

Aug.

## Brugslag,

DOOR

B. MULDER,

*Kapitein der Infanterie.*

Het mag zeker van groot belang worden geacht, dat in een land als het onze, met zijne polders en wateren, veel aandacht wordt geschonken aan den militairen bruggenbouw. Daarom namen wij ook met belangstelling kennis van het artikel van den kapitein W. F r o g e r in de Maart-aflevering 1920 van „de Militaire Spectator”.

Van bruggenbouwen is in dat artikel echter geen sprake, het komt op afbreken neer. La critique est aisée, mais l'art est difficile. Was de schrijver van meening geweest, dat het met onze vinding stond, als met het ei van Columbus, dadelijk zouden wij met hem hebben ingestemd. Maar waar hij van zoo weinig waardeering van ons bruggenstelsel blijkt geeft, toont hij zich toch wel wat naïef en achten wij het van belang, het oordeel dienaangaande kenbaar te maken van enkele autoriteiten.

Nadat de M. v. O., wijlen generaal S a b r o n, kennis genomen had van ons stelsel van brugslag, werden op last van Z. E. door ons proeven afgelegd bij het Regiment Genietroepen, waarbij zoo niet alle, dan toch de meeste, officieren en o.a. ook de Inspecteur der Genie, tegenwoordig waren. De Commandant van het Korps rapporteerde daarna aan den M. v. O. o.a.: „Het stellen van deze brug over een water van ongeveer 15 M. breedte, (dit werd verricht door 1 geoefend sergeant en 2 ongeoefende geniesoldaten) waarbij een drietal schragen werden gebezigd, geschiedde de eerste maal in ruim een half uur, doch werd daarna ter zelfder plaatse in  $\pm$  16 minuten bewerkstelligd. De tijd, noodig voor de overbrugging kan alzoo kort genoemd worden. Dit is in hoofdzaak het gevolg van de eenvoudige en werkelijk ingenieuze wijze, waarop door den ontwerper de schragen worden geplaatst.”

Daarna werden, wederom op last van den M. v. O., proeven genomen bij alle vier divisies en moest, na een drietal maanden, door den Commdt. Veldleger dienaangaande rapport worden uitgebracht aan den M. v. O.

Dit rapport luidde o.a.:

„De rapporten der vier Div. Ctn. zijn eenstemmig voor wat betreft de soliditeit van de brug en de gemakkelijke en snelle wijze, waarop — zelfs door weinig geoefenden — met haar, vrij breede wateren kunnen worden overbrugd.”

Deze proeven hadden nota bene plaats, zonder dat wij, of door ons geoefende manschappen, daarbij tegenwoordig waren.

In 1910 verzocht generaal Sabron ons, om ons stelsel van brugslag in een herdruk van „Voorbereiding Oorlogvoering Polderland” te mogen opnemen. Wij gaven daarop te kennen, dat zulks op hoogen prijs zou worden gesteld, aangezien ons streven was, dat stelsel in het leger te zien ingevoerd, overtuigd als wij waren van het groote nut, dat men daaruit zou kunnen putten.

In dezen herdruk deelt de generaal o.a. het navolgende mede:

„Eene belangrijke, o. i. zeer ingenieuze vinding op het gebied der vluchtige overtochtsmiddelen deed in 1909 de Eerste Luitenant der Infanterie B. Mulder, toen hij eene wijze van schragenstellen bedacht, welke alleszins eenvoudig en doelmatig kan worden genoemd en welke het mogelijk maakt, ook over kanalen en vaarten van grootere breedte dan 7 M., in korten tijd een vonderbrug te slaan.”

En verder, met het oog op on voorbereid materieel:

„Het zelfde beginsel is door den luitenant Mulder ook met goed gevolg toegepast op een andere schraag en kan zijns inziens — en naar onze meening terecht — ook toepassing vinden bij het samenstellen van grootere loop- of veldbruggen.”

Bovendien wordt daarin nog melding gemaakt, hoe verder op hoogst eenvoudige wijze wordt gehandeld met onvoorbereid materieel en hoe met voorbereid materieel het stelsel kan worden toegepast.

De generaal schreef ons woordelijk: „Ik twijfel er niet aan, of het succes zal nog grooter worden, als uw vinding door de practijk meer en meer zal bekend worden. Bij ons gaat alles langzaam; dat is nu eenmaal niets anders. Maar het goede baant zich toch op den duur een weg.”

Zoo is geschied.

Want dezer dagen werden ons eenige presentexemplaren toegezonden door de K. M. A. van „No. 99c. Eerste opgaaf van wijzigingen in het Pionier voorschrift voor de Infanterie II”, waaruit blijkt, dat v o n d e r-, loop- en colonnebruggen volgens ons stelsel kunnen worden geslagen en wel van onvoorbereid materieel. Welk een waardeering door dien bekwamen generaal, zelf de ontwerper van de polsbrug, van een beter stelsel, door een ander ontworpen.

In 1912 werden wederom op last van den M. van O. (intusschen niet meer generaal S.) door ons proeven afgelegd bij de fortmanoeuvres

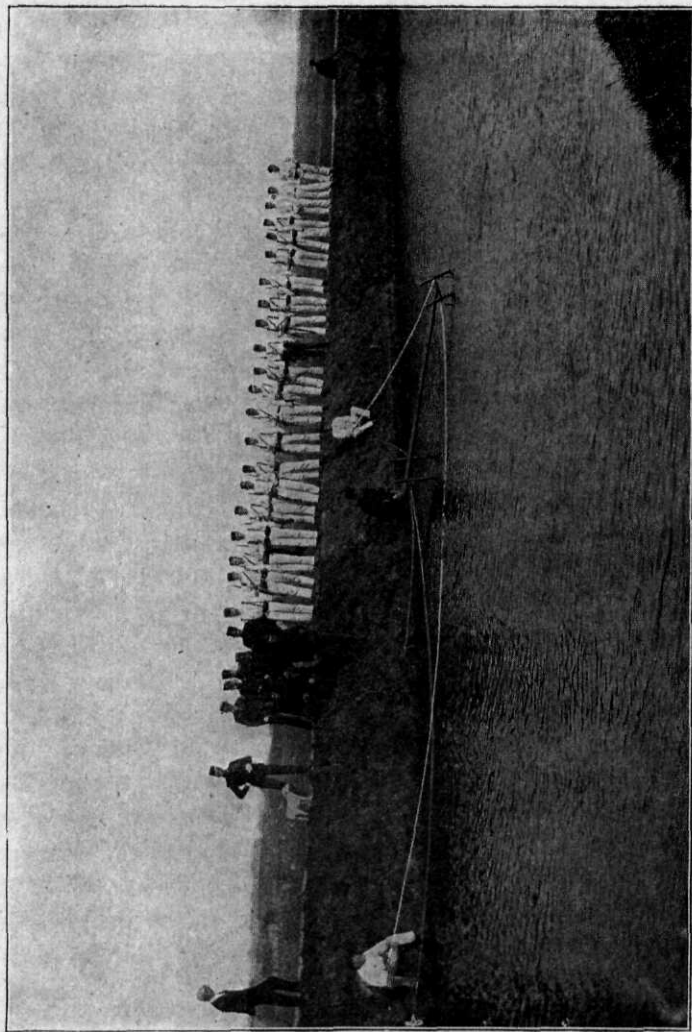


Fig. 94.

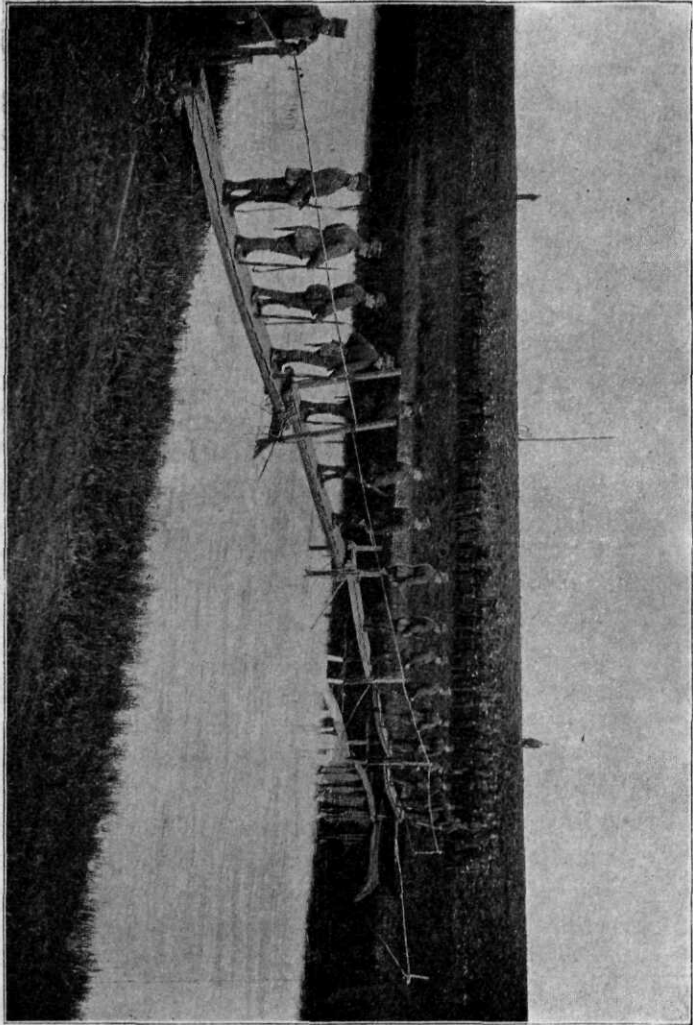


Fig. 95.

in de Stelling van Amsterdam. De stelling-commdt. nam, als gevolg daarvan, in zijne voorstellen aan den M. v. O. o. a. het volgende op: „Officieren en kader volkomen op de hoogte te brengen van den brugslag „stelsel Mulder””.

In 1916 werd, op last van den I. d. I., door een ter zake bekwaam Hoofdofficier een demonstratie van geheel onvoorbereid materieel in Brabant bijgewoond, waarbij nog verschillende autoriteiten aanwezig waren. Als gevolg van die demonstratie werd ons later medegedeeld, dat met veel belangstelling van de uitnemend geslaagde proeven was kennis genomen, en dat het leger bij afzonderlijk schrijven met de wijze van brugslag in kennis zou worden gesteld, aangezien het nieuwe V. P. I. nog niet spoedig het licht zou zien. Zoo verscheen dan in 1916 „Brugslag Mulder”, uitgegeven op last van den O. L. Z.

In 1918 werd het nieuwe pioniersvoorschrift voor de Infanterie II No. 99c uitgereikt, waarin ons stelsel was opgenomen: punt 53 t/m 57. De beschrijving daarvan was echter van dien aard, dat de waarde tot een minimum was gereduceerd.

In Mei j.l. verscheen evenwel de bovenbedoelde „Eerste opgave van wijzigingen”, waarmee het ontbrekende is aangevuld: punt 53, 54, 55, 55a, 56, 57, 57a, 68, 69 en figuur 94\* 1) en 95\* 1).

De Commdt. IV Divisie, die in 1918 te velde in enkele minuten bij nacht en zonder kunstlicht een brug had zien slaan volgens ons stelsel, over een kanaal van 13 M. breedte, gelastte voor de VII B. (bij onze Brig. was zulks niet meer noodig), dat door ons voor alle officieren en onderofficieren eene demonstratie van dien brugslag zou worden gehouden; en één korporaal en twee man onzer compagnie, gedurende een week bij elk bataljon ter beschikking zou zijn, voor het slaan van bruggen van onvoorbereid materieel.

De Brig. Commdt. gaf ons zijne groote tevredenheid te kennen over hetgeen allen bij de demonstratie gezien en geleerd hadden.

H. M. de Koningin nam den 30<sup>sten</sup> Nov. 1916 onzen brugslag in oogenschouw, passeerde het eerst de brug en roemde de soliditeit en stevigheid.

Ziedaar het oordeel van vele zeer bevoegde autoriteiten. Ons dunkt, dat de afbrekende kritiek van den kapitein *Froger* weinig zal schaden.

En wat nu den verderen inhoud van zijn bedoeld artikeltje betreft, moge nog het volgende dienen.

Waar in het midden der 1e pagina wordt gezegd: „Dit is echter bijzaak”, stemmen wij volkomen met den schrijver in 2).

1) Deze figuren zijn op bladz. 371 en 372 weergegeven.

2) Men kan toch bezwaarlijk die belooning te groot noemen voor den ontwerper — of te kostbaar voor den Staat.

In vreedestijd oefenen met een klaar gemaakte schraag, waaraan men het draagkussen hooger of lager kan bevestigen (fig. 59) en met materieel als bedoeld in fig. 45, 46 V. P. I. II, materieel dus, waarover men te velde steeds kan beschikken, is geen „Spie-ler ei”. Men kan daarmee toch het brugslaan beoefenen, wat voor ons het eieren eten is, en kan dan met f 50.— per onderdeel een heel eind komen. Het maken van de schraag behoeft de soldaat-infanterist niet te kennen. Men bestelle in oorlogstijd den timmerman-soldaat, wat men verlangt. Wenscht men daarbij van touwver-bindingen gebruik te maken, dan is het noodig, dat eenige kaderleden in het leggen van knoopen, grondig bedreven zijn.

Hoewel van een steeds medevoeren van brugmaterieel geen sprake mag zijn, zij men toch voorzichtig de leuze niet tot dood-doener te maken. Wat het zwaarst is, moet het zwaarst wegen en nood breekt wet.

Een zeer kundig hoofdofficier, later M. v. O., deelt daaromtrent mede: „Het kan als een zeer bepaalden eisch worden beschouwd, dat een in den polder optredend bataljon steeds beschikt over minstens twee gerequireerde wagens, waarop materieel voor het maken van eenvoudige loopbruggen.” Hierover denkt de schrijver van het artikel blijkbaar geheel anders.

Waarom de juiste overgangsmiddelen „snelvonders” zijn, is ons niet recht duidelijk. Moeten zij dienen om patrouilles en enkele tirail-leurs over een sloot tot ongeveer een breedte van 7 M. te brengen, dan stemmen wij met den schrijver in, indien daarvoor geschikt materieel aanwezig en geen schraagje met druk-stok bij de hand is.

Maar men vergeete niet, dat punt 63 V. P. I. II. zegt: „Vaste onder-steuning en hebben als voordeel, vergeleken bij drijvende, dat de brug minder bewegelijk is, zoodat het overtrekken rustiger en daardoor gemakkelijker geschiedt; dat men met minder materieel meer bereikt, wanneer geen drijflichamen aanwezig zijn, en men zelf drijflichamen moet gaan vervaardigen.”

Wordt er aan de vonders echter een hooger eisch gesteld, dan kiese men bij voorkeur die met vaste tusschenondersteuning en. Of zou men bovenbedoelde snelvonders ook kunnen slaan, binnen niet al te langen tijd, en dan even doelmatig, in plaats van die, volgens ons systeem geslagen, zonder behulp van vloten of bootjes, voor-gesteld in fig. 95\* V. P. I. II. ? (Zie: Eerste opgaaft van wijzigingen).

Polsvonders en vonders met drukstok zijn bovendien te velde over het algemeen veel sneller en gemakkelijker te vervaardigen, dan snelvonders, als bovenbedoeld.

Men ga eens na de hoeveelheid materieel — dat wel wat erg mooi is uitgezocht te velde — en de moeilijkheid van het slaan der palen, die zeer stevig in den bodem bevestigd moeten zijn, bedoeld in figuur 53 V. P. I. II.

Met veel minder materieel en in veel korter tijd wordt een schraagje in elkaar gezet en worden twee ladders met planken bedekt, of twee brugdekken van een paar ribben en planken vervaardigd, en met behulp van drukstok de vonderbrug geslagen. (Het slaan kan in 3 à 4 minuten geschieden).

Men heeft dan bovendien een brug, die aan veel hoogere eischen voldoet.

Schrijver zegt verder: „Het werken met voorbereid, in de fabriek pasklaar gereedgemaakt, materieel van een vonder „Mulder”, een polsbrug, jukbrug, enz. is dus in vrede tijd uitgesloten.” — Wel wat naïef!

Men predike toch niet aan zijne leerlingen, hetgeen schrijver daar beweert. Is hem dan onbekend, dat bij de eerste, nimmer voorbereid materieel moet worden gebruikt? (V. P. I. II figuur 45 en 46). En dat door elk bataljon infanterie op de patrooncaissons 8 steunijzers en de noodige touwen worden medegevoerd voor polsvonders, terwijl het overige, noodige materieel ter plaatse wordt bijeengebracht? (V. P. I. II punt 51.) — Wat tenslotte jukbruggen betreft, in de fabriek pasklaar gemaakt, deze kent het V. P. I. II niet.

Voor al bij een (korten) oefeningstijd van zes maanden moet men uit de leerstof het meest practische en eenvoudige kiezen en dan nog alleen datgene, hetwelk oorlogsnut heeft. Daaronder rekenen wij in de eerste plaats den brugslag met drukstok of drukplank.

Iedereen, die de practijk heeft beoefend, weet, dat het werken met schragen, volgens ons systeem, in den regel eenvoudiger en doelmatiger is, dan het werken met drijvende tusschenondersteuning (tenzij vloten of bootjes aanwezig zijn).

Ik kan mij bijna geen Hollandsche jongen voorstellen, die wel eens een vlot heeft vervaardigd, hetgeen bovendien niet altijd gemakkelijk is.

Dat het vervaardigen van drijflichamen als tusschenondersteuning altijd veel eerder aangedurfd wordt, dan het vervaardigen van schragen, hetgeen ons echter nimmer is gebleken, zou alleen een bewijs zijn van gebrek aan durf en onbekendheid met het schragensstelsel; en onbekend maakt onbemind, hetgeen schrijver wel met ons eens zal zijn.

Verder wordt gezegd: „Het werken met snelvonders is in een paar

uur te leeren, omdat het zoo buitengewoon eenvoudig is en bovendien een aangename arbeid vormt."

Wij zijn het daar volkomen mee eens, indien men in plaats van snelvonders leze: „bruggen met drukstok of drukplank” en in plaats van een paar uur: „een half uur.”.

Bovendien is het voldoende, indien één der brugslaanders de methode kent.

Schrijver wil bruggen slaan met als tusschenondersteuning: petroleumblikken, varkenstroggen (vele zijn van steen), enz. Zijn te velde zulke materialen voorhanden, dan kan men zeker zijn, dat ook wel op beter materiaal de hand kan worden gelegd.

Bij Muldervonders worden, voor het zeldzame geval dat de schragen hinderlijk boven de oevers uitsteken, de bovineinden der staanders eenvoudig afgezaagd.

Wat de vragen aan het slot van het artikel betreft, hieruit krijgen wij den indruk, dat de Schrijver nimmer deugdelijke vergelijkende proeven heeft genomen en het verschil tusschen druk- en trekkracht hem niet al te duidelijk is.

Volgens het systeem Mulder (trekkracht) kan men o.a. de schraag zoover van den wal stellen als de lengte van het brugdek toelaat, (bijv. 8 M.). Het Noord-Willemskanaal, breed 13 M., werd volgens dat systeem met een colonnebrug met één tusschenondersteuning overbrugd. Volgens de oude beproefde wijze zouden twee tusschenondersteuning noodig zijn geweest. Punt 47 V. P. I. II, laatste alinea zegt: „Het maken van tusschenondersteuning kost het meeste werk; daarom moet het aantal tusschenondersteuning zooveel mogelijk worden beperkt.”

Het is wenschelijk in ons land, ook met den korten eersteoefeningstijd, er zooveel mogelijk methoden van brugslag op na te houden. Men kieze ter plaatse, naar omstandigheden, de beste manier. Wij moeten dus die vragen volmondig met „ja” beantwoorden.

Schrijvers vraag: „Verdient systeem „Mulder” de voorkeur,” zal hij ook zelf wel volmondig met ja moeten beantwoorden, indien wij de volgende vraag stellen: „Kan men volgens de oude beproefde wijze over een kanaal met veel stroom, diep 2,6 M., breed 36 M., een brug slaan van onvoorbereid materieel, met spanningen van 7 M., binnen den tijd van één uur, en met een draagvermogen, zooals dat alles wordt aangegeven in figuur 95\* V. P. I. II?

Immers neen.

Men sla eens, ter vergelijking, te velde een vonderbrug over een dergelijk kanaal, hetzij met vaste tusschenondersteuning, hetzij



met zelfgemaakte drijflichamen, ja, hetzij met behulp van booten en vloten, zonder toepassing van ons systeem.

In een voorschrift behooren meerdere methoden thuis en de meest geschikte is ontegenzeggelijk niet altijd de oude, beproefde wijze. De oude beproefde trekschuit is toch niet altijd het meest geschikste vervoermiddel. Men kieze toch bij voorkeur de stoomboot, den sneltrein of de vliegmaschine.

Fransche generaals schrijven, ons ter eere, over den heldenmoed van de Hollandsche pontonniers, die, bij den overtocht van de Berescina in 1812, „met hun lijf te water” gingen, teneinde in den snellen stroom de schragen te stellen. (De oude beproefde methode).

Ook bij de Genietroepen hebben de jaren geleden genomen, proeven met de brug Mulder uitstekend voldaan. Het officieele rapport van den Korps-Commdt. bovenvermeld, is daarvan het bewijs.

Dat wel eens gebleken is, dat geen van beide stelsels werd gekend, is niet de schuld van de stelsels.

Met het bovenstaande hebben wij niet willen beweren, dat steeds ons stelsel zou dienen te worden toegepast. Men handele naar omstandigheden. Zoo zal bij groote diepte van drijflichamen gebruik moeten worden gemaakt, en zullen bij ondiepte vaste tusschenondersteuning, volgens de oude methodes, toepassing kunnen vinden, terwijl volgens nieuwe en oude methodes ook gemengde bruggen geslagen kunnen worden. We hebben het echter wenschelijk geacht, op de nieuwe methode eenig licht te doen schijnen.

Had de schrijver, die toch zijn vak lief heeft, zich eens om inlichtingen tot ons gewend, over hetgeen hem niet recht duidelijk was, dan zou hij vermoedelijk zijn artikeltje niet hebben geschreven.

## Silhouetten van ons ander Leger.

De titel is niet van mij zelf. Voor hen, die zich herinneren dezen verzamelnaam gezien te hebben boven opstellen van den gep. luitenant-kolonel van het N. I. Leger G. Graafland in oude afleveringen van een verdwenen Nederlandsch Tijdschrift (De Militaire Gids) diene enkel, dat mij verlof gegeven werd, om van dien titel gebruik te maken. Waarom ik dien koos? Omdat mij de uitdrukking „O n s a n d e r L e g e r” zoo juist scheen en zoo geschikt om er eens de aandacht op te vestigen, dat wij dit leger ook nog hebben. Wat ik mij er mede voorstel? Silhouetten te geven, eenvoudige vlakke omtrekken, van het Leger in Nederlandsch-Indië weinig pretentius en zonder de schelle belichting, die een krachtig zoeklicht zou moeten geven, zonder perspectief, een begrip trouwens, dat (hopelijk voorbijgaand) aan het origineel van het silhouet ook vreemd schijnt. Of het overbodige arbeid zal blijken? Ik wenschte het, doch ik geloof van niet. De belangstelling zit in de lucht, is kort geleden ter klassieker plaatse gezegd en hoewel ik dat stellig geloof, blijkt daarvan nog niet veel naar buiten. De tijd ligt niet zoo heel ver achter ons, dat in het „Artilleristisch Tijdschrift” Portugal als het wonderland der Motor-artillerie werd beschreven, terwijl over onze Indische Autotractie batterijen niets te lezen viel. De Februari-aflevering van den Militairen Spectator (loopende jaargang) maakt het op blz. 97 niet beter, door achter de Schwarzlose en achter de Madsen ons ander leger te vergeten. Nog kort geleden hoorde ik iemand, die zeer veel in de militaire wereld rondgekeken en gestudeerd heeft, als een bijzonderheid vermelden, dat een groote mogendheid mitrailleurs op zijspanwagens van motorrijwielen had ingevoerd, van welke opstelling ook gevraagd kon worden, terwijl het blijkbaar onbekend was, dat wij die in N. I. reeds hadden.

Wij kunnen kwalijk toegeven, dat ten deze de schuld in onze eigen terughoudendheid gelegen zou zijn. Behalve, dat in N. I. twee militaire tijdschriften (het Indisch Militair Tijdschrift en het Orgaan der Nederlandsch-Indische Officiersvereening (N. I. O. V.)) geregeld verschijnen, wordt sedert 1914 door de Indische Krijgskundige Vereening een Wetenschappelijk Jaarbericht uitgegeven. Deze uitgaven bevatten voor officieren h. t. l. niet minder belangrijke artikelen en

beschouwingen dan welk vreemdtaig tijdschrift ook, en vragen van Garnizoensbibliotheken geen zware uitgaven.

Doch er zijn ook tal van onderwerpen, die in deze tijdschriften niet worden omljnd en zeker niet met het doel een beeld te geven speciaal voor niet Indische Officieren. Als een poging nu, hierin verandering en verbetering te brengen moeten deze Silhouetten worden beschouwd, eene poging die beloond en bekroond kan worden door gestelde vragen en geuite wenschen omtrent bespreking van bepaalde onderwerpen 1). Ik stel mij voor in deze richting een weinig te leveren, onregelmatig, par rafales, niet streng wetenschappelijk, doch meer in feuilleton kracht.

### I. DE KOLONIALE OEFENSCHOOL.

Steeds hebben eigenaardige verschilpunten het N. I. Leger onderscheiden van het Moederlandsche. Terwijl de militie reeds lang haren stempel had gedrukt op het laatste, bleef het eerste een staand leger, hechtend aan een vrijwilligers systeem, angstig naar dat oude houvast grijpend, ten deele met niet veel meer raison, dan waargenomen wordt bij den bekenden drenkeling en zijn stroohalm. Doch de practische ervaring strekte zich verder uit dan groote manoeuvres als slötacte van een zooveel-daagschen-oefentijd. De practijk te velde, de koloniale oorlogvoering, was een oefenschool waar ernstige opdrachten gegeven werden en veel leergeld betaald werd. In hoeverre was die „werkelijkheid” werkelijk een oefenschool? Voor eene oorlogvoering tegen den B. V. is zij dat niet dan onvolledig geweest en had zij in sommige opzichten een nadeeligen invloed. Een overdreven waardeering van den guerillakrijg, van „harceleeren”, „chicaneeren”, „taquineeren” was het gevolg ervan; een onjuiste waardeering van het succes verkregen met kleine patrouilles gemengd uit Europeanen, Ambonneezen en Inlanders bracht ons de thans overleden en door niemand beweende instelling der gemengde compagnie op Java; verplegingsbegrippen, juist voor optreden tegenover den I. V., bleken niet toe te passen tegenover den B. V. en voerden tot den strijd: „Keukenwagen of man voor man koken.”

Wel was ze een oefenschool voor zich zelve, maar kon het voor den krijg tegenover den B. V. alleen zijn voor zooverre het gelijksoortige factoren betrof. De practijk tegen den I. V. went den troep aan het ontmoeten van levensgevaar, ook al is dat gevaar meestal minder intens dan tegenover den B. V. Voor de aanvoerders is het

1) Belangstellenden kunnen hun verlangen aan de Redactie bekend maken, die alsdan den Schrijver der „Silhouetten” met de vragen en wenschen in kennis zal stellen. Red.

leven te velde een oefenschool in zelfstandigheid, vlotheid en besluitvaardigheid, ja zelfs in het beoordeelen van anderen, een karakter-school dus. Wat nu weer niet per se wil zeggen, dat ieder Indisch Officier . . . , er zijn ook daar assymptoten! Voor troep en aanvoerder beiden zijn de ontberingen en vermoeienissen bij nacht en ontij in ongunstige klimaten en zware terreinen een training geweest, velen hardend, doch vaak ook het gestel ondermijnend. Voor den eerste een oefening in het gehoorzamen, voor den tweede in het bevelen, voor beiden een tucht-oefening onder de moeilijkste omstandigheden. Een oefenschool voor zich zelve dus, doch zulks eerst na 1899, het beginjaar van de bekende van Heutz-periode, toen de verstarde stellingtactiek van de geconcentreerde linie op Atjeh met moeite in een bewegingsoorlog omgezet werd en toen daarna met steeds toenemende veerkracht in alle deelen van den Archipel werkelijk offensief werd opgetreden.

Het geeft echter als tegenstelling wel een eigenaardigen kijk op de invloeden, die zich in een vredesleger doen gelden, als men in een voor het (om het zoo eens te noemen) half vredes-, half oorlogsleger op Java bestemde infanterieorder van 1903 leest, dat het den Chef van het Wapen gebleken is, „dat sommige korpscommandanten er nog niet toe kunnen overgaan hun ondergeschikte compagniescommandanten die mate van zelfstandigheid te laten, welke deze moeten bezitten ten einde op hun beurt hun luitenants en onder-officieren naar den eisch tot zelfstandige aanvoerders te vormen”.

Geen oefenschool echter voor de hoogere leiding tegen den B. V. De enkele malen, dat tegen den I. V., met grootere afdelingen, (eenige bataljons met hulpwapens) werd opgetreden, leveren de gronden voor deze meening. Men behoeft daarvoor in de oudere bijlagen van het I. M. T. slechts de bevelen naar „vorm en inhoud” te bezien, om te ontdekken, dat men daar niet al te zwaar over toebde. Het weder inschepen bij de laatste Boni-expeditie (1905) van de reeds gelande troepen bij Patiro, op grond, dat er geen water zou zijn, wat reeds uit vorige expedities bekend was, viel op sarcastische wijze voor, in dezelfde week, waarin aan de K. M. A., bij het officiersexamen de puntjes gevraagd werden, waaraan een landingspunt wel heeft te voldoen. En het was of zeker iemand er mede speelde, dat bij de, onder politieke invloeden slechts half tot het doel geleide hebbende Bali-expeditie van 1906 1) het Bataljon van hetzelfde nummer als bij een vroegere expeditie op dat eiland (n.l. 't elfde) het verband verloor.

1) Het is bekend, dat, niet lang daarna, een hernieuwd optreden, troepen-zendingen van Java naar Bali noodig maakte.

Zeker geen oefenschool voor B. V. manoeuvres, zooals die, naarmate het optreden tegen den I. V. meer en meer op den achtergrond kon geraken, na een moeilijke kentering aan de orde kwamen. De tijden, dat er geen keukenwagens waren, dat men voor legering en verpleging van grootere (groot, als relatief begrip) verbanden de noodige ervaring miste, dat het leiden van marschen van gemengde afdeelingen nog geleerd moest worden, dat men trachtte den man na zware veldslagen zelf te doen koken op een vuurtje van onderweg gesprokkeld brandhout, liggen gelukkig ver genoeg achter ons om het leed dier beproevingen te vergeten en we zijn thans wel zóó ver, dat ik ten minste voor mijn persoon aan de groote manoeuvres der laatste jaren kan terugdenken als het prettigste, zij het ook het zwaarste, gedeelte van het oefenjaar.

Over dat oefenjaar een volgende maal.

## Militaire wegen in het duinterrein tusschen IJmuiden en Hoek van Holland,

DOOR

W. F. J. M. KRUL,

*Eerste Luitenant der Genie.*

*Noodzakelijkheid van een wegennet.* In onze geschiedenis is het meermalen gebleken, in 1799 en in 1809, dat een aanvaller uit het Westen zeer groote moeilijkheden wachten, zoowel tijdens een landing als daarna, door de eigenaardige gesteldheid van ons kustgebied.

Nà de landing vooral dààr, waar de onherbergzame, moeilijk be-  
gaanbare duinstrook een belangrijke breedte heeft.

Maar 't is duidelijk, dat voor ons als verdediger de moeilijkheden van die duinstrook evenzeer een belemmering vormen, zoolang we voor onze verdediging dit gebied bezet moeten houden.

Van ernstig weerstand bieden tegen een landing zal alleen sprake kunnen zijn, indien we er in slagen, de terreinmoeilijkheden van de duinstrook voor een groot gedeelte op te heffen.

Tijdens de mobilisatie is er dan ook door de langs de kust ge-  
legde troepen hard gewerkt aan de vervulling van deze taak.

Een der grootste bezwaren van het duinterrein is het ontbreken van een behoorlijk wegennet, waardoor het marschtempo der infanterie zeer wordt vertraagd en munitie- en verplegingstransporten bijna onmogelijk worden.

Men heeft daarom getracht, in een kustgebied, buiten onze permanentè stellingen gelegen, en waarin de duinstrook over het algemeen een belangrijke breedte heeft, in het kustgebied n.l. tusschen IJmuiden en Hoek van Holland, een wegennet aan te leggen, waartoe verschillende vraagstukken, zoowel militaire als technische en economische, moesten worden opgelost. Het kan daarom z'n nut hebben, over dezen wegeaanleg hier 't een en ander mede te delen.

Wanneer we de kaart van Noord- en Zuid-Holland raadplegen, blijkt, dat de kuststrook tusschen IJmuiden en Hoek van Holland zeer armelijk met verharde wegen bedeed is. Evenwijdig aan de kust loopt een straatweg van Velsen over Santpoort, Bloemendaal, Oegst-  
geest en den Haag naar Hoek van Holland; het Noordelijk gedeelte

van dezen weg ligt op grooten afstand van de kust; de duinen zijn hier 4—5 K.M. breed; het dichtst nadert de weg de kust nabij Monster en 's Gravenzande, waar duinen nagenoeg ontbreken en een kunstmatige zeewering is aangelegd.

Zeewaarts van den grooten weg loopt tusschen Wassenaar en den Haag een tweede weg, evenwijdig aan de kust.

Van den grooten straatweg voeren eenige (weinige) verharde wegen naar het strand, n.l. de weg van Velsen naar IJmuiden, de weg over het landgoed Duin- en Kruidberg onder Santpoort, en de wegen Haarlem—Zandvoort, Leiden—Noordwijk a/Zee, Leiden—Katwijk a/Zee, het Wassenaarsche Slag, den Haag—Scheveningen, Loosduinen—Kijkduin en Monster—Terheijde.

Operatiën in het kustgebied eischen echter een veel dichter wegennet, zoowel ten behoeve van het snel bezetten van de kust door meer achterwaarts in den afwachtingstoestand gelegerde troepen als voor zijwaartsche verplaatsingen tot het hulpbieden op bedreigde punten.

Zoowel het tracé als de constructie der te maken wegen worden bepaald door tactische en technische eischen.

*Tactische eischen.* Wat het tracé betreft, volgt uit het hierboven genoemde tweeledig doel van het wegennet, dat noodig zullen zijn:

- 1e. talrijke toevoerwegen, ongeveer loodrecht op de kustlijn; deze wegen zullen hieronder korthedshalve „dwarswegen” worden genoemd;
- 2e. een of meer doorlopende wegen, ongeveer evenwijdig aan de kustlijn, hieronder „langswegen” genoemd.

De wegen moeten zooveel mogelijk gedekt tegen gezicht vanuit zee worden aangelegd, terwijl voorts rekening moet worden gehouden met de plaats van reeds gemaakte of voorbereide steunpunten, artillerie-opstellingen, schuilplaatsen en andere militaire werken in het duinterrein.

Bij het ontwerpen van de constructie der wegen dient men in het oog te houden, dat de wegen in de eerste plaats bestemd zijn voor een kortstondig intensief verkeer bij het bezetten van de kust; vóór dien tijd worden ze, voor zoover ze niet het beloop van geregeld bereden duinslagen volgen, nagenoeg niet gebruikt. In den afwachtingstoestand dient het onderhoud zeer weinig arbeid te vorderen, terwijl na het intensieve gebruik op de aanwezigheid van talrijk personeel voor herstelling mag worden gerekend.

De wegen hebben dus een ander karakter dan de normale wegen, die in de behoeften van een regelmatig verkeer voorzien.

De wegen moeten bruikbaar zijn voor infanterie, voertuigen, licht en middelbaar geschut, en liefst ook voor rijwielen en motorvoertuigen.

*Technische eischen.* Wegen in duinterrein dienen zoodanig te worden aangelegd, dat aan het terrein zoo weinig mogelijk wordt vergraven.

De samenhang toch tusschen de zeer fijne zanddeeltjes is uiterst gering. Vandaar dat de terreinoppervlakte onder den invloed van den wind voortdurend verandert van vorm, behalve daar, waar een begroeiing is ontstaan, mogelijk geworden doordat een evenwicht ontstond door de onderlinge groepeerings van heuvels en dalen in verband met de meest heerschende windrichting.

Brengt men nu belangrijke veranderingen in de terreinoppervlakte door ingravingen en ophoogingen, dan verbreekt men kunstmatig het evenwicht en de kans is zeer groot, dat de natuur dat evenwicht herstelt, d. w. z. de gemaakte werken vernielt door verwaaiing en onderstuiving. Men vergete niet, dat de gewone bekleedingsmiddelen tot afdekking van het gemaakte werk, zooals bekleedingsgrond, zoden e. d. in het algemeen ontbreken. Alleen helm is bijna overal aanwezig, soms ook duindoorns; door oordeelkundige beplanting hiermede kan vaak verstuiwing en onderstuiving worden voorkomen.

Veel ervaring is noodig om eenigszins belangrijke aardwerken in dit terrein op juiste wijze te maken en te onderhouden.

Uit het bovenstaande volgt, dat het tracé van de te maken wegen zooveel mogelijk moet worden geprojecteerd volgens het be- loop van bestaande duinslagen.

De breedte van de wegen moet zoo gering mogelijk zijn met het oog op de kosten, terwijl de minimumbreedte der verharding wordt bepaald door den eisch, dat twee normaal geladen voertuigen elkaar moeten kunnen passeeren.

Het duinzand vormt een poreusen ondergrond voor de wegen, zoodat de waterafvoer geen zorgen behoeft te baren en bij een eenigszins poreuse verharding het aanbrengen van tonrondte overbodig is.

*Project.* Rekening houdende met de bovenbeschreven tactische en technische beginselen werd in de kuststrook tusschen IJmuiden en Hoek van Holland een wegennet geprojecteerd met een gezamenlijke lengte van  $\pm 140$  K.M., bestaande uit:

- 1e. een nagenoeg over den geheelen afstand tusschen beide havens doorloopenden langsweg aan de binnenzijde van de buitenste duinenrij;
- 2e. een aantal langswegen over kortere afstanden tusschen den onder 1e genoemden weg en den straatweg van Santpoort naar Hoek van Holland;
- 3e. een aantal dwarswegen, gemiddeld op ongeveer 1 à 2 K.M. van elkaar gelegen.

De configuratie van het duinterrein in dit kustgedeelte leent zich



uitstekend voor het maken van de langswegen, doordat de lengtedalen over het algemeen evenwijdig aan de kustlijn loopen. Nagenoeg in het geheele gebied is een buitenste duinrij, een z.g. strandlooper, duidelijk te onderkennen, waarachter zich een diep lengtedal uitstrekt, nagenoeg overal gedekt tegen gezicht vanuit zee. Op sommige plaatsen daarentegen maakt de richting der lengtedalen een hoek van  $60^\circ$  tot  $80^\circ$  met de kustlijn, b.v. tusschen Scheveningen en het Wassenaarsche Slag; op deze plaatsen kon de langsweg niet worden doorgetrokken.

De dwarswegen moesten in het algemeen een meer kronkelend beloop verkrijgen met vele stijgingen en dalingen in verband met de richting der lengtedalen.

Als steilste toe te laten helling is die van 1 : 15 aangenomen.

De bovenbreedte van de aarden baan is op minstens 4.5 M. aangehouden, de verhardingsbreedte op minstens 3.5 M., zoodat ter weerszijden van de verharding een berm van minstens 0.5 M. breedte werd verkregen.

*Verharding.* Het moeilijkste vraagstuk uit technisch en economisch oogpunt was de keuze van het verhardingsmateriaal.

Voor wegen in duinterrein voor burgerlijke doeleinden is een klinkerbestrating in het algemeen het meest doelmatig gebleken. Uit den aard der zaak had het aanbrengen van deze bestrating plaats in de nabijheid van bewoonde oorden.

De militaire wegeaanleg zou echter op groote afstanden van bewoonde oorden moeten plaats hebben, zoodat de betrekkelijk hooge prijs der straatklinkers nog met zeer hooge transportkosten zou worden vermeerderd. In den zomer van 1916 moest een klinkerbestrating van de militaire wegen reeds op f 3.50 per  $M^2$ . worden geraamd, aannemende dat het leggen van de bestrating door militairen zou geschieden.

't Stond echter te bezien of hiervoor onder de aan de kust gelegde troepen een voldoende aantal straatmakers zou te vinden geweest zijn.

De totale kosten alleen voor de verharding zouden in dien tijd dus reeds  $140.000 \times 3.50 \times f 3.50 = f 1.715.000$ .— hebben bedragen.

Andere gebruikelijke verhardingsmaterialen, zooals sintels, grind, schelpen, kunnen in het beweeglijke duinzand alleen op een behoorlijke fundeering, b.v. een vlijlaag met puin, worden aangebracht, waardoor de kosten nog hooger zouden worden dan voor een klinkerbestrating.

Deze hooge kosten zouden een economisch beletsel gevormd hebben voor den wegeaanleg.

In verband echter met het eigenaardig karakter der wegen, hierboven bij de tactische eischen besproken, kon met een verhardingsmateriaal worden volstaan, dan aan geringere eischen van weerstandsvermogen tegen geregeld verkeer voldoet dan een klinkerbestrating.

De ervaring van het Staatsboschbeheer deed een oplossing aan de hand.

Het Staatsboschbeheer toch verhardt zijn ontginningswegen in zandgronden met behulp van afgesneden heide, welke over den weg wordt gespreid en wordt vastgelegd door opgeworpen zand. De worteleinden der heidetakjes vormen een houtachtige fundeering voor de topeinden, die met het opgeworpen zand, dat er tusschen dringt, op den duur een veerkrachtige bovenlaag vormen.

*Proefweg.* Onder voorlichting van het Staatsboschbeheer werd nabij Scheveningen een proefweg ter lengte van  $\pm$  800 M. gemaakt, verdeeld in stukken, welke op verschillende wijzen waren verhard.

Een gedeelte werd volgens de methode van het Staatsboschbeheer verhard met gemaaide heide, een gedeelte met een soortgelijke verharding, waaronder een fundeering van knuppels, loodrecht op de lengterichting van den weg gelegd, en dunsel uit dennebosschen, ten slotte een gedeelte met een heideverharding als boven, waarop een laag kolensintels.

Deze weg werd beproefd door infanterie, met rijwielen, motorrijwielen, automobielen, geladen voertuigen met smalle en met breede velgen, en door veld-artillerie.

De proefnemingen leidden tot de volgende conclusies:

1e. wegen, alleen met gemaaide heide verhard, zijn geschikt voor geregeld gebruik door infanterie; wanneer na eenigen tijd de heide zich met het opgeworpen zand tot een veerkrachtige laag vereenigd heeft, zijn de wegen geschikt voor rijwielverkeer; motorrijtuigen beschadigen de wegen bij remmen en aanzetten, doordat de horizontale kracht, op het wegdek uitgoefend, de heidetakjes wegsleept; voertuigen met smalle velgen snijden al spoedig de heide stuk en vormen daardoor karresporen; de wegen zijn zeer geschikt voor voertuigen met breede velgen; paardenhoeven vernielen op den duur de verharding; de wegen zijn bestand tegen gebruik door veld-artillerie in stap; slechts korten tijd tegen gebruik door veld-artillerie in draf; galopperende veld-artillerie vernielt de verharding in zeer korten tijd;

2e. fundeering met behulp van knuppels en dunsel uit dennebosschen levert geen noemenswaardige verbetering op;

3e. grove sintels op de heidelaag vormen een uitstekend wegdek, dat tegen geregeld verkeer, ook van voertuigen met smalle velgen, bestand is.

Uit later, tijdens den wegeaanleg, genomen proeven met een laag schelpen zoowel als met mosselschalen op de heide, bleek dat deze weinig harde materialen spoedig in kleine stukjes worden verbrijzeld, dan door de heidelaag heenzakken en in den zandbodem verdwijnen. Van een grindverharding op heidelaag kan hetzelfde verwacht worden.

Naar aanleiding van deze proefneming werd als normaal verhardingsmateriaal voor de te maken wegen gemaaide heide gekozen; alleen voor die wegen, welke volgens het beloop van geregeld bereden duinslagen waren geprojecteerd, zou een laag grove kolensintels ter dikte van 0.1 M. op de heide worden aangebracht.

*Heide als verhardingsmateriaal.* Een voordeel van heide als verhardingsmateriaal is nog, dat het aanbrengen een zeer eenvoudig werk is, dat snel door ongeschoolde werklieden kan worden aangeleerd en dus gemakkelijk door den troep onder technische leiding kan worden uitgevoerd.

Het materiaal werd als volgt verkregen en verwerkt.

De heide, in hoofdzaak afkomstig van de Veluwe, werd afgemaaid in struiken van ongeveer 0.65 M. lengte. Vaak hoort men het afgemaaide materiaal aanduiden als heiplaggen. Dit is 'n onjuiste benaming; een plag toch is een heidestruik welke met de wortels en den zich daartusschen bevindenden grond wordt uitgestoken.

Het best voor het doel geschikt is de z. g. „struikhei” (*calluna vulgaris*), beter dan de „dophei” (*erica tetralix*) welke minder zware, minder houtige, stengels vormt.

De afgemaaide heide werd voor het vervoer door middel van dun ijzerdraad of strooband in bossen gebonden; ter plaatse van den band meet zoo'n bos ongeveer 1.10 M. in omtrek; 't gewicht van een bos is sterk afhankelijk van de meerdere of mindere vochtigheid der heide en varieert van 5 tot 10 K.G. Honderd bos gemaaide heide noemt men een „vim”.

Een 10-tons spoorwagon laadt ongeveer 10 vim.

Voor het verwerken nu werden de bossen van den band ontdaan en uitgespreid in de lengterichting van den te verharden weg. Op deze wijze werd een strook van den weg ter breedte van 0.65 M. belegd over een lengte van  $\pm$  10 M.

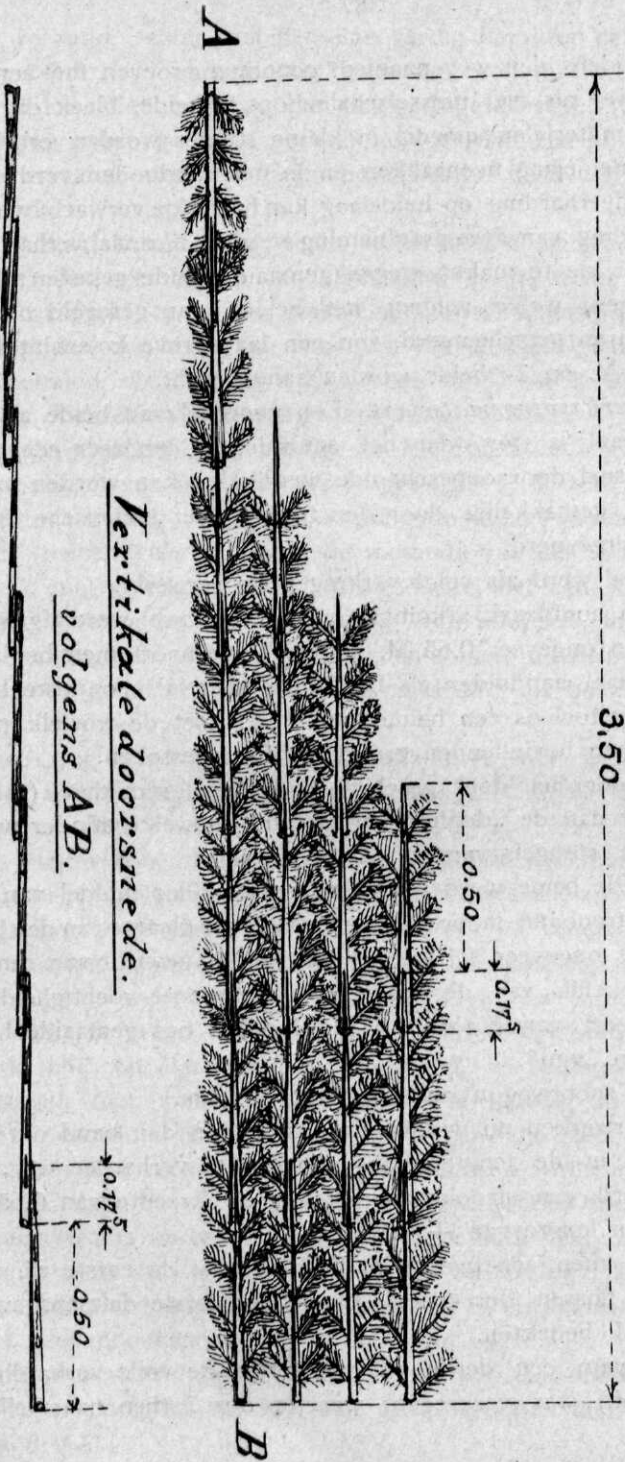
Nu spreidde men een tweede rij bossen naast de eerste rij, zoodanig dat de bossen der tweede rij die der eerste dakpansgewijze over  $\pm$  0.15 M. bedekten.

Hiernaast kwam een derde rij enz. totdat de volle verhardingsbreedte (3.5 M.) was verkregen, waartoe dus 7 rijen naast elkaar noodig waren.

De beide buitenste rijen werden met de worteleinden naar buiten

SCHEMATISCHE AANDUIDING VAN DE HEIDEVERHARDING.

Bovenaanzicht



gelegd ter vorming van een meer weerstandbiedende kantlaag. De tusschengelegen bossen bedekken elkaars worteleinden, zoodat aan het oppervlak der verharding tusschen de beide kantrijen alleen top-einden zichtbaar zijn. De houtige worteleinden vormen op deze wijze een fundeering voor de topeinden. Een en ander is schematisch aangegeven in vorenstaande figuur.

Op de aldus gespreide heidelaag werd een tweede dunnere laag gespreid, op gelijke wijze samengesteld.

De ervaring heeft geleerd, dat per M<sup>2</sup>. verharding in totaal 8 bossen moesten worden verwerkt.

Op elken uitgespreiden bos der bovenste laag werden een paar flinke schoppen zand geworpen, zoodat de weg aanvankelijk het aanzien kreeg van met molshoopen te zijn belegd.

Het bleek dat men met dit zand vooral niet te zuinig moest zijn; de weg zag er daardoor in het begin wel onoogelijk uit, maar vrij spoedig zakte het opgeworpen zand voor het grootste deel door de heidelaag heen en vormde hiermede een veerkrachtig wegdek.

*Onderbouw.* Voor taludbekleeding werden zooveel mogelijk zoden gebruikt, voor zoover deze namelijk in de nabijheid waren te vinden. En wel plakzoden voor taluds in ingraving onder een helling van 1 op 1, blokzoden voor taluds in ophooging onder een helling van 2 op 1 à 1 op 1, afhankelijk van de taludhoogte.

Waren geen zoden dichtbij te verkrijgen, dan werden zoowel voor ophooging als voor ingraving flauwe belooopen, met helm bepoot, toegepast, onder een maximale helling van 1 op 2.

Overigens komt de onderbouw van de wegen geheel overeen met dien van de gebruikelijke, en zal hier dan ook niet verder besproken worden.

*Maatregelen tegen onderