven welke van deze werkzaamheden als hoofd- en nevenfuncties kunnen worden uitgevoerd met de verschillende soorten grondverzetmachines; de afb. 3 t/m 12 tonen verschillende machines voor grondverzet.

Voor militair gebruik zijn vooral machines aantrekkelijk, die behalve hun hoofdfunctie een grote mate van geschiktheid hebben voor het uitvoeren van een aantal nevenfuncties: de geniecommandant wordt daarmee in de gelegenheid gesteld, voor de uitoefening van zijn taak te improviseren met de beschikbare machines zonder dat specifieke „hoofdtak“-machines behoeven te worden aangevoerd.

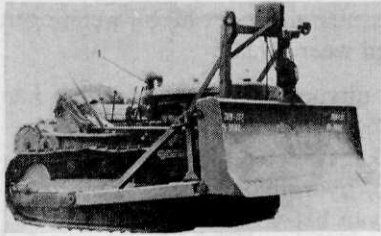
De mechanische laadschop is daarvan een zeer goed voorbeeld. In voorkomende gevallen kunnen vrijwel alle werkzaamheden worden uitgevoerd: losmaken, verplaatsen, heffen en deponeren gaan uitstekend, en voorts is het werktuig ook in beperkte mate te gebruiken voor transport tot 200 m en voor het afwerken van oppervlakken.

De toevoeging van de lader aan het assortiment van grondverzetmachines is dus, militair gezien, zeker verantwoord.

De uitvoering van de machine is bepalend voor het gebruik dat ervan kan worden gemaakt. Voor de machine die bij de KL is ingevoerd, is gekozen voor:

- hydrodynamische aandrijving (powershiftoverbrenging);
- gelijke maat wielen en gelijke spoorbreedte vóór en achter;
- cabine op voorste deel;
- automatische afslaginrichting en automatische snijstand van de laadbak;
- uitrusting met lier, laadbak en puinvork.

De sedert 1955 ingevoerde traxcavator, een ook als lichte dozer in te richten mechanische laadschop op rupsen, heeft door zijn kleine capaciteit



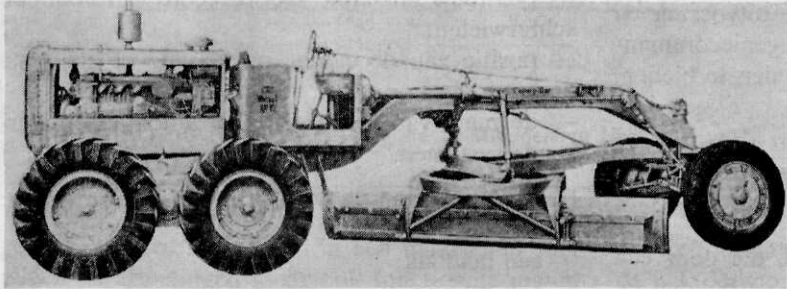
3



4



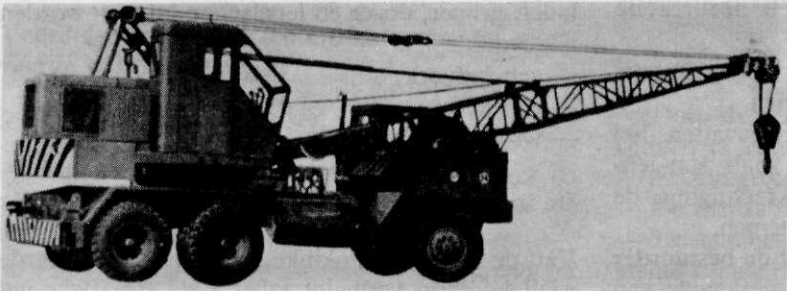
6



5



7



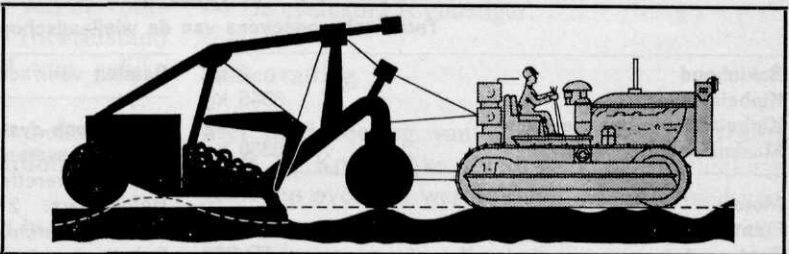
8



9



10



11

- Afb. 3 Rupsdozer
- Afb. 4 Wieldozer
- Afb. 5 Grader
- Afb. 6 Graafmachine
- Afb. 7 Kraan
- Afb. 8 Huidige militaire kraan-graafmachine
- Afb. 9 Lader
- Afb. 10 Kipauto
- Afb. 11 Scraper
- Afb. 12 Wroeter



12

in feite een te beperkt gebruiksgebied gehad om algemeen als volwaardig werktuig te kunnen worden aanvaard.

Als extra nadelen kwamen daarbij nog:

- het gebrek aan „zelftransporteerbaarheid”;
- de moeilijke schakeling;
- de lage rijsnelheid die de cyclustijd ongunstig beïnvloedde.

De nieuwe wiellaadschop is voorbestemd om, met zijn grotere capaciteit, zijn andere uitvoering en zijn zelftransporteerbaarheid, de geniecommandant nu wél die gebruiksmogelijkheden te bieden, waarin de kleine traxcavator faalde.

De constructieve opbouw van de gelede wiellaadschop

Het chassis bestaat uit twee delen, die door een verticaal scharnier met elkaar zijn verbonden en hydraulisch ten opzichte van elkaar over een zekere hoek kunnen worden bewogen. Elk deel rust op een starre as.

De wielen zijn alle aangedreven; de constructie verzekert dat zij in elkaars spoor lopen.

Eén chassisdeel kan de krachtbron bevatten, het andere de functionele elementen, zoals stangenmechanisme met hydraulische bekrachtiging, de bak, de cabine en de commandosystemen.

De cabine is zodanig uitgevoerd dat de bestuurder vrijwel loodrecht boven en in het verlengde van

de as van het scharnier zit, zodat hij bij wendingen nauwelijks heen en weer zwaait.

De constructieve uitvoering van de machine kan per fabrikaat en per type verschillen. In het algemeen zal de fabrikant moeten kiezen tussen:

- hydrostatische, hydrodynamische of mechanische aandrijving van het voertuig;
- gelijke of ongelijke maat van de wielen van het voorste en het achterste deel;
- eventuele ongelijke spoorbreedte van voor- en achterwielen;
- positie van de cabine op voorste of achterste deel;
- de mate van toepassing van automatisch werkende systemen.

De uitrusting van de wiellaadschop kan omvatten:

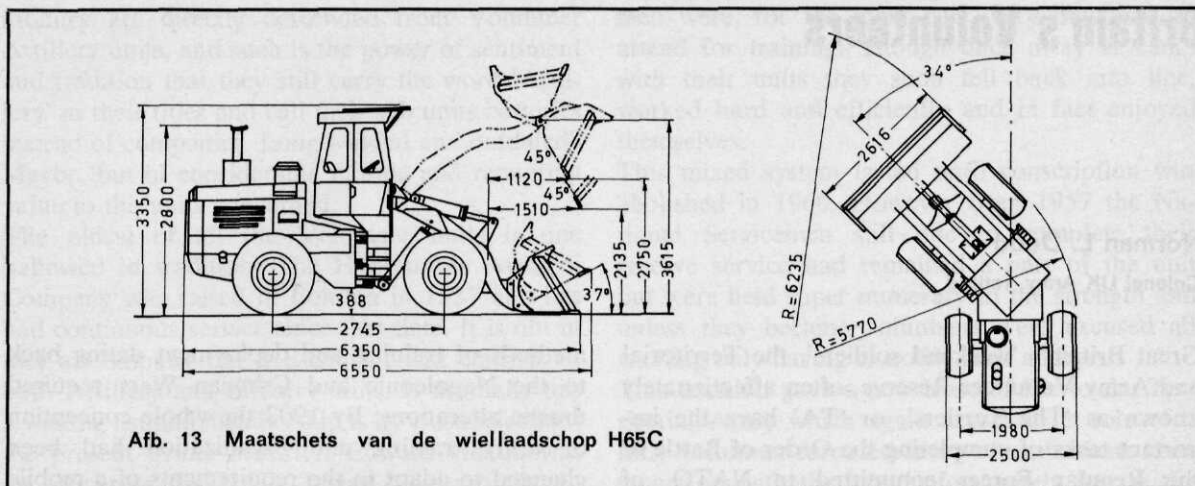
- een lier;
- een laadbak;
- een puinvork;
- een vier-in-éénbak waarmee de functies van lader, grijper, dozer en lepelschop kunnen worden uitgevoerd;
- een hefvork;
- een kraan;
- wroetertanden.

De ingevoerde wiellaadschop

Van de bij de Koninklijke Landmacht ingevoerde wiellaadschop vermeldt tabel 2 de specifieke ge-

TABEL 2
Technische gegevens van de wiellaadschop H65C

| | | | | | |
|--|----------------------|--------------|---|-----------------|--|
| Bakinhoud | 2 m ³ | | Banden voor/achter | 20,5 x 25 16-pr | |
| Kipbelasting | 8345 kg | | Hydraulisch systeem | | |
| Kipbelasting gewende stand | 7144 kg | | Gesloten systeem met drukregeling (1,75-2,1 kg/cm ²) en onderdrukvereffening. | | |
| Maximumhefvermogen | 8350 kg | | Hefcilinders: 2 dubbelwerkende cilinders met 177,8 mm Ø en verchromde zuigerstangen. | | |
| Motor | | | Bakcilinder: 1 dubbelwerkende cilinder met 177,8 mm Ø en verchromde zuigerstang. | | |
| Fabriikaat | INTERNATIONAL | | Oliepomp: aangedreven via aftakas. | | |
| Type | TD-358 | | Bedieningsklep: 2-schuivensysteem met veiligheidsklep. | | |
| Continuüvermogen (DIN 6270) | 136 pk | | Cilindervormige tank voor hydraulische olie; filter met volle doorlaat (3 filters). | | |
| Toerental | 2500/min | | Laadtijden | | |
| Maximumkoppel (bij 1600 omw/min) | 45,0 mkg | | Bak heffen | | |
| Boring/slag | 98,4 x 128,5 mm | | Bak dalen | | |
| Aantal cilinders | 6 | | Bak achteroverkippen | | |
| Slagvolume | 5867 cm ³ | | Bak storten | | |
| Koppelmvormer | | | Bedrijfgewicht | | |
| Twin-Disc 6-1307-3; overbrengingsverhouding 3,22:1 | | | 11.300 kg | | |
| Versnellingsbak | | | Lier (50 m kabel) | | |
| Hough Full-Powershifttransmissie | | | maximaal 11,4 t | | |
| Rijsnelheden | vooruit | achteruit | Puinvork | | |
| 1e versnelling | 0- 6,38 | 0- 7,67 km/h | breedte 2,6 m | | |
| 2e versnelling | 0-14,15 | 0-17,00 km/h | | | |
| 3e versnelling | 0-39,00 | 0-46,80 km/h | | | |



Afb. 13 Maatschets van de wiellaadschop H65C

gevens. In afb. 13 worden in een maatschets niet alleen de afmetingen maar ook functionele maten gegeven.

Voordelen van gelede ten opzichte van star uitgevoerde wiellaadschoppen

a. Voertuigaspecten

- De gelede machine heeft een eenvoudiger en robuuster uitgevoerd stuurmechanisme dan de starre machine.
- De besturing is in feite 4-wielbesturing, zonder de nadelen van 4-wiel- en 2-wielbesturing bij starre machines.
- De achterwielen volgen het spoor van de voorwielen, hetgeen resulteert in minder rolweerstand en minder bandenslijtage in geval van gelijke spoorbreedte voor en achter.
- Grotere wielbasis is mogelijk met behoud van een gunstige draaicirkelstraal, waardoor weinig contragewicht nodig is.
- Geringere invloed van slijtage van het stuurmechanisme op de rijeigenschappen.
- Gelijmatige belasting van vóór- en achteras en frame tijdens het draaien.
- Eenvoudiger constructie van voor- en achteras.
- De 4-wielaandrijving is constructief eenvoudiger uit te voeren.
- Gunstiger zwaartepuntligging met als gevolg gelijkmatiger belasting op de wielen bij lege bak, en betere rijeigenschappen.
- Uitstekende terreinwaardigheid.
- Bandenmaat voor- en achterwielen even groot.
- Ter plaatse het voor- en achterstuk ten opzichte van elkaar bewegen is mogelijk, waardoor het voertuig zich zonder hulp uit zacht terrein kan loswerken.

— Zelfberging is mogelijk door met behulp van de bak de voorwielen op te drukken en het chassis te knikken en vervolgens de voorwielen op betere grond te plaatsen.

b. Functionele aspecten

- Door de gelede constructie is vlakwerk gemakkelijker te leveren.
- Er zijn grotere uitbreekkrachten mogelijk.
- De toepasbaarheid in slecht terrein is beter.
- De manoeuvreerbaarheid is beter vanwege de kleine draaicirkel.
- Zwaaien met de emmer, leeg of geladen, over een grote hoek met stilstaand voertuig is mogelijk.
- De cyclustijd is gunstiger.

Samenvatting

Met de invoering van de gelede wiellaadschop heeft de Koninklijke Landmacht de beschikking gekregen over een werktuig dat op het gebied van grondverzet een multifunctioneel karakter heeft. Daarbij vertegenwoordigt het, constructief gezien, het huidige eindpunt van de technische evolutie van zijn soort.

Behalve de evolutie van het functionele aspect heeft vooral de evolutie van het voertuigaspect bijgedragen tot de huidige conceptie van deze soort werktuigen.

Het werktuig mag zeker worden gezien als de aanzet voor de komende nieuwe generatie grondverzetmachines waar het harmonisch in past. Hoewel het bij uitstek een werktuig is kan zijn verschijning als voertuig niet worden ontkend, waarmee het dan tevens het eerste gelede voertuig van de Koninklijke Landmacht is.

Britain's Volunteers

Norman L. Dodd

Colonel UK Army, retired

Great Britain's 'weekend soldiers', the Territorial and Army Volunteer Reserve, often affectionately known as 'The Terriers', or 'TA' have the important tasks of completing the Order of Battle of the Regular Forces committed to NATO, of assisting in maintaining a secure base and of providing a framework for further expansion of the Reserves.

From time immemorial trained bands, voluntary units or militia have been raised in time of emergency; indeed in 1806, when it seemed probable that Napoleon would attempt an invasion, over 370,000 men enrolled in the militia. But it was not until 1859 that the British Government, in a fit of patriotism induced by another threat of war with France, officially recognized the Volunteer Force. Battalions and cavalry units, termed Yeomanry, were formed by the gentry in every country, city and town, the Government provided the arms, often ancient and very limited, some instructors, rations when on training, and a grant towards the cost of uniforms. The Yeomanry had to provide their own horses and saddlery. The uniforms were often designed by the commanding officer and, though the traditional scarlet jackets predominated in the infantry, to the modern eye they were musical comedy in the extreme. Some items linger on as part of the full dress of various units and others may be seen in the Army Museum in Chelsea.

In the late 1800s it was the 'in thing' to be an officer in the Volunteers; Prime Ministers, members of the Royal Family and the aristocracy throughout the country obtained commissions and wore their uniforms at appropriate and often inappropriate occasions. The units paraded at weekends and in the evenings with varying degrees of enthusiasm and efficiency.

Many units, particularly the Imperial Yeomanry, were called to the Colours for service in the South African War of 1899 to 1902. Although they and the Regular Army fought gallantly it became apparent very early in the war that the

methods of training and deployment dating back to the Napoleonic and Crimean Wars required drastic alterations. By 1902 the whole conception of army training and organization had been changed to adapt to the requirements of a mobile campaign in which the proper use of camouflage, concealment, battlefield tactics and the coordinated use of artillery and small arms fire were essential.

In 1905 Viscount Haldane became War Minister and it was due to his enthusiasm and farsightedness that, in spite of opposition from 'old school' officers, the whole organisation of the Army was brought up to date and the innovations he made virtually lasted until the end of World War II. Regular regiments were given a tighter 'County' connection, the principle of each having at least two battalions, one to be overseas and the other in the UK was continued and improved. In 1908 the Volunteers and Yeomanry were reorganized into 'The Territorial Force' and the infantry battalions became part of the same County Regiment as the regular battalions; many of the Yeomanry Regiments were given a direct connection with a regular cavalry regiment.

Battalions and units were then, and still are, intensely proud of their traditions and history. For this reason they insisted on continuing to carry at least part of their original names in their title and many do so to this day in spite of reorganizations, re-equipments and changes of role. For example, the present A Squadron, The Wessex Yeomanry was once the Royal Gloucester Hussars of the Imperial Yeomanry; it is still located in Gloucester and its title is A (Royal Gloucester Hussars) Sqn, The Wessex Yeomanry. 'Wessex' is the ancient name for the South West of England, once a separate Kingdom. B Company of the 6th Battalion of the Light Infantry (Volunteers) is descended from the Somerset Light Infantry Volunteers and so is today B (Somerset Light Infantry) Coy 6th Bn Light Infantry (Volunteers) and is in the town of Yeovil in the County of Somerset. Some of the present units which are employed as

infantry are directly descended from Volunteer Artillery units, and such is the power of sentiment and tradition that they still carry the word 'Artillery' in their titles and call their sub units batteries instead of companies. Long winded and outdated? Maybe, but of considerable morale and recruiting value to the units concerned.

The oldest of all the Volunteer units is one hallowed in tradition. The Honourable Artillery Company was raised in London in 1537 and has had continuous service since that date. It is not in fact a Company but a Regiment and consists of both Artillery and Infantry units. It normally has a waiting list and membership is by close selection; the present Prime Minister, Edward Heath, was an officer of the HAC. Today it is virtually an officer producing unit; a lesson learned in 1914 when the whole unit immediately volunteered for service in France and was well nigh wiped out, thereby losing a large number of potential officers who would have been of immense value later on. In that war the Territorial Force, embodied by Royal Proclamation, fought as part of the Regular Army, though they continued to have their own names and numbers and the officers wore a 'T' as part of their insignia.

In 1921 the Force was renamed the Territorial Army and had its ups and downs as the Government in power blew hot and cold on defence matters. However in 1938, when it became obvious that War with Germany was inevitable, the order was given for every TA unit to double itself. By September 1939 the strength had jumped from just over 200,000 to 410,000. In World War II the TA was completely absorbed into the Regular and National Service (conscript) Army and the officers, to their intense annoyance, lost their 'T'. At the end of the war the TA was allowed to lapse in the forlorn hope that peace had come into the world; but this was not to be. And so, on 1 January 1947, in the midst of the coldest winter for fifty years, the TA was reborn. It had a dual recruiting system, the units were not only required to recruit Volunteers in the traditional manner but also had to accept National Servicemen (draftees) on completion of their two compulsory years with the Colours. By law these men had a reserve commitment and were posted to TA units in their home towns; they had to carry out an annual fifteen day camp or course in lieu and certain other obligatory training. It was virtually an impossible situation. The true volunteers, many of whom had been in the TA pre war, resented having forced men in their ranks and the National Service-

men were, for the most part, very unwilling to attend for training. Though once away at camp with their units they soon fell back into line, worked hard and efficiently and in fact enjoyed themselves.

This mixed system lasted until conscription was abolished in 1960. However from 1957 the National Servicemen still due to complete their reserve service had remained a part of the unit but were held super numerary to the strength and unless they became volunteers were excused all training only having to notify their address.

This decision gave a new lease of life to the Territorial Army which again assumed its role of a fully volunteer force made up of enthusiasts keen to get on with the job. Unfortunately just as the units were regaining their strengths and efficiency, economic troubles hit Great Britain. In 1960 the Labour Government, never very sympathetic to the Services, reduced the establishment of the TA by disbanding and amalgamating units. Soon afterwards the Civil Defence Corps, Britain's other disciplined reserve, was disbanded. As had happened so often before Britain's Volunteer Reserve, now called the Territorial Army Volunteer Reserve (TAVR), was reduced to a dangerous level. So it remained until the Conservative Government returned to power in 1970. Immediately certain reductions in the Regular Army were cancelled and in January 1971 the TAVR was increased from 50,000 to a ceiling of 60,000 by the formation or reformation of twenty one major units. Twenty of these have a home defence role and are armed and equipped for this task. The other is an armoured car regiment and has an overseas mobilization role.

The units and sub units of this force of 60,000 officers and men are located in towns throughout the United Kingdom; sometimes, in the more remote areas, in platoon locations. The units are termed either 'Independent' or 'Sponsored'. The former are those organized on a local basis each with its own permanent staff and training centre or centres. They are normally the major county or area battalions: the 5th (Volunteer) Bn The Royal Anglian Regt, the 52 Lowland Volunteers, the 155 (Wessex) Regt, The Royal Corps of Transport, etc. The 'Sponsored' units are raised on a countrywide basis and are administered by the Central Volunteer Headquarters of their own Corps. The important difference between these and the independent units is that their members, who are intended to provide specialist and administrative support to HQs and units of the Regular Army,

normally have some special skill of qualification usually used in their civilian occupation. They include photo interpreters, intelligence personnel, pay corps, military police, port engineers and pioneers. There are also certain miscellaneous units and pools of officers and NCOs plus the Officers Training Corps at the Universities which total about 5000.

The obligatory commitment is slightly different for the various types of unit. The men enlisting in independent units must agree to carry out 15 days continuous training each year plus 12 out-of-camp days at weekends or holiday times. The volunteers in the sponsored units also have to carry out a 15 day camp or attachment to a regular unit but only four days out-of-camp training. Members of certain, recently raised, home defence general purpose infantry units also have this reduced commitment. Parachutists in all types of unit must do a further six days, and everybody has to pass an annual range course in small arms.

In addition to these compulsory days training, the officers and men are able to report on other days to attend courses, attachments or weekend training. They may also carry out shorter periods of training in the evenings and at weekends which are counted as 'Drill Periods' of either 3 to 5, or 5 to 8 hours. During full days training the volunteers receive exactly the same pay and allowances as their regular counterparts, but for the drill periods a small out of pocket expense allowance only is paid. Travel to and from the TAVR centre or camp is paid under normal conditions. Most volunteers carry out far more than the obligatory training; the only limitation on attendance is by financial control exercised through the Commanding Officer. Each CO is allocated a fixed number of 'training days' per year for his unit, based on the number of volunteers and his unit strength. Six drill periods count as one day for this purpose.

For 155 (Wessex) Regt, The Royal Corps of Transport (V), the number works out at 17 per volunteer in addition to the obligatory days and the 15 day camp. To whom the days and periods are allotted, is at the discretion of the CO, usually delegated to squadron- (company-) commanders. They may decide that certain NCOs and specialists should be allowed to attend for more than 17 days or equivalent periods while others should attend for less. Lt Col Jim R. Boyles, the CO, said that on the average L/Cpls and below carry out a total of about 20 days (excluding camp) or the equiva-



Soldiers of the 4th B (Volunteers) The Parachute Regiment during their 14 days annual training camp

lent in drill periods, whereas Cpls and above do nearer fifty.

The pay received plus the annual 'Bounties' paid are a useful addition to civilian earnings. There are two bounties: one is paid to those who have accepted the liability for immediate callout, and the other is received by all volunteers who are certified by their CO to have carried out their obligatory training and are considered to be 'efficient'. The first is £60 and is taxable; the second is tax free and varies from £5 to £25 depending on rank and length of service.

Useful though the money is, it is by no means the reason many volunteers enlist or why many spend so much time in training and at the centre. The TAVR soon becomes a way of life, a good club to join and get your friends to join; most centres have officers, WOs and Sgts Messes, mess canteens etc. with some recreational facilities. Dances, bingo and social functions are held. In these days of 'womens lib' the social side of the TAVR is important because the wife or girl friend has considerable influence on recruiting and wastage both in the regular and reserve armies.

Applicants for enlistment in the TAVR must be between the ages of 17 and 17½ for young soldiers, and over 17½ for adult soldiers. Their job must not be classed as a 'reserved occupation' such as the police or fire service. The upper age limit varies for each corps as does the age for discharge;

few stay beyond the mid forties. 155 (Wessex) Regiment has a strength of 1100 against an establishment of about 850, and has ten TAVR-centres in the South West of England. The CO says he likes to get them young. The average age of his Regiment is 23; 19 to 22 is a good age, he believes, because at that time the young man is settled in his job but not too involved with a family. His wastage rate is 13.4% per year, 50% of these go in the first six months either because they are not wanted, do not 'fit' or because of move of house, new job or growing family.

The initial engagement in the TAVR is for 2, 3 or 4 years, after which members are invited to re-enlist for 1 to 4 years. Candidates for commissions must enlist in the ranks and attend one annual camp. They must pass a Selection Board composed of senior army officers and a representative of the TA and AVR Association, whose duties are explained later in this article. Next the applicant normally considered in the unit to be an unofficial officer cadet, attends a 15 day course at the Royal Military Academy at Sandhurst. While there he is paid in his sustentive rank. If successful he is commissioned as a Probationary 2nd Lt, to be confirmed when certified efficient by his CO. The exception to this system are those who have been active members of the Officers Training Corps and obtained their 'Certificate B': such applicants may join directly as probationary 2nd Lts. Also doctors, clergymen and dentists, and

TAVR Volunteers jump out of a helicopter. The operational units of the TAVR, earmarked to re-inforce the NATO-forces, are equipped in the same manner as the Regular units; some Home Defence units have a lighter scale of equipment



those with previous commissioned service are given direct commissions in the TAVR.

Women have a small but important role to play in the TAVR; the Queen Alexander's Royal Army Nursing Corps accepts state registered nurses and nursing auxiliaries, and the Women's Royal Army Corps provides officers and other ranks in technical trades in certain Volunteer Royal Signals units and cooks in TAVR hospitals. Conditions of service are similar to those for the men, though the rates of pay and bounties are at a slightly lower rate.

The TA units are, as far as possible, equipped with the same weapons and equipment as the regular forces though naturally the most modern go first to the latter. The amount of weapons and equipment held by a unit depends upon the available space in the TA centre and the number of volunteers in the unit. The remainder of the mobilization needs are held in stores in the UK, of with the British Army on the Rhine in Germany. Although the normal army channels are used for the supply of arms, equipment, clothing, vehicles and pay, there is a very important difference for recruiting publicity and the provision of accommodation and ranges.

These, and the provision of the same for the small Auxiliary Royal Air Force and Army Cadet units, are the concern of the fourteen local Territorial, Auxiliary and Volunteer Reserve Associations. Until 1968 there was one Association for every major city or county, but for economic reasons they were combined and now each covers a wider area. The President of an Association is normally the Lord Lieutenant (Queen's Representative) of one of the counties, the Chairman is another prominent person, there are some Vice Chairmen and the members, about 120, are drawn from the COs of TAVR Cadet and RAF Auxiliary units, local government and educational authorities, employers and trade unions in the area and co-opted or invited members who are local people with interest or special qualifications useful to the TAVR. They all give their services free, though there is a paid Secretary with a staff to deal with the day to day work. Various Committees are drawn from the members; they are responsible for administering the funds provided from the Defence Vote, and carrying out the tasks of publicity for recruiting, providing accommodation and its upkeep, paying for caretakers at TAVR-centres and for some of the small civilian administrative staffs provided, looking after some rifle ranges, and generally keeping the TAVR in the public

eye. These Associations can do much to make or break the TAVR in their areas; they can influence employers and trade unions to encourage men to enlist and give them time off for camp; they can keep in touch with the local authority over functions and training areas, advise on where new units should be located and the recruiting potential, they can help in finding applicants for commissions and in their selection. More widely they provide an important and very British link between the Regular Army, the parttime soldiers and the civilian population and, also, have a profound effect on the Defence Minister and the Government by acting in concert through the Council of the Territorial, Auxiliary and Volunteer Reserve Associations which meets bi-annually in London. The President of the Council is the Duke of Norfolk, the Earl Marshal of England, and consists of representatives of each of the area Associations.

The Council and the Area Associations have a very slight similarity to the US National Guard Associations in that they all work towards fostering the efficiency and esprit de corps of the reserve units, but the responsibilities of the British organizations are rather different in that they control and spend public money on the housing of units and the provision of ranges. Retired and serving members of the TAVR do not pay any membership fees to the Associations and are not members of their Associations. However they may join Britain's new Reserve Forces Association which is much more comparable to the US organization.

The British TA and VR Council is in effect an advisory group to the Minister of Defence and Government, on all matters effecting the Voluntary Reserve Forces. It also works very closely with the Major-General, Director of Volunteers, Territorials and Cadets and his staff at the Ministry of Defence and his counterpart in the other services. It is this Directorate which is responsible for the training of the units through the HQ United Kingdom Land Forces and the District Headquarters who exercise command, arrange for training camp allocations, attachments, courses and all purely military matters.

Commanders, particularly those of battalion sized units, have considerable discretion over the way in which they organize the training of their outfits, although the staff provided by the Regular Army to assist them is similar throughout the TAVR. Battalion or Regimental HQ has a training Major, an adjutant, a quartermaster, a Regimental Ser-

geant Major, a Chief Clerk and a driver. Most companies, batteries or squadrons, especially those in centres away from unit HQ, have a Permanent Staff Officer, usually a re-employed retired officer, to help them with their administrations. There are also up to three permanent staff instructors of WO II or Sergeant rank per company, battery or squadron, and a company quartermaster Sergeant (though the home defence units have a somewhat lower scale). The NCOs are instructors supplied by the affiliated regular unit, and are there to help the Volunteers but do not command; the efficiency, discipline and administration of the unit rests squarely with the sub unit and battalion commanders.

The fifteen day annual camp is still the centre point of all training but because there are less and less Volunteers in the units with any military service, the CO of 155 Regt and other commanders believe that recruits and some specialists require more individual and trade instruction than can be given at a full regimental camp. Unfortunately few extra days are permitted; so, to make the best use of the permanent staff instructors (PSIs), 155 Regt holds two fourteen day recruit training camps each year at suitable central locations in addition to the regimental or squadron mobilization role camps in the UK or BAOR. In addition this Regiment holds four weekend inter squadron competitions: motorcycle trials, a road rally type event, a rifle meeting and a cross-country competition including map reading and orienteering. There are also workshop-competitions, four officer instructional weekends which include Regimental Guest Nights and many trade courses held over a series of weekends to train and upgrade tradesmen. One of the attractions of the TAVR is the possibility of obtaining a trade, and in such a unit as 155 Regt RCT a Heavy Goods License (this license permits the holder to drive the heaviest of vehicles and trucks and is expensive and time consuming to obtain in civilian life).

During camps and weekends the Volunteers work extremely hard and very long hours. Many, when doing attachments with the regular army, complain at the time spent on sports or simply time off. It is interesting that many Volunteers are ardent trade-unionists in their civil jobs where they would not dream of doing unpaid overtime, but when in uniform are the hardest and longest workers! They feel they must get the maximum advantage from the limited time they have for soldiering. The job of a permanent staff instructor or regular officer with the TAVR is therefore

exacting and very tiring, as it entails seven day working with a lot of evening work.

The strength, and indeed the efficiency, of a unit depends very much upon the quality and enterprise of this staff and the amount of time which the TAVR officers and NCOs can spare. It also depends upon the training activities provided; they must be interesting, useful, and there must be no wasted time. There is no doubt that even in this so called 'permissive age' young men enjoy some discipline and a challenge, especially if they can see a reason for it.

Dr. Robert Hunter, the Vice Chancellor of Birmingham University and once on Field Marshal Montgomery's staff, said recently, when opening a new OTC-Centre:

Many of my students don't believe in conventional things and hate to have orthodox attitudes; but they are prepared to throw all their energies into causes they believe in. In the event of our country having to defend itself from injustice, they will not be found wanting. They have a remarkable resemblance to the long haired types in the desert — their fathers.

A glance at one edition of the TAVR Magazine shows how enterprising some units are; the 21st Special Air Service (Artists) (V) spent three days in an escape and invasion exercise in cooperation with Dutch and Belgian troops in the Ardennes in mid winter, Army nurses of the QARANC (V) provided a 'float' in the annual Lord Mayor's Parade in London and then all attended a get together at the QARANC Centre. The 5th Royal Anglian Regt (V) went to Cyprus for their camp, 2nd Lt T. A. Morris TAVR, a Cambridge graduate, walked from the Austrian Border to Denmark, carrying all his kit with him, the Lancastrian Volunteers went by landing craft to the Channel Islands for their camp. Many TAVR teams took part in various arduous 'Marches', including the famous Nijmegen one in Holland of 160 kms in 4 days and the Cambrian in Wales; representatives attended the meetings of the European Association of Reserve NCOs in Geneva and the Inter Allied

Confederation of Reserve Officers (CIOR) in Brussels. All this reported in one month.

The TAVR is indeed a way of life, and for many a family affair in which fathers and sons have served through the years. The TAVR centre and unit become places in which 'all types and conditions of men' work together voluntarily under a self imposed discipline. Said Major Cornell, Comd of C Coy 4th (Volunteer) Bn The Royal Green Jackets, a London based unit:

We have almost anything you can think of, electricians, zoo-keepers, salesmen, carpenters, insurance agents and civil-service clerks.

In such a unit the Volunteer finds variety, comradeship, a complete change from the work-a-day world, travel often overseas and, perhaps most important, a discovery of his own hidden capabilities. The pay and allowances are certainly an inducement and a welcome addition to the family budget, but chiefly it is the inborn volunteer spirit which grips the members of this traditional and historic force.

Again and again this volunteer spirit has conquered official neglect and folly. It is the real driving force of the free society in Great Britain. To us in the Regular Army it is re-assuring to know that we have efficient back-up force . . .

said General Sir Basil Eugster, General Officer Commander in Chief Southern Command, when attending a dinner held by C (London and Kent Royal Artillery) Bty 6th (V) Bn The Queen's Regiment.

The fact, that changes have been overcome time and time again, is a tribute to the spirit and determination of those who believe in the importance of the Reserve Army.

The recruiting figures for the Territorial and Army Voluntary Reserve and the enthusiasm of the men and women who serve in it prove that plenty of people still do have this belief.



Aanpassing van de Koninklijke Landmacht aan de moderne gevechtsvoering

Het antwoord van Kolonel J. Boers en Luitenant-Kolonel A. C. de Jonge op mijn bezwaren tegen hun artikel „Het informatieverzorgende systeem” geeft mij aanleiding nogmaals te reageren (*Mil. Spect.* 142(1973)(8)379, 380).

Ik wil mij daarbij beperken tot twee zaken, en wel het gebruik van civiele verbindingen en de toekomst van het legerkorpsverbindingssstelsel.

Ten aanzien van het eerste punt stellen de schrijvers, dat volledige automatisering van de telefoonverbindingen in het AVKL de oplossing is voor een vlotte afwerking van gesprekken, en verder betwijfelen zij, dat handbediening in oorlogstijd bedrijfszekerder is dan geautomatiseerde verbindingen.

Daarentegen heb ik gesteld, dat een volledige automatisering geen wezenlijke verbetering geeft, en dat het gebruik van civiele automatische systemen in oorlogstijd ten hoogste een aanvulling is op het AVKL, zolang die systemen nog bedrijfszeker werken.

Inderdaad zou het mogelijk zijn alle militaire eindcentrales te vervangen door automatische centrales, waarbij de gewenste abonnee zonder tussenkomst van een centralist kan worden gekozen (als men althans zijn nummer kent), onder gelijktijdige opheffing van alle militaire knooppuntcentrales. Ik geef direct toe, dat dit de efficiency zou bevorderen. Of het kostenbesparend werkt, betwijfel ik. Een vergelijking met civiele bedrijven gaat in dit geval niet op; het militaire interlokale verkeer wordt afgewikkeld over een relatief klein aantal wegen, hetgeen pleit voor „eigen” verbindingen; voorts zal er bij een ci-

viel bedrijf een grotere spreiding optreden.

Maar ook al zouden efficiency én kosten een volledige automatisering aantrekkelijk maken, dan nóg ben ik van mening, dat de bedrijfszekerheid in oorlogstijd de doorslag dient te geven. Bij volledige automatisering worden wij immers afhankelijk van kwetsbare, voor sabotage gevoelige, civiele installaties.

Het tweede punt, waarop ik nogmaals wil ingaan, is de toekomst van het legerkorpsverbindingssstelsel. Kol Boers en Lkol De Jonge gaan ervan uit, dat het huidige stelsel uit de tijd is en dat er iets geheel nieuws moet komen: een „doorbraak op technisch gebied”.

Nu ben ik het volledig met hen eens, dat de verbindingen in het legerkorps te veel beperkingen hebben en dat automatische systemen noodzakelijk zijn om commandanten in staat te stellen slagvaardig te reageren. Ik ben het ook met hen eens, dat ik gefixeerd ben op de bestaande verbindingssystemen. Die verbindingssystemen zijn namelijk geen einddoel, maar welbewust gebaseerd op, en passend in, een toekomstbeeld dat ruim plaats biedt aan automatisering en dat rekening houdt met de eisen, die het moderne gevecht stelt. Dat is geen „doorbraak” of revolutie, maar een evolutie. Dat die evolutie de snelle ontwikkelingen in de techniek niet op de voet volgt, is onvermijdelijk.

In de eerste plaats vereisen de ontwikkeling en de invoering van nieuwe apparatuur veel tijd en het kan dus voorkomen dat die apparatuur op het moment van invoering al verouderd is. In de tweede plaats is er het kostenaspect. Verbindingsdienstmaterieel vergt een aanzienlijke investering en kan niet na een paar jaar aan de kant worden gezet.

„Uithuilen en opnieuw beginnen” heeft dus geen zin. Wat wél zin heeft, is plannen met een duidelijk toekomstbeeld voor ogen. De invoering

van linkencryption, die ik in mijn commentaar noemde, is daarvan een voorbeeld: geen lapmiddel, maar een weloverwogen stap in de richting van een volledig geïntegreerd automatisch verbindingssstelsel.

Ik ontken geenszins de waarde van een toekomstfilosofie, die geen relatie heeft met de huidige situatie, maar ik meen te moeten protesteren tegen de stelling, dat wij nu eerst moeten beginnen met het verwezenlijken van moderne communicatiestelsels. Dat is namelijk voorbijgaan aan de werkelijkheid, want dat doen wij al.

W. JUNG, Lkol Vbddd

Brommen in de Koninklijke Landmacht?

Met belangstelling heb ik kennis genomen van het artikel van Majoor F. Brouwer (*Mil. Spect.* 142(1973)(9) 398). Gaarne wil ik vooropstellen dat ik waardering heb voor de in het artikel ontwikkelde gedachtengang, zij het dat ik mij niet geheel aan de indruk kan onttrekken dat schrijver een oplossing had waarbij hij een probleem heeft gezocht.

Naar aanleiding van het gestelde met betrekking tot het verdedigende gevecht wil ik enkele kanttekeningen plaatsen. Onder het hoofd „De beperkingen van het huidige verdedigingssysteem” merkt schrijver o.m. op:

... dat in ieder infanteriegevechtsvoertuig een aantal individuen zit dat helaas in het overgrote deel van de gevechtssituatie tot betrekkelijke werkeloosheid is gedomd.

Enkele regels verder wordt opgemerkt:

De essentie van het moderne gevecht is in feite een pantserbestrijdingsprobleem; daardoor zal de rol van de individuele infanterist — voor zover

hij niet onmiddellijk hierbij is betrokken — van geringe betekenis zijn.

Uit het voorgaande zou kunnen worden gelezen dat er slechts behoefte zou bestaan aan „pantserbestrijdingsinfanterie”, d.w.z. infanterie, uitgerust met pantserbestrijdingswapens. Naar mijn mening is deze gedachte onjuist. Hoewel ik niet ontken dat de infanterie een belangrijke pantserbestrijdingstaak heeft (tlv-peloton op bataljonsniveau, antitankcompagnie op brigadeniveau, alsmede pantsersnabijbestrijding) is dat zeker niet de enige taak. Zodra de tegenstander bij een aanval bemerkt dat hij tegenover een sterke pantserbestrijding staat, zal hij trachten door inzet van zijn infanterie onze pantserbestrijdingswapens uit te schakelen. Hier ligt nu een tweede belangrijke taak van de eigen infanterie: voorkomen dat de vijandelijke infanterie in haar opzet slaagt. Door de eigen pantserbestrijdingswapens te beschermen draagt de infanterie indirect bij tot de pantserbestrijding. Ik ben dan ook van mening dat er geen sprake is van inefficiënt gebruik van het potentieel dat aanwezig is in de vorm van de som van de individuen die deelnemen aan dat (i.c. het verdedigende) gevecht.

Een tweede opmerking geldt de rol van een beveiligende strijdmacht. Onder het hoofd „Wat stellen wij daar tegenover?” noemt schrijver als taak van de beveiligende strijdmacht: „het belemmeren dat de vijand zich gereedstelt voor een aanval”. Deze opmerking is in strijd met het gestelde in de gevechtshandleiding. Bij een beveiligende strijdmacht gaat het erom de vijand herhaald te dwingen voorbereidingen te treffen voor de inzet van een gecoördineerde aanval, hetgeen de beoogde tijdwinst moet opleveren. Het door schrijver eerder genoemde afslijten van de vijand om een gunstiger gevechtskrachtverhouding te bereiken is voor een beveiligende strijdmacht een bonuseffect.

Als het primair gaat om het afslijten zal de hogere commandant dit in het verdedigende gevecht moeten zoeken door in (een deel van) het toegewezen vak met een (relatief zwak) deel van zijn middelen verdragend op te treden om uiteindelijk in de diepte van het vak de (afgesloten) vijand op te vangen en hem met de (relatief sterke) reserve buiten gevecht te stellen.

Een derde opmerking geldt het optreden in de periode tussen het tot stand komen van gevechtsaanraking en de inzet van de daadwerkelijke aanval. Schrijver pleit in dit verband voor beweeglijke, lichte eenheden om de vijand in deze kwetsbare periode schade toe te brengen. Naar mijn mening beschikken wij in onze pantsersinfanterie over juist die eenheden die schrijver nodig acht. Pantsersinfanteriegroepen en -pelotons, afkomstig van bataljons- en/of brigadereserves, zo nodig uitgerust met extra pantserbestrijdingsmiddelen en ingezet als gevechtspatrouilles, zijn uitermate geschikt om de door schrijver in een verder deel van zijn betoog genoemde taken a t/m c (en dat zijn toch de belangrijkste taken) te vervullen. In dit verband moet mij van het hart dat ik grote moeite heb met het begrip „lange-afstandsnabijbestrijding”, met name voor wat betreft het op grote schaal gebruik maken van een systeem van „stay behinds”.

Mijn laatste kanttekening betreft de door schrijver gesignaleerde „lacune” in onze verdedigingsconceptie. Ik moet bekennen dat ik deze lacune niet zie. In het vak van ons legerkorps hebben wij te maken met „I+P-Gelände” en daarop zijn naar mijn mening organisatie, uitrusting en doctrine van het legerkorps afgestemd. Mocht schrijver voor wat betreft de „lacune” in het bijzonder denken aan de beveiliging van het achtergebied, dan zou ik in dit verband willen wijzen op het bestaan van 5 Divisie.

P. A. FERNIG, Lkol Inf

ANTWOORD

OP MENINGEN VAN ANDEREN

Aanpassing van de Koninklijke Landmacht aan de moderne gevechtsvoering

Het antwoord op de tweede reactie van Luitenant-Kolonel W. Jung moet — om de rubriek „meningen van anderen” en het antwoord daarop niet te laten ontaarden in een heen- en-weergeschrift zonder einde — kort worden gehouden.

Ten aanzien van de eerst aan de orde gestelde zaak blijven wij van mening verschillen. Het is niet te bewijzen of een geautomatiseerd telefoonnet onder oorlogsomstandigheden bedrijfszekerder is dan een net met handbediening. Wij geven toe dat er mogelijkheden tot sabotage bestaan, doch ook mensen zijn onderhevig aan angsten. Voorts betwijfelen wij of bij het AVKL wel van „eigen” verbindingen in de zin van in eigen beheer zijnde lijnen kan worden gesproken. Wij menen te weten dat die eigen verbindingen ten dele over de geautomatiseerde PTT-netten worden geleid en dus via PTT-schakelstations lopen. Over kosten kan men — zolang geen calculaties zijn gemaakt — blijven twijfelen. Op dat punt willen wij dan ook niet ingaan. Wel willen wij nogmaals beklemtonen dat automatisering van verbindingstelsels een *conditio sine qua non* is om beeld- en tekstoverdracht via telefoon- en radioverbindingen mogelijk te maken. Storingen door goedwillende centralisten („spreekt u nog?”) zijn dan uit den boze!

Ten aanzien van de tweede door Lkol Jung aan de orde gestelde zaak moeten wij toegeven misschien te veel de indruk te hebben gevestigd dat wij een toekomstideaal gaven, in geen relatie staande tot de huidige situatie. Wij zijn hem dan ook erkentelijk dat hij ons nogmaals in de ge-

legenheid stelt een en ander toe te lichten. Wij zijn het met Lkol Jung eens dat „uithuilen en opnieuw beginnen” geen zin heeft. Men kan in de legeropbouw nu eenmaal nooit met een geheel schone lei beginnen. Wat wij hebben geprobeerd te schetsen is een beeld waarbij de verbindingsstelsels anders dan thans zijn gestructureerd: ten eerste geïntegreerd met de „gebruikers”, zoals dit thans bij de point-to-pointverbindingen reeds het geval is, en ten tweede niet „gefragmenteerd” doch „gekoppeld”, d.w.z. dat de overgang van het ene stelsel (net) op het andere zonder tussenkomst van mensen geschiedt. Dergelijke stelsels kunnen met bestaande apparatuur worden gerealiseerd: men denke slechts aan systemen als TACFIRE of TOS.

J. BOERS, Kol Int

A. C. DE JONGE, Lkol Inf

Brommen in de Koninklijke Landmacht?

Met genoeg en erkentelijkheid heb ik geconstateerd, dat op mijn artikel van de zijde van Luitenant-Kolonel Fernig een reactie is gekomen. Te-leurstellend acht ik dat deze zijn kritiek begint met het onwetenschappelijk aandoende verwijt, dat hij zich „niet geheel aan de indruk kan onttrekken” dat ik naar een probleem zou hebben gezocht bij een reeds aanwezige oplossing. Ontboezemingen, die op indrukken berusten in plaats van op feiten en ratio, vertroebelen de discussie en zijn voor een auteur uiterst moeilijk zinnig te beantwoorden.

Ik kan mijn opponent verzekeren dat zijn indruk hem misleidde; dat de idee is geboren uit een grote bezorgdheid over een mogelijk voor ons ongunstige gevechtskrachtsverhouding; dat het artikel een antwoord tracht te geven op de dreigende verstarring in de „gedachte oefenverlopen” van onze cpx'n, die men — zonder de oefening te kennen — reeds in grote lijnen van te voren kan opstellen; dat het een verweer wil zijn tegen het gebrek aan agressiviteit in de verdediging; dat het mogelijk de vraag kan beantwoorden hoe een vijandelijk zwaartepunt zo vroeg mogelijk te onderkennen valt, een probleem, dat van eminent belang is om tot een zo goed mogelijke groepering te komen, enz. Na deze

zaken o.a. als S3 en pbc bij een pantserinfanteriebataljon en als staf-officier bij de secties G2 en G3 van een divisie te hebben ervaren, was het voor mij zonneklaar dat wij zouden moeten beschikken over lichte, zeer beweeglijke infanterie-eenheden. Zo het één bij het ander voegende kwam ik tot de in mijn artikel gestelde oplossing.

Lkol Fernig meent uit mijn artikel te moeten lezen dat alleen „pantserbestrijdingsinfanterie” nodig zou zijn; ik moet hem dan corrigeren. Ik schrijf immers alleen over de verdediging. Er zijn natuurlijk genoeg gevallen op te noemen waarbij de infanterie, als massa individuen, een onmisbare taak heeft te vervullen. Als ik pleit voor zg. LAT-eenheden, dan is het verkeerd te veronderstellen, dat ik de infanterie *vervangen* zou willen zien door deze eenheden. Dat is geenszins het geval. Wel zie ik voor dergelijke eenheden *naast* de infanterie een taak weggelegd.

Voor wat betreft de taak van de infanterie als bescherming van eigen pantserbestrijdingsmiddelen kan ik stellen, dat er inderdaad voor de infanterie een taak bestaat als nabij-beveiliging van de pantserbestrijdingsmiddelen. Dat is een heel wat beperkter taak dan Lkol Fernig met de uitdrukking „bescherming” aangeeft. Het is echter zeker niet zo, dat de infanterie in het moderne gevecht ingrijpt in, of beslissend is voor, de krachtsverhouding in een verdedigend gevecht. Ik sta bepaald niet alleen in de opvatting, dat het moderne gevecht in feite een *krachtmeting* is van twee pantser(bestrijdings)machten (zie ook Pantserbestrijdingsdoctrine van de Chef van de Generale Staf d.d. 15 februari 1968). Dat mogelijk in voorkomend geval de infanterie in dat kader een taak in de nabijbeveiliging van bovengenoemde wapens krijgt toebedeeld is evident. Ik acht dan ook in de geuite kritiek niet aangevaard, dat van een inefficiënt gebruik van de infanterie geen sprake zou zijn.

Over de opmerking m.b.t. de beveiligende strijdmacht zou ik het volgende willen stellen.

Belemmeren is een opzettelijk ruim gekozen begrip. Het kan zijn dat men mij hier liever *woordelijk* de gevechtshandleiding had willen laten citeren. Doch dat was mij te formeel: ik meende, dat de door mij gebezigde terminologie duidelijk was. *Belemmeren* is hinderen. Dat kan tot uitdrukking komen in tijdswinst. Ik pleit echter voor *méer* dan belemme-

ren in de zin van „behalen van tijdswinst”. Aan het behalen van tijdswinst komt, nolens volens, een einde en wat dán? Mijn opponent noemt het een bonuseffect, dat een beveiligende strijdmacht de vijand afslijt, doch geen doel. In dit verband zou ik zijn aandacht willen vestigen op wat de gevechtshandleiding daarover zegt in punt 520 op blz. 250; duidelijk blijkt, dat de door mij aangehaalde taken voor de beveiligende strijdmacht juist zijn gesteld. Het woord bonuseffect zou men kunnen omschrijven als een „onopzettelijk gunstig bijverschijnsel”. Door de inzet van LAT-eenheden zou men hiervan een „opzettelijk verschijnsel” kunnen maken. Als daarna de door Lkol Fernig uit de gevechtshandleiding aangehaalde fase ontstaat, waarbij de commandant de beslissing in de diepte van het vak zoekt, zou hij hierdoor zijn taak met meer kans op succes kunnen uitvoeren.

Met de derde opmerking, om voor „pre-emptive” taken pantserinfanterie te gebruiken, heb ik grote moeite. Moeten deze troepen met of zonder pantservoertuig ageren? Tot welke diepte moet een pantserinfanteriepeloton of -groep het voorterrein in? Waar komen de extra pantserbestrijdingsmiddelen voor zulke eenheden vandaan? (men kan deze toch niet straffeloos aan de bataljons- of brigadereserves ontnemen?). Mijn mening is, dat pantserinfanteriepelotons of -groepen te kwetsbaar zijn voor zulke taken en te weinig terreinvaardig zijn in „I-Gelände”, het terrein waar bij voorkeur dergelijke eenheden zouden moeten optreden.

Tot slot zou ik willen stellen, dat men een typering van het terrein, bv. in „I-Gelände” en/of „P-Gelände”, afhankelijk moet zien van het gebied dat in *beschouwing* wordt genomen. Men kan zonder bezwaar West-Europa-als-totaliteit bestempelen als „I+P-Gelände”. Ik meen echter, dat er in het vak van ons legerkorps grote delen zijn waarvan men kan zeggen dat zij typisch „P-Gelände” zijn. Hetzelfde kan worden gezegd van het „I-Gelände”, en juist dáár zullen LAT-eenheden tot hun recht kunnen komen. F. BROUWER, Maj Jg



Algemene militaire dienst in Frankrijk

Omdat Frankrijk een kernwapenmacht is zonder ambities voor gebieds- of machtsuitbreiding behoeft het geen militaire pariteit na te streven ten opzichte van een potentiële tegenstander, een pariteit die met de beschikbare middelen overigens moeilijk haalbaar zou zijn. De sterkte van de conventionele strijdkrachten blijft dan ook tot het noodzakelijke beperkt en anders dan in het verleden berust de militaire organisatie niet op een massale mobilisatie.

Hoewel er dus diverse argumenten kunnen worden aangevoerd die pleiten voor overgang naar een beroepsleger, wordt deze gedachte van de hand gewezen. Niet vanwege de hoge kosten, verbonden aan een beroepsleger, doch vooral vanwege de unieke waarde die de nationale dienst biedt voor de soldaat. Bovendien is defensie een verantwoordelijkheid van het volk als geheel en de afschrikking komt niet tot haar recht indien deze niet zou samengaan met het diep gewortelde verlangen van het volk het land te verdedigen. De nucleaire afschrikking verliest haar waarde zodra de potentiële tegenstander aanvoelt dat de morele steun van het volk ontbreekt. Die morele steun van het volk komt het beste tot zijn recht door jonge Fransen op te nemen in de goed geoefende parate eenheden, die de beste garantie vormen voor de veiligheid en voor de geloofwaardigheid van de strategische strijdkrachten.

Overigens zou een beroepsleger ook strijdig zijn met de tradities van de Franse Republiek. De dienstplichtwet van 1965 berust niet meer op het traditionele idee van militaire dienstplicht, doch op een bredere opzet van nationale of algemene dienst-

plicht. De nationale of algemene dienstplicht kan op vier manieren worden vervuld:

- militaire dienst;
- in dienst van de defensie in niet-militaire functies;
- technische hulpdienst voor de ontwikkeling van de overzeese departement en gebieden;
- in dienst van de Franse inspanning voor de ontwikkelingslanden.

De laatste drie vormen van dienstplichtvervulling zijn noodgedwongen beperkt, zodat de militaire dienstplicht het meest essentiële gedeelte van de algemene dienstplicht blijft. De militaire dienstplicht berust op de wet van 9 juli 1970, die in het parlement zonder enige oppositie werd aangenomen. De duur van de militaire dienstplicht is op grond van de nodige aantallen in combinatie met het beginsel van *algemene* dienstplicht teruggebracht tot 12 maanden. Daarbij noopte het beginsel van gelijkheid tot afschaffing van de mogelijkheden voor uitstel in verband met studie. De dienstplichtige wordt in principe opgeroepen tussen zijn 18e en 21e jaar; binnen deze grenzen kan hij zelf het tijdstip van opkomst bepalen. Slechts wanneer het belang van de dienst uitstel wegens studie rechtvaardigt (bv. voor a.s. militaire artsen) kan van deze regeling worden afgeweken. De dienstplichtige moet dan wel 16 in plaats van 12 maanden dienen. De nieuwe wet voorziet ook in de invoering van een nationale dienst voor vrouwen, maar dan op vrijwillige basis. Ten slotte is het voor vrijwilligers bij wijze van proef mogelijk de algemene dienst in terri-

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

toriale eenheden te vervullen met tussenpozen en verdeeld in perioden voor opleiding en oefening.

Gegeven de noodzaak van een goed geoefende en parate krijgsmacht, vraagt de staat iedere Fransman gedurende een jaar van zijn leven functies te vervullen waartoe zijn staatsburgerschap hem verplicht.

Het doel van de dienstplicht is het voorzien in de nodige mankracht ter ondersteuning van de nationale defensiepolitiek, zodanig dat de jeugd er een actieve rol in kan spelen en niet een bijrol. De jeugd zal hiervan zelf de vruchten plukken: vakbekwaamheid en leiderseigenschappen worden verder ontwikkeld, vriendschappen voor het leven (zonder sociale beperkingen) zullen ontstaan, aanpassing aan discipline, gebaseerd op gehoorzaamheid en solidariteit, wordt aangekweekt, gelegenheid tot bezinning op de samenleving moet worden aangegrepen en het gevoel van eigenwaarde van de dienstplichtige zal worden vergroot.

Om de nieuwe wet in te voeren moet een aantal maatregelen worden getroffen. Op de eerste plaats streeft het opperbevel naar verbetering van de kwaliteit van de beroepsofficieren.

De opleiding van de onderofficieren is reeds verbeterd en een groot aantal onderofficieren zal kunnen doordringen tot de officiersrangen. Ook voor dienstplichtigen staan nu de officiers- en onderofficiersrangen open. Daartoe wordt bij wijze van experiment aan 3000 man een militaire opleiding gegeven vóórdat zij onder de wapenen komen. Het is de bedoeling dit aantal in de toekomst uit te breiden tot 30.000. Op dezelfde wijze ontvangen 13.000 jongelui reeds een parachutistenopleiding. Van degenen die een militaire vooropleiding hebben voltooid, zullen de hiertoe geselecteerden bij hun indiensttreding direct worden toegelaten tot de reser-

veofficiersopleidingen. De vooropleiding wordt in principe gegeven in een 3 weken durende periode onder verantwoordelijkheid van het opperbevel.

Zij die hun algemene dienst hebben vervuld, verkrijgen op de datum van

afzwaaien het stemrecht, ook al hebben zij de leeftijd van 21 jaar nog niet bereikt.

„Le service militaire universel”, in „Livre Blanc sur la défense nationale”, dl I, hfdst. III, 1972

H. J. TUMMERS, Maj Vbddd

Reorganisatie van het Eerste Franse leger

De geschiedenis van 1 (Fr) Lr begint in de laatste jaren van de Tweede Wereldoorlog. Na de oorlog werd het leger enkele malen gereorganiseerd, o.a. in verband met de oprichting van de NAVO en ook als gevolg van de invoering van het kernwapen. In eerste aanleg was de organisatie in grote lijnen afgestemd op die van de Amerikaanse grondstrijdkrachten.

De eerste reorganisatie resulteerde o.m. in de „division 59”, die sterke gelijkenis vertoonde met de Amerikaanse „pentomic division”. Mede onder Westduitse invloed ontstond langzamerhand de „division 67”. Deze omvat — behalve divisietroepen — drie identieke, gemechaniseerde brigades. De brigades moeten kunnen optreden zowel onder conventionele als onder nucleaire omstandigheden. Zij bezitten een relatief grote tactische zelfstandigheid. (Voor een detailoverzicht zij verwezen naar bijgaand schema.) Op divisieniveau komt een afd. Pluton (kernwapeninzetmiddelen) à vier lanceerinrichtingen voor; deze kan kernwapens

van ca. 15 kt afvuren op afstanden van 10 tot 120 km. Voorts een verkenningsbataljon, een geniebataljon met o.a. een amfibische brug, een afdeling luchtdoelartillerie, een afdeling lichte vliegtuigen, een transport- en een verzorgingsbataljon.

Op legerkorpsniveau zijn nogmaals 2 afdelingen Pluton à vier lanceerinrichtingen opgenomen. De maximumdracht van dit wapen, alsmede de beschikbare aantallen stellen de Fransen in staat doelen zoals troepenconcentraties en verzorgingsinrichtingen tot ver in de diepte aan te grijpen.

De organisatie van de brigade biedt een goede mogelijkheid tot wederzijdse steun van tanks en infanterie, een probleem dat reeds bestaat sedert de intrede van de tank in 1917, en dat nog steeds niet afdoende was opgelost.

Zwaartepuntvorming kan plaatsvinden hetzij door concentratie van meer divisies, hetzij door het onder bevel stellen van één of meer extra brigades bij een divisie, of wel door toewijzing van kernwapens. 1 (Fr) Lr beschikt over vijf van deze divisies, gegroepeerd in twee legerkorpsen. Voorts is er nog een luchtlandingsdivisie, alsmede een divisie,

speciaal uitgerust voor het optreden in bergland. Deze laatste is overigens alleen bestemd voor het uitvoeren van territoriale taken.

Van de twee legerkorpsen is 2 (Fr) Lk gelegerd op Westduits grondgebied. C-2 (Fr) Lk te Baden-Baden is tevens commandant van alle Franse troepen in de Bondsrepubliek. 1 (Fr) Lk is ondergebracht in N- en NO-Frankrijk.

Voor tactische luchtsteun aan 1 (Fr) Lr wordt nauw samengewerkt met de „Forces Aériennes Tactiques” (FATAC). Het belangrijkste element hiervan zal in de toekomst de Jaguar zijn, een gevechtsvliegtuig, dat eventueel met kernwapens kan worden uitgerust; het is een Brits-Franse co-productie.

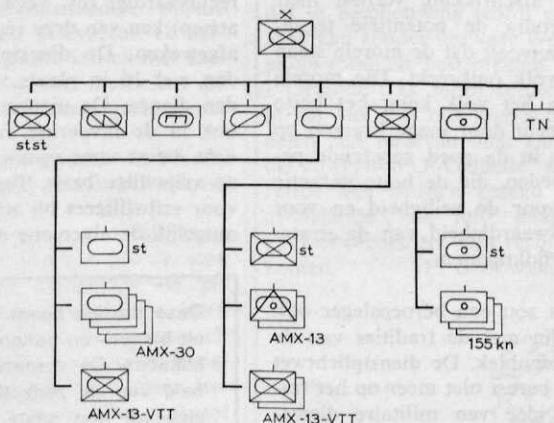
De volledige mechanisatie is nog niet voltooid; tot voor kort was van elke divisie één brigade nog steeds gemotoriseerd.

Prioriteit voor materieelvervanging hebben de tank- en de pantserinfanteriebataljons. Deze zullen worden uitgerust met de AMX-30, resp. AMX-10-P (de laatste ter vervanging van de AMX-13/VTT). V.w.b. de artillerie zal het 155 mm kn op AMX-30-chassis de 155 mm hw (mech) gaan vervangen. Voor wat de luchtafweer betreft zal, behalve de reeds beschikbare Hawk, een 30 mm tweeling luchtafweerkanon op AMX-30-chassis worden ingevoerd; de nog in gebruik zijnde 40L70 zal tussen nu en 1975 worden vervangen door een op een tankchassis gemonteerde luchtdoelraketwerper (Roland). Ten slotte zal op verscheidene voertuigen een 20 mm snelvuurkanon worden gemonteerd, bestemd voor beveili-

De „division 67”

Let op de volgende karakteristieken:

1. slechts **een** painfbat en **een** tkbat per brig;
2. tkbat onderverdeeld in **vier** esks, elk à **vier** pels à **drie** tks (AMX-30); voorts organiek **een** painfcie à **vier** pels, uitgerust met AMX-13/VTT;
3. painfbat omvat **twee** painfcien identiek aan die in het tkbat alsmede **twee** paatcien, elk à **vier** pels lttk AMX-13 en **een** pel met SS-11; dus alle pabmiddelen van de brig organiek verdeeld over de painfbats;
4. afdva beschikt slechts over **vijftien** vmdn, verdeeld over drie btn;
5. **geen** lua binnen de brig.



ging tegen zeer laag vliegende vliegtuigen.

De genie zal een grotere hoeveelheid (Gillois) amfibisch brugmaterieel ter beschikking krijgen.

Per afdeling lichte vliegtuigen (dus per divisie) zullen 38 helikopters van het type SA-330 (Puma) worden ingedeeld.

In zijn totaliteit gezien, is 1 (Fr) Lr met zijn vijf divisies en de Pluton, en in samenhang met de FATAC, een geduchte strijdmacht, hoewel naar 'schrs mening het wezenlijke nut van

het eigen bezit van tactische en strategische kernwapens in twijfel kan worden getrokken.

Een vergelijking met de Westduitse Bundeswehr is nauwelijks relevant, aangezien in de Franse opvattingen vooral aan de „Force de Frappe” een belangrijke rol is toegekend.

„Die Neugliederung der 1. französischen Armee”, door J. Pergent, in *Österreichische Militärische Zeitschrift*, maart/april 1973

J. W. VAN DER KOUWE, Lkol Inf

Infanterie van de jaren '70

Om de gevechtskracht van de infanterie, een belangrijke component van het team der verbonden wapens, te verhogen werd, en wordt, voortdurend aandacht besteed aan nieuwe ontwikkelingen. Dank zij de geweldige ontwikkelingen op technologisch gebied kan thans veelal aan de eisen van de infanterie v.w.b. de uitrusting worden voldaan. In de komende jaren zullen echter de eisen van de infanterie meer moeten worden bezien in het licht van de toenemende budgettaire beperkingen: „van de infanterie wordt verwacht dat zij meer doet met minder”. De infanterie zal echter moeten waken tegen beperkingen die de vuurkracht en de beweeglijkheid, d.w.z. de gevechtskracht, aantasten. Er zal een zorgvuldige keuze moeten worden gemaakt uit de vele uitrustingsstukken die beschikbaar komen, waarbij slechts één middelen kunnen worden aangeschaft die een wezenlijke bijdrage leveren aan de gevechtskracht zonder het budget of het personeelsplafond overmatig te belasten. Dit zal kunnen betekenen dat op materieelgebied moet worden volstaan met iets minder dan het beste vanwege de lagere kosten, de nodige aantallen, de eenvoud en de lagere onderhouds- en opleidingskosten.

Een vergelijking van de dreiging met de huidige mogelijkheden vormt een goed uitgangspunt voor het beantwoorden van de vraag aan welke ontwikkelingen behoefte bestaat. De grootste noden liggen op het terrein van de inlichtingen, de vuurkracht en de beweeglijkheid.

Inlichtingen

Hier bestaat behoefte aan middelen om bij dag en bij nacht, onder alle weersomstandigheden en ongeacht de begroeiing en camouflage, doelen op te sporen (gevechtsweldbewaking en doelopsparing) alsmede aan middelen om snel en nauwkeurig de plaats van de doelen vast te stellen.

Hoewel recente ontwikkelingen al tot verbeteringen hebben geleid blijft dit terrein een zwaartepunt vormen voor verdere ontwikkelingen. De huidige nachtzienapparatuur (helderheidsversterker) is weliswaar waardevol, maar minder goed hanteerbaar (afmeting), zwaar en kostbaar. Nieuwe ontwikkelingen openen mogelijkheden voor een nieuwe generatie helderheidsversterkers (Starlight scope) met een groter vermogen bij geringere afmeting en gewicht en tegen lagere kosten.

Warmtebeeldapparatuur is een voorbeeld van technologische ontwikkeling met goede perspectieven. Het is thans mogelijk een klein en licht apparaat te ontwikkelen dat goede prestaties levert onder bijna alle weersomstandigheden, dat in staat is lichte begroeiing en camouflage te doordringen en dat bij het opsporen van ingegraven mijnen kan worden gebruikt (Handheld thermal viewer).

In het verleden vertrouwde de infanterist op een draagbare radar (AN/PPS-5) voor de gevechtsweldbewaking. De afmeting en het gewicht vormden echter een zware last voor de kleine eenheden. De nieuwe radar voor de zeer korte afstand (AN/PPS-15; 3700 m) maakt het mogelijk de compagnie uit te rusten met een eigen gevechtsweldbewakingsmiddel van nog geen 25 lbs. Als aanvulling op deze radar wordt een seismisch en magnetisch waarschuwingssysteem

(gewicht onder de 4 lbs) ontwikkeld t.b.v. de pelotons.

Om verkenner- en waarnemers in staat te stellen nauwkeurig afstanden te bepalen (verhogen van de uitwerking van het eerste schot) wordt een laserafstandmeter (4 lbs) ingevoerd. Afstandmeten is echter slechts één element van doelopsparing; nauwkeurige plaatsbepaling is een tweede element. De voornaamste hulpmiddelen hierbij zijn nog steeds kaart en kompas. Ontwikkelingen op dit gebied (PANS; Positioning and navigation system) zijn o.m. gebaseerd op het LORAN (Long range navigation); zij maken gebruik van radio-signalen uit nauwkeurig bekende posities en bepalen de plaats in een achtcijfercoördinaat. Met een dergelijk systeem zou de vuuruitwerking van de infanteriewapens aanzienlijk kunnen worden verhoogd.

Vuurkracht

Pantserbestrijding

De infanterist is sinds 12 jaar uitergerust met de Law. Dit wapen heeft echter enkele beperkingen: betrouwbaarheid, dracht en uitwerking voldoen niet geheel aan de eisen. In plaats van een ontwikkelingsprogramma voor een geheel nieuw wapen (kostbaar) bestaat behoefte aan een programma ter verbetering van de huidige Law, waarbij aandacht moet worden besteed aan verbetering van de betrouwbaarheid en nauwkeurigheid, het opvoeren van de dracht en het vergroten van de uitwerking.

Het Dragon-wapensysteem (waarvan de beproeving onlangs is afgesloten) verschaft de infanterist een betrouwbaar, draagbaar pantserbestrijdingswapen voor de middelbare afstand. In combinatie met de Tow beschikt het infanteriebataljon over een niet te evenaren pantserbestrijdingsvermogen. Om het pantserbestrijdingsvermogen te completeren zijn ontwikkelingen gestart op het gebied van nachtrichtmiddelen voor de Tow en de Dragon. Het richtmiddel voor de Dragon (warmtebeeld) is geschikt voor passief gebruik in totale duisternis en heeft een beperkt doordringingsvermogen in mist, lichte begroeiing en camouflage. Het bereik is zodanig opgevoerd dat het richtmiddel tevens geschikt is voor de grotere dracht van de Tow.

Als aanvulling op de pantserbestrijdingswapens op de grond experimenteert men thans met eenvoudige, re-

latief goedkope luchtmobiele systemen, waarbij bestaande helikopters met de Tow en een gestabiliseerd richtmiddel worden uitgerust. Hierdoor kan de infanterie beschikken over een middel om op te treden tegen doorgebroken vijandelijke tanks zonder hiervoor onmiddellijk de eigen tanks te moeten inzetten.

Mortieren

In de nabije toekomst moet worden beslist over de aanschaf van nieuwe mortieren. Tevens moet worden beslist op welk niveau mortieren moeten worden ingedeeld: op compagnies- of op bataljonsniveau, of op beide niveaus. Hierbij speelt de huidige ontwikkeling van een nieuwe mortier 60 mm (dracht en uitwerking gelijk aan de huidige mortier 81 mm, bij een derde van het gewicht) een rol. Recente onderzoeken en simulaties m.b.v. computers wijzen in de richting van indeling van mortieren op beide niveaus, waarbij de gedachten uitgaan naar de nieuwe mortier 60 mm op compagniesniveau en een verbeterde mortier 81 mm op bataljonsniveau. Deze menging geeft de beste resultaten in de verhouding kosten—effectiviteit.

Groepsmitrailleur

Een diepgaande studie m.b.t. de infanteriegroep en het -peloton (IRUS-75) toonde aan dat de groep behoefte heeft aan een wapen waarmee één man langdurig nauwkeurig vuur kan afgeven. Uit ervaringen in Vietnam is de waarde van de mitrailleur M60 gebleken, maar dit wapen voldoet niet aan de eisen m.b.t. gewicht en afmeting. Thans zijn ontwikkelingen gestart voor een nieuwe mitrailleur, die, bij een iets geringere dracht, slechts de helft weegt van de M60.

Beweeglijkheid

De grootste zwakheid van de infanterie in het kader van de beweeglijkheid is het ontbreken van de mogelijkheid het gevecht bereden te voeren. Het moderne infanteriegevechtsvoertuig moet de infanterie in staat stellen op te treden tegen lichte weerstanden en tegelijkertijd het tempo van de tanks te volgen en het momentum van de aanval te handhaven.

Het in ontwikkeling genomen nieuwe voertuig weegt 19 t, is iets groter dan de M113 en biedt plaats aan 12 man (commandant, boordschutter en

chauffeur inbegrepen). Ten behoeve van het bereden gevecht zijn 6 schietgaten aangebracht; tevens bestaat de mogelijkheid uit geopende luiken te vuren. De plaatsing van de motor, overbrenging, brandstoftanks enz. is afgestemd op het amfibisch vermogen. De ophanging is van een geheel nieuw ontwerp waardoor vermindering van gewicht, lawaai en trilling wordt verkregen. Verhoogde ballistische bescherming wordt o.m. verkregen door een speciale combinatie van aluminium en pantserstaal. Het met twee banden te voeden automatische snelvuurkanon is met een 7.62 mm mitrailleur in een geheel gesloten eenmanskoepel geplaatst, wordt hydro-elektrisch gestuurd, is gestabiliseerd en uitgerust met een geïntegreerde dag/nacht-waarnemings- en richtkijker. Zodra dit voertuig, waarvan de ontwikkeling volgens schema verloopt, tegen het einde van de '70 jaren wordt ingevoerd zal de gevechtskracht van de infanterie aanzienlijk toenemen. De jeep (M151) en de mule (M274) zijn ongeschikt om de moderne gevechtsvoertuigen door het terrein te volgen i.v.m. onvoldoende terreinvaardigheid, acceleratievermogen, wendbaarheid en laadvermogen. Hierdoor wordt de gevechtskracht van de moderne infanterie nadelig beïnvloed. Ten behoeve van verkenning, pantserbestrijding en commandovoering bestaat behoefte aan een nieuw type voertuig. De ontwikkeling van de Fascar (Forward area security, command and control, anti-armor and reconnaissance), gebaseerd op de proeven met de XR311 (Dune buggy) zou de infanterie de vereiste terreinvaardigheid kunnen verschaffen. Het

vereiste voertuig zou een lager silhouet en een groter laadvermogen moeten hebben en een beter platform moeten vormen voor een verscheidenheid van wapensystemen.

De luchtmobilititeit van de infanterie dient te worden verbeterd door vervanging van de UH-1, die in 1980 hopeloos verouderd zal zijn (het type is dan 21 jaar in dienst). Vervanging dient te geschieden door de Uttas (Utility tactical transport aircraft system), een helikopter, uitgerust met twee motoren en één rotor, die in staat zal zijn een volledig bewapende infanteriegroep met 99% betrouwbaarheid te verplaatsen over 95% van het aardoppervlak. Deze helikopter zal minder kwetsbaar zijn en het onderhoud zal minder intensief zijn dan bij de UH-1.

Conclusie

De infanterie onderkent de huidige beperkingen van de begroting en tracht haar eisen in overeenstemming te brengen met deze beperkingen.

De voortschrijdende techniek biedt mogelijkheden voor aanzienlijke verbeteringen, echter tegen aanzienlijke kosten.

Voor de infanterie vormt de vereiste kwantiteit een extra probleem in het licht van de concurrerende eisen van de andere wapens. Daarom moet de infanterie zich uitsluitend richten op de absoluut noodzakelijke ontwikkelingen die binnen de gestelde beperkingen (financieel en personeel) in de vereiste aantallen kunnen worden gerealiseerd.

„Infantry of the 70's", door Kol R. H. Siegrist, in „Infantry", maart/april 1973 P. A. FERNIG, Kkol Inf

Tussen hemel en aarde

Schr. begint met te verwijzen naar de ontwikkeling op het gebied van luchtmobiele eenheden in andere legers en vergelijkt deze met de ontwikkelingen in het Franse leger die sedert de oorlog in Algerije zijn blijven stilstaan. Hij vraagt zich af of dit komt doordat de Fransen het beter weten, of dat zij vervallen in dezelfde fout als met betrekking tot het gebruik van tanks in de jaren '30. Het gros van de Franse officieren vindt nog steeds dat de helikopter te duur en te kwetsbaar is. Schr. gaat dieper in

op deze materie, om een antwoord te krijgen op de vraag of volstaan kan worden met de huidige zienswijze, waarbij slechts sprake is van „door de lucht vervoerde infanterie", of dat moet worden getracht (zonder de Amerikaanse overvloed te willen nastreven) een zienswijze te ontwikkelen waarbij helikopters een wezenlijke rol spelen (luchtmobiele eenheden) en waarbij voldoende helikopters beschikbaar zijn om plaatselijk een werkelijk tactisch succes te bereiken.

Kosten en kwetsbaarheid

Hoewel de vergelijking van kostprijs

zen van verschillende uitrustingsstukken wat riskant is, wil schr. toch niet aan dit aspect voorbijgaan. De prijs van een Alouette III is gelijk aan die van een AMX-10, en een SA341-helikopter kost evenveel als een AMX-30. Schr. tekent hierbij aan dat de onderhoudskosten en de opleidingskosten voor helikopters wat hoger liggen dan voor gevechtsvoertuigen.

Uit het voorgaande blijkt dat de kosten van gevechtsvoertuigen die van helikopters niet veel ontlopen, vooral indien wordt volstaan met iets minder geavanceerde helikopters.

Een groter probleem vormt de vermeende kwetsbaarheid. Hoewel nog geen officiële rapporten beschikbaar zijn, blijkt uit open bronnen (Newsweek) dat de Amerikanen in de periode 1961-'71 in Vietnam 4200 helikopters verloren, waarvan 1900 door vijandelijk ingrijpen. Deze verliezen moeten worden gezien in relatie tot het aantal gebruikte helikopters: 3000 à 4000, die gemiddeld 3 vluchten per dag maakten. Bij de operatie Lam Son 719, waarbij met hoofdzakelijk luchtmobiele eenheden werd opgetreden tegen reguliere Noord-vietnamese strijdkrachten ter sterkte van 35.000 man, bedroegen de verliezen op een totaal van 200.000 vluchten 1 helikopter per 900 vluchten. Voor gevechtshelikopters bedroeg dat aantal 1 per 1200 omdat deze toestellen zich gemakkelijker aan de vijandelijke vuuruitwerking konden onttrekken. Van de verloren gegane toestellen kon ongeveer de helft later worden geborgen.

Amerikaanse deskundigen zijn op grond van de ervaringen in Vietnam van mening dat, ondanks een ongunstige luchtsituatie, voor Europese omstandigheden een grootscheepse ontwikkeling van luchtmobiele eenheden gewettigd is. Talrijke proefnemingen hebben aangetoond dat een laag vliegende helikopter, zelfs bij het ontbreken van camouflagemogelijkheden, door de snellere gevechtsvliegtuigen nauwelijks wordt opgemerkt.

Sedert 1944 is het duidelijk dat luchtsrijdkrachten in staat zijn gemechaniseerde eenheden volledig te immobiliseren.

Luchtmobiele eenheden zullen min-

der gevoelig zijn voor vijandelijk luchtverwicht dan gemechaniseerde eenheden.

Tactisch gebruik van helikopters

De ervaringen in Vietnam tonen aan dat tegen een te voet in moeilijk begaanbaar terrein optredende vijand slechts luchtmobiele eenheden een voldoende snelle en adequate reactie mogelijk maken.

In Europa, waar extreem slechte weersomstandigheden slechts zelden voorkomen, heeft het gebruik van luchtmobiele eenheden andere voordelen: door het gebruik van kernwapens zullen bepaalde gebieden als gevolg van vernielingen en besmetting ondoorschrijdbaar worden voor gemechaniseerde eenheden.

Slechts luchtmobiele eenheden zullen in staat zijn tijdig te reageren. Door hun vermogen, met een snelheid van 200 km/h in te grijpen lijken slechts luchtmobiele eenheden nog in staat op te treden tegen een grootscheepse vijandelijke doorbraak. Bewapende helikopters kunnen vijandelijke tanks uitschakelen op afstanden van 3000 à 4000 m; transporthelikopters kunnen snel lichte pantserbestrijdings-eenheden verplaatsen. Van zodanige eenheden zal afhangen of de noodzakelijke eigen reactietijd nog kan worden verkregen. Een dergelijk optreden vereist het gebruik van voldoende aantallen helikopters om tijdig en plaatselijk het gewenste resultaat te kunnen bereiken, en een aangepaste opleiding van zowel helikopterbemanningen als van per helikopter in te zetten personeel. Dit wetigt het oprichten van organieke luchtmobiele eenheden.

Strategische voordelen

Frankrijk is slechts in staat een beperkte strijdmacht in stand te houden. De agressie, waartegen deze strijdmacht moet kunnen optreden, varieert van conventionele aanvallen tot subversieve activiteiten in het binnenland; tevens moet in van Frankrijk afhankelijke overzeese gebieden kunnen worden opgetreden. De strijdkrachten moeten daarom veelzijdig zijn en een grote mate van souplesse bezitten. Luchtmobiele eenheden vol-

doen bij uitstek aan deze eisen en zijn de aangewezen eenheden voor de strategische reserve. Deze eenheden kunnen naar behoefte:

— snel in West-Duitsland worden ingezet als mobiele pantserbestrijdings-reserve ten behoeve van het legerkorps;

— worden gebruikt ten behoeve van de territoriale verdediging om snel belangrijke punten te ontzetten;

— met helikopterschepen naar overzeese gebieden worden gezonden ter versterking van lichte luchtlandings-eenheden.

In de huidige politieke omstandigheden zou een zodanig gebruik grote voordelen opleveren. Door de bestaande nucleaire dreiging zal de tegenstander trachten snel een beslissing te forceren ten einde de wereld voor een voldongen feit te stellen.

Luchtmobiele eenheden lijken bij uitstek geschikt om in een beperkt conflict tussenbeide te komen. Weliswaar zou een door de lucht vervoerde „normale” eenheid ook snel kunnen reageren, doch een dergelijk optreden vereist een gunstige luchtsituatie, en de tactische souplesse is geringer.

Conclusie

Schr. stelt vast dat het niet gaat om vervanging van gevechtsvoertuigen door helikopters maar om het oprichten van een luchtmobiele reserve. Hij pleit voor het met kracht ter hand nemen van de studie met betrekking tot tactische en strategische luchtmobiliteit om te komen tot een aan Franse omstandigheden aangepaste conceptie. Rekening houdend met de vele vooroordelen op dit gebied moeten de discussies zo objectief mogelijk worden gevoerd. Voorts is het gewenst oefeningen op redelijke schaal (bv. met een brigade, uitgerust met o.m. 50 helikopters) te houden ten einde aan te tonen dat men werkelijk wenst te breken met de oude opvatting van „door de lucht vervoerde infanterie”, een opvatting die, evenals de opvatting van de „infanteriebegeleidingstank”, haar tijd heeft gehad.

„Entre ciel et terre”, door Col J. Delaunay, in „Forces Armées françaises”, april 1973

P. A. FERNIG, Lkol Inf

