

DE MILITAIRE SPECTATOR

OFFICIEEL ORGAAN VAN HET

MAANDBLAD



MINISTERIE VAN OORLOG

EN VAN HET

KONINKLIJK NED. INDONESISCH LEGER

Directeur: J. MOORMAN, Res. Luitenant-Kolonel der Infanterie b.d.
Hoofdred.: M. R. H. CALMEYER, Generaal-Majoor v. d. Generale Staf
Red.: D. A. VAN HILTEN, Generaal-Majoor tit. b.d.
G. J. LE FEVRE DE MONTIGNY, Luit.Kol. v. d. Gen. Staf
A. L. VAN DEN BERGE, Majoor v. d. Gen. Staf, Secretaris
R. C. SOETBROOD PICCARDT, Maj. v. d. Gen. Staf K.N.I.L.
C. J. M. NASS, Majoor-vlieger
A. T. J. BOESTER, Hoofd Krijgsgeschiedkundige Sectie van
de Gen. Staf van het K.N.I.L.

118de JAAR

Nr. 5

Mei 1949

Nadruk
verboden

Abonnement f 3. per kwartaal, Overzeese Gewesten en Buitenland f 15. p. jaar. Losse ex. 11.25

MOORMAN'S PERIODIEKE PERS. 'Zwarteweg 1, Den Haag, Tel. 18.23.55, Postrek. 44.715

Inhoud

Officiële Mededelingen van het Ministerie van Oorlog.

Uit de Legerorders 250

Redactioneel Gedeelte.

De Luchtverdediging van Nederland, door M. W. J. M. Broekmeyer,
Kapitein-waarnemer 253
Boekbespreking 255, 267, 278
De Paslengte 256
Het Bataljon Infanterie in het Gevecht, door J. H. Couzy,
Luitenant-Kolonel van de Gen. Staf, Leraar aan de Hogere
Krijgsschool 260
Radar, door Ir H. A. Rodrigo, Kapitein der Genie 268
Het Frequentie-spectrum, door A. B. Harteveld, Res. Eerste
Luitenant 273
De 15 Cwt. Half-tracked, door W. J. A. M. van Breen, Majoor
der Artillerie 279
Nachtaanvallen, door C. J. van Buuren, Luitenant-Kolonel der
Infanterie 285
Uit de Buitenlandse Vakpers 305

DE MILITAIRE SPECTATOR

OFFICIEEL ORGAAN VAN HET

MAANDBLAD



MINISTERIE VAN OORLOG

EN VAN HET

KONINKLIJK NED. INDONESISCH LEGER

Directeur: J. MOORMAN, Res. Luitenant-Kolonel der Infanterie b.d.
Hoofdred.: M. R. H. CALMEYER, Generaal-Majoor v. d. Generale Staf
Red.: D. A. VAN HILTEN, Generaal-Majoor tit. b.d.
G. J. LE FEVRE DE MONTIGNY, Luit.Kol. v. d. Gen. Staf
A. L. VAN DEN BERGE, Majoor v. d. Gen. Staf, Secretaris
R. C. SOETBROOD PICCARDT, Maj. v. d. Gen. Staf K.N.I.L.
C. J. M. NASS, Majoor-vlieger
A. T. J. BOESTER, Hoofd Krijgsgeschiedkundige Sectie van
de Gen. Staf van het K.N.I.L.

118de JAAR

Nr. 5

Mei 1949

Nadruk
verboden

Abonnement f 3. per kwartaal, Overzeese Gewesten en Buitenland f 15. p. jaar. Losse ex. 11.25

MOORMAN'S PERIODIEKE PERS. 'Zwarteweg 1, Den Haag, Tel. 18.23.55, Postrek. 44.715

Inhoud

Officiële Mededelingen van het Ministerie van Oorlog.

Uit de Legerorders 250

Redactioneel Gedeelte.

De Luchtverdediging van Nederland, door M. W. J. M. Broekmeyer,
Kapitein-waarnemer 253
Boekbespreking 255, 267, 278
De Paslengte 256
Het Bataljon Infanterie in het Gevecht, door J. H. Couzy,
Luitenant-Kolonel van de Gen. Staf, Leraar aan de Hogere
Krijgsschool 260
Radar, door Ir H. A. Rodrigo, Kapitein der Genie 268
Het Frequentie-spectrum, door A. B. Harteveld, Res. Eerste
Luitenant 273
De 15 Cwt. Half-tracked, door W. J. A. M. van Breen, Majoor
der Artillerie 279
Nachtaanvallen, door C. J. van Buuren, Luitenant-Kolonel der
Infanterie 285
Uit de Buitenlandse Vakpers 305

OFFICIËLE MEDEDELINGEN



van het

Ministerie van Oorlog

UIT DE LEGERORDERS

No. 21 L-LM — Ereteken voor Orde en Vrede.

Bij Koninklijk Besluit van 2 December 1947, No. 4, is ingesteld het Ereteken voor Orde en Vrede en is het volgende bepaald.

Artikel 1.

Er wordt ingesteld een Ereteken voor Orde en Vrede, waaraan gespen kunnen worden verbonden.

Artikel 2.

(1) Het uit brons vervaardigd ereteken bestaat uit een rond medaillon, waarvan de straal 9 millimeter bedraagt, met in het midden de letter W. Boven deze letter staan de woorden Orde—Vrede. Het medaillon is geplaatst in het midden van een achtpuntige ster, waarvan de bovenste punt is vervangen door een Koninklijke kroon, gedragen door twee gekruiste zwaarden. De straal van de ster bedraagt 20 millimeter.

(2) Het ereteken wordt gedragen op een zijden lint ter breedte van 30 millimeter, bestaande uit vijf even brede banen van links naar rechts in de kleuren rood—wit—blauw—wit—rood. In opgemaakte vorm bedraagt de breedte van het lint 48 millimeter.

(3) De gespen geven een der jaartallen 1945, 1946, enz. tot een door Ons nader te bepalen jaartal aan; zij worden gedragen op het lint, in volgorde van het jaartal.

(4) Het is aan hen, die gerechtigd zijn tot het dragen van het ereteken, eventueel met gesp(en), vergund een ereteken van verkleind model onder aan het lint dan wel het lint alleen te dragen. Indien alleen het lint wordt gedragen, zal iedere gesp worden aangegeven door een gebombardeerde zevenpuntige bronzen ster op het lint, met dien verstande, dat niet meer dan vier sterren op het lint gedragen zullen worden.

Artikel 3.

(1) Het ereteken wordt toegekend aan de militairen van de Koninklijke Marine, van de Koninklijke landmacht

en van het Koninklijk Nederlandsch-Indisch Leger, die in Nederlandsch-Indië en aangrenzende zeegebieden in het tijdvak aanvangende op 3 September 1945 en eindigend op een door Ons nader vast te stellen datum tenminste drie maanden in werkelijke dienst zijn geweest.

(2) Bovendien worden gespen toegekend aan hen, die rechtstreeks in militair verband tegen kwaadwilligen hebben moeten optreden; onafhankelijk van de tijd van actie wordt voor elk jaar, waarin is opgetreden, de desbetreffende gesp verleend.

(3) Zij, die in aanmerking komen voor de gesp, hebben tevens aanspraak op het ereteken, ook indien zij niet voldoen aan de in lid (1) gestelde diensttijdseis.

Artikel 4.

Aan burgerpersonen, die zich in het artikel 3 bedoelde tijdvak in Nederlandsch-Indië in militaire zin verdienstelijk hebben gemaakt, kan het ereteken worden toegekend.

Artikel 5.

Het ereteken eventueel met gesp(en) kan posthuum worden toegekend.

Artikel 6.

(1) De toekenning van het ereteken, eventueel met gesp(en), geschiedt aan de militairen van de Koninklijke Marine door of namens de Minister van Marine en aan de overige hiervoren bedoelde categorieën van personen door of namens de Minister van Overzeese Gebiedsdelen.

(2) Door of namens voornoemde Ministers kan het ereteken, eventueel met gesp(en), tijdelijk of blijvend worden ontnomen aan hen, die zich dit ereteken niet langer waardig tonen.

Onze Ministers van Overzeese Gebiedsdelen, van Marine en van Oorlog zijn ieder, voor zoveel hem betreft, belast met de uitvoering van dit besluit, hetwelk in de Nederlandse Staatscourant zal worden geplaatst.

A. Uitvoeringsbepalingen.

(1) a. De toekening van het Ereteken voor Orde en Vrede, eventueel met gesp(en), aan de militairen der Koninklijke landmacht, die in Indonesië verblijven, geschiedt door of namens de Minister van Overzeese Gebiedsdelen.

Voorts geschiedt bovengenoemde toekening, mits aan de in het artikel 3 van het Koninklijk Besluit gestelde eisen wordt voldaan, namens de Minister van Overzeese Gebiedsdelen:

b. aan hen, die in Suriname verblijven door of namens de Gouverneur van Suriname;

c. aan hen, die in de Nederlandse Antillen verblijven door of namens de Gouverneur der Nederlandse Antillen;

d. aan hen, die buiten Nederland, Indonesië, Suriname of de Nederlandse Antillen verblijven door het Hoofd der 6e Afdeling (Militaire Zaken) van het Ministerie van Overzeese Gebiedsdelen;

e. aan hen, die in Nederland verblijven en aan wie de toekening niet is geschied als bepaald onder sub a, door de Minister van Oorlog (zie ook punt 2 onder B. Administratieve bepalingen).

(2) Het tijdelijk of blijvend ontnemen van het Ereteken voor Orde en Vrede, eventueel met gesp(en), aan personen behorende tot de hierboven genoemde categorieën geschiedt:

a. aan hen, die in Indonesië verblijven door of namens de Minister van Overzeese Gebiedsdelen;

b. aan hen, die in Suriname verblijven door de Gouverneur van Suriname;

c. aan hen, die in de Nederlandse Antillen verblijven door de Gouverneur der Nederlandse Antillen;

d. aan hen, die buiten Indonesië, Suriname of de Nederlandse Antillen verblijven door de Minister van Overzeese Gebiedsdelen;

e. aan hen, aan wie de toekening geschiedde, zoals bepaald onder punt 1, sub e, door de Minister van Oorlog.

(3) Mits hun gedrag daartegen geen beletsel vormt, komen voor de toekening van het Ereteken in aanmerking:

a. zij, die een vol jaar in Indonesië hebben dienst gedaan;

b. zij, die aanspraak hebben op het verkrijgen van één of meer gespen wegens het deelnemen aan één of meer acties (zie art. 3 (3) van het Koninklijk Besluit);

c. zij, die begiftigd zijn met een dapperheidsonderscheiding en/of het Oorlogs-Herinneringskruis, mits zij in totaal een daadwerkelijke diensttijd in

Indonesië van tenminste drie maanden hebben verkregen;

d. zij, die naar Nederland zijn teruggekeerd dan wel de dienst in Indonesië hebben verlaten, mits zij in totaal een daadwerkelijke diensttijd in deze gewesten van tenminste drie maanden hebben verkregen.

Administratieve bepalingen.

1. a. Van de toekening van het Ereteken voor Orde en Vrede, eventueel met gesp(en), dient aantekening te worden gehouden in de contrôlelijst en in het zakboekje van betrokkene.

b. Een desbetreffende opgave, met vermelding van. Naam, voornaam (voornamen), rang (effectief c.q. tijdelijk), legernummer, onderdeel, huisadres en woonplaats in Nederland, ten aanzien van hen, die per schip repatriëren, wordt door de zorg van de commandant van het bataljon of overeenkomstig onderdeel tijdens de thuisvaart in duplo opgemaakt. Deze zendt één exemplaar aan de Afdeling A 1 van het Ministerie van Oorlog en het andere aan de Adjudant-generaal in Indonesië.

c. Een overeenkomstige opgave ten aanzien van hen, die

(a) per vliegtuig voorgoed repatriëren,

(b) in Indonesië de dienst verlaten of

(c) naar het buitenland vertrekken, wordt opgemaakt door de zorg van Adjudant-generaal in Indonesië, die deze opgave doorzendt aan de Afdeling A 1 van het Ministerie van Oorlog.

2. Zij, die naar Nederland zijn teruggekeerd en aar. wie de toekening van het Ereteken voor Orde en Vrede, eventueel met gesp(en), niet geschied zoals bepaald onder punt 1a van de uitvoeringsbepalingen, dienen ter verkrijging van deze toekening een hiertoe bestemd formulier aan te vragen bij de Afdeling A 1 van het Ministerie van Oorlog, hetwelk na invulling wederom bij deze Afdeling moet worden ingediend.

No. 31 L-LM — Terugkeer van inschepingsverlof.

Ter aanvulling van de Ministeriële Kennisgeving van 21 Mei 1948, Hoofdkwartier van de Generale Staf, Sectie G 2 mob., nr. 1004 (L.O. 1948, nr. 177 L-LM) (niet in M.S. vermeld) wordt ten aanzien van het gestelde onder punt 2 bepaald, dat de terugkeer van het inschepingsverlof zodanig wordt vastgesteld, dat deze als regel op een werkdag en derhalve niet op Zondag plaats heeft.

No. 34 L-LM — Rang en Korpsen van de Koninklijke Marine.

Bij de Koninklijke Marine bestaan sedert 1.1.1949 de volgende korpsen officieren:

- a. zeeofficiëren,
- b. officieren-vlieger,
- c. officieren-waarnemer,
- d. officieren der mariniers,
- e. officieren van de technische dienst,
- f. officieren van administratie,
- g. officieren-arts,
- h. officieren-tandarts,
- i. officieren-apotheker,
- j. officieren van vakdiensten,
- k. officieren van speciale diensten.

Hierbij wordt opgemerkt, dat de vroegere rangaanduidingen als (hoofd) officier van administratie e.d. zijn vervalten.

Bij alle korpsen officieren voor de Koninklijke Marine worden thans, voor zover de betreffende rang in dat korps bestaat, de volgende benamingen gebezigd:

- a. vlagofficiëren:
vice-admiraal,
schout-bij-nacht
- b. hoofdofficiëren:
kapitein ter zee;
kapitein-luitenant ter zee;
- c. subalterne officieren:
luitenant ter zee der eerste klasse,¹⁾
luitenant ter zee der tweede kl.,
luitenant ter zee der derde kl.,
adelborst der eerste klasse.

Behalve bij het korps zeeofficiëren wordt aan de rang de korpsbenaming toegevoegd, b.v.:

- luitenant ter zee vlieger der eerste klasse;
adelborst waarnemer der eerste klasse.
schout bij nacht van de technische dienst;
kapitein-luitenant ter zee van administratie;
luitenant ter zee arts der tweede kl.;
luitenant ter zee apotheker der derde klasse;
luitenant ter zee van vakdiens en der derde klasse;
adelborst van speciale diensten der eerste klasse.

Bij het Korps Mariniers zijn de over-

¹⁾ de met deze rang gelijkgestelde officieren van K.L. en K.N.I.L. (majoor) zijn hoofdofficier.

eenkomstige rangen van de K.L. en K.N.I.L. in gebruik, b.v. kapitein der mariniers met de rang van luitenant ter zee der tweede klasse.

No. 42 L-LM — Dragen van nestels.

Aan I.O. 1948, nr. 382 (M.S. Februari 1949, blz. 60) is uitbreiding gegeven door de bepaling, dat ook tot het dragen van een nestel zijn gerechtigd de bij K.B. als zodanig benoemde adjunct militaire attachés en adjunct militaire luchtvaartattachés, alsmede de adjudant van de Chef van de Generale Staf en de adjudant van de Chef van de Luchtmachtstaf.

No. 53 L-LM — Machtiging aan Afdelingshoofden enz. van het Ministerie van Oorlog tot het arresteren van ontwerp-minuten en het tekenen van uitgaande brieven.

De hierna genoemde functionarissen zijn gemachtigd tot het arresteren van ontwerp-minuten en het tekenen van uitgaande stukken betreffende zaken van niet-principiële aard, welke tot hun ressort behoren en waarvan, op grond van door de Minister gegeven aanwijzingen, naar hun oordeel en te hunner verantwoording, kennisneming door boven hen gestelde autoriteiten, de Secretaris-Generaal, dan wel door de Minister niet nodig is.

1. De Sous-Chef van de Generale Staf.
2. De Adjunct-Chef van de Generale Staf.
3. De Hoofden van de Sectiën G 1 t/m G 6 van het Hoofdkwartier van de Generale Staf.
4. De Directeuren van het Hoofdkwartier van de Generale Staf (D 1 t/m D 5 en D 8).
5. De Hoofden der Afdelingen K 1 t/m K 5 en de Directeur K-troepen.
6. De Hoofden der Afdelingen L 1 t/m L 3.
7. De Adjuncten-Adjudant-Generaal.
8. De Hoofden der Afdelingen A 1 t/m A 5.
9. De Hoofden der Afdelingen B 1 t/m B 4, B 6 en B 7.
10. Het Hoofd van de Huishoudelijke Dienst.

De ondertekening van deze stukken zal luiden:

De Minister van Oorlog,
Voor de Minister,
(Functie van de ondertekenaar).

Einde van de Officiële Mededelingen van het Ministerie van Oorlog.

DE LUCHTVERDEDIGING VAN NEDERLAND

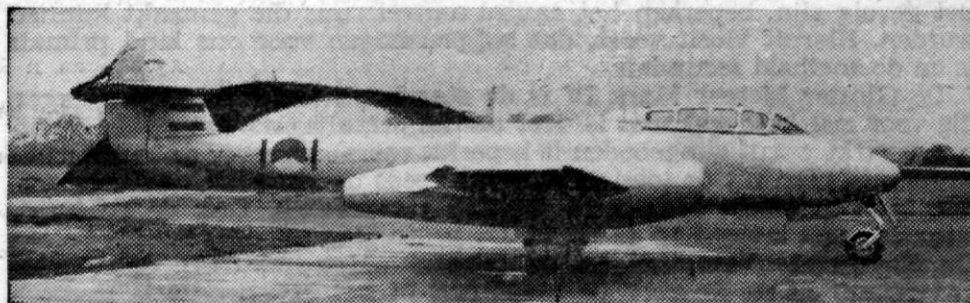
M. W. J. M. BROEKMEYER, *Kapitein-waarnemer.*

Bij de wederopbouw van de luchtmacht van ons land wordt het zwaartepunt gelegd op de vorming van jagerverbanden voor de luchtverdediging. In het kader van de West Europese samenwerking en het Atlantische pact moet dat ook inderdaad als het eerste en meest urgente doel beschouwd worden.

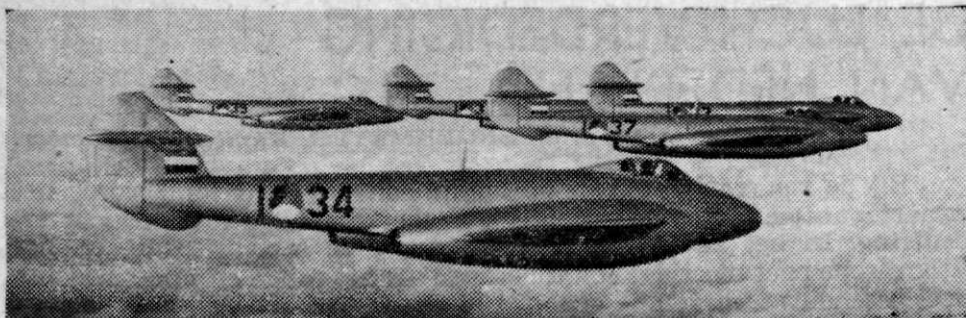
De geschiedenis heeft ons duidelijk geleerd, dat geen vijand tegen te houden is, wanneer niet beschikt wordt over een sterke macht in de lucht. Creta kon, ondanks een zeer krachtig verweer met landstrijdkrachten, niet behouden worden bij de Duitse luchtlanding, daar jachtvliegtuigen vrijwel geheel ontbraken. De verzwakte Duitse luchtmacht zag geen kans om de geallieerde landing in Normandië met grote directe luchtsteun en een wijd uitgespreid beveiligend scherm in de lucht, te voorkomen.

De Meidagen van 1940 leerden ons eveneens, dat een aanvaller vrij spel heeft, indien geen goed georganiseerde en sterke luchtverdediging aanwezig is. Wij zouden hier de stelling willen verkondigen, dat het overwicht in de lucht boven het eigen territorium noodzakelijk is voor het voortbestaan, terwijl iedere verwaarlozing van de luchtverdediging de ondergang betekent.

West Europa behoeft niet onder de voet gelopen te worden, wanneer eerst maar alles gezet wordt op de vorming van de eenheden met straaljagers van de beste soort. De gecombineerde jachtluchtvloot moet en kan de vijandelijke activiteit behoorlijk beperken en voorts zoveel tijd winnen, dat Amerika in staat is om tijdig zijn strategische bombardeer-vloot met atoombommen in te zetten tegen de vijandelijke vitale objecten. Een geperfectioneerd radarnet over geheel West-Europa is van evenveel belang als de jachtvloot. Ook Nederland, als onderdeel van de West Europese Unie heeft voor alles zijn krachten te concentreren op jager-squadrons, terwijl de taktische luchtstrijdkrachten hierna het belangrijkste zijn. Het geld, hetwelk wij voor luchtstrijdkrachten uitgeven — en dat bedrag is beperkt door onze nationale armoede — dient in de eerste plaats voor dit doel bestemd te worden en mag o.i. niet



Gloster-Meteor-trainer



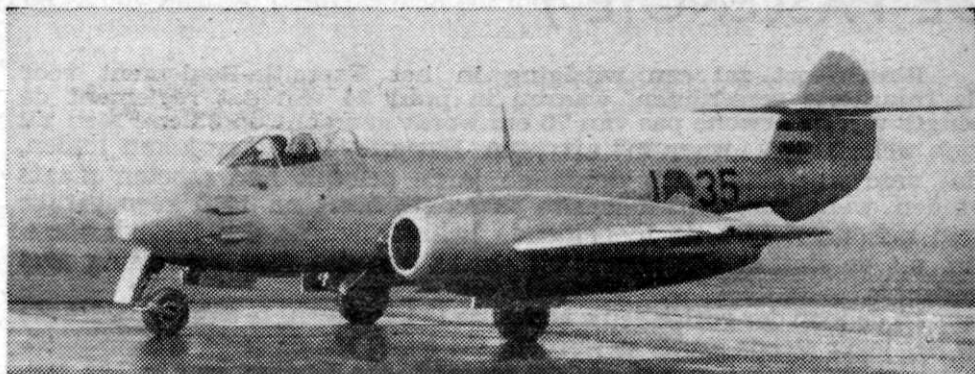
Een aantal nieuw afgeleverde Gloster Meteors op weg van Moreton Valence, Engeland, naar hun basis in Nederland.

worden gebruikt voor de vliegdiens van de marine. Marine-vliegdiens is belangrijk, ongetwijfeld, doch wanneer het gaat om het alternatief een vijand afslaan tot hulp komt of bezet worden — terwijl wij buiten eigen gebied met de vloot en marine vliegdiens kunnen doorwerken, — dan kan de keuze niet moeilijk zijn.

Alhoewel ogenschijnlijk de eisen, die men stelt aan de jachtvliegtuigen voor de luchtverdediging voor elk land gelijk zijn, is zulks toch allermint het geval. Hoe dichter het land gelegen is bij de vermoedelijke agressor, des te korter zal de tijd zijn, die de luchtverdedigingsjagers krijgen om de gunstigste gevechtshoogte te bereiken. Het radar-waarschuwingssysteem kan pas dan alarm geven, wanneer de vijand zijn eigen grenzen overvliegt. Eerst na dit alarm kunnen de jagers omhoog gezonden worden, daar een onafgebroken patrouille in de lucht en te veel materiaal en te veel personeel vraagt. Ook de diepte van het eigen land en de ligging van de voor oorlogvoering vitale objecten beheersen de keuze van de verdedigingsjagers.

De politieke oriëntatie van ons land brengt met zich mede, dat wij ons moeten instellen, op een verdediging tegen een agressie uit het Oosten. Een enkele blik op de kaart leert ons dat de afstand tussen ons land en het ijzeren gordijn — rekening houdend met de huidige vliegsnelheden — gering is. De tijd die onze luchtverdedigingsjagers ter beschikking zullen hebben is niet bijster groot en toch is het van belang, dat in die korte tijd die gevechtshoogte bereikt wordt, die een aanval op de vijandelijke luchtvloot de grootste kans geeft. De enorme snelheden der moderne straaljagers en de zeer ruime bochten die hiervan het gevolg zijn, beperken het aantal aanvalsruns die gemaakt kunnen worden. Hieruit vloeit voort, dat stijvermogen voor ons land primair is en de snelheid secundair.

De Gloster Meteor Mark IV is de standaard luchtverdedigingsjager, die voor ons land gekozen is. Het aantal straaljagers dat op de luchtvaartmarkt wordt aangeboden is beperkt, vooral wanneer de keuze moet worden gedaan uit de toestellen, welke reeds de kinderziekten overwonnen hebben en in serie-bouw worden vervaardigd. Ook de deviezen-situatie heeft invloed op de keuze. De keuze ging uit dien hoofde tussen De Havilland „Vampire” en de Gloster „Meteor”, daar de Vickers „Attacker” en de Hawker „P 1040” nog in het experimentele stadium verkeerden.



Een Gloster-Meteor gereed voor de start.

De Amerikaanse „Shooting Star” kan, noch wat bewapening, noch wat prestaties betreft, beter genoemd worden dan de Gloster „Meteor”.

De Meteor heeft een verrassend stijgvormogen en daardoor wordt de ideale gevechtshoogte snel bereikt. De eenvoudige constructie is ook een voordeel. De Vampire is wendbaarder, doch meer geschikt voor het gevecht op lagere hoogte of voor die landen, welke bergachtig zijn, zoals Zwitserland en daardoor vliegvelden van beperkte afmetingen hebben.

In snelheid, in stijgvormogen en in vuurkracht is de Gloster Meteor het beste toestel, dat op het ogenblik te krijgen is voor de luchtverdediging.

De Gloster Meteor heeft de kinderziekten achter de rug en daardoor weten wij precies wat hij waard is. De Nederlandse keuze heeft nog een ander voordeel. Doordat de R.A.F. ook Meteor-squadrons heeft, is in tijd van oorlogsgevaar de voorziening van reserve-onderdelen verzekerd, ook indien wij die dan niet meer zouden kunnen betrekken van de N.V. Ver. Ned. Vliegtuigenfabrieken Fokker, die de Meteor in licentie zal gaan vervaardigen.

Met de Meteor-keuze kunnen wij tevreden zijn, doch laat ons hopen dat wij dat straks ook kunnen zijn met het aantal squadrons Meteors, waarover beschikt zal worden.

BOEKBESPREKING

HET PUIN AAN DE ROTTE door J. Gerhard Toonder. A.J.G. Strengholt's Uitgevers Mij. N.V., Amsterdam. Prijs f 9.90.

Het hoofdbestanddeel van dit boek wordt gevormd door een groot aantal foto's van de Maasstad, zoals deze er na het bombardement in 1940 uitzag.

Deze foto's, welke met de erbij gestelde uitspraken en citaten voor een groot deel voor zichzelf spreken, vinden

een waardige omlijsting in het door Toonder geschreven woord.

Na een beschrijving van de historische ontwikkeling van Rotterdam en van de gebeurtenissen in 1940, eindigt schrijver onder de titel „Belijdenis” met een woord van bezinning, hetwelk de lezer ongetwijfeld tot nadenken zal stemmen.

Wij besluiten met het uitspreken van de hoop, dat dit boek ten volle aan zijn doelstelling zal voldoen.

v. d. B.

DE PASLENGTE¹⁾

Binnenkort zal een wijziging in het Exercitie-Reglement voor de Infanterie verschijnen, waarbij in punt 24 van dat reglement de lengte van de gewone pas van 75 cm wordt gebracht op 83 cm. Men zal zich wellicht het „waarom” afvragen. Het antwoord hierop kan luiden, dat deze wijziging reeds tientallen jaren geleden had moeten plaats vinden, want onze reglementaire paslengte heeft na 1900 geen gelijke tred gehouden met de toenemende lichaamslengte der Nederlanders. En, uit de statistieken zullen wij straks zien dat deze toeneming niet gering is.

In de loop der vorige eeuw is met de lichaamslengte ook de paslengte in het leger steeds groter geworden; dit blijkt uit de oude reglementen. Hiervoor was ook nog een andere oorzaak, die gelegen was in het feit, dat zoals wij straks zullen zien, de verandering in de strijdwijze geen kleine passen meer nodig maakte.

In het „Algemeen Nationaal Handboek voor Nederlands burger- en landmilitie”, dat van 1786 dateert, vinden wij vier marcheerpassen:

1e. de parade-mars, met 60 passen per minuut, ter lengte van 63 cm („twee voeten Rijnlandse maat, van den eenen hiel tot den anderen”);

2e. de bataille-mars, met 75 passen per minuut, ter lengte van 47 cm (anderhalve Rijnlandse voet);

3e. de flanken-mars, met 100 passen per minuut, ter lengte van 31 cm (één Rijnlandse voet);

4e. de gezwinde of geforceerde mars, met een paslengte van 47 cm; het tempo wordt niet vermeld.

Alle vier deze marcheerpassen vallen ons op door hun merkwaardig kleine lengte en de beide eerstgenoemde bovendien door het langzame tempo; zij geven ons de indruk van een rust, die wij in ons dynamische tijdperk niet meer kennen, gewend als wij zijn aan steeds groter wordende snelheden. Ook de toenmalige flanken-mars die gebezigd werd voor „flankbeweegingen, manoeuvres en deployeeren” had nog een alleszins rustig tempo.

Nu is het wel duidelijk, dat bij de bataille- en de flankenmars de paslengte niet uitsluitend zo gering was uit hoofde van de mindere lichaamslengte onzer voorouders. Deze marcheerpassen werden in de strijd gebruikt en waren erop berekend, het aaneengesloten front onder alle omstandigheden te kunnen handhaven. In de strijd van man tegen man, zowel tegen infanterie als tegen Cavalerie, ging het erom, dat in de slagorde geen gat ontstond of kon worden geslagen. De aanval werd uitgevoerd in batailleformatie, d.i. in een breed front met een diepte van enige gelederen. De wijze van marcheren moest dus zodanig zijn, dat ondanks terreinmoeilijkheden de gesloten formatie bleef gehandhaafd en dat gaten, geslagen door 's vijands vuur, snel konden worden gedicht.

Voor de gewone pas vinden wij vervolgens in het „Reglement op de

¹⁾ Noot van de Redactie. Dit artikel werd — ter toelichting van de onderwerpelijke wijziging — aangeboden door het Bureau Reglementen en Voorschriften van de Sectie Opleidingen-H.K.G.S.

exercitie en de manoeuvres der Infanterie", van 1791, een paslengte van 63 cm, met een tempo van 76 per minuut, evenals in het „Reglement op de exercitiën en de manoeuvres van de Infanterie, voor de Armee van Z.M. den Koning", van 1832.

Deze exercitiepassen worden natuurlijk niet bij marsen gebezigd; hierbij liep men uit de pas en met een normale snelheid; dit is de z.g. langewegspas.

Belangrijk moderner komt ons de exercitiepas voor van het „Reglement op de exercitiën van 1877", met een lengte van 75 cm en een tempo van 115 per minuut. Eerst hier is sprake van een gang, wat het tempo aangaat. In 1900 wordt dit laatste gebracht op 120, en hiermede zijn wij aangeland bij de marcheerpas zoals deze tot op heden was voorgeschreven.

Reeds meermalen was het opgevallen, dat bij het defileren de pas te klein was, zodat de man in zijn normale gang geremd werd. In de andere gevallen valt dit weinig op, omdat, zoals straks zal blijken, iedere groep marcheert in een pas die groter is dan 75 cm. Bij parades en défilé's evenwel gaat meestal de muziek voorop en die houdt zich nauwkeurig aan de voorgeschreven pas, zodat de troep in dat geval wel gedwongen is, met passen van 75 cm te lopen.

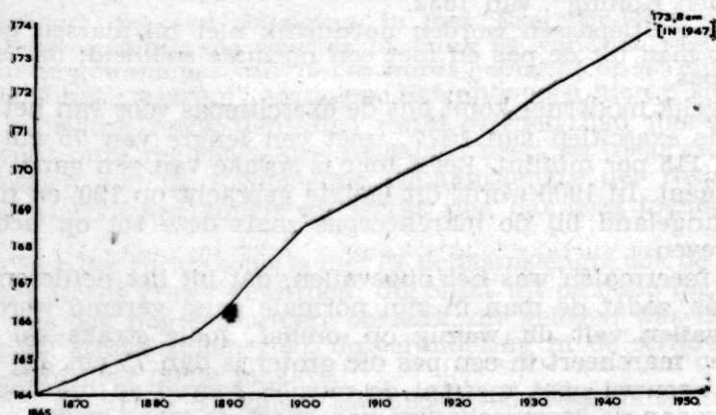
In verband hiermede verzocht het bureau „Reglementen en Voor-schriften" van de Generale Staf het Medisch Archief om gegevens betreffende de toeneming der lichaamslengte bij de recruten. Dit Archief verstreekte daarop een aantal zeer nauwkeurige gegevens, uit welke bleek, dat de Nederlandse soldaat sedert 1863 ruim 9 cm langer is geworden, en dat de toeneming der lichaamslengte nog steeds regelmatig doorgaat. Hier volgen enige getallen:

periode	gemiddelde lichaamslengte
1863—1867	164,1 cm
1867—1872	164,5 cm
1872—1877	164,9 cm
1877—1882	165,2 cm
1882—1887	165,6 cm
1887—1892	166,4 cm
1892—1897	166,7 cm
1898—1907	168,7 cm
1921—1925	170,77 cm
1925	170,97 cm
1947	173,8 cm

Bij de natuurlijke stijging kwam nog een factor; in 1931 werd de minimum-lengte bij de keuring voor de militaire dienst verhoogd van 155 tot 160 cm. Dit kon zonder bezwaar geschieden, omdat de categorie der dienstplichtigen, die kleiner waren dan 160 cm, zeer gering was geworden: hun percentage, dat in 1865 nog 25 bedroeg, was in 1931 gedaald tot 0,5. In dezelfde periode daalde het percentage der dienstplichtigen ter lengte van 160 tot 165 cm van 20,25 tot 10; in 1940 bedroeg het nog slechts 7,2.

Terwijl de kleine mensen in aantal afnemen, wordt het aantal

Lichaamslengte
in cm



Grafiek 1. Toeneming van de lichaamslengte der recruten van 1865 tot 1947

langeren belangrijk groter. Het percentage der manschappen, langer dan 180 cm, steeg sedert 1900 van 3,5 tot 16,7 (in 1940).

Waarom deze toeneming der lichaamslengte te danken is, kan niet met zekerheid worden vastgesteld. Tot de vermoedelijke oorzaak rekent men: de afschaffing der kinderarbeid; de verbeterde hygiënische toestanden, de verbeterde sociale toestanden, het afnemen van het drankmisbruik, het beoefenen van sport en de algemene trek naar buiten, waardoor de mensen meer zonneshijn en frisse lucht genieten dan in de vorige eeuw.

Uit de statistiek bleek verder, dat de toeneming der beenlengte evenredig is aan die der lichaamslengte.

Naar aanleiding van het vorenstaande zijn er dit jaar uitgebreide proeven genomen bij drie infanteriedepots en een tweetal scholen, teneinde na te gaan, welke paslengte heden in de praktijk wordt gebezigt. Dit werd opgenomen bij het uit de pas marcheren en bij het in de pas marcheren, zowel op het exercitieterrein als bij een afstandsmars, die speciaal voor dit doel werd gehouden. Voorts werd individueel de natuurlijke paslengte opgenomen bij een aantal recruten, die zojuist onder de wapenen waren gekomen. De proeven werden genomen met grenadiers, infanterie en een peloton dat samengesteld was uit manschappen met een lichaamslengte van 160 tot 165 cm, de kleinste categorie dus. Het resultaat blijkt uit het volgende overzicht:

	Gem. paslengte bij marcheren in pelotons en in groepen	Gem. paslengte bij de indivi- duële gang
Grenadiers	92,5 cm	91 cm
Gewone troepen	88 cm	89 cm
Manschappen, kleiner dan 166 cm	81,5 cm	83,5 cm

Dit was een verbazingwekkend resultaat. Het bleek, dat de normale gang van de gemiddelde soldaat neerkwam op een paslengte van 89 cm, d.i. dus 14 cm meer dan de reglementaire. Er werden zelfs verscheidene mensen gevonden die met passen van een meter liepen.

Nu deed zich de vraag voor, of voor de exercitie de gemiddelde paslengte van 89 cm de meest geschikte zou zijn. Gemeend werd, dat men een kleinere pas dan de gemiddelde zou dienen voor te stellen, en wel om de volgende redenen:

bij de exercitie moet de soldaat zich op een vlotte, sportieve wijze voortbewegen; voor een goede beheersing van het lichaam is daarbij een pas nodig, die niet te groot is;

ook voor de kleinere manschappen moet de pas geschikt zijn; zij hebben meer moeite met een te grote pas dan de langere met een, die voor hem te klein is.

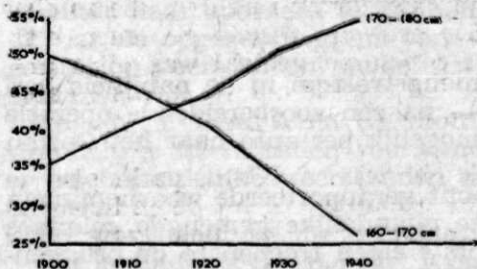
De keuze viel dientengevolge op een pas die overeenkwam met het gemiddelde der kleinste categorie voor wat de lengte aangaat (160 tot 165 cm) en wel van 83 cm. Hiermede werd de pas dus 8 cm groter dan die, welke volgens het voorschrift tot op heden gold.

Over het tempo van het marcheren is hier niet gesproken. Het thans voorgeschreven tempo van 120 minuut voldoet in de practijk goed. Het is vlug genoeg om een sportieve gang mogelijk te maken en is langzaam genoeg om een waarborg te geven tegen onnodige inspanning. Met andere woorden: dit tempo schijnt het meest efficiënt te zijn.

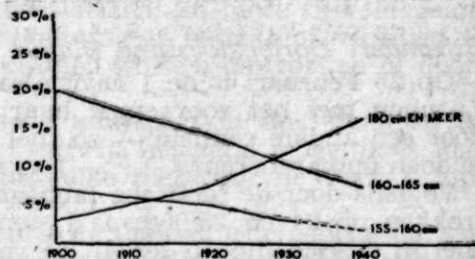
Uit het feit, dat bij het gehouden onderzoek iedere troep een grotere paslengte bezigde dan de reglementaire, blijkt, dat de instructeurs en de commandanten of deze te klein vonden of hierop niet letten. Voorts bleek bij het rondkijken naar exercerende afdelingen, dat men op het exercitieterrein veelal de neiging heeft, het tempo te jagen. Dit is een grote fout; de troep moet aan het normale tempo worden gewend. Bovendien vergt een te snel tempo een onevenredig grote inspanning.

Het is dus een vereiste, dat bij het exerceren en bij het marcheren zowel op de paslengte wordt gelet als op het tempo. Met de thans voorgeschreven pas is dit al heel eenvoudig: er wordt gelopen met 120 pas sen per hectometer en per minuut.

Wanneer op het exercitieterrein een afstand van 100 meter is uitgezet, kan iedere instructeur af en toe controle uitoefenen; bij het mar-



Grafiek 2. Toeneming van het percentage dpl. tussen 170 en 180 cm, en afneming van dat der dpl. tussen 160 en 170 cm.



Grafiek 3. Toeneming van het % der dpl. boven 180 cm en afneming van dat der dpl. beneden 165 cm.

cheren langs de weg kan men, teneinde na te gaan dat er niet te veel met de pas gesleept of gejaagd wordt, de hectometerpalen benutten.

De eerste grafiek (blz. 258) doet zien, hoe regelmatig de toeneming der lichaamslengte voortgang vindt; tot op heden vertoont de curve geen neiging tot dalen.

Grafiek II (blz. 259) geeft een duidelijk beeld van de toeneming van het percentage der dpl. tussen 1,70 en 1,80 m en de afneming van dat der dpl. tussen 1,60 en 1,70 m.

Grafiek III (blz. 259) doet zien, hoe groot de toeneming van het percentage der dpl. boven 1,80 m is en voorts, dat het percentage der kleine mensen even regelmatig afneemt als dat der lange mensen toeneemt. Zoals gezegd, worden de dpl. beneden 1,60 m sedert 1931 afgekeurd.

HET BATALJON INFANTERIE IN HET GEVECHT

door J. H. COUZY, *Luitenant-Kolonel van de Gen. Staf,
Leraar aan de Hogere Krijgsschool.*

(*Vervolg van blz. 244*)

IV. Het bataljon als voorhoede.

Tot besluit zullen nu nog een tweetal gevallen worden behandeld van het optreden door een bataljon als voorhoede.

Voor het eerst te behandelen geval zijn benodigd de kaarten 1:200.000 Middenblad en 1:50.000 Zutphen en Lochem (Br uitgave).

De uitgangstoestand is als volgt.

Algemene Oorlogstoestand.

Na dagenlange harde strijd heeft Blauw de IJssel in O. richting overschreden en bruggenhoofden gevormd bij Zutphen en Deventer, welke steden van vijand zijn gezuiverd.

Blauw heeft tijdelijk plaatselijk luchtoverwicht.

Bijzondere Oorlogstoestand Blauw.

Op 25 Februari is de 1 Divisie samengetrokken in de nabijheid van Zutphen met het voornemen haar — na een voorbereidende operatie door een andere eenheid — zo snel mogelijk per auto naar het Oosten te doen opmarcheren.

Volgens door de tactische luchtmacht gerapporteerde waarnemingen trokken op 24 en 25 Februari sterke vijandelijke gemengde colonnes snel in O. richting af, terwijl de voorste eigen troepen in de bruggenhoofden melden in de voornacht van 25/26 Februari de voeling met de vijand te hebben verloren.

Hierop krijgt de 1 Divisie opdracht haar opmars in te zetten bij het

aanbreken van de dag op 26 Februari teneinde zo snel mogelijk Neede/Diepenheim te bereiken.

De opmars zal geschieden met twee gevechtsgroepen in voorste lijn langs de wegen:

Zuid : Warnsveld-Vorden-Ruurlo-Borculo-Neede.

Noord : Warnsveld-Lochem-Diepenheim.

Van 1 Verk A, welke vooruit gaat, beweegt zich een verkenningseskadron langs de N marsweg. De voorhoede op de N marsweg, welke tot opdracht heeft de marsweg zo snel mogelijk van vijanden te zuiveren, heeft de volgende samenstelling:

1-GJ

3 RVA

batterij middelbare art

batterij-4-1 RPdA

peloton pantserwagens

peloton mortieren van 11

peloton zware mitrailleurs

peloton pioniers

} C is C-1-RJ

In het algemeen houdt de divisiecommandant de vooruitgezonden Verk A onder zijn rechtstreeks bevel en zal een verdeling daarvan over de ggn zoveel mogelijk worden vermeden. Wel zal C-Verk A opdracht krijgen om zijn meldingen tevens rechtstreeks te geven aan de Cn der ggn in voorste lijn.

Indien evenwel de lichte troepen vast lopen tegen vijandelijke weerstanden en hun opdracht niet kunnen voortzetten voordat deze weerstanden geheel of gedeeltelijk door de volgende troepen zijn opgeruimd, treden zij — zodra deze troepen aankomen — onder bevel van de commandant in wiens vak zij zich bevinden. Zolang onze voorschriften nog niet bepalen, dat zulks automatisch geschiedt, moet de divisiecommandant dit telkenmale in zijn bevelen aangeven. De commandanten onder wier bevelen zij dan treden, moeten zich in de hun te geven bevelen de nodige beperkingen opleggen, opdat zij — zodra zich daarvoor weder de gelegenheid voordoet — opnieuw hun oorspronkelijke taak kunnen opvatten.

In welke formatie zal nu de genoemde voorhoede opmarcheren?

De vooruitgezonden Verk A heeft een verkennende taak, waarbij zij geen vijandelijke weerstanden aangrijpt en tracht op te ruimen dan in uiterste noodzaak. Zodra zij op vijandelijke weerstanden stuit, zal zij trachten door het vaststellen van de vleugels daar omheen te komen, teneinde haar opdracht te kunnen voortzetten. Zo blijft zij voortgaan, tot dat de opgegeven grens van verkenning is bereikt of voordien is gestuit op weerstanden, welke niet kunnen worden omtrokken of doorbroken.

Tussen de Verk A en de voorhoede kunnen zich dus vastgestelde vijandelijke weerstanden voorkomen, terwijl het zelfs mogelijk is, dat er ook vijandelijke weerstanden zijn welke niet door de Verk A zijn ontdekt.

Het opruimen van die weerstanden is de taak van de voorhoede.

Het is duidelijk dat het niet economisch zou zijn de voorhoede in een zodanige formatie te doen marcheren, dat aan het opruimen van een weerstand, telkenmalke een tijdrovende hergroepering en ontplooiing zou moeten voorafgaan. Daarnaast moet bij een onverwacht stuiten op

de vijand de voorhoede-commandant tijd en ruimte hebben de nodige maatregelen te kunnen nemen.

Uit dien hoofde wordt de voorhoede verdeeld in een voorste echelon en een voorhoedereserve, waarbij het voorste echelon in staat moet zijn om geringe weerstanden te kunnen opruimen dan wel de voorhoede-commandant de tijd en ruimte te verschaffen tot het nemen der nodige maatregelen. Voor het vervullen van die taken moet het voorste echelon over ondersteunende wapens beschikken. De onderhavige voorhoede zou dan in de volgende formatie kunnen marcheren.

Voorste echelon	Spits	} ± 1000 m }	Peloton pantserwagens Peloton carriers (min drie groepen)	} ± 600 m
Voorste echelon	} ± 2500 m }	} ± 2000 m	Groep carriers C-1-1-GJ en C-1-3-RVA Sluipschutters en stormgroep infpionierpel	} ± 2000 m
			Groep van 6 tp Groep carriers 1-1-GJ (min een peloton) Groep mortieren van 8	
Voorhoede-reserve	} ± 500 m }	} ± 6500 m	1-3 RVA Groep carriers C-1-GJ met verkenningsgroep C-3 RVA met verkenningsgroep Groep van 6 tp Peloton pioniers Infanteriepionierpeloton (min stormgr)	} ± 6500 m
			2-1-GJ Peloton van 6 tp (min twee groepen) Peloton mortieren van 8 (min een groep)	
Voorhoede-reserve	} ± 500 m }	} ± 500 m	3-1-GJ Peloton zware mitrailleurs Peloton mortieren van 11 Batterij-4-1 RPdA 4-1-GJ (min een peloton) 3 RVA (min 1) Bataljonsstaf-1-GJ Stafcompagnie-1-GJ	} ± 500 m
			Peloton infanterie Groep carriers.	

Het voorste echelon beveiligd zich door het uitzenden van een spits, welke op haar beurt zich wederom kan laten voorafgaan door een

patrouille van bv. een carrier en een pantserwagen. De commandant van het voorste echelon beschikt tevens over een afd. art., welke door middel van haar bij de spits marcherende waarnemer in z.g. snelle actie binnen enkele minuten het vuur kan openen.

De tp is over de gehele colonne verdeeld om daardoor voor de gehele colonne enige bescherming tegen pantser te verkrijgen. Het indelen van pioniers — behoudens een stormgroep van het infpionierpeloton — heeft weinig zin, daar deze voor haar eventuele werkzaamheden toch afhankelijk zijn van hun materialen en gereedschappen, terwijl een medevoering van het geheel het voorste echelon te log zou maken.

Voor wat betreft de aanwezige voertuigen zij verwezen naar De Militaire Spectator van December 1948, waarbij zij aangetekend, dat de B-echelons zich zullen bevinden bij de gg gewijze verenigde treinen.

Teneinde de commandant van het geheel de tijd en ruimte te verschaffen om de in voorkomend geval nodige maatregelen te kunnen nemen, gaat de voorhoede op een vrij grote afstand aan de hoofdmacht vooraf. Deze afstand is afhankelijk van de snelheid van oprukken (gemotoriseerd of te voet) en zal in dit geval 4 à 5 km bedragen.

Wanneer de spits Kp 9 passeert krijgt C-1-RJ bericht, dat het verkenningseskadron op ernstige weerstand is gestuit W van de Vlijt (0895), welke het niet kan breken, zodat het water niet kan worden overschreden. C-verkenningseskadron bevindt zich bij driesprong kunstwegen in vt 0795.

Na de opvolger Bat C de opdracht te hebben gegeven de voorhoede-reserve te doen halthouden met hoofd bij Kp 8, de commandant van het voorste echelon te hebben ingelicht en hem opdracht te hebben gegeven op te rukken tot de driesprong kunstwegen, begeeft de voorhoedecommandant zich onmiddellijk naar die driesprong, terwijl hij tevens zijn ordergroep op dat punt bestelt.

Aldaar vertelt de eskadronscommandant hem het volgende:

De voorste verkenningsgroep verloor twee verkennings- en één pantserwagen door vijandelijk vuur uit de omgeving van Kp 11. Zowel Zuid als Noord van de weg werd mitrailleurvuur ontvangen van meer dan een lichte mitrailleur. Alle bruggen Noord en Zuid van de kunstweg zijn vernield; de duiker in de weg is evenwel nog intact. Bij pogingen om het water te overschrijden bij de brug Noord van de kunstweg werd mitrailleurvuur ontvangen uit Beukenhof. Het water is niet doorschrijdbaar voor voertuigen, wel doorwaadbaar door infanterie.

Aangezien uiteraard snelheid op de voorgrond staat, heeft de voorhoedecommandant zeer weinig tijd voor overwegingen. Welke zijn deze overwegingen?

Deze zijn tweeledig en wel:

a. Voorkomen moet worden dat de vijand de duiker alsnog vernielt, waardoor de opmars van de gevechtsgroep belangrijk zou worden vertraagd;

b. Kan de weerstand door het voorste echelon worden opgeruimd of zijn daarvoor sterker krachten benodigd.

Ad a. De eerste maatregel, welke daartegen genomen kan worden is de vijand door vuur te verhinderen alsnog in de onmiddellijke nabijheid

van de duiker te komen. Hiertoe neemt 1-3 RVA onmiddellijk stelling, gereed om ogenblikkelijk vuur op de duiker te kunnen openen.

Ad b. Dit, alsmede het plan voor de wijze van inzet, wordt uiteraard beheerst door de vijf bekende factoren.

1 Opdracht

Aangezien snelheid bij de zuivering van de marsweg op de voorgrond staat, zou de mogelijkheid de weerstand met het voorste echelon op te ruimen een belangrijke tijdsbesparing geven, daar het aantrekken en ontwikkelen van de voorhoedereserve dan achterwege kan blijven.

2 Vijand

Reeds zijn tenminste 5 à 6 vijandelijke mitrailleurs vastgesteld zodat deze weerstand te krachtig zal zijn voor het voorste echelon. De kernen van deze weerstanden bevinden zich in de onmiddellijke nabijheid van de kwg. Veel tijd tot inrichten van de opstellingen heeft de vijand niet gehad, zodat geen hindernissen en graafwerk van betekenis behoeven te worden verwacht.

3 Terrein

Een opruimen van de weerstanden uit de flank of zelfs uit de rug zou het voordeligst zijn, doch zulks zou een grote uitbuiging van de marsweg nodig maken. Mede door de Veensloot, welke niet doorschrijdbaar is voor voertuigen, zodat de mogelijkheid tot oprijden wordt beperkt, zou zulks geruime tijd vergen, hetgeen de vijand in de kaart speelt.

Een oprukken over de kwg en duiker ondervindt het minst hinder van het water, maar ligt onder het op de kwg geconcentreerde vijandelijke vuur (mitr en tp). Z van de brug is het terrein meer bedekt dan N daarvan, terwijl de bezetting van Beukenhof daar geen vuur kan brengen. Het terrein daar laat toe zo dicht mogelijk per auto te naderen.

4 Middelen

Wanneer de voorhoedecommandant tot de conclusie komt, dat de weerstand waarschijnlijk te krachtig zal zijn voor het voorste echelon, is een afzonderlijk inzetten van dat echelon onjuist. Grote kans bestaat dat dit echelon vastloopt, zodat daarna alsnog tot inzet van meer krachten moet worden overgegaan. Zulks zou dus leiden tot onnodig meer tijdverlies en bovendien tot een druppelsgewijze inzetten van krachten.

Heeft de voorhoedecommandant eenmaal bepaald dat voor het opruimen van de weerstanden sterker krachten dan het voorste echelon benodigd zijn, dan vermoet hij zich niet meer met te overwegen hoeveel dan wel voor de aanval moet worden ingezet. Alsdan concentreert hij al zijn middelen voor het opruimen van de weerstand. Dit lijkt niet economisch, maar is het in wezen wel.

De ontwikkeling van een gedeelte der voorhoede-reserve gaat niet sneller dan de ontwikkeling van het geheel, zodat een besparing van tijd daardoor niet zou worden verkregen. Daarnaast is het schatten van de krachten, welke dan wel benodigd zouden zijn zeer moeilijk. Is deze schatting te laag, dan ontstaan dezelfde moeilijkheden als voor het voorste echelon zijn vermeld. Zelfs in nog sterker mate, want zijn van het bataljon twee compagnieën vastgelopen, dan moet de operatie opnieuw worden ingezet met een macht gelijk aan die welke niet tot een resultaat kon komen. Bovendien heeft de voorhoedecommandant niet de

tijd voor lange bespiegelingen, maar moet hij zeer snel een beslissing nemen en bevelen uitgeven, waarbij een gedetailleerde coördinatie noodgedwongen enigszins in het gedrang komt.

Zodra dus de voorhoedecommandant tot de overtuiging komt, dat het voorste echelon de weerstanden niet kan opruimen, zal hij de gehele voorhoede inzetten.

Voor een krachtige aanval van zijn bataljon over een breedte van ongeveer 500 m, beschikt hij — mede gelet op de aard der weerstanden — over ruim voldoende vuurondersteuning (RVA, bt mb art, mr van 11 en mr van 8).

5 Bijkomende omstandigheden

Aangezien wij in de vervolging zijn, zal het moreel goed zijn. Mocht de vijand uitsluitend een verdragende taak hebben dan bestaat de kans, dat hij zich zal trachten terug te trekken zodra de voorbereiding of de inzet van onze aanval zich tekent. Gelukt dit de voorste weerstanden niet, dan bestaat grote kans dat de verder gelegen weerstanden verdwijnen zodra deze voorste weerstanden worden aangevallen.

Zoals reeds onder 4 werd aangegeven is tengevolge van de vereiste snelheid een gedetailleerde voorbereiding niet mogelijk, zodat een doortastend optreden met concentratie van middelen dit moet compenseren.

Op grond van bovenvermelde overwegingen geeft dan de voorhoedecommandant zijn mondelinge bevelen uit, waarvan hieronder een samenvatting volgt. De vermelde doelen, terreinafscheidingen, enz. worden daarbij in het terrein aangewezen.

1. Vijand en eigen toestand.

Zie hieromtrent het reeds vermelde.

2. Aanvalsplan.

Ons bataljon zal Z van de kwg de aanval inzetten op de duiker en Z daarvan om de eerste zo mogelijk ongeschonden in handen te krijgen. Zo nodig zal daarna een cie in tweede lijn oprukken naar Beukenhof.

3. Uitvoering.

a. Groepering.

Twee voorcien: 2 Cie Zuid, 3 Cie Noord.

Reserve: 4 Cie achter 3 Cie.

b. Gevechtsdoelen.

2 Cie kwg Kp 11-De Vlijt.

3 Cie De Vlijt-Duiker.

4 Cie Beukenhof.

c. Aanvalsvakken.

2 Cie Zuidgrens landweg Het Gagel/Kp 11, frontbreedte 150 m.

3 Cie Zuidgrens driesprong landwegen 083955/driesprong kwg met landweg naar Beukenhof, frontbreedte 150 m.

d. Gereedstelling.

Boscomplex ZW gedeelte vt 0895.

a. Startlijn.

Bosrand.

4. Beveiliging.

1 Cie versterkt met peloton zw mitr, beveiligt opmars, ontwikkeling en gereedstelling zo dicht mogelijk bij de beek van Br Zuid van de kwg tot en met de kwg. De Cie steunt de aanvallende troepen met al haar wapenen, verzamelt zodra deze de kwg hebben bereikt en houdt zich gereed om op mijn bevel onmiddellijk voorwaarts te rukken langs de kwg.

5. Verk esk en peloton carriers.

Demonstreren uit omgeving Welgelegen tegen Beukenhof, aanvangende U min 5.

Op mijn aanwijzing verzamelen: Verk esk in bedekt terrein de Vloo; peloton carriers W en Verk esk.

6. 6 en 8 tp.

Gereed nabij kp 10 om op mijn bevel op te rukken; peloton 6 tp naar 2 Cie; bt 8 tp naar 3 Cie.

7. Pioniers en peloton paw.

In bedekt terrein ZW driesprong kwgn.

8. Vuurplan.

a. 3 RVA en batterij mb art onder C-3 RVA.

Een afd. onmiddellijk vuur op Duiker e.o.

U min 5 tot Leda;

Duiker, De Vlijt, Kp 11,

Leda tot Leda + 5 : Kp 11.

Leda + 5 tot Pieter: Beukenhof en de Lichte.

Waarnemer bij elke voorcie.

b. Mortieren van 11.

U min 5 tot Leda: Beukenhof.

Overigens op aanvraag.

Waarnemer bij res Cie.

c. Mortieren van 8.

U min 3 tot U + 2: rook op Duiker e.o.

U + 2 tot Leda: De Vlijt en Kp 11.

d. C-3 Cie geeft codewoord Leda, C-4 Cie codewoord Pieter zodra zo dicht mogelijk achter het art vuur is opgesloten.

9. Consolidatie.

2 Cie Kp 11 e.o., krijgt alsdan de beschikking over het peloton 6 tp;

3 Cie ter plaatse, krijgt alsdan de beschikking over batterij 8 tp.

4 Cie Beukenhof e.o.

Bevelen voor voortzetting opmars volgen.

Afsluitingsvuur: de Lichte codewoord Karel.

10. Cp.

Nabij driesprong kwgn. Ik bevind mij achter 3 Cie.

11. Seinen.

Leda: groen groen groen.

Pieter: rood rood rood.

Karel: groen rood groen.

12. Opmars naar gereedstelling.

Per auto langs landweg door Grootveld tot snijpunt met kwg komende van Wildenborch, hetwelk auto's niet passeren; daarna te voet. Auto's 1 Cie blijven W driesprong kwg.

13. Tijd.

Uur U niet vóór over 45 min.

Het is nu

14. Iemand iets te vragen?

Naar aanleiding van vorenstaande samenvatting nog een enkele opmerking.

Aangezien het Verk esk al reeds enige verliezen heeft geleden en bovendien over een grote breedte ligt verspreid, acht de voorhoedecommandant dit onderdeel in het onderhavige geval geen voldoende beveiliging voor zijn opmars enz., terwijl juist een gemotoriseerde colonne zeer kwetsbaar is. Mitsdien bestemt hij hiervoor het voorste echelon, dat onmiddellijk zijn opstelling inneemt.

Het vuurplan wordt zo eenvoudig mogelijk gehouden, zodat het in deze beknopte vorm niet in een afzonderlijke staat wordt verstrekt, maar eveneens mondeling wordt medegedeeld.

Het uur U, waarop de aanval moet worden ingezet, wordt nog niet vastgelegd. Door het aangeven van een tijdlimiet weten de ondercommandanten hoeveel tijd beschikbaar is voor hun voorbereidingen. Juist omdat zo snel mogelijk gewerkt moet worden zijn tegenvallers niet uitgesloten. De voorhoedecommandant kan nu zien hoe de voorbereidingen en de ontwikkeling van de voorhoede verlopen, om wanneer zich geen onverwachte stagnaties of andere moeilijkheden voordoen ongeveer een kwartier tevoren het definitieve uur U vast te stellen en uit te geven. Doet zich een stagnatie voor dan behoeft hij geen enkele order te herroepen, aangezien hij het uur U vaststelt en uitgeeft op het ogenblik, dat de ontwikkeling van het bataljon nagenoeg is voltooid.

De verbindingen zijn niet ter sprake gekomen, aangezien uiteraard uitsluitend gebruik zal worden gemaakt van de reeds in werking zijnde radioverbindingen, waarin geen wijziging komt.

Administratieve maatregelen zijn op het ogenblik nog niet nodig; wel zal een aanwijzing voor de geneeskundige verzorging noodzakelijk zijn. Op de vraag onder punt 14 zullen daaromtrent nadere inlichtingen worden verzocht. Volstaan kan worden met het inrichten van een eenvoudige hulppost door de bataljonsarts, waarbij er tegen moet worden gewaakt deze in de onmiddellijke nabijheid van de cp te vestigen.

Boekbespreking

NAAM- EN RANGLIJST DER BEROEPSOFFICIEREN VAN DE KONINKLIJKE LANDMACHT 1949. Uitgever J. Noordduyn en Zoon N.V., Gorinchem. 89 blz.

Na een onderbreking van 8 jaar is het „Officersboekje” weer verschenen, doch uitsluitend vermeldende de beroepsofficieren, omdat de definitieve bevordering

van de beroepsofficieren haar beslag gekregen heeft en die van de reserve-officieren nog niet.

De indeling van de officieren bij de verschillende onderdelen is niet opgenomen, omdat de uiteindelijke vredesamenstelling van de Koninklijke Landmacht nog niet is vastgesteld.

Het boekje is uitgevoerd op de bekende keurige wijze als vóór de oorlog.

RADAR

door Ir H. A. RODRIGO, Kapitein der Genie.

I.

De benaming *Radar*, gevormd uit de beginletters van de oorspronkelijke Engelse benaming „RADio, Detection And Ranging” is voor velen een soort toverformule, waarvan men de oplossing verwacht van tal van problemen, die tot voor kort onoplosbaar werden geacht of slechts langs omslachtige weg konden worden benaderd.

Inderdaad heeft Radar grote wijzigingen gebracht in verschillende strijdmethoden, in het bijzonder bij de strijd ter zee en in de lucht en is door de toepassing van radar-apparatuur de doelmatigheid van deze strijdmethoden belangrijk toegenomen. Men is echter spoedig geneigd steeds meer te verwachten en bij die verwachting de grenzen van het fysisch mogelijke te overschrijden.

Het doel van dit artikel is, aan te geven aan welke natuurkundige wetten men bij de toepassing en de constructie van radartoestellen is gebonden, welke redelijke verwachtingen men van radar zou mogen koesteren en welke principiële mogelijkheden reeds thans in de bestaande apparatuur zijn gerealiseerd.

1. Electromagnetische golven.

Zowel de voortplanting van het licht als de voortplanting van radio- en radargolven berusten op het optreden van electromagnetische golven. De voortplantingssnelheid is voor al deze golven dezelfde, namelijk omstreeks 300.000 km/sec. Het verschil in eigenschappen van de radio-, radar- en lichtgolven is gelegen in hun verschil in golflengte of wat op hetzelfde neerkomt, hun verschil in frequentie. Het verband tussen golflengte, frequentie en voortplantingssnelheid wordt gegeven door de formule:

$$\text{frequentie} = \frac{\text{voortplantingssnelheid}}{\text{golflengte}}$$

Bij de omrekening van golflengte en frequentie moet men natuurlijk gebruik maken van dezelfde lengtematen.

De golflengte wordt in de radiotechniek meestal uitgedrukt in meters, in de radartechniek werkt men meestal met centimetergolven.

Een overzicht van de electromagnetische golven naar golflengte, frequentie en benaming wordt gegeven in afb. 1 van het hierna volgende artikel.

De opwekking en de ontvangst van radargolven vertoont veel overeenkomst met de ons zo bekende radiogolven; met het licht hebben de radargolven gemeen, dat zij zich rechtlijnig voortplanten en onderhevig zijn aan terugkaatsing. Het is juist deze combinatie van eigenschappen waarop het gebruik van radar berust, dus:

- a. voortplantingssnelheid = 300.000.000 m/sec.
- b. rechtlijnige voortplanting.
- c. reflectie.
- d. technisch overeenkomstig met radio.

2. Terugkaatsing.

Het optreden van terugkaatsing van electromagnetische golven is niet zo zeer gebonden aan de golflengte zelf als wel aan de verhouding tussen golflengte en de afmetingen van het reflecterende object. Noemenswaardige reflectie treedt pas op als de afmetingen van het object groter zijn dan de gebruikte golflengte. Wil men dus reflecties van vliegtuigen verkrijgen, dan moet de golflengte van de radargolven van de orde van hoogstens enkele meters zijn, de terugkaatsing door b.v. projectielen eist een golflengte van de orde van enkele centimeters. Het op te sporen doel stelt dus concrete eisen aan de toe te passen installatie. Uiteraard zijn er ook nog andere overwegingen, welke de keuze van de golflengte bepalen, doch deze zullen later worden ontwikkeld.

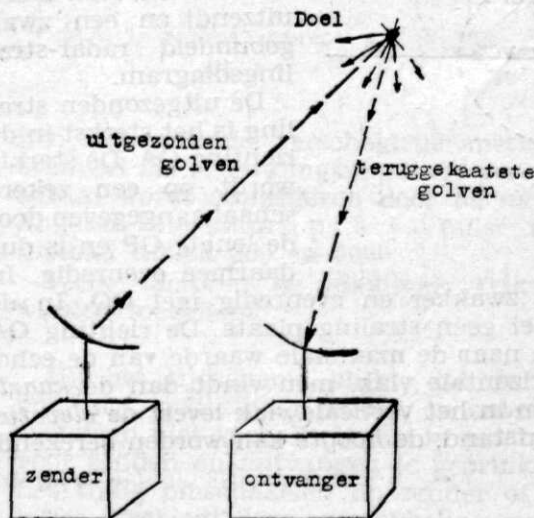
3. Wat wil men weten?

De meest elementaire gegevens, welke men van een radarinstallatie wil verkrijgen zijn

- a. De afstand tot het doel;
- b. De richting van het doel in kaarthoek en eventueel elevatie; terwijl men voorts in vele gevallen vraagt naar:
- c. de aard van het doel;
- d. de snelheid van het doel;
- e. de ligging van het vuur op het doel.

4. De grondslag van radar.

Evenals bij een normale radioverbinding bestaat een radarsysteem uit een zender en een ontvanger. Deze zijn echter vlak naast elkaar geplaatst (zie afb. 1). De zender stuurt gedurende een korte tijd een sterke stralingsimpuls uit. Deze straling



Afb. 1

plant zich voort met de snelheid van het licht en wordt door het doel teruggekaatsd. De terugkaatsing geschiedt in het algemeen diffuus, d.w.z. de teruggekaatste stralingsenergie verspreid zich over een grote ruimtehoek. Een klein deel van de gereflecteerde straling gaat terug in de richting van de ontvanger, eveneens met de snelheid van het licht.

5. Afstandsmeting.

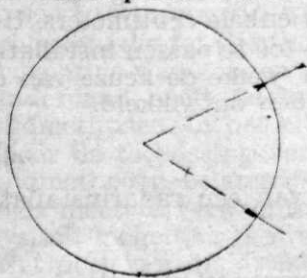
Het meten van *afstanden* kan dus worden teruggebracht tot het meten van het *tijdsverschil* tussen het uitzenden van de stralingsimpuls en het terugkeren van de echo in de ontvanger.

Per seconde leggen de golven een afstand van 300.000 km. af, d.w.z. in één millioenste seconde — één microseconde — wordt een weg van

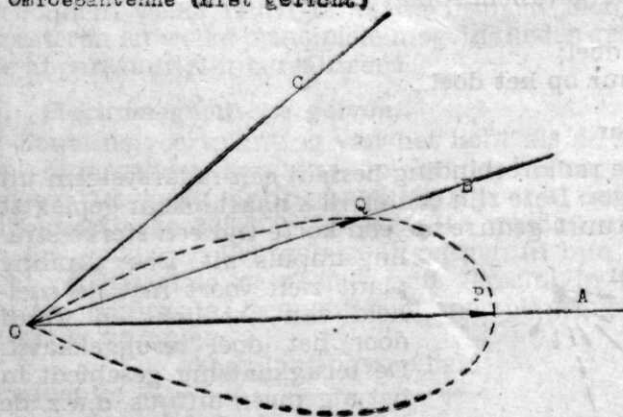
300 m doorlopen. Daar de weg, die de golven bij reflectie tegen een doel afleggen tweemaal de afstand tot het doel bedraagt, komt een doelafstand van 300 m overeen met een totale weg van 600 m, waarvoor een looptijd van 2 microseconden nodig is. Een looptijd van 1 microseconde komt dus overeen met een afstand van 150 meter.

Meestal liggen de te meten tijdsverschillen tussen 1 en 1000 microseconden (afstanden tussen 150 m en 150 km.).

6. Het bepalen van richtingen.



Omroepantenne (niet gericht)



Radarantenne (zwak gebundeld)

Afb. 2

de richting OB is de straling zwakker en evenredig met OQ. In de richting OC vindt in het geheel geen straling plaats. De richting OA wordt gevonden door te zoeken naar de maximale waarde van de echo. Dit kan geschieden in het horizontale vlak, men vindt dan de *kaart-hoek* of het *azimuth*. Het zoeken in het verticale vlak levert de *elevatie*, waaruit in combinatie met de afstand, de *hoogte* kan worden berekend.

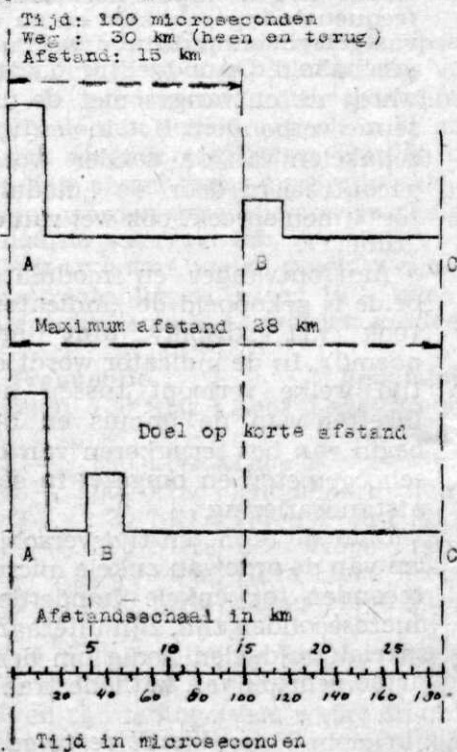
7. Het tijdschema.

Onder punt 5, Afstandsmeting, werd al vermeld, dat de zender een *stralingsimpuls* uitzendt. De duur van deze impuls moet zodanig zijn, dat de echo ongehinderd kan worden ontvangen, d.w.z. de impuls mag niet te lang duren.

De richting van het doel kan worden verkregen door gebruik te maken van sterk gerichte straling, immers, alleen wanneer het doel zich dan in de bundel bevindt, zal het de uitgezonden golven reflecteren. De mate, waarin de uitgezonden golven worden gebundeld, wordt aangegeven in het z.g. *stralingsdiagram*. In afb. 2 zijn daartoe onder elkaar gezet het stralingsdiagram van een omroepantenne, welke naar alle kanten even sterk uitzendt en een zwak gebundeld radar-stralingsdiagram.

De uitgezonden straling is het sterkst in de richting OA. De sterkte wordt op een zekere schaal aangegeven door de lengte OP en is dus daarmee evenredig. In

In afb. 3 is ter nadere beschouwing een elementair tijdschema van een radarinstallatie getekend. Op de horizontale as is de tijd uitgezet, bij A is aangegeven de energiestoot, afgegeven door de zender, bij B is de echo getekend. De tijd die verloopt tussen A en B is de tijd, die de radargolven nodig hebben om de weg naar het doel heen en terug af te leggen.



Afb. 3

Naarmate de doelafstand kleiner wordt, wordt ook het tijdsverschil tussen A en B kleiner, hetgeen uit de onderste figuur duidelijk blijkt. Zou men de doelsafstand nog verder verkleinen, dan zal tenslotte de echo in de zender-impuls verdwijnen en zich aan waarneming onttrekken.

Wanneer men dus zeer korte afstanden meten, dan moet de zenderimpuls uiterst kort zijn. In verband daarmee kiest men de impulsduur tussen 0,1 en 10 microseconden, afhankelijk van het doel van de installatie.

In afb. 3 is eveneens aangegeven de maximaal met de installatie bereikbare afstand. Na het verlopen van de daarbij behorende tijdsduur kan de zender opnieuw een stralingsimpuls uitzenden en kan men dus een nieuwe meting doen. Aldus kunnen

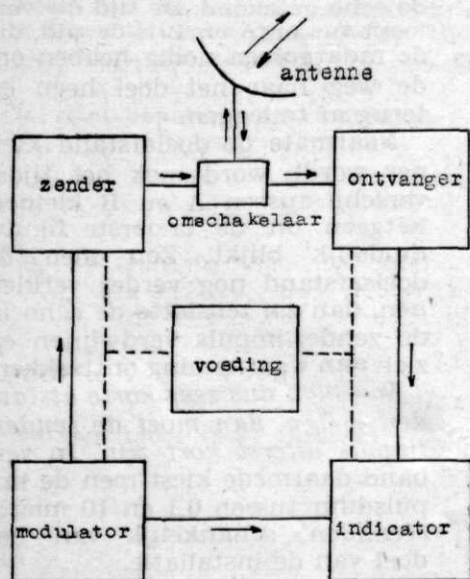
per seconde verscheidene metingen worden verricht, namelijk evenveel als er stralingsimpulsen per seconde worden uitgezonden. Dit aantal wordt aangegeven door de *impuls-herhalingsfrequentie* (in de Engelse literatuur: p.r.f. = pulse repetition frequency). Deze ligt meestal tussen 200 en 4000.

Welke factoren de maximale reikwijdte bepalen zal later nader worden toegelicht.

Uit het tijdschema blijkt, dat de installatie afwisselend zendt en ontvangt, gelijktijdig zenden en ontvangen komt bij de impuls-radar-systemen niet voor. Er is dus in principe niets tegen, dezelfde antenne voor zenden en ontvangen te gebruiken, indien men maar zorgt voor het tijdig omschakelen op zender of ontvanger. Bij moderne installaties geschiedt deze omschakeling automatisch. Een voordeel van het gebruiken van één gemeenschappelijke antenne is, dat het evenwijdig stellen, dat bij afzonderlijke zend- en ontvangantennes nodig is, geheel komt te vervallen.

8. Algemene samenstelling van een moderne radarinstallatie. (Afb. 4).

De zender en de ontvanger worden beurtelings door de omschakelaar met de antenne verbonden. De zender wordt met de impuls-herhalingsfrequentie ingeschakeld en na de vastgelegde impulsduur weer afgeschakeld. Onmiddellijk daarna wordt de ontvanger met de antenne verbonden. Het in- en uitschakelen van de zender wordt gecontroleerd door de „modulator” (men spreekt ook wel van de „timer”).



Afb. 4 Algemene samenstelling van een radarinstallatie

Aan ontvanger en modulator beide is gekoppeld de „indicator” (ook wel „display unit” genoemd). In de indicator wordt de tijd welke verloopt tussen het inzetten van de impuls en het begin van het terugkeren van de echo gemeten en omgezet in een afstandsaflezing.

Daar de te meten tijdsverschillen van de orde van enkele microseconden tot enkele honderden microseconden zijn, zijn uiteraard speciale middelen nodig om deze

metingen te verrichten. Men maakt daartoe gebruik van kathodestraalbuizen.

(Wordt vervolgd.)

NAMEN VAN KAZERNES

V. D. KORNPOT KAZERNE TE STEENWIJK.

Genoemd naar Joh. van der Kornput, geb. in April 1542 te Breda, waar zijn vader de burgemeesterlijke waardigheid bekleedde, hij zijn eerste opvoeding ontving en zich ingevoige zijn natuurlijke aanleg in de gronden der vestingbouwkunde liet onderwijzen.

Als Kapitein ingenieur, kommandeur van Hasselt en Coevorden onvergankelijke roem geogst van 18 October 1580 tot 23 Februari 1581 bij de verdediging der toenmalige vesting Steenwijk, blijken gegeven van onverwrikbare standvastigheid, moed en vindingrijkheid. Zijn uitnemende diensten het Vaderland bewezen, hebben zijn naam onsterfelijk gemaakt en anderen tot een roemrijk voorbeeld gestrekt.

DU MOULIN KAZERNE TE SOEST.

Genoemd naar Carel Diederik du Moulin, behorende tot een Frans adellijk geslacht, hetwelk na de herroeping van het Edict van Nantes in Holland een schuilplaats had gevonden. Geboren in Namen 23 Juli 1727.

Hij voerde in 1770 als kolonel het bevel over het regiment Mineurs en Sappeurs, werd in 1774 Generaal-Majoor en Directeur Generaal van het Korps Ingenieurs. Kenner bij uitnemendheid van de vestingbouw, met helder inzicht in de wijze van verdediging der Vestingen en vooraanstaand in het nemen van proeven met oorlogsmijnen. De geniale generaal overleed op 21 Maart 1793 te Dordrecht.

HET FREQUENTIE-SPECTRUM

door A. B. HARTEVELD, Res. Eerste Luitenant.

De overbrenging van muziek, spraak, televisiebeelden of telegrafietekens geschiedt door het uitstralen van een golf met een hoge frequentie door de zendantenne; deze golf noemt men de draaggolf. Indien de amplitude van deze draaggolf in de zender wordt beïnvloed door spraak, muziek of andere effecten, worden deze mede uitgestraald. Deze beïnvloeding noemt men amplitude-modulatie afgekort tot AM. In de ontvanger worden deze effecten gescheiden van de gemoduleerde draaggolf en daarna weergegeven.

De frequenties, welke geschikt zijn om door een zendantenne te worden uitgestraald, liggen tussen 10 kHz en 1.000.000 MHz¹⁾ in (zie afb. 1).

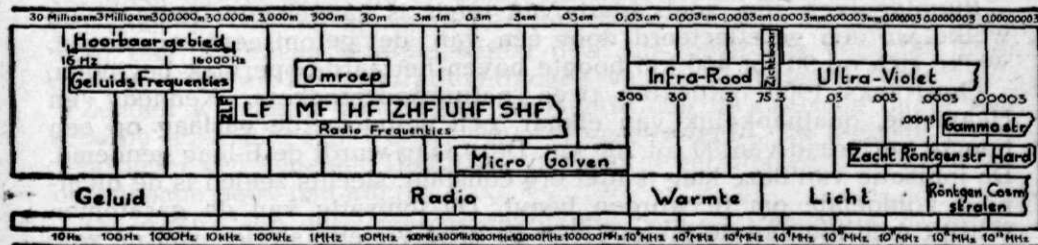
De radiofrequenties worden verdeeld in de volgende banden:

Frequentie	Benaming	Golflengte	Afkorting
beneden 30 kHz	Zeer Lage Frequentie	langer dan 10.000 m	ZLF
30— 300 kHz	Lage Frequentie	10.000— 1.000 m	LF
300— 3.000 kHz	Middelbare Frequentie	1.000— 100 m	MF
3— 30 MHz	Hoge Frequentie	100— 10 m	HF
30— 300 MHz	Zeer Hoge Frequentie	10— 1 m	ZHF
300— 3.000 MHz	Ultra Hoge Frequentie	1— 0,1 m	UHF
3.000—30.000 MHz	Super Hoge Frequentie	0,1— 0,01 m	SHF

Een radioverbinding tussen twee punten kan zowel tot stand komen door middel van bodemgolven als door middel van ruimtegolven. Ruimtegolven zijn radiogolven, welke de ontvanger bereiken na te zijn gereflecteerd door de ionosfeer. Bodemgolven bereiken de ontvanger door directe straling door de atmosfeer (zie afb. 2).

Toepassingen van de frequenties.

De frequenties, gelegen in de band van 30 tot 300 kHz, kunnen alleen worden gebruikt voor bodemgolfverbindingen over lange afstanden;



Afb. 1

1) 1 Hz = 1 Hertz = 1 trilling per seconde.
 1 kHz = 10³ Hz.
 1 MHz = 10⁶ Hz.

vooral in gebieden boven de 60° NB als alternatief van HF ruimtegolfverbindingen, waarvan de condities in dit gebied vaak slecht zijn.

Frequenties van 300 tot 3000 kHz worden voornamelijk gebruikt voor bodemgolfverbindingen over matig lange afstanden over water of voor korte afstanden over land zoals b.v. voor omroepdoeleinden. De frequenties van 1000 tot 3000 kHz kunnen 's nachts worden gebruikt voor ruimtegolfverbindingen over korte afstanden (tot 300 km).

Frequenties van 3 tot 30 MHz kunnen worden gebruikt voor bodemgolfverbindingen over korte afstanden of voor ruimtegolfverbindingen over lange afstanden. In deze frequentieband liggen de frequentiebereiken van de meeste door het leger gebruikte radiotoestellen; het gedrag van deze frequenties interesseert ons dus in het bijzonder.

Frequenties van 30 tot 300 MHz worden gebruikt voor bodemgolfverbindingen over korte afstanden. Ruimtegolfverbindingen komen in deze frequentieband slechts sporadisch voor.

Frequenties van 300 tot 3000 MHz gedragen zich als lichtstralen, d.w.z. deze golven planten zich rechtlijnig voort. Het afstandsbereik strekt zich uit tot de horizon.

Het gedrag van de frequenties gelegen in de HF band (3—30 MHz).

Bodemgolven.

Bodemgolven planten zich voort langs het aardoppervlak. Het afstandsbereik van bodemgolven is afhankelijk van: de aard van de bodem waarover de verbinding wordt onderhouden, de frequentie, het ruisniveau (storingen van cosmische oorsprong) van het gebied, waarin de ontvanger zich bevindt en het uitgestraalde vermogen.

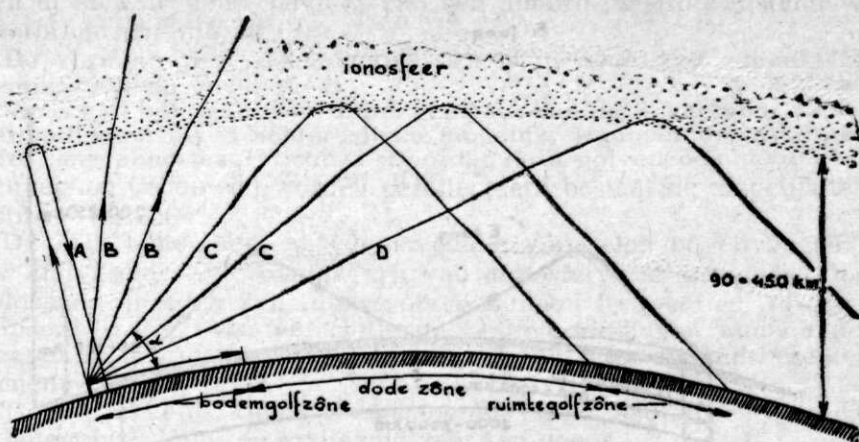
Het afstandsbereik van bodemgolven, uitgezonden over een oerwoud of dichtbeboste streek, is veel kleiner dan wanneer deze golven worden uitgezonden over kalk-, zand- of rotsgrond. Het beste planten bodemgolven zich voort over vochtige grond en zeewater. Voor de frequentie geldt: hoe lager de frequentie des te minder energie wordt er geabsorbeerd door de bodem. Het vermogen van een zender moet zo groot zijn, dat de over een bepaalde afstand ontvangen signalen boven het ruisniveau uit te horen zijn. Dit ruisniveau is afhankelijk van het seizoen en breedtegraad.

Ruimtegolven.

Ruimtegolven zijn, zoals hierboven reeds is aangehaald, radiogolven welke worden gereflecteerd door één van de geïoniseerde gaslagen, welke zich op 90 tot 450 km hoogte boven het aardoppervlak bevinden.

Omstreeks 1900 ontdekten twee natuuronderzoekers, Kennedy en Heaviside, onafhankelijk van elkaar, een geïoniseerde gaslaag op een hoogte variërend van 90 tot 200 km. Deze laag wordt de E-laag genoemd. De ionisatie van deze laag is niet erg constant, slechts zelden is de dichtheid voldoende om te worden benut. De ionisatie van de gasatomen schrijft men toe aan de invloed van de ultra-violette stralen van de zon.

In 1925 ontdekte Appleton een tweede laag, welke zeer sterk geïoniseerd is, echter met een constanter karakter dan de E-laag. De hoogte van deze laag varieert van 200 tot 250 km. Men noemt deze laag de F1 laag. Later werd nog het bestaan van een derde of F2 laag aangetoond, welke vooral overdag zeer intensief is.



Afb. 2

- A. Ruimtegolven met een frequentie gelijk aan de kritische.
- B. Golven, waarvan de hoek van uitstraling niet scherp genoeg is t.o.v. de frequentie.
- C. Ruimtegolven, waarvan de veldsterkte voldoende is.
- D. Golven, welke te veel aan energie hebben verloren om nog van praktische waarde te zijn.

De kritische hoek.

De hoogte en intensiteit van deze gaslagen variëren in zomer- en winterseizoen, met de overgang van dag naar nacht en omgekeerd en met de elfjaarlijkse periode van zonnevlekken.

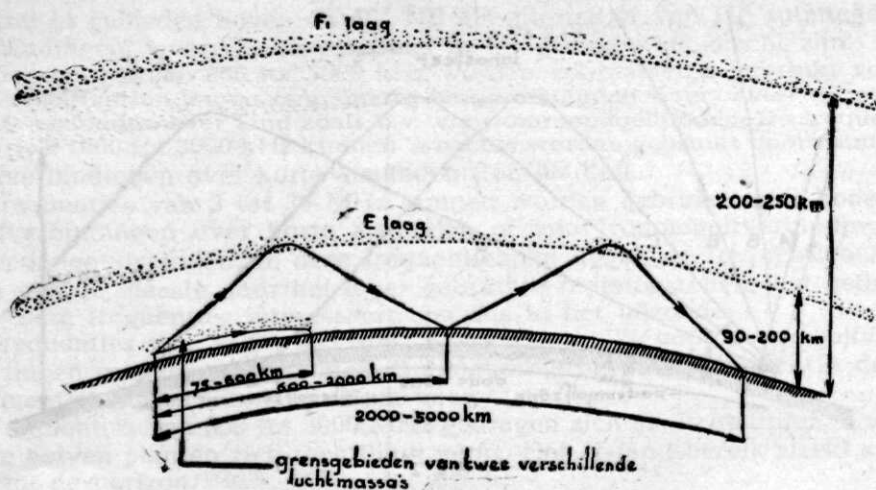
Wanneer men een radiogolf loodrecht omhoog zendt, dan zal deze golf, wanneer de frequentie ongeveer 3 MHz is, worden gereflecteerd en terugkeren naar het punt van uitstraling (zie afb. 2). Wanneer we nu de frequentie verhogen, dan zal bij een bepaalde frequentie geen reflectie meer optreden.

De frequentie, welke nog juist wordt gereflecteerd noemen we de kritische frequentie. Dit niet-meer-gereflecteerd-worden berust op het feit, dat hoe hoger de frequentie is, des te groter het doordringend vermogen van een bepaalde golf in de ionosfeer is. Golven met een frequentie hoger dan de kritische en loodrecht uitgestraald dringen door in de ionosfeer en worden hierin geabsorbeerd. De kritische frequentie heeft voor ons praktische waarde, omdat deze ons gegevens verschaft over de intensiteit en het absorptievermogen van de ionosfeer.

Zenden we echter een hogere frequentie dan de kritische onder een scherpe hoek uit, dan wordt deze wel gereflecteerd. De kleinste hoek, waaronder een bepaalde frequentie nog wordt gereflecteerd, noemen we de kritische hoek (zie afb. 2).

De grootte van deze hoek is afhankelijk van de frequentie, de intensiteit van de ionosfeer en de mate van absorptie; hier geldt echter, hoe hoger de frequentie, des te scherper is de hoek.

Uit afb. 2 blijkt, dat er een gebied is, waar noch ruimtegolven, noch bodemgolven kunnen worden ontvangen; de grootte van dit gebied, de dode zône, is afhankelijk van de frequentie en de toestand van de



Afb. 3

ionosfeer. Hieruit volgt dus, dat men van te voren op de hoogte moet zijn van de toestand van de ionosfeer, wanneer men ruimtegolfverbindingen wil gebruiken. Tot dit doel worden in de Verenigde Staten en in Engeland periodieken uitgegeven, waarin voor een bepaalde periode praktisch bruikbare ruimtegolffrequenties worden aanbevolen.

De toepassing van bodem- en ruimtegolven in de HF band.

De sterkte van bodemgolven neemt vrij snel af, wanneer men zich verwijderd van de zender. Bodemgolven zijn echter niet in die mate aan variaties door dag, nacht en seizoen onderhevig als ruimtegolven.

Ruimtegolven daarentegen verliezen hun energie slechts langzaam, wanneer de afstand tot de zender wordt vergroot. Een nadeel van de ruimtegolven is de fading, d.w.z. variaties in sterkte over korte perioden. Fading wordt veroorzaakt door het binnenkomen van componenten van het signaal langs verschillende ruimtegolfwegen of door een tijdelijke wijziging in de ionosfeer. Om deze reden is voor de toepassing van telex op ruimtegolfverbindingen speciale apparatuur vereist.

Gedrag van de frequenties gelegen in de ZHF band (30—300 MHz).

Er zijn tekenen, die er op wijzen, dat in de toekomst een groot gedeelte van onze radioverbindingen zullen verhuizen naar de ZHF band. De frequenties, gelegen in deze band, zijn voornamelijk geschikt voor bodemgolfverbindingen over korte afstanden. Ruimtegolfverbindingen komen in deze band slechts sporadisch voor. Het afstandsbereik kan worden opgevoerd door automatische relayeestations.

Soms beïnvloeden de meteorologische condities van de troposfeer het afstandsbereik. Reflectie van radiogolven kan ook plaats vinden in het grensgebied van twee verschillende luchtmassa's in de atmosfeer. Wanneer nu een dergelijk grensgebied zich tussen twee stations, welke wer-

ken in de ZHF band, bevindt kan een abnormaal grote afstand worden overbrugd (zie afb. 3).

De vorming van deze luchtmassa's is in hoofdzaak afhankelijk van temperatuur en vochtigheid.

Soms kan ook gebruik worden gemaakt van de E laag voor ruimtegolfverbindingen; dit is echter alleen mogelijk, wanneer de intensiteit van deze laag abnormaal dicht is. Doordat deze golven ook door de aarde, heuvels en gebouwen worden gereflecteerd bestaat de mogelijkheid van dubbele reflectie.

De ZHF band biedt ons de volgende voordelen boven de HF band. De ZHF band is gewoonlijk vrij van atmosferische storingen. Door het zeldzaam optreden van ruimtegolven kunnen frequenties worden gedupliceerd, d.w.z. twee verschillende radioverbindingen kunnen dezelfde frequentie gebruiken wanneer tenminste de resp. afstandsbereiken niet samen vallen.

Het betrekkelijk kleine afstandsbereik en het sporadisch optreden van ruimtegolven komt de veiligheid zeer ten goede.

Een antenne straalt het beste wanneer deze een lengte heeft van een kwart, een halve of een hele golflengte. Door de korte lengte van deze golven is het mogelijk, korte zeer efficiënte antennes te gebruiken. De ZHF band heeft echter ook zijn nadelen, een groot nadeel is b.v. dat de golven zich niet buigen om heuvels, terreinplooiën enz. zodat achter deze opstakels dode zones ontstaan; het opstellen van de antennes vereist hierdoor een zekere vaardigheid.

Frequentie-modulatie.

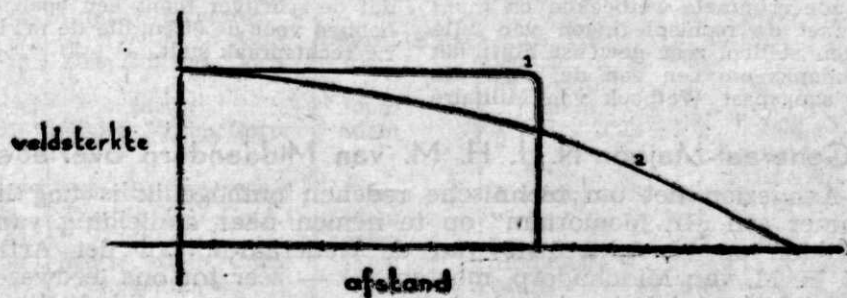
Bij de nieuwe radiotoestellen voor ZHF verbindingen zal een ander modulatie systeem worden toegepast. Inplaats van de amplitude zal bij deze toestellen de frequentie worden beïnvloed, men noemt dit frequentiemodulatie (FM).

De voordelen van FM boven AM zijn:

Minder last van atmosferische storingen en storingen veroorzaakt door de ontsteking van voertuigen.

Vrij van storing veroorzaakt door verafgelegen stations welke op dezelfde of ongeveer dezelfde frequentie werken.

Afb. 4 toont het verschil in verband tussen de veldsterkte en afstand tussen een AM en een FM toestel. Kromme Nr. 2 geeft dit verband weer



Afb. 4

voor een AM toestel; uit de afb. blijkt dat de veldsterkte gelijkmatig afneemt. Kromme Nr. 1 toont dit zelfde verband voor een FM toestel. De veldsterkte blijft tot op een bepaalde afstand maximaal; verwijderd men zich nu nog verder van de zender dan daalt de veldsterkte plotseling tot nul. Uit bovenstaande volgt, dat een verbinding met FM radiotoestellen of zeer goed is, of in het geheel ontbreekt. Dit zijn in het kort de voornaamste voordelen van FM verbindingen in de ZHF band.

Boekbespreking

PROEVE VAN EEN ONTWERP VOOR EEN WETBOEK VAN MILITAIRE STRAFVORDERING door Jhr Mr Th. W. van den Bosch; academisch proefschrift.

De promotor Prof. Mr Pompe, noemde in zijn critiek op bovenvermeld proefschrift de onderneming van Jhr Mr van den Bosch om een Wetboek van Militaire Strafvordering te ontwerpen stoutmoedig. Dit is ook onze mening. Niet geheel zeker is het echter of de hooggeleerde criticus niet bedoelde, dat de promovendus wel wat al te hoog gegrepen had, toen hij zich tot zijn taak zette („qui trop embrasse mal étreint”), doch hoe dit zij, naar onze mening is het een stoutmoedigheid die een militair wel waarderen kan en verdient de schrijver grote dank voor zijn pogen om een bijdrage te leveren tot modernisering van het militair strafproces.

Het moge waar zijn dat, naar het woord van Prof. Taverne (door de schrijver in zijn inleiding geciteerd), met een slecht Wetboek van Strafprocesrecht door goede rechters, officieren van justitie, rechter-commissarissen en politieambtenaren het goede bereikt kan worden, zoals dat voor wat betreft de militaire rechtspraak bewezen is door het Hoog Militair Gerechtshof en de Krijgsraden, waar zij het destijds met de oude criminele wetboeken en thans nog met de rechtsplegingen van 1814 moeten stellen, zeer gewenst blijft het desondanks om een aan de eisen des tijds aangepast Wetboek van Militaire

Strafvordering te kunnen hanteren. Dat de schrijver om dit te bereiken tijd en werkkraft in zo ruime mate ter beschikking heeft gesteld, verdient ook van militaire zijde waardering.

Wat in het bijzonder de aandacht trekt, is, dat de schrijver blijk geeft ten volle te beseffen, dat hij de militaire rechtspleging het militaire belang ten volle tot zijn recht moet kunnen komen en dat tot dit doel het militair element bij de bezetting der rechterlijke colleges niet slechts pro forma moet zijn vertegenwoordigd.

De adviescommissie militaire justitie, die in opdracht van de ministers van Oorlog en Marine de herziening van het militaire strafproces voorbereidt zal dit proefschrift niet ongelezen kunnen en willen laten. Zij zal het wel niet ongewijzigd als ontwerp van wet aan de ministers voorleggen (de schrijver zelf zal de laatste zijn om dit te verwachten), maar zij zal er ongetwijfeld haar nut van hebben.

Ook wij menen hier en daar wel enige plooien opgemerkt te hebben die glad gestreken zullen moeten worden, maar laten gaarne de critiek over aan de recensenten der juridische tijdschriften. Onze bedoeling is slechts uiting te geven aan onze voldoening over dit blijk van diepgaande belangstelling voor de militaire rechtspraak en over het feit, dat de schrijver toont een open oog te hebben voor de eisen, die de militaire rechtspraak stelt.

M.

Generaal-Majoor N. J. H. M. van Middendorp overleden

Aangezien het om technische redenen onmogelijk is nog in dit nummer een „In Memoriam” op te nemen naar aanleiding van het overlijden op 13 April 1949 van de Generaal-Majoor der Artillerie N. J. H. M. van Middendorp, moeten wij — zeer tot ons leedwezen — deze bijdrage tot het volgende nummer van ons maandblad uitstellen.

DIRECTEUR EN REDACTIE.

voor een AM toestel; uit de afb. blijkt dat de veldsterkte gelijkmatig afneemt. Kromme Nr. 1 toont dit zelfde verband voor een FM toestel. De veldsterkte blijft tot op een bepaalde afstand maximaal; verwijderd men zich nu nog verder van de zender dan daalt de veldsterkte plotseling tot nul. Uit bovenstaande volgt, dat een verbinding met FM radiotoestellen of zeer goed is, of in het geheel ontbreekt. Dit zijn in het kort de voornaamste voordelen van FM verbindingen in de ZHF band.

Boekbespreking

PROEVE VAN EEN ONTWERP VOOR EEN WETBOEK VAN MILITAIRE STRAFVORDERING door Jhr Mr Th. W. van den Bosch; academisch proefschrift.

De promotor Prof. Mr Pompe, noemde in zijn critiek op bovenvermeld proefschrift de onderneming van Jhr Mr van den Bosch om een Wetboek van Militaire Strafvordering te ontwerpen stoutmoedig. Dit is ook onze mening. Niet geheel zeker is het echter of de hooggeleerde criticus niet bedoelde, dat de promovendus wel wat al te hoog gegrepen had, toen hij zich tot zijn taak zette („qui trop embrasse mal étreint”), doch hoe dit zij, naar onze mening is het een stoutmoedigheid die een militair wel waarderen kan en verdient de schrijver grote dank voor zijn pogen om een bijdrage te leveren tot modernisering van het militair strafproces.

Het moge waar zijn dat, naar het woord van Prof. Taverne (door de schrijver in zijn inleiding geciteerd), met een slecht Wetboek van Strafprocesrecht door goede rechters, officieren van justitie, rechter-commissarissen en politiebambtenaren het goede bereikt kan worden, zoals dat voor wat betreft de militaire rechtspraak bewezen is door het Hoog Militair Gerechtshof en de Krijgsraden, waar zij het destijds met de oude criminele wetboeken en thans nog met de rechtsplegingen van 1814 moeten stellen, zeer gewenst blijft het desondanks om een aan de eisen des tijds aangepast Wetboek van Militaire

Strafvordering te kunnen hanteren. Dat de schrijver om dit te bereiken tijd en werkkraft in zo ruime mate ter beschikking heeft gesteld, verdient ook van militaire zijde waardering.

Wat in het bijzonder de aandacht trekt, is, dat de schrijver blijk geeft ten volle te beseffen, dat hij de militaire rechtspleging het militaire belang ten volle tot zijn recht moet kunnen komen en dat tot dit doel het militair element bij de bezetting der rechterlijke colleges niet slechts pro forma moet zijn vertegenwoordigd.

De adviescommissie militaire justitie, die in opdracht van de ministers van Oorlog en Marine de herziening van het militaire strafproces voorbereidt zal dit proefschrift niet ongelezen kunnen en willen laten. Zij zal het wel niet ongewijzigd als ontwerp van wet aan de ministers voorleggen (de schrijver zelf zal de laatste zijn om dit te verwachten), maar zij zal er ongetwijfeld haar nut van hebben.

Ook wij menen hier en daar wel enige plooien opgemerkt te hebben die glad gestreken zullen moeten worden, maar laten gaarne de critiek over aan de recensenten der juridische tijdschriften. Onze bedoeling is slechts uiting te geven aan onze voldoening over dit blijk van diepgaande belangstelling voor de militaire rechtspraak en over het feit, dat de schrijver toont een open oog te hebben voor de eisen, die de militaire rechtspraak stelt.

M.

Generaal-Majoor N. J. H. M. van Middendorp overleden

Aangezien het om technische redenen onmogelijk is nog in dit nummer een „In Memoriam” op te nemen naar aanleiding van het overlijden op 13 April 1949 van de Generaal-Majoor der Artillerie N. J. H. M. van Middendorp, moeten wij — zeer tot ons leedwezen — deze bijdrage tot het volgende nummer van ons maandblad uitstellen.

DIRECTEUR EN REDACTIE.

DE 15 CWT. HALF-TRACKED

Enige gegevens, practische ervaringen en proefnemingen

door W. J. A. M. VAN BREEN, *Majoor der Artillerie.*

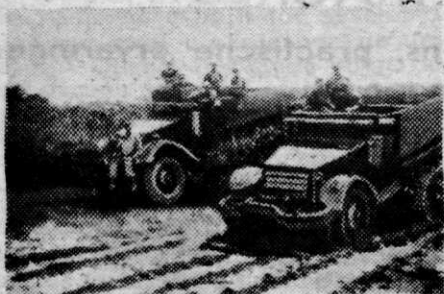
Om meer bekendheid te geven aan een van de modernste artillerietrekkers der Koninklijke Landmacht, de 15 Cwt halftracked, welke, in de korte tijd dat deze was ingedeeld bij het 1e Regiment Antitankartillerie der 1e Div. „7 December” in Indonesië, en daarna bij de 3e en 5e Afd. Artillerie, niet alleen onder normale, maar tevens onder zeer moeilijke omstandigheden uiterst betrouwbaar bleek te zijn, lijkt het mij juist, aan de hand van gehouden proefnemingen en practische ervaringen, opgedaan tijdens de positionele actie, een indruk te geven van deze bij uitstek geschikte trekker.

De 15 Cwt. half-tracked, welke van Amerikaanse oorsprong is en die door verschillende fabrieken in Amerika in serie werd geleverd tijdens de laatste wereldoorlog, moet niet beschouwd worden als een originele artillerietrekker, maar is o.a. bij de veldtocht in Italië door het Britse Leger als trekker voor antitankartillerie gebruikt en heeft daar zijn bruikbaarheid in deze vorm zeer zeker bewezen.

Uit het hieronder volgende overzicht blijkt duidelijk, dat het type

OVERZICHT DER VERSCHILLENDE ONTWIKKELDE TYPEN 15 Cwt. HALF-TRACKED.

Merk	Carosserie Fabrikaat	Motor-fabriikaat	Bewapening	Doel	
M 2	The Autocar Corp.	White	Gene	} Personeel- c.q. last carrier	
M 2 A1	idem	idem	} Mitrailleur		
M 3	The Autocar Corp.	Intern. Harv.			}
M 3 A1	Diamond				
M 5	idem				
M 5 A1	Intern Harvester Corp.				
M 9 A1	idem		idem	Mitr. T.L.	
M 13	White Motor Corp.	White	Mitr. T.L.		
M 14	Intern Harvester Corp.	Intern. Harv.	Vuurm. v. 37 mm + 2 mitr ^s .		
M 15	The Autocar Corp.	idem	idem		
M 15 A1	idem	idem	4 mitr ^s . T.L.		
M 16	White Motor Corp.	idem			
T 48	Diamond T. Corp.	idem	Vuurm. v. 57 mm	} Snel ver- plaatsbare Artillerie.	
M 3	The Autocar Corp.	idem	” ” 75 mm		
M 3 A1	idem	idem	” ” 75 mm		
T 30	White Motor Corp.	idem	Houwitser v. 75 mm		
M 4	idem	idem	Mortier v. 81 mm		
M 4 A1	idem	idem	Idem + Mitr.		
M 21	idem	idem	Idem + Mitr. T.L.		
T 19	Diamond T. Corp.	idem	Houwitser v. 105 mm		



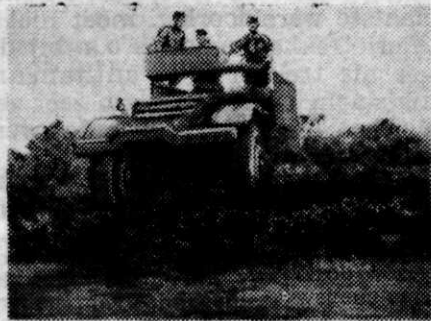
Afb. 1 Halftracks tijdens proefnemingen nabij Tjileungsir



Afb. 2 Het beklimmen van een steile sawahrand



Afb. 3 Na de kali weder het ruwe terrein in



Afb. 4 Voor het overschrijden van een kali



Afb. 5 Een halftrack bij het afdalen in een sawah

„half-track” zeer verschillende mogelijkheden bood, welke alle zijn ontwikkeld uit de grondvorm van deze wagen, de M 2, bedoeld als zuivere personeelscarrier.

Alle zijn uitgerust met een 220 Rem P.K. Diamond T benzinemotor, in licentie gefabriceerd; zijn voorzien van normale bestuurbare voorwielen, met inschakelbare aandrijving, terwijl de achterwielen vervangen zijn door rubber tracks, welke normaal aangedreven worden.

Van de hierboven vermelde types werden alleen de M 5 en M 15 als trekker bij het 1e Reg. Antitank Art. ingedeeld.

Sommige hiervan waren voorzien van een lierinstallatie, welke vlak achter de voorbumper is aangebracht en afzonderlijk op de motor ingeschakeld kan worden, andere hadden een voor de bumper aangebrachte rol welke dient voor het overwinnen van terreinhindernissen.

Met de hierboven genoemde types werden door 2-1 R.A.T.A., toenmaals gelegerd in Tjimanggis nabij Depok, ten Z.W. van Batavia, proefnemingen gehouden in velerlei soorten terrein en op verschillende soorten wegen. Als proefterrein werd gebruikt een terrein nabij Tjileungsir (tussen Batavia en Buitenzorg) in de buurt van de toenmalige demarcatielijn, waarin zowel ruwe en geaccidenteerde gedeelten, als droge en natte sawahs voorkwamen en waar zich tevens enige dichte bamboebossen in de nabijheid bevonden.

Deze proefnemingen, welke vooral ten doel hadden een indruk te verkrijgen van de bestuurbaarheid in zwaar terrein, de manoeuvreervaardigheid, de trekkracht, de mogelijkheid om terreinhindernissen te overwinnen en de tactische bruikbaarheid, werden meermalen herhaald en hebben geleid tot de navolgende resultaten, welke ik zou willen splitsen in:

- a. Eigenschappen van de 15 Cwt Half-tracked in het terrein.
- b. Eigenschappen van de 15 Cwt Half-tracked op normale wegen.
- c. Eigenschappen van de 15 Cwt Half-tracked op slechte (modderige) wegen.

Ad. a. Eigenschappen in het terrein.

1. Grote manoeuvreervaardigheid in ruw en geaccidenteerd terrein.
2. In staat zware lasten door ruw terrein te trekken (o.a. een vuurmond van ± 3 ton).
3. Mogelijkheid hellingen van meer dan 45° te beklimmen en af te dalen.
4. Het rem-mechanisme is bestand tegen modder en vocht.
5. Een riviertje van ± 70 cm. diepte kan overgestoken worden zonder dat de motor hiervan last ondervindt.
6. In zwaar terrein is het grote gewicht van het voertuig (± 10 ton) van veel belang, daar hierdoor bij te overwinnen hindernissen weinig snelheid verloren gaat; o.a. gebleken bij het doorschrijden van dichte bamboebossen.

Ad b. Eigenschappen op normale wegen.

1. Grote snelheid (60 mijl) mogelijk, met behoud van betrouwbare bestuurbaarheid, gepaard aan een groot remvermogen.
2. Vaste ligging op de weg, ook bij grote snelheden.
3. Dank zij rubber tracks minder lawaai dan bijv. bij stalen tracks (o.a. van tanks).

Ad c. Eigenschappen op slechte c.q. modderige wegen.

1. Met normale aandrijving kunnen zeer modderige wegen zonder moeite gepasseerd worden, zo nodig kan de voorwielaandrijving worden ingeschakeld.

2. Wanneer het voertuig onverhoopt mocht „vast” raken, kan het zichzelf met behulp van de lierinrichting weder lostrekken, door deze lier b.v. om een boom te leggen.

3. Op steile slechte wegen in bergterrein voldeed de trekker zeer goed. Bij zeer steile hellingen kan bovendien nog een bergversnelling ingeschakeld worden.

Tijdens de proefnemingen en ook tevoren bij het optreden in batterijverband, zijn enige uitgesproken tactische voor- en nadelen, zomede technische voor- en nadelen naar voren gekomen, die U in het hierna volgende overzicht worden weergegeven.

Tactische voordelen van de 15 Cwt Halftracked.

1. Zware bepantsering in front-, zij- en achterwanden beschermt bemanning tegen mitrailleur- en geweervuur (opklapbare pantserkleppen).

2. De motor is van alle zijden door pantserplaat beschermd, ook aan de onderzijde.

3. Afhankelijk van het doel van het voertuig, biedt het plaatsruimte aan een groot aantal bedieningsmanschappen.

4. Het voertuig kan voor zeer verschillende opdrachten bestemd worden, n.l. als trekker voor artillerie, als motorcarrier, luchtdoelcarrier, verkenningswagen, hospitaalwagen, Co.-wagen, munitiewagen, tevens voor snel verplaatsbare artillerie.

5. De actieradius is groot, n.l. ± 200 km.

6. De lierinrichting kan gebruikt worden om wegversperringen op te ruimen (b.v. omgehakte bomen e.d.).

7. De snelheid is groot en de bewegelijkheid ook in het terrein zeer goed.

8. Verschillende typen zijn uitgerust in front met een gepantserde ring, waarin een mitrailleur draaibaar opgesteld kan worden.

9. Door de lage bouw is het voertuig niet erg opvallend.

Hier staan de volgende tactische nadelen tegenover.

1. De bovenzijde is niet gepantserd, doch open, zodat gevaar voor het inwerpen van handgranaten e.d. bestaat.

2. Door het vrij grote gewicht van het voertuig (± 10 ton) niet geschikt voor het passeren van lichte brugconstructies; daardoor gebonden aan wegen met zware kunstwerken.

3. De laadruimte voor munitie is gering, zodat extra munitiewagens moeten worden ingedeeld.

Technische voordelen van de 15 Cwt. Halftracked.

1. Zeer groot motorvermogen (220 Rem P.K.).

2. Grote snelheid zonder nadelige gevolgen voor het voertuig zelf.

3. Grote trekkracht door middel van een haak en een lier met een vermogen van ongeveer 5 ton.

4. Zeer betrouwbare motoren. (Na 4 maanden rijden geen ernstige technische storingen).

5. Zeer stevige bouw van het chassis. (In staat 10.5 cm geschnut te dragen).
6. Laag gebouwd, laag zwaartepunt, waardoor een vaste ligging op de weg verkregen wordt.
7. Zowel voertuigen voorzien van luchtdrukremmen als voertuigen voorzien van elektrische remmen kunnen aangekoppeld worden.
8. Plaats en aansluiting voor radioset aanwezig.
9. Groot remvermogen.
10. Track eindloos, d.w.z. zonder las.
11. Tracks worden automatisch nagespannen, behoeven dus niet geregeld op spanning gebracht te worden.
12. Door de constructie van de rupsen kunnen deze niet aflopen.

Technische nadelen van de 15 Cwt Halftracked.

1. Op zeer slechte wegen slijtage van de tracks vrij groot.
2. De borging van de bogiewielen behoeft verbetering; hierdoor eist de wagen daar ter plaatse speciale aandacht en onderhoud.
3. Het is niet mogelijk achterwaarts te lieren, daartoe moet het voertuig gedraaid worden. Door het aanbrengen van enige rollen onder het voertuig zou dit verholpen kunnen worden.
4. Chauffeurs behoeven min of meer speciale opleiding, daar de koppelingsplaten vrij gevoelig zijn en het gewicht van de wagen veel groter is dan dat van normale wagens.

Daar bij de opheffing van 1 R.A.T.A. het motormaterieel over verschillende onderdelen werd verdeeld, werden mij door de Cdt.en van de IIIe en Ve Afd. Artillerie, destijds ingedeeld bij de B-divisie, enige waardevolle gegevens verstrekt over de prestaties van de 15 Cwt Halftracked gedurende de positionele actie.

Deze zijn hieronder in vraag- en antwoordvorm weergegeven. Hieruit mag men concluderen, dat ook tijdens de actie de „halftrack” wel degelijk heeft voldaan, echter de slijtage van de tracks, vooral op de slechte wegen zoals deze tijdens de actie in het binnenland werden aangetroffen was oorzaak, dat storingen optraden, welke alleen voorkomen kunnen worden indien beschikt wordt over een voldoende aantal reserve-tracks. Men mag aannemen, dat bij zeer slechte wegen in ongunstige omstandigheden een track na 1000 mijl verwisseld moet worden.

Indien deze tracks van natuurrubber gefabriceerd werden, zou de slijtage minder zijn, daar dit materiaal beter bestand is tegen de wisselende weersinvloeden en niet gaat afbrokkelen. Natuurrubber heeft meer veerkracht dan de gedurende de laatste wereldoorlog gebruikte synthetische rubbersoorten.

VRAGEN	IIIe AFD. ART.	Ve AFD. ART.
1. Is er tijdens de actie veel last onderzonden van storingen met de 15 Cwt Halftracked en zo ja, welke?	1. Weinig storingen, enkele maal startmotor moeten verwisselen.	1. Niet veel, doch enkele malen breuk in de drukstukken van steunarmen tot bogiewheels.

VRAGEN

2. Waren deze storin-
gen een gevolg van:
 - a. de slechte wegen
 - b. versperringen,
als valkuilen,
verhakkingen
 - c. onvoldoende
mogelijkheid
voor onderhoud
 - d. gebrek aan ver-
vangingsmate-
riaal
 - e. grote slijtage?
3. Hoe zijn de ervarin-
gen met de 15 Cwt
Halftracked op de
wegen in het bin-
nenland?
4. Idem door sawahs
en nat terrein?
5. Is de slijtage tij-
dens de actie mee-
of tegengevallen en
kan opgegeven wor-
den hoeveel deze
ongeveer bedroeg?
6. Heeft de trekker
voldaan als trekker
voor de „25 pon-
der”? Is de 15 Cwt
Halftracked beter
bruikbaar dan de
G.M.C.-trekker,
welke tevens in ge-
bruik is?
7. Is van de 15 Cwt
Halftracked ge-
bruik gemaakt als
verkenningswagen?

IIIe AFD. ART.

2. Een gevolg van
punten *a* en *d*.
- 3 en 4. Op wegen, sa-
wahs en nat terrein
zeer gunstig. Deed
o.a. dienst als
break-down voor
in de modder vast-
gelopen wagens.
Tevens gebruikt
voor het opruimen
van versperringen
over wegen (bo-
men) en voor op-
ruiming in het
schootsveld.
5. Slijtage erg groot
door slechte wegen;
toch hebben de
tracks het nog lang
uitgehouden.
6. Heeft zeer goed
voldaan; prestaties
waren hoger aan te
slaan dan die van
de G.M.C. trekker.
Nadeel echter de
kleine laadruimte
voor munitie.
7. Als verkenningswa-
gen zeer bruikbaar
gebleken.

Ve AFD. ART.

2. Een gevolg van
punten *a* en *d*.
3. Op bijwegen, geen
binnenpaden, zijn
ze goed.
4. Is niet voorgeko-
men.
5. Slijtage zeer groot,
rubber brokkelde
af. Hierdoor kwa-
men stalen kabels
bloot en braken af.
Na 500 mijl voor
60 % versleten op
door ons het meest
gebruikte wegen.
6. Heeft wel behoor-
lijk voldaan, doch
staat ver achter bij
de 2½ en 4 tons G.
M.C., door mindere
wendbaarheid en
minder laadruimte
voor projectielen.
Bovendien in vlak
terrein langzamer
dan de G.M.C.
7. Neen.

NACHTAANVALLEN

door C. J. VAN BUUREN, *Luitenant-Kolonel der Infanterie.*

INLEIDING

Wanneer wij de voorschriften van vóór 1940 raadplegen, zien wij dat daarin slechts zeer weinig woorden worden gewijd aan nachtaanvallen. Zij werden gerangschikt onder de gevechten in bijzondere omstandigheden en konden worden ondernomen:

- a. om een overdag begonnen aanval te vervolgen of te voltooien;
- b. om een latere, bij daglicht uit te voeren gevechtshandeling te vergemakkelijken.

Als eis werd gesteld dat het doel van deze aanvallen scherp omlijnd moest zijn en dat de aanval slechts over een beperkte diepte en door een beperkte macht aan infanterie diende te worden ondernomen.

In zijn algemeenheid heeft het bepaalde in de voorschriften van vóór 1940, niets van zijn waarde verloren. De reden waarom in deze voorschriften zo weinig over nachtaanvallen te vinden is zal wel liggen in het feit, dat nachtaanvallen in grote stijl, volgens de na 1918 heersende opvattingen, zeer weinig zouden voorkomen. Uit de oorlog 1914/1918 is slechts één nacht a a n v a l in grote stijl bekend en wel de aanval van het 5e Duitse Leger in de nacht van 9/10 September 1914. In de uitgebreide vakliteratuur over de eerste wereldoorlog komen wel zeer veel beschrijvingen van nachtelijke o n d e r n e m i n g e n voor, meestal uit de tijd van de stellingoorlog.

Veel lessen, uit die tijd getrokken, hebben ook thans nog hun waarde.

Ofschoon toen reeds het probleem bestond, de kracht van de steeds toenemende uitwerking der wapenen te ontgaan, is de oplossing hiervan niet gevonden in nachtaanvallen van grote omvang. Wij kunnen wel als vaststaand aannemen, dat de nachtaanval op grote schaal een ondeugdelijk middel is om de vijand beslissend te slaan. Hoe de bewapening ook zij, steeds zal het feit, dat men nu eenmaal in de duisternis niet met zijn troepen kan manoeuvreren, nachtelijke aanvallen op grote schaal tot hoge uitzonderingen doen behoren. Dat de denkbeelden omtrent het nachtgevecht slechts weinig verandering hebben ondergaan, is te verklaren uit het feit, dat bij duisternis het vuurgevecht zo lang mogelijk wordt vermeden en het handgemeen op de voorgrond treedt, waaruit volgt, dat de evolutie in de bewapening de tactiek van het nachtgevecht in mindere mate heeft beïnvloed, dan die van het gevecht bij daglicht.

In de oorlog 1940/1945 zijn de nachtaanvallen met een scherp begrensd doel, uitgevoerd met beperkte krachten en over een beperkte diepte voortgezet, meer op de voorgrond getreden. Deze aanvallen, welke niet te vergelijken zijn met de kleine nachtelijke ondernemingen in de oorlog 1914/1918, kwamen veelvuldig en op alle fronten voor. Bij de Engelse opleidingsinstituten werd dan ook zeer veel aandacht besteed aan de nachtaanval en wel in het bijzonder aan de t e c h n i s c h e uitvoering. Met het oog op het sterker op de voorgrond treden van de nachtaanval verdient het derhalve aanbeveling eens na te gaan hoe deze dient te worden uitgevoerd, zowel volgens de Engelse, als volgens de Ameri-

kaanse opvattingen. De nachtaanval geldt als een van de moeilijkste aanvallen, welke het meest tot in bijzonderheden moet worden voorbereid doch waarvan bij slagen het succes het grootst is.

Volkomen terecht sprak Frederik de Grote: „Was mich anbelangt, so würde ich niemals mitten in der Nacht attackieren weil die Dunkelheit derselben allerhand Disorders nach sich ziehet“. Wat toen voor de duisternis gold, geldt thans nog evenzeer.

Waarom zijn in deze oorlog de nachtaanvallen — niet te verwarren met de kleinere nachtelijke ondernemingen in de stellingoorlog 1914/1918 — op zoveel ruimere schaal toegepast?

De moderne verdediging, waarvan het kernpunt wordt gevormd door het geschut tp en mijnen, alsmede mijnenvelden en hindernissen, maakt dikwijls een aanval op de verdedigende stelling bij daglicht onmogelijk. Zolang deze hindernissen nog intact zijn veroorzaken zij de aanvaller ernstige moeilijkheden en brengen grote verliezen met zich mede niet alleen voor de infanterie doch eveneens voor de tanks en de ondersteunende wapens.

I. BESCHOUWING OVER DE NACHTAANVAL

In de inleiding is er reeds op gewezen, dat de moeilijkheden, welke gepaard gingen aan het bij dag overschrijden van hindernissen meer en meer tot de nachtaanval noopten. In de afgelopen oorlog zijn geen gevallen bekend, waarin bij dag doorgangen in mijnversperringen van goed georganiseerde verdedigingen werden gemaakt.

Het maken van doorgangen in een mijnenveld is een langdurig proces en de vijandelijke verdediging zal zo zijn ingericht, dat de hindernissen door vuur worden bestreken. Dit werk kan dus niet worden ondernomen, zolang de vijand de plaatsen waar doorgangen worden gemaakt nog door zicht onder zijn controle heeft.

Er zal zelden voldoende rook beschikbaar zijn om de vijand bij dag gedurende een voldoende lange tijd het zicht te ontnemen, zodat noodgedwongen eerst een nachtaanval moet worden ondernomen om de nodige doorgangen te maken en hindernissen op te ruimen. Dan kan er een bruggenhoofd worden gevormd om bij het aanbreken van de dag de hoofdaanval te kunnen inzetten.

Als voorbeeld van een nachtaanval willen wij noemen de gevechten die in Februari 1945 tot doel hadden het gebied tussen Rijn en Maas ten Noorden van de lijn Roermond-Düsseldorf te zuiveren. De dagaanval tegen de sterke posities rondom Siebengewald op 21 Februari mislukte, doch zes dagen later had een nachtaanval op die stelling wel succes. Tenslotte de door de Engelsen ondernomen nachtaanval in Oost-Noord Brabant in 1945.

Met de nachtaanval kan o.m. het volgende worden beoogd:

1. Het maken van doorgangen in mijnenvelden, teneinde gelegenheid te scheppen tot uitvoering van een dagaanval.
2. Het vernielen van de tankhindernissen.
3. Het maken van rivierovergangen.
4. De voltooiing van het succes van een dagaanval, waarbij het beoogde

- doel nog niet geheel is bereikt, of uitbuiten van het bij de dagaanval behaalde succes.
5. De infanterie door bepaalde met vuur bestreken terreinen te leiden zonder dat dit vuur tevoren is uitgeschakeld.
 6. Het vermijden van zware verliezen — en dit geldt in het bijzonder in open terrein — welke zouden optreden indien de aanval bij dag plaats vond.
 7. Het ondervangen van een te kort aan ondersteuningsvuur, waardoor eenzelfde operatie bij daglicht onuitvoerbaar zou zijn (dit is in het bijzonder dwingend, indien men bij de onder 5 en 6 genoemde aanvallen niet beschikt over voldoende ondersteunend vuur).
 8. Het veroveren van belangrijk terrein waarvan het bezit voor het slagen van de aanval noodzakelijk of wenselijk is.
 9. De vijand te misleiden en hem er toe te brengen zijn strijdkrachten in stelling te houden of zijn reserves aan te trekken.

Bij het beschouwen van de nachtaanval moeten we bedenken dat deze in hoofdzaak een infanterie vraagstuk is. Het verdient daarom aanbeveling de problemen, verbonden aan een nachtaanval, van het standpunt der infanterie uit te beschouwen.

Wij kunnen hierbij de nachtaanval in twee soorten onderscheiden:

- a. De nachtaanval zonder vuursteun van artillerie, zware mitrailleurs, mortieren enz. de z.g. „stille nacht-aanval“ („silent night attack“)
- b. De nachtaanval met steun van artillerie en andere steunende wapens de z.g. „niet stille nachtaanval“ („noisy night attack“) (zie onder IV).

De nachtaanval is een moeilijke operatie, die een hoge graad van geoefendheid en een volkomen door iedereen begrepen, eenvoudige techniek vereist.

Er zijn drie voorwaarden, waar aan moet worden voldaan:

- a. de opzet moet zo eenvoudig mogelijk zijn;
- b. aan de aanval moet een zo grondig mogelijke verkenning zijn voorafgegaan;
- c. de aanval moet tot in bijzonderheden zijn voorbereid.

Behalve de daaraan verbonden nadelen heeft de nachtaanval vele voordelen.

A. Voordelen:

1. Richting en plaats van de aanval blijven tot het laatste ogenblik verborgen, waardoor een verrassend optreden kan plaats vinden.
2. Er bestaat minder gevaar dat de verzamelplaatsen en de gereedstellingen door de vij verkenningorganen worden ontdekt, aangezien de duisternis de vij waarneming in hoge mate beperkt.
3. Het maken van doorgangen in mijnenvelden en het opruimen van hindernissen is minder riskant — hoewel moeilijker — dan bij dag.
4. Het gebruik van vijandelijke reserves wordt beperkt door gebrek aan juiste gegevens over de aanvaller.
5. De aanvaller zal in de regel in staat zijn zich na het bereiken van zijn aanvalsdoel, te consolideren en te hergroeperen voordat de verdediger tot een ernstige tegenaanval kan overgaan.

6. De aanvaller is minder kwetsbaar, aangezien bij duisternis het vijandelijk vuur vastligt in een min of meer star vuurplan.
7. De aanvaller kan het zicht in de hand houden door gebruik te maken van kunstmatig maanlicht in een bepaalde phase van de strijd. Het verdient echter aanbeveling de nachtaanval te doen plaatsvinden bij nieuwe maan in een heldere sterrennacht.

B. Nadelen:

1. Door gebrek aan zicht is het gebruik van tanks zeer beperkt, zoal niet uitgesloten.
2. Het organiseren en voorbereiden is moeilijk en kost zeer veel tijd.
3. Bevelvoering en leiding zijn moeilijk.
4. De luchstrijdkrachten kunnen geen rechtstreekse steun verlenen.
5. Na het slagen van de aanval is de reorganisatie bij duisternis zeer moeilijk.
6. De nachtaanval heeft een deprimerende invloed op het moreel.
7. Richting en verband zijn moeilijk te onderhouden.
8. De gevechtsleiding is zeer moeilijk.

Deze nadelen, welke bij goede geoefendheid van de troep voor een groot gedeelte niet te zwaar behoeven te wegen, zullen meermalen moeten worden aanvaard om de nog grotere bezwaren van een optreden bij dag te ontgaan en kunnen — althans voor een deel — worden ondervangen door een zorgvuldige voorbereiding en het toepassen van een eenvoudige techniek.

De omvang van de nachtaanval wordt bepaald door:

1. de graad van duisternis;
2. de terreingesteldheid;
3. de graad van geoefendheid der troepen.

Hoe ook de omvang van de opzet zij, deze mag nimmer de kracht der in te zetten troepen te boven gaan; succes is slechts dan verzekerd, indien men volledig op de hoogte is van de moeilijkheden, die zich kunnen voordoen, terwijl een zorgvuldige voorbereiding en oefening eerste vereisten zijn.

Enige beginselen van de techniek van de nachtaanval, gezien van het gezichtspunt van de bataljonscommandant uit willen wij hieronder laten volgen. Achtereenvolgens willen wij behandelen:

1. beginselen van de nachtaanval;
2. phasen van de aanval:
 - a. voorbereiding,
 - b. aanval,
 - c. consolidatie en hergroepering;
3. vuursteun;
4. ingedeelde hulpwapens;
5. aantrekken van de voertuigen;
6. slotbeschouwing;
7. aanvalsbevel.

II. BEGINSELEN VAN DE NACHTAANVAL

Deze zijn:

a. *Eenvoud.* Hoe eenvoudiger het plan is, hoe beter het zal worden begrepen en onthouden en hoe groter de kans op succes zal zijn. Een van de urgentste eisen is dat de aanvalsdoelen beperkt worden gehouden en gemakkelijk kunnen worden herkend. Hoe eenvoudig het plan ook moge zijn toch zullen noodzakelijkerwijze de bevelen voor de nachtaanval lang zijn, daar alles tot in details dient te worden geregeld. Daarom moeten deze bevelen, willen zij overzichtelijk blijven, bij gedeelten worden uitgegeven.

b. *Inlichtingen.* De opzet van de gevechtshandeling moet zo enigszins mogelijk bij dag zeer nauwgezet worden gerepeteerd. Het maken van het plan en de repetitie zijn echter niet mogelijk zonder dat men beschikt over zeer nauwkeurige gegevens van het terrein, waarin de nachtaanval zal plaats hebben, van de vijandelijke opstellingen, mijnenvelden, hindernissen, enz.

Indien het mogelijk is kennis te verkrijgen van het vijandelijke vuurplan voor de verdediging zal dit van groot nut zijn. Er zal daarom naar moeten worden gestreefd door misleiding de vijand overdag te verleiden tot het afgeven van enige vuren.

c. *Verrassing en misleiding.* Deze twee factoren kunnen een zeer belangrijke rol spelen, zowel gedurende de nauwkeurige verkenning, welke aan de aanval vooraf dient te gaan, als tijdens de aanval zelf. Meestal zal de divisie het plan hiervoor opmaken, doch, indien het terrein en de omstandigheden dit toelaten, kan de brigadecommandant deze taak overdragen aan de bataljonscommandant die de aanval leidt of in bijzondere gevallen indien het een nachtaanval op kleine schaal betreft, aan de compagniescommandant. De DC geeft echter richtlijnen opdat de te treffen maatregelen niet in botsing komen met de plannen, die hij zelf heeft uitgestippeld.

d. *Goed geoefende troepen.* Het spreekt wel haast van zelf dat het onderdeel, dat deze aanval zal moeten uitvoeren, zeer goed geoefend dient te zijn en dat daaraan de eis moet kunnen worden gesteld, dat iedere man op de hoogte is van de wijze van optreden bij een nachtaanval. Overigens dient iedere man tevoren precies te weten wat men gaat doen en door middel van een repetitie moet duidelijk worden gemaakt hoe de uitvoering van de aanval zal geschieden.

e. *Het leiden van de aanval.* De leiding van de aanval is in zeer sterke mate afhankelijk van de formatie, die men aanneemt (zie onder formatie). Hoe beter de getroffen voorbereidingen zijn, hoe gemakkelijker de aanval zal worden geleid. Is de eerste verrassing van de aanval achter de rug dan kan het leiden van de aanval, evenals het onderhouden van de goede richting, in hoge mate worden vergemakkelijkt door het schieten met lichtspoor-munitie uit 40 mm luchtdoelgeschut, waarmede over de troepen heen in de richting van het doel wordt gevuurd.

III. PHASEN VAN DE AANVAL

A. Eerste phase.

Voorbereidingen en te nemen maatregelen.

Daar bij duisternis de gevechtsleiding, van de compagniescommandant af, zo goed als uitgeschakeld is, ligt bij de nachtaanval de taak van de commandant in de voorbereiding. Deze moet met de uiterste zorgvuldigheid geschieden. Alles moet tot in de kleinste bijzonderheden worden geregeld; niets mag aan het toeval worden overgelaten.

a. *Het opmaken van het aanvalsplan.* Allereerst wordt het plan voor de aanval tot in details opgemaakt. Dit plan zal uiteraard moeten beantwoorden aan het gestelde doel. Bij een nachtaanval kunnen wij twee soorten doelen onderscheiden en wel doelen welke bij nacht geheel kunnen worden veroverd en doelen welke verovering eerst bij dag geheel kan worden voltooid. Nachtaanvallen zullen zich gewoonlijk beperken tot een enkel zeer nauwkeurig omljnd doel van beperkte omvang. Het is noodzakelijk dat het doel overdag waarneembaar is. Er dient op te worden gelet, dat eventuele verder gelegen doelen, welke nog moeten worden bereikt, in het aanvalsplan voor de volgende dag worden opgenomen en niet in dat voor de nachtaanval, waardoor het nachtaanvalsdoel zo beperkt mogelijk wordt gehouden. Het gevechtsdoel moet daarom een nauwkeurig bepaalde terreinstrook zijn, van zodanige breedte en diepte, dat het in een enkele stormaanval kan worden veroverd. Het doel zal gewoonlijk worden bepaald door de hogere commandant, die het bevel tot de aanval geeft. Bij het opmaken van het plan dient verder aan het volgende te worden gedacht:

1. Voor het succes van een nachtaanval, die doorgaans frontaal zal zijn, is het van het grootste belang, dat het plan eenvoudig is. Uitgangstellingen en startlijnen moeten voor de eigen troepen gemakkelijk herkenbaar zijn in de duisternis. Startlijnen moeten zo worden gekozen, dat zij loodrecht staan op de aanvalsas. Verandering van richting gedurende de opmars moet worden vermeden. Gidsen van elke eenheid moeten met de wegen vertrouwd worden gemaakt. De formaties waarin wordt opgerukt, moeten zodanig zijn, dat slechts een eenvoudige manoeuvre nodig is om tot de gevechtsformaties over te gaan. Een linie van kleine colonnes zal gewoonlijk de voorkeur verdienen.

2. De tijd van de aanval zal gewoonlijk worden voorgeschreven door een hogere commandant. Wanneer een aanval bij nacht ten doel heeft een terrein te veroveren en vast te houden, wordt gewoonlijk besloten vroeg in de nacht aan te vallen om zodoende tijd te hebben voor de consolidatie vóór het aanbreken van de dag. Indien het aanvalsdoel moet worden vermeersterd, teneinde vervolgens bij het aanbreken van de dag verder op te rukken, wordt gewoonlijk besloten het gevechtsdoel juist vóór het aanbreken van de dag te vermeesteren. Op deze wijze verschaft men de aanvallende troepen het voordeel van de duisternis, waardoor het mogelijk is de opmars geheim te houden, verrassend aan te vallen en bij daglicht te hergroeperen voor de verdere opmars. De tijd, welke vóór de aanval is voorgeschreven of waartoe is besloten en de snelheid van de opmars, zullen het tijdstip bepalen, waarop de onderdelen (indien het geen voorste troepen zijn) moeten oprukken van hun achterwaarts gelegen verzamelplaatsen. De snelheid van de opmars naar de uitgangs-

stellingen zal verschillen, naar gelang door het terrein of langs de wegen wordt opgerukt. Van de uitgangsstelling naar de startlijn zal de opmars bijna zonder uitzondering door het terrein geschieden en men kan in dit geval erop rekenen, dat de snelheid niet meer dan 2 km per uur zal bedragen. Voorbij de startlijn wordt de marssnelheid voor alle onderdelen voorgeschreven. Zij wordt gebaseerd op het moeilijkste terrein, dat moet worden doorschreden. De voorgeschreven snelheid zal gewoonlijk 100 meter in 3 tot 5 minuten zijn.

3. De wapenen, die worden aangewezen om de aanval te ondersteunen, worden gekozen uit die, welke hun vuren overdag hebben voorbereid op het aanvalsterrein. Van de omstandigheden, welke zich bij een bepaalde situatie voordoen, zal het afhangen of de aanval moet worden voorbereid door artillerievuur. Wanneer van artilleriesteun gebruik wordt gemaakt, zal een kort doch hevig voorbereidingsvuur in het algemeen voldoende zijn. In de plannen wordt gewoonlijk voorzien in het afgeven van ondersteuningsvuur voor het geval, dat de vijand de aanval ontdekt heeft, of wanneer het aanvalsdoel is bereikt. Plannen voor ondersteuningsvuren worden gewoonlijk gemaakt voor twee doeleinden: ten eerste om een vijandelijke tegenaanval te verhinderen indien het aanvalsdoel is bereikt, ten tweede, om de terugtocht van de aanvallende eenheden te dekken, indien de aanval wordt ontdekt en afgewezen vóór het aanvalsdoel wordt bereikt.

4. De reserve wordt zo opgesteld, dat zij de flanken van de aanvallende onderdelen kan beschermen en zonodig hun terugtocht kan dekken. Zodra het aanvalsdoel is bereikt, rukt de reserve naar voren op. Wapenen tp zijn bij de reserve gevoegd.

5. Eveneens moeten maatregelen worden genomen voor de herkenning van eigen troepen. Als herkenningsmiddel kan een witte lap, bv. een handdoek, dienen, welke op de rug wordt gedragen.

6. Teneinde voldoende gegevens omtrent een terrein te verschaffen voor de nachtaanval zal de patrouilledienst overdag meer dan ooit tot in bijzonderheden worden uitgewerkt. De patrouillecommandanten worden uitgekozen en hun opdrachten worden zorgvuldig aan hen duidelijk gemaakt van plaatsen, vanwaar zij de terreinen, waarin zij moeten patrouilleren, zo goed mogelijk kunnen waarnemen.

7. Alle middelen moeten worden aangewend om de geheimhouding te verzekeren en elk element, dat tot mislukking zou kunnen leiden, buiten te sluiten. Geheimhouding wordt bevorderd door stilte te bevelen bij de beweging naar de uitgangsstellingen en bij de opmars, door te bevelen dat de geweren niet mogen worden geladen, door roken en het gebruik van lichten te verbieden, door te zorgen voor het in orde brengen van de normale lantaarns en door het op normale wijze laten verrichten van de andere werkzaamheden, vóór de aanval. Personeel, dat de taal van de vijand spreekt, en bekend is met zijn militaire taal, moet aan de voorste aanvalstroepen worden toegevoegd.

8. Teneinde handhaving van de leiding en innige samenwerking te verzekeren en om te voorkomen, dat het aanvalsechelon gevaar loopt van eigen ondersteuningsvuur, moet een opmarsgrens worden vastgesteld zowel in de diepte als voor de flanken van het doel.

Om deze grens tot haar recht te doen komen, moet zij, indien mogelijk, worden vastgelegd door terreinmerken, die bij nacht kunnen worden herkend.

b. *Verkenning.* Gedurende de voorbereiding dient een zeer intensieve verkenning plaats te vinden, welke tevens een actieve door infanterie uit te voeren, patrouillegang over een groot gedeelte van van het front moet omvatten, teneinde de volledige overmacht in het niemandsland te verkrijgen. Zodra het aanvalsdoel van een nachtaanval bekend is moet de brigadecommandant een verkenning verrichten om te kunnen vaststellen hoe de sterkte en de samenstelling van zijn aanvalstroepen moet zijn om het doel te bereiken. Voorts dient hij de geschikteste naderingswegen te verkennen alsmede de plaats van de ondersteunende wapens.

Zijn verkenning kan zich eveneens uitstrekken tot de hieronder genoemde punten, voor zover zij in de gegeven situatie van belang zijn. De sterkte van de strijdmacht, die deelneemt aan de nachtaanval, zal gewoonlijk worden bepaald door de aard van het doel. Het succes van de aanval hangt af van het succes van de stormaanval. Bij de stormaanval ontplooiën de aanvallers zich met kleine tussenruimten, die gewoonlijk niet meer dan 2 meter bedragen. De breedte van het doel zal daarom in de regel bepalend zijn voor de sterkte van het aanvalschelon.

Zodra de brigadecommandant heeft beslist welke eenheden aan de aanval zullen deelnemen, geeft hij aan de commandanten daarvan instructies, aan de hand waarvan zij de verkenningen bij daglicht kunnen uitvoeren. Gedurende deze verkenningen ontvangen de lagere commandanten uitvoerige inlichtingen over het te doorschrijden terrein, alsmede over de plaats en de aard der hindernissen; zij verkennen wegen, uitgangsstellingen en startlijnen en markeren deze. De verkenning dient tevens om zich een voorstelling te vormen, hoe het terrein er bij duisternis zal uitzien. Uitgangsstellingen worden zo gekozen dat zij onder bescherming van eigen troepen liggen. Zij moeten elke eenheid de gelegenheid bieden die formatie aan te nemen, waarin zij de startlijn moeten overschrijden en het mogelijk maken in deze formatie rechtstreeks naar de startlijn op te rukken. De ideale situatie is die, waarin de voorzijde van de uitgangsstelling tevens de startlijn vormt.

Daar geheimhouding voor het succes van een nachtaanval een gebiedende eis is, moeten alle verkenningen zo worden uitgevoerd, dat het plan niet wordt verraden.

c. *Verzamelplaats, uitgangsstelling en opmarswegen, alsmede as van beweging* moeten nauwkeurig en duidelijk worden aangegeven door middel van witte banden en, zo mogelijk, door weinig licht verspreidende lampen, die naar 's vijands zijde zijn afgeschermd.

Hierdoor zal veel verwarring, lawaai zomede verlies van de richting in de duisternis kunnen worden voorkomen. Een speciale „markeergroep” onder bevel van een ter zake kundig officier, zal voor het uitvoeren van dit werk moeten worden aangewezen.

d. *Maatregelen voor de opmars naar de verzamelplaats.* De kompasstand van de aanval wordt bepaald op het hoogste coördinerende stafkwartier, b.v. bij een nachtaanval met twee brigades met evenwijdige aanvalsassen wordt de kompasstand bepaald op het divisie stafkwartier. Valt echter slechts één brigade aan, dan wordt de kompasstand door de Brig.C. zelf bepaald. Indien de bataljons langs ver-

schillende assen of met een grote tussenruimte oprukken zal de kompasstand waarschijnlijk niet door de brigade worden opgegeven, doch kiest elke bataljonscommandant op grond der ontvangen bevelen zijn eigen kompasstand.

Alvorens het bataljon naar de verzamelplaats afmarcheert, moeten alle voorraden en uitrustingen worden opgenomen en al het overbodige bij de bataljonstrein worden achtergelaten.

Iedere man moet een pikhouweel of een schop en vier zandzakken dragen teneinde na het slagen van de aanval de onmiddellijk daarop volgende consolidatie te vergemakkelijken. Zonodig kunnen gereedschappen voor het maken van loopgraven worden meegenomen. Alleen die uitrusting, welke de infanterie bij de stormaanval nodig heeft, gaat van de verzamelplaats af mee naar voren.

De zieke dragers en de pioniers die bij de verschillende compagnieën worden ingedeeld voegen zich voor de afmars bij deze onderdelen. Gaat het bataljon te voet naar de verzamelplaats dan zal meestal een groep, die het bataljon naar de verzamelplaats moet leiden voorop gaan. Deze groep zal doorgaans bestaan uit de inlichtingsofficier en 4 man van de inlichtingendienst, alsmede een telefoongroep van de verbindingsafdeling. Hieraan kan tevens de markeergroep worden toegevoegd die de opmarsweg moet aangeven. Een bataljon moet tenminste drie uur daglicht ter beschikking hebben om zich voor te bereiden. Nachtelijke aanvallen zijn zelden gerechtvaardigd zonder een ruime voorbereidingstijd bij daglicht.

e. *Verrichtingen op de verzamelplaats.* 1. Keuze van verzamelplaats. Deze moet zo gekozen zijn, dat de vijand haar niet kan waarnemen en er met zijn lichte vuurwapenen geen vuur op kan afgeven.

2. De compagnieën worden opgesteld voor de afmars naar de uitgangstelling. De compagniesgidsen voegen zich hier weer bij de compagnieën om deze naar de uitgangstelling te geleiden.

3. Alle geweren dienen te worden geladen met dien verstande dat zich geen patroon in de kamer mag bevinden.

4. De commandanten lezen zonodig voor het laatst de ontvangen opdracht nog eens na.

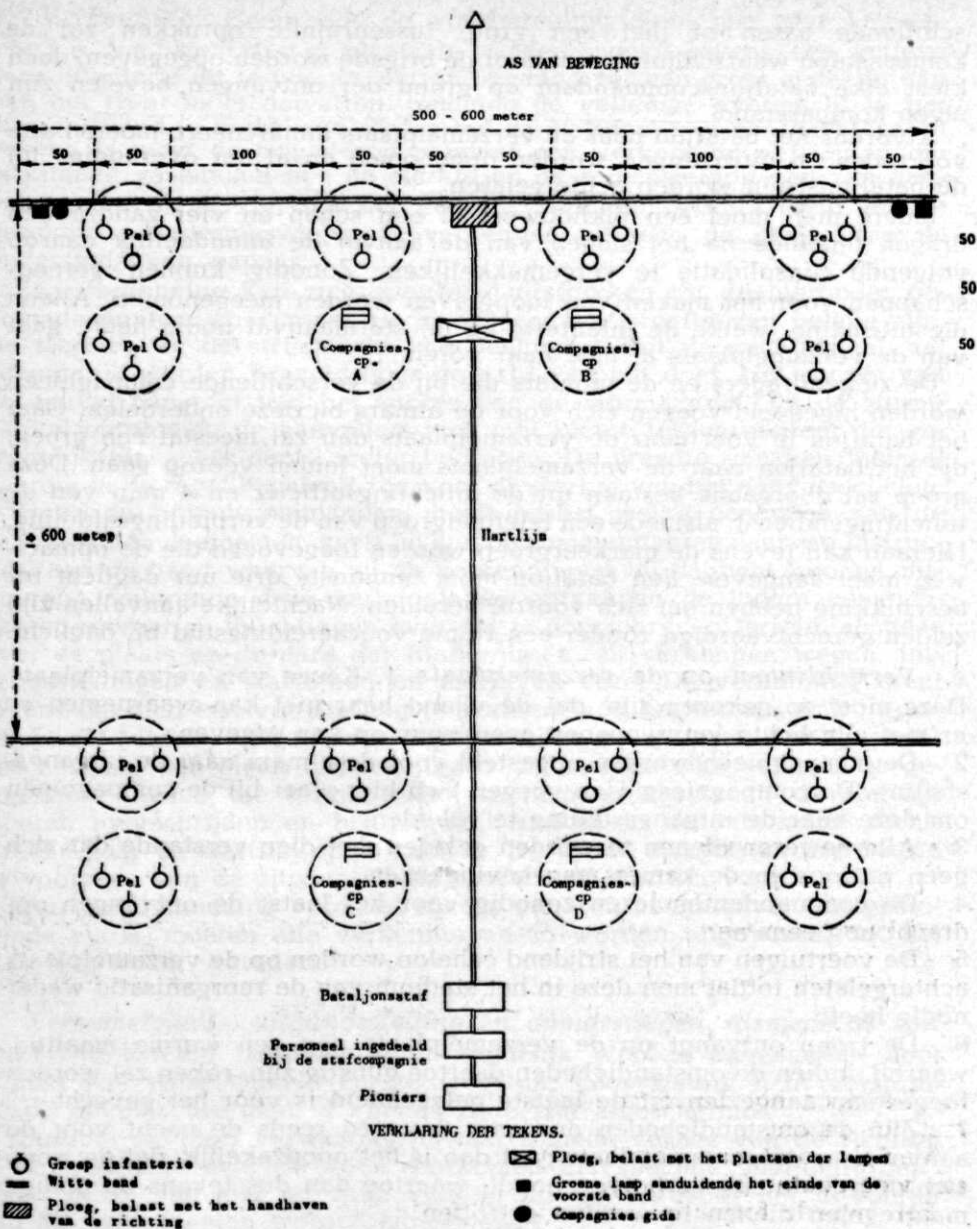
5. De voertuigen van het strijdend echelon worden op de verzamelplaats achtergelaten totdat men deze in het stadium van de reorganisatie weder nodig heeft.

6. De troep ontvangt op de verzamelplaats nog een warme maaltijd, waarbij, indien de omstandigheden daartoe gunstig zijn, roken zal worden toegestaan aangezien dit de laatste gelegenheid is vóór het gevecht.

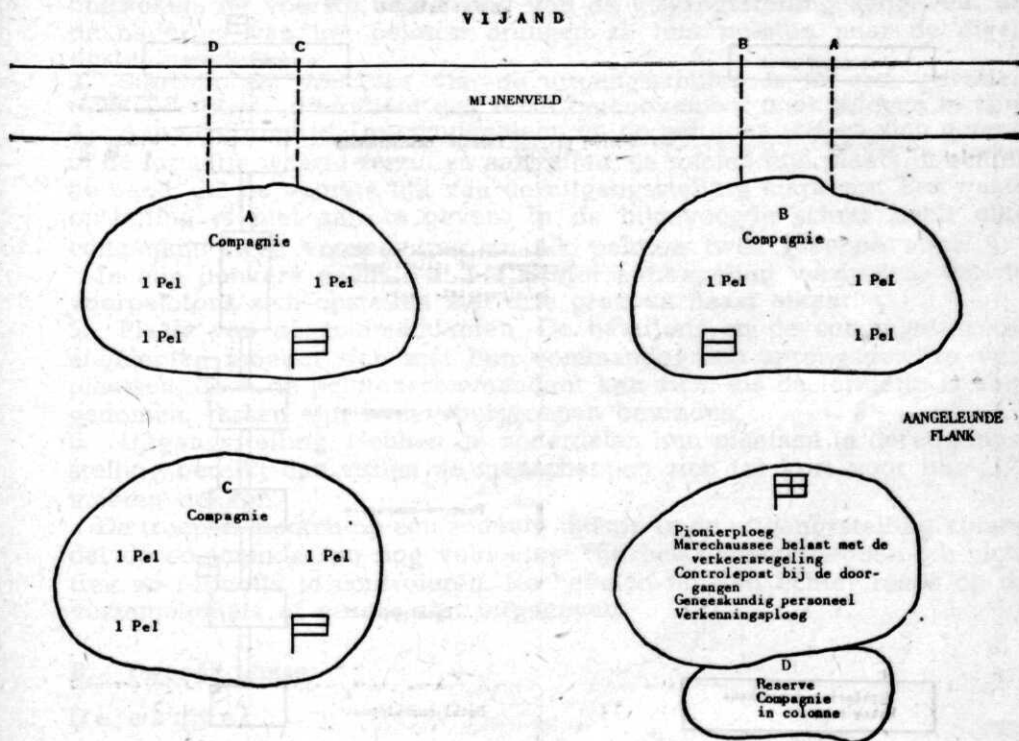
7. Zijn de omstandigheden dusdanig dat men reeds de nacht vóór de aanval naar de verzamelplaats gaat dan is het noodzakelijk, dat de troep zich de gehele dag verborgen houdt, waartoe dan dus tevens de nodige maatregelen dienen te worden getroffen.

f. *De opmars naar de uitgangstelling.* 1. De markeerploeg heeft tevoren de opmarsweg reeds met lampen c.q. witte banden aangegeven.

2. De opmars geschiedt in een zo ver mogelijk doorgevoerde verspreiding, doch zodanig, dat elke commandant nog de leiding behoudt over zijn onderdeel. Deze graad van verspreiding zal afhankelijk zijn van de mate van duisternis en de hevigheid van een eventuele vijandelijke beschieting.



Afb. 1 Schema van een bataljon in de uitgangstelling voor een nachtaanval in een open terrein zonder mijneveld of waterhindernis



Afb. 2 Schema, aangevende een van de wijzen, waarop een bataljon kan worden opgesteld voor het doorschrijden van een mijnenveld TT

- Aanwijzingen: 1. Alle pelotons in colonne met enen. 2. Doorgangen uitsluitend voor personeel bestemd. 3. Een doorgang voor personeel later te gebruiken als doorgang voor voertuigen (Route B). 4. De onderstaande Cie p.m. door een gedeelte ingedeeld kan zijn bij de Tir Cie, enz. en de rest ingedeeld zal zijn bij het echelon voertuigen

3. De door het bataljon aan te nemen formatie hangt nauw samen met de opmars.

Veelal wordt een nachtaanval gedaan met twee compagnieën voor, en twee achter (zie afb. 1).

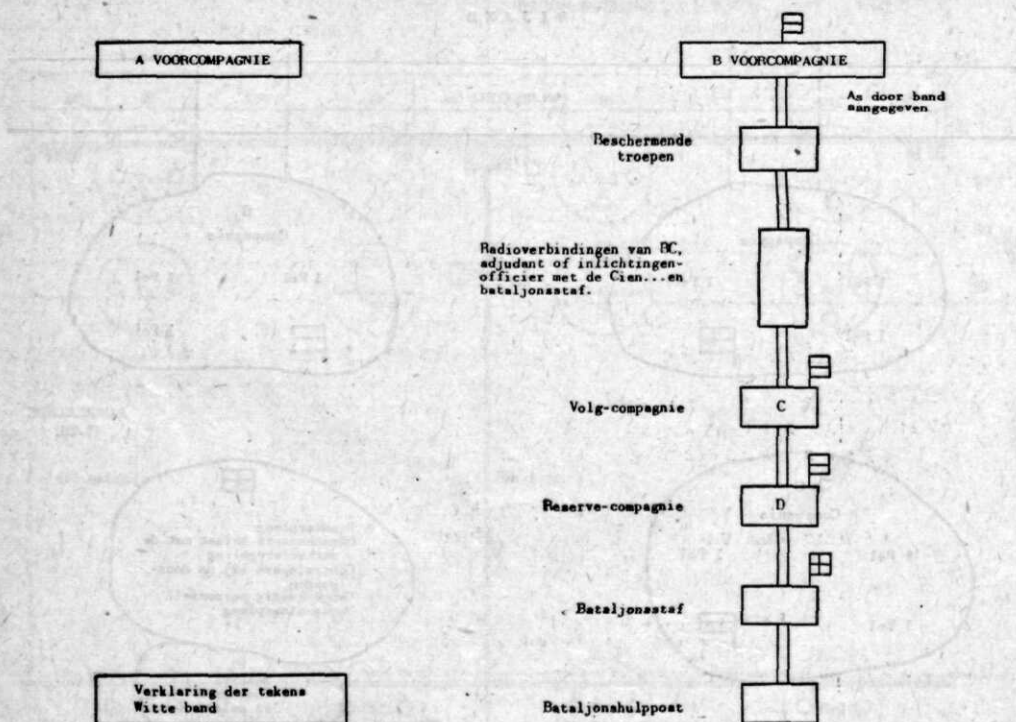
Een tweede formatie is de „Y” formatie (zie afb. 2).

Een derde formatie is de „lange staart” formatie (zie afb. 3).

Deze laatste biedt de volgende voordelen:

Langs de gemarkeerde as van beweging kunnen zich het grootst mogelijke aantal onderdelen bewegen, terwijl de bevelvoering van de twee achterste compagnieën zeer wordt vergemakkelijkt.

De achterste compagnieën behouden, indien zij niet te dicht opsluiten tegen de voorste compagnie, voldoende vrijheid van beweging om naar behoefte in de aanval te kunnen worden ingezet of om een opnamestelling te vormen indien de aanval mislukt.



Afb. 3 Schema van de opstelling van een bataljon voor een nachtaanval in bedekt terrein zonder mijneveld of waterhindernis

De door de compagnieën en pelotons in te nemen opstelling wordt bepaald door de terreingesteldheid, de graad van duisternis en de sterkte en opstelling van de vijand. De opstelling van een compagnie in driehoeksvorm t.w. met twee voorpelotons en één achterpeloton is waarschijnlijk de beste. Het kan ook voorkomen, dat pelotons vaak alleen zullen moeten oprukken met drie groepen naast elkaar, teneinde het gehele pelotonfront te dekken. In bedekt terrein zal het zelden mogelijk zijn met de groep in linie voorwaarts te gaan.

4. De volgorde van marcheren moet zodanig zijn, dat het innemen der opstelling bij aankomst in de uitgangstelling er door wordt vergemakkelijkt.

g. *Te nemen maatregelen in de uitgangstelling.* 1. Keuze van de uitgangstelling. Ook deze moet zich buiten het bereik van direct vuur van 's vijands lichte vuurwapenen bevinden en toch zo dicht mogelijk bij het gevechtsdoel gelegen zijn.

De uitgangstelling mag zich echter niet zover naar voren bevinden dat zij in de gordel van het voorbereide vij verdedigingsvuur ligt.

Zij moet worden beschermd door patrouilles, die doorgaans zullen worden geleverd door het bataljon dat reeds ter plaatse ligt en op de hoogte is van de plaatselijke toestand.

2. Pelotonsgidsen. Deze wachten op het snijpunt van de hoofdopmars-

weg en de witte banden, welke indien natuurlijke terreinkenmerken ontbreken, de voorste begrenzing van de uitgangstelling aangeven. Bij de nadering van het peloton brengen zij hun peloton naar de eigen opstellingsplaats.

3. Startlijn. De voorkant van de uitgangstelling is in vele gevallen tevens de startlijn en dient dan recht tegenover het doel gelegen te zijn.

4. Aanvalsformatie. De compagnieën en de pelotons stellen zich gereed in de formatie waarin ze zullen aanvallen, en nemen hun plaats in achter de band, die de voorste lijn van de uitgangstelling markeert. Een vaste opstelling is niet aan te geven. In de bijgevoegde schets heeft elke compagnie twee voorpelotons en elk peloton twee groepen voor.

In een donkere nacht kan het echter aanbeveling verdienen, dat de voorpelotons zich opstellen met drie groepen naast elkaar.

5. Plaats van de commandanten. De bataljons en de compagniescommandanten moeten zich met hun commandogroep sprongsgewijze verplaatsen, doch de pelotonscommandant kan zich, als de formatie is aangenomen, tussen zijn twee voorgroepen bevinden.

6. Uitgangstelling. Hebben de onderdelen hun plaatsen in de uitgangstelling bereikt dan zullen de manschappen zich tot kort voor uur „U” moeten dekken.

De troepen moeten op een zodanig tijdstip in de uitgangstelling komen dat de commandanten nog voldoende tijd beschikbaar hebben om richting en formatie te controleren. De bevelen moeten echter reeds op de verzamelplaats of eerder zijn uitgegeven.

B. Tweede phase.

De aanval.

a. *Aanvalsuur.* Op uur U overschrijden de voorcompagnieën de startlijn. De volgcompagnie c.q. de reserve compagnie zal veelal eerst voorwaarts gaan op bevel van de bataljonscommandant. Dit hangt af van de diepte van de formatie.

Bij de keuze van het uur U moet tevens rekening worden gehouden met de tijd, die benodigd is voor het verzamelen, naar voren brengen en opstellen van de troepen in de uitgangstelling.

Voorts dient bij het bepalen van het aanvalsuur de omstandigheid in aanmerking te worden gebracht dat de troepen voor het aanbreken van de dag nog voldoende tijd beschikbaar moeten hebben om na het bereiken van het doel te kunnen consolideren. Hiervoor moet doorgaans één tot drie uren, te rekenen van de aankomst der ondersteuningswapenen af, worden uitgetrokken.

Buitendien zijn nog de volgende factoren van invloed op het bepalen van het aanvalsuur.

1. Tijdstip van maansopkomst en -ondergang. Het opkomen der maan in de phase van de consolidatie is zeer gunstig.
2. Tijd benodigd voor het doorschrijden van de hindernis.
3. Tijd benodigd om de ondersteuningswapenen over alle te verwachten hindernissen te brengen.
4. Gewoonten van de vijand, zijn wijze van patrouilleren enz.
5. Al dan niet beschikbaar zijn van zoeklichten.

Het te vroeg inzetten van de aanval dient te worden voorkomen, daar

dit de troepen dwingt zich onnodig lang vóór het aanbreken van de dag op het gevechtsdoel op te houden.

b. Algemene richting. Onverminderd de verantwoordelijkheid van de officier, belast met het handhaven van de juiste richting en de snelheid van de opmars, rust op elke officier de verplichting zelf op zijn richting te letten. De aanval kan worden vergemakkelijkt door wegen, hagen, afrasteringen, palissades, pionierband of andere hulpmiddelen voor de richting te gebruiken.

Voor het onderhouden van de juiste richting zijn ook nog de volgende methoden met succes toegepast.

1. Om de twee of drie minuten afvuren van enkele schoten met lichtspoorruitie.
2. Gebruik van kunstmatig maanlicht b.v. door de wolken met zoeklichten te beschijnen.
3. Het in brand schieten van het doel als dit b.v. een dorp is.
4. Leggen van een vuurwals.

Deze laatste methode is wel bruikbaar in open terrein, doch in dicht begroeid terrein, waar het zicht slecht is, is de vuurwals niet gemakkelijk te volgen. Ook kan deze methode niet worden toegepast bij het type nachtaanval (vermeld onder I) waarbij geen steun van artillerievuur enz. kan worden verleend (de z.g. „Silent night attack“). Naarmate minder waarde wordt gehecht aan het bewaren van het verrassingselement kunnen deze drie methoden voor het onderhouden van de richting in de aangegeven volgorde worden toegepast. Kan voor het onderhouden van de richting niet van de hier boven aangegeven methoden gebruik worden gemaakt, dan is het leggen van witte banden de beste methode.

De as van beweging wordt met witte banden doorgetrokken door de groep die voor de richting moet zorgen. Tevens worden de telefoonkabels langs deze as uitgerold. Twee man van de inlichtingssectie controleren de richting en twee anderen meten langs de as de afstand, welke is afgelegd.

De voorste pelotons van de compagnieën richten zich op deze richtingsgroep, terwijl de reservepelotons zich richten op hun eigen commandogroep. Aangezien veelal de neiging bestaat, in de richting van het vijandelijk vuur te lopen, dient er steeds voor te worden gewaakt dat de groepen inderdaad de bevolen richting blijven houden.

c. Frontbreedten en formaties. Deze zijn afhankelijk van de eventueel te overwinnen hindernissen.

Worden deze gevormd door mijnenvelden tv, dan wordt de formatie bepaald door het aantal doorgangen, dat kan worden gemaakt, alsmede door de afstand tussen de doorgangen. Betreft het daarentegen een rivier, die moet worden overschreden, dan zal het aantal bruggen of mogelijke overgangplaatsen de doorslag geven. Indien zich geen hindernissen voordoen, zullen de frontbreedte en de formatie afhankelijk zijn van het zicht en van de omvang van het gevechtsdoel.

1. Frontbreedten. Afhangelijk van het zicht wisselt de frontbreedte voor een compagnie van 60—200 meter. Bij een grotere breedte bestaat de kans, dat het verband verloren gaat.

Manoeuvreren is zelden mogelijk, tenzij men beschikt over bijzonder goed geoeffende troepen en dan nog slechts bij heldere nacht. Diepte

van het front is derhalve van minder belang. De afstand moet zodanig gekozen zijn, dat de mogelijkheid, dat aanvallende troepen elkaar zouden bestrijden is uitgesloten.

2. *Formaties.* Deze moeten zodanig zijn, dat de richting bewaard en de leiding gehandhaafd kan worden.

Bij het vaststellen van de formaties van de groep in haar voornaamste beweging zullen de aard van het terrein en de mate van duisternis belangrijke factoren vormen. Wij willen erop wijzen dat een verspreide groep, gepaard met het behoud van een goede leiding over die groep steeds als doel moet worden gesteld. Alleen de groepscommandant kan beslissen, welke formatie zijn groep zal moeten aannemen. De tussenuitruimten zullen zodanig moeten zijn dat elke man gezichtsverband heeft met zijn nevenman.

Bij de voorcompagnie blijft de leiding het beste gehandhaafd indien de groepen in gebroken colonne met tweeën voorwaarts gaan.

De volgende compagnieën zullen, teneinde vijandelijk verdedigingsvuur, dat doorgaans vlak voor de verdedigende steunpunten van de vijand is gelegen, te vermijden, in de regel voldoende afstand houden tot het tijdstip, waarop zij moeten worden ingezet.

De bataljonscommandant geeft echter de maximum afstand aan tussen de voorcompagnie en de volgende compagnie.

d. *Vuren tijdens de aanval.* Tijdens de aanval moet het vuren zo lang mogelijk worden uitgesteld. Het doelmatigste wapen bij nachtaanvallen is de bajonet. Als men geweervuur of vuur van lichte mitrailleurs gebruikt, moet dit op zo kort mogelijke afstand worden afgegeven. De duisternis is de beste bescherming tegen het vijandelijk vuur.

In het bijzonder bij de nachtaanval moet een strenge vuurdiscipline heersen. Het in het wilde weg schieten is fataal en demoraliserend.

e. *Voorwaarts gaan.* De bajonetten worden opgezet. Voor het aanvalschelon zijn uitgangstelling verlaat, worden de troepen geïnspecteerd. Van een goede gevechtdiscipline hangt nu alles af, waarbij de man zijn zelftucht toont in het niet haasten, vermijden van lawaai enz.

De aanvalstroep gaat met grote oplettendheid naar voren, teneinde de vijand in een handgemeen onschadelijk te maken vóórdat voorbereid vuur door de zware wapenen van de verdediger kan worden afgegeven. De voorste afdeling van iedere colonne treedt op als dekkingsdetachement. Een officier bevindt zich aan het hoofd van het dekkingsdetachement, dat op gezichtsafstand wordt voorafgegaan door verkenners. De officier wordt op korte afstand gevolgd door een uitgekozen groep, waaronder zich zo mogelijk mannen bevinden, die de taal van de vijand spreken. Bij de opmars wordt met korte sprongen voorwaarts gegaan. Telkens wanneer wordt haltgehouden, verkennen de verkenners, op korte afstand gevolgd door de veiligheidsorganen, voor de volgende sprong. Indien de oprukkende troep wordt aangeropen, wordt in de taal van de vijand geantwoord. Verkenners en veiligheidsorganen gaan er op af met de bajonet, terwijl de andere troepen zich dekken. Als de oprukkende troep de vijandelijke stelling nadert en de waarschijnlijkheid, dat deze door de vijand ontdekt zal worden, toeneemt, wordt de afstand tussen de linie van verkenners, de veiligheidsorganen en het aanvals-

echelon verminderd. Dit geschiedt ter vergroting van de kans, dat de aanvallende troepen zich binnen de vuurstrook zullen bevinden, die door de vijand zal worden gelegd, wanneer de aanval wordt ontdekt. Officieren met kompas controleren voortdurend de richting van de opmars. Een officier of onderofficier marcheert aan de staart van elke colonne om soldaten, die het verband kwijt zijn, op te vangen en stilte te verzekeren.

Onderdelen welke het verband met nevenonderdelen kwijt raken, blijven hun opmars naar hun eigen gevechtsdoelen in het voorgeschreven marstempo voortzetten. Er moet tevens worden vastgelegd, hoe moet worden opgetreden, wanneer lichtkogels, fakkelgranaten en stergranaten worden afgeschoten.

De laatste sprong naar de vijandelijke opstelling wordt in de loopas afgelegd. Het sein voor de laatste sprong valt gewoonlijk samen met het feit, dat de aanval door de vijand ontdekt is. Het sein voor de stormaanval wordt door de commandanten gegeven, die daarvoor tevoren zijn aangewezen; gewoonlijk zijn dit de compagniescommandanten. Schreeuwen en gillen bij de stormaanval heeft zeer vaak een demoraliserende uitwerking op de vijand.

f. *Tempo van de aanval.* De snelheid van oprukken, welke bij de normale dagaanval afhankelijk is van het terrein en bij tegenstand zelden meer bedraagt dan 90 meter per twee minuten (pt. 107 Voor-schrift 1526), hangt bij de nachtaanval bovendien nog af van twee extra factoren en wel de graad van duisternis en de te nemen hindernissen. We kunnen dan ook geen vaste gegevens verstrekken voor het tempo van de nachtaanval in het algemeen.

Om de gedachten te bepalen, kan echter, indien geen hindernissen in de vorm van greppels, tankgrachten, hekversperringen worden aangetroffen, een snelheid van 100 meter per drie minuten als gemiddelde worden beschouwd. Bij het doorschrijden van mijnenvelden tv kan 100 meter per vijf minuten echter al een te snel tempo blijken te zijn.

Ongeacht welk tempo wordt aangenomen, is het van het grootste belang rekening te houden met onverwacht oponthoud. Indien onder dekking van een vuurwals wordt opgerukt, zal de voortgang van de vuurwals op bepaalde punten tot stilstand moeten komen om de troepen gelegenheid te geven op te sluiten. In elk geval dient, wanneer een zware hindernis moet worden doorschreden, b.v. een mijnenveld tt, de vuurwals aan gene zijde van die hindernis te worden gelegd, teneinde rekening te houden met onvoorzien oponthoud tijdens het nemen van die hindernis.

In het algemeen moet, indien kans op misrekening bestaat, eerder te veel dan te weinig tijd worden uitgetrokken.

g. *Zuivering van het terrein.* Duidelijke bevelen zullen moeten worden gegeven voor wat betreft het opruimen van overgebleven weerstanden. Er moeten reserve pelotons worden aangewezen om af te rekenen met op korte afstand van de flank gelegen vijandelijke opstellingen.

De ervaring heeft geleerd, dat men bij een nachtaanval hiervoor niet de achterste compagnie moet aanwijzen.

In de practijk bleek dat het bijna steeds nodig was, dat de compagnieën

in voorste lijn zelf met de vijandelijke weerstanden in hun opmarsrichting afrekenden, alvorens verder te gaan. Het schoonvegen van het terrein dient dus terstond te worden uitgevoerd door de reservepelotons van de voorcompagnieën.

Voor het zuiveren van bossen, gebouwen, enz. welke de aanval in de weg staan, kunnen speciale maatregelen nodig zijn. Hiermede zal veelal tot het aanbreken van de dag moeten worden gewacht. Het kan derhalve noodzakelijk zijn:

1. Posten c.q. patrouilles uit te zenden om te voorkomen, dat de vijand gedurende de duisternis ontsnapt.
2. De zich aldaar bevindende vijand met behulp van vuur van de ondersteuningswapenen tot het aanbreken van de dag in bedwang te houden.
3. Indien zich in deze weerstanden vijandelijke troepen van een zodanige sterkte ophouden, dat men kan verwachten dat zij een actie kunnen gaan ondernemen, moeten speciale troepen ter beschikking worden gehouden om tegen hen te kunnen optreden.

De zuivering van uitgestrekte gebieden na een nachtaanval kan eveneens geschieden door gebruik te maken van:

- de reserve compagnieën der voorbataljons, of
- de reserve bataljons van brigades in voorste lijn, of
- een door de divisie speciaal daartoe te bestemmen strijdmacht.

Men dient er zich rekenschap van te geven, dat zuivering en consolidatie van veroverde stellingen de kracht van de troepen, die voor de stormaanval zijn ingezet te boven kunnen gaan.

Ondersteuningsacties zullen in dat geval moeten worden voorbereid, waarvoor onmiddellijk na het aanbreken van de dag troepen beschikbaar moeten zijn. Ook voor een dergelijk optreden is uiteraard een zorgvuldig voorbereid plan nodig, waarbij volop gebruik dient te worden gemaakt van de beschikbare vuursteun.

Daar het eveneens noodzakelijk is, dat de compagnieën in voorste lijn opgesloten blijven achter het eigen artillerievuur, moet vanzelfsprekend veel aandacht worden besteed aan de snelheid van oprukken.

Iedere commandant moet weten wat hij bij de zuivering moet doen met krijgsgevangenen.

Indien het noodzakelijk blijkt terug te trekken, voordat het aanvalsdoel is bereikt, wordt een tevoren afgesproken sein gegeven, hetgeen gewoonlijk is voorbehouden aan de commandant van de aanvallende strijdmacht. Alle eenheden trekken dan langs de kortste weg terug. Wanneer het sein voor terugtrekken is gegeven, geven de ondersteuningswapenen en de eenheden van de reserve volgens een tevoren ontworpen plan, geconcentreerde vuren af teneinde de terugtocht van de aanvalseenheden te dekken.

C. Derde phase.

Het bereiken van het aanvalsdoel.

Consolidering en hergroepering. Wanneer het aanvalsdoel is genomen, wordt een tevoren afgesproken sein gegeven. Onmiddellijk worden maatregelen getroffen voor de verdediging van het genomen aanvalsdoel. Een weerstandslijn wordt aangegeven, en in gedeelten toegevoerd aan de onderdelen; draagbare automatische wapenen, die mee

naar voren zijn gebracht, worden in stelling gebracht; vijandelijke verdedigingswerken worden voor eigen gebruik geschikt gemaakt; een plan voor ondersteuningsvuren wordt ontworpen; een opstelling voor de reserve wordt uitgezocht en voorzieningen worden getroffen voor flankbeveiliging. Alle verdedigingsmaatregelen worden bij het aanbreken van de dag gecontroleerd en indien nodig verbeterd. Het sein, dat de verovering van het gevechtsdoel aankondigt, kan tevens dienen als het sein, voor het aanvragen van vuur, uit te brengen op de vijandelijke naderingswegen naar het doel, en bovendien voor de opmars van de achtergebleven onderdelen van de aanvallende eenheden. Dit dient echter in de bevelen nader te zijn geregeld.

In de aan te trekken onderdelen zullen gewoonlijk de reserves begrepen zijn en indien mogelijk de carriers van de aanvallende eenheden met de niet mee naar voren gebrachte wapenen en munitie. Zodra de achtergebleven onderdelen bij het gevechtsdoel aankomen, worden de wapenen (waaronder begrepen het geschut tp) in de vooraf verkende gevechtsofstellingen geplaatst; de reserve wordt naar haar opstelling geleid en ontvangt opdrachten, die verband houden met eventuele mogelijkheden. In het bevel voor de nachtaanval dient dit alles tot in bijzonderheden te zijn aangegeven. De hiermede verband houdende bevelen zullen gebaseerd moeten zijn op verkregen inlichtingen en gegevens van luchtfoto's. Tijdens deze phase worden de veroverde stellingen beveiligd.

De consolidatie is een van de belangrijkste fasen van de nachtaanval en vormt een van de moeilijkste gedeelten van de operatie. Mislukking hiervan kan ontstaan door moeilijkheden bij het aantrekken van de ondersteuningswapenen — in het bijzonder het geschut tp — naar het genomen aanvalsdoel. Indien de voorbereiding onvoldoende of de gevechtsleiding niet nauwgezet is geweest, ontstaat er groot gevaar dat bij aankomst op het gevechtsdoel een dusdanige verwarring heerst dat de onderdelen onderling worden vermengd en de commandanten het verband met hun troep kwijt raken gedurende de stormaanval en de zuiveringsacties. Hiertegen moet met de meeste zorg worden gewaakt.

Indien bij het voorwaarts gaan radiotoestellen verloren gaan wordt het aanvragen van ondersteuningsvuren bemoeilijkt. De consolidatie kan ook mislukken door een verkeerde wijze van stelling nemen gedurende de nacht, welke eerst bij dag wordt ontdekt. De enige oplossing is dan de nachtaanval op te geven, want wordt doorgezet dan bestaat de kans — nog afgezien van de te lijden verliezen — dat slechts een gedeelte van het aanvalsdoel met succes wordt genomen, waardoor verwarring en onzekerheid ontstaat omtrent de vraag, welke gedeelten van het doel al dan niet kunnen worden behouden. Hieruit blijkt dat het alleen door zorgvuldige voorbereiding en grondige oefening mogelijk zal zijn, het merendeel van de bovenstaande moeilijkheden het hoofd te bieden.

Teneinde de consolidatie en de hergroepering met goed gevolg te doen verlopen dienen de volgende wenken ter harte te worden genomen:

1. De verbindingen moeten verdubbeld, zo mogelijk verdrievoudigd worden en speciale voorzieningen moeten worden getroffen voor het dragen van radiotoestellen bij het doorschrijden van een hindernis.
2. Iedere commandant (dus ook alle lagere commandanten) moet een opvolger hebben. Iedere man moet weten wat er gaande is, opdat hij

zal kunnen handelen, indien hij het verband met zijn onderdeel verliest.

3. Gereedschap, draad, mijnen en infanteriewapenen, welke niet bij de aanval worden medegenomen, moeten met voorrang worden aange- trokken. Indien het terrein zich niet leent voor voertuigen op wielen, of indien de bewegingen worden bemoeilijkt door vuur van lichte vuur- wapenen kan het nodig zijn hiertoe van carriers gebruik te maken.

4. Een goede regeling voor het aantrekken van voertuigen en onder- steuningswapenen is een vereiste. (Indien hindernissen ontbreken worden voertuigen, ondersteuningswapenen door de bataljons zelf aangetrokken; wordt het optrekken echter bepaald door doorgangen in de hindernis- sen, dan is het onderdeel, belast met het toezicht op de doorgangen, door- gaans de brigade, hiervoor verantwoordelijk.) Zie voorts onder VI.

5. De volgorde, waarin het voor elke eenheid op het gevechtsdoel be- nodigde materieel zal worden aangetrokken, dient tevoren te worden vastgesteld en van eventuele wijzigingen moet tijdig worden kennis gegeven.

6. Zodra het aanvalsdoel is bereikt, dient de commandant zich op het veroverde doel te bevinden om vandaar uit de consolidatie te leiden.

7. Het consolidatieplan moet, voordat de aanval begint, bekend zijn. Door voorafgaande nauwkeurige bestudering van luchtfoto's en staf- kaarten kan in vele gevallen tevoren worden bepaald, welke nieuw te betrekken stellingen, tegen tegenaanvallen moeten worden beveiligd.

8. Het verlenen van vuursteun bij de consolidatie is van even groot belang, als tijdens de aanval. Het vuurplan voor de consolidatie dient voor zover mogelijk vóór de aanval te zijn uitgewerkt. Bij de verdediging waarschijnlijk uit te voeren vuurtaken kunnen worden benoemd en al het personeel moet met deze namen op de hoogte zijn. De mogelijkheid kan zich voordoen, dat het aanvalsdoel geheel door vuur moet worden ingesloten. De te nemen maatregelen moeten echter zo soepel zijn, dat de beschikbare artillerie in staat is haar volle kracht te ontplooien tegen elke mogelijke tegenaanval.

9. Bij het aanbreken van de dag dient een tactische verkenning plaats te vinden teneinde mogelijke vijandelijke voornemens vast te stellen. Ook luchtsteun voor het opruimen van vijandelijke concentraties moeten op aanvraag beschikbaar zijn.

10. Indien bij het aanbreken van de dag hergroepering nodig is, kan het zijn dat een ruim gebruik moet worden gemaakt van rook om de bewegingen aan vijandelijke waarneming te onttrekken.

Er moet nauwkeurig worden vastgesteld, welke ondersteuningswa- penen voor elke eenheid bij de consolidatie beschikbaar zijn; tevens moet duidelijk blijken, wie verantwoordelijk is voor het aantrekken en het in stelling brengen daarvan op het doel.

Eerst hierna wordt het behaalde succes uitgebuit.

a. *Ingraven.* Bij het bereiken van het aanvalsdoel dienen de man- schappen onmiddellijk over te gaan tot ingraven en wel paarsgewijze. De tussenruimten tussen deze paarsgewijze opstellingen zullen van het terrein afhankelijk zijn, doch moeten als regel niet minder dan 8 passen bedragen.

De practijk heeft uitgewezen dat de groepscommandant hier persoon- lijk de leiding neemt daar anders in het donker de troepen te veel oopen- hopen

In het bijzonder zal de groepscommandant de plaats, schootsrichting en bewakingssector van de lichte mitrailleur aanwijzen daar deze de voornaamste vuurkracht van de groep is. De groepscommandant zelf zal zijn opstelling zo dicht mogelijk bij die van de lichte mitrailleur kiezen.

b. *Patrouilles*. Het ingraven dient te worden beschermd door een actieve patrouillegang, welke onmiddellijk na het bereiken van het aanvalsdoel aanvangt. De reservecompagnie zal in de regel de patrouilles leveren. Deze dienen nauw contact met de vijand te onderhouden, en tegenaanvallen onmiddellijk te melden.

c. *Opstelling geschut tp*. Met grote spoed zal het bataljonsgeschut tp een vuurscherm moeten vormen voor het bataljonsfront. Dit scherm kan vervolgens verdicht en verdiept worden naarmate aan het bataljon geschut tp wordt toegevoegd.

Nauwkeurig dient er op te worden gelet dat dit geschut wordt beschermd door de zich in de nabijheid bevindende infanterie.

Vermeden moet worden dat kostbare minuten worden verspild met het zoeken naar de ideale opstelling. Een goed ingegraven en goed gemaskeerde opstelling zal vermoedelijk van meer nut blijken te zijn dan een wapen, dat goed staat opgesteld, doch niet is ingegraven of gemaskeerd.

d. *Zware mitrailleurs*. Ook deze moeten voor het aanbreken van de ochtendschemering zijn ingegraven.

Daarom is het noodzakelijk dat tijdens de aanval reeds een verkenningsgroep van het zw mitr-onderdeel meegaat met de commandogroep van de compagnie, in het vak waarvan de zware mitrailleurs zich voor het vervullen van hun taak moeten opstellen.

De zw mitrs zelf gaan op bevel van de BC naar voren.

e. *De reorganisatie* behoort tot de taak van de compagniescommandanten en hun ondercommandanten.

De bataljonscommandant dient echter, onmiddellijk van de verovering van het aanvalsdoel te worden verwittigd, teneinde hem in staat te stellen vuur te doen afgeven ter bescherming van de hergroeperende onderdelen.

f. *Handelingen na verovering van het doel*. De opdrachten, welke door elk lager onderdeel moeten worden uitgevoerd en de opstellingen, die het voor zover mogelijk, na verovering van het doel moet innemen, moeten zijn neergelegd in het aanvalsbevel van de bataljonscommandant, zulks ter voorkoming van verwarring, onzekerheid en verlies van waardevolle tijd.

(Wordt vervolgd)

Uit de BUITENLANDSE VAKPERS

Het gebrek aan beroepsofficieren

Het onderstaande geeft een Britse visie op het ook daar bestaande probleem: het tekort aan de juiste gegadigden voor de opleiding tot beroepsofficier.

De schrijver, generaal-majoor A. C. Duff, C.B., O.B.I., M.C., vertelt, dat hij een twintigtal jaren geleden eens op bezoek was ten huize van een eminent jurist, die zojuist het, niet zo fraaie, schoolrapport van zijn zoon had ontvangen en mopperde: „Dat zal wel Sandhurst¹⁾ worden”. Gen.maj. Duff stelt dan de vraag, of ooit de dag eens zal komen, dat ouders zullen zeggen: „Onze zoon is een bijzonder pientere knaap. Ik vraag me af, of het leger misschien iets voor hem zou zijn?”. De schrijver gaat dan verder en zegt, dat geld aan het uitrusten en instandhouden van een leger besteed verspild is, als de beroepsofficieren niet aan de hoogste eisen voor wat betreft karakter, verstand en vakkennis, voldoen.

Dat de beste mensen zich voor een carrière in het leger beschikbaar stellen is echter nog steeds niet het geval: het aantal kandidaten, dat zich voor beroepsofficier meldt is onvoldoende, terwijl de kwaliteit zo slecht is, dat het grootste deel moet worden afgewezen.

Sedert het einde van de tweede wereldoorlog werden enige maatregelen, die de voorwaarden om beroepsofficier te worden veranderden, ingevoerd, bijv.: benoeming geschiedt eerst na zekere tijd dienst in de troep. Dit heeft het voordeel, dat de kandidaat eens kan bezien, of het leger hem datgene biedt; wat hij zoekt. Een belangrijke prikkel is ook de afschaffing van alle studiekosten voor Sandhurst. Verder zijn ingevoerd een personeels-selectie-onderzoek en een examen en, gezien het aantal kandidaten dat het niet haalt, moeten de eisen nogal zwaar zijn. Of zulk een test noodzakelijk is, is nog een open vraag, want het is niet mogelijk, dat — gezien het feit, dat sommige jongens zich eerst op latere leeftijd ontwikkelen — deze test goede subalterne officieren naar voren haalt, maar menig „potentieel generaal” afwijst?

¹⁾ Britse Opleidingschool voor beroepsofficieren.

Twee der genoemde maatregelen, n.l. troependienst en selectie, waren niet genomen met de opzet de carrière van beroepsofficier aantrekkelijker te maken, maar in ieder geval heeft de naoorlogse periode één duidelijke poging in die richting te zien gegeven door verhoging van de officiers-wedden. Veel publiciteit werd er aan gegeven, maar het uiteindelijk resultaat had niet veel te betekenen; opgewekte verwachtingen werden niet vervuld.

Intussen blijven de jongelui en hun ouders aarzelen en vele middelen ter verbetering zijn besproken: betere huisvesting, meer verlof, grotere aantrekkelijkheid wat het uiterlijk betreft (tenuen, inrichting van de officiersmess), financiële herzieningen, zodat de officier eerder in het huwelijk kan treden en op een beter pensioen kan rekenen. Al deze voorstellen eisen echter te veel geld en geven bovendien niet de zekerheid, dat ze het gewenste resultaat opleveren. De schrijver acht ze echter ook niet fundamenteel en ziet slechts twee essentiële voorwaarden die vervuld moeten worden:

a. de jonge man en zijn ouders moeten weten, dat hij in het leger een, de volle mens eisende, werkkring zal vinden, een werkkring die hem gelegenheid geeft voor het ontplooiën van hetgeen in hem zit;

b. de jongen en zijn ouders moeten weten, dat zijn succes in het leger afhangt van eigen energie en eigen bekwaamheid en van niets anders.

De voorwaarde onder b. is al vervuld. Terwijl maatschappelijke positie, connecties in het leger en eigen financiële middelen een officier niet in zijn carrière zullen schaden, zullen deze factoren de tekorten in vakkennis die hij toont, niet kunnen opheffen. Toch moet het onder b. genoemde systeem met zorg worden toegepast. Het moet geen jalouzie en concurrentie tussen de jongere officieren worden, ze moeten goede leden van de gemeenschap, waartoe ze behoren worden, en de verantwoordelijkheid die daaraan vastzit, beseffen. Daarom moet in deze periode promotie niet de eerste plaats in de gedachte innemen. De promotiegang is in overeenstemming hiermede opgezet: bevordering van tweede tot eerste luitenant, van eerste luitenant tot kapitein en van ka-

pitein tot majoor geschiedt automatisch. na bepaalde tijd. Behalve dat de kennelijk ongeschikten er uit gaan, vindt bij deze bevorderingen geen selectie plaats, doch voor het eerst bij de bevordering van majoor tot luitenant-kolonel, zodat de „concurrentie” tussen de officieren onderling eerst begint op de leeftijd van ongeveer 35 jaar. Dit sluit niet in, dat er tot die leeftijd geen beloning zou bestaan voor werkkraft en kunde, maar deze beloning bestaat niet in bevordering, doch in plaatsing in interessante en eervolle betrekkingen.

Ten aanzien van de voorwaarde onder a. moet nog veel worden verricht, alvorens daaraan is voldaan. Nog te veel moeten de jongere officieren hun tijd besteden aan zaken, die niets met het eigenlijke vak te maken hebben, of die reeds zo vaak zijn herhaald, dat het verder herhalen geen nut meer oplevert. Slechts ten dele is dit de fout van het leger.

Ten slotte vraagt de schrijver zich af, of de positie van de officier wel juist is geregeld. Hij bedoelt hier niet mede de rechtspositie of de financiële positie, doch de verhouding tussen de officier en zijn ondergeschikte.

Een eeuw geleden kwamen de officieren uit een volkomen andere bevolkingslaag dan de overige militairen. Het officier-zijn was meer een tijdpassering dan een beroep; de voornaamste eisen, waaraan de officier moest voldoen waren persoonlijke moed en eigen financiële middelen. Tussen de overige militairen en de officieren bestond een grote kloof. Er was dan ook een strikte afscheiding en op allerlei gebied bestonden sprekende verschillen: voeding en huisvesting, kleding, verlofregeling en rechtspositie.

Verschillende van deze tegenstellingen zijn nu verdwenen of de oorspronkelijke reden er toe bestaat niet meer. De battledress wordt gedragen door veldmaarschalken en soldaten. De luxe van de officiersmess is verdwenen en het daar aanwezige comfort is maar weinig meer dan dat in de soldatenkamer en -eetzaal. De oude regel bestaat echter nog steeds: er is een scherpe scheidings-

lijn getrokken juist onder de jongste tweede luitenant en boven de oudste adjudant-onderofficier.

Tweemaal viel deze scheiding tijdelijk weg, n.l. gedurende beide wereldoorlogen. Te velde is die scheiding tussen de subalterne officieren en zijn mannen praktisch ook niet door te voeren: wanneer bijv. de commandant met zijn peloton een afzonderlijke opdracht vervult, dan moet het eten in één keuken worden bereid, hetzelfde gebouw zal hen huisvesten en wanneer de officier eens wil praten, dan zal hij dit met zijn mensen moeten doen. Toch geloofde de schrijver niet, dat zulk een normale situatie de krijgstucht zou doen wegvallen. Hem bleek b.v. bij een bezoek aan een kamp, waar voor de invasie bestemde troepen waren geconcentreerd, dat subalterne officieren er de voorkeur aan gaven bij hun onderdeel te verblijven. En was dit, gelet op de vuurproef, die hen te wachten stond, de nerveuze spanning en het feit, dat ze binnenkort van elkaar afhankelijk zouden zijn, onnatuurlijk of ongewenst?

Was een eeuw geleden de verhouding officier-mindere ongeveer die van gevangenisdirecteur-gevangene, nu is het meer een verhouding van de leider tot zijn team. De volgende vragen moeten daarom in het licht van het vorenstaande worden gesteld:

1°. moet de lijn, die het leger in twee klassen verdeelt, gehandhaafd blijven of moet deze lijn minder scherp worden.

2°. is de lijn, als die er moet zijn, thans juist getrokken of moet dit op een hoger of lager niveau geschieden?

De schrijver kan deze vragen zonder meer niet beantwoorden, maar acht het noodzakelijk de hoge eisen, die betreffende gedrag en plichtsbesef moeten worden gesteld aan een „officer and gentleman” niet verlagen, noch de gedragslijn samengevat in de regel: „Gij waart slechts hun Vaders, ik was hun officier”, geweld aan te doen.

Mochten bovenstaande vragen sedert kort niet volledig in beschouwing zijn genomen, dan is het hoog tijd, dat zulks alsnog geschiedt.

The Army Quarterley van Jan. 1949.

J. H. SCHEKMAN

NIJMEGEN

Groesbeekseweg 176 — Telefoon 23664

Electrotechnisch Bureau

H.H. Officiëren

koopt uw RIJLAARZEN

bij de Fa. DEN BOER-KOP

Zuivelstraat 20, Bergen op Zoom, Tel. 578

Mooie uitvoering, prima kwaliteit

en.... **BETERE PASVORM**

B. L. Buljvoets Jr.

VLEESWARENFABRIEK N.V. — ALMELO

Fabrieken te Bathmen en Almelo

Telefoon 2213 (K 5490)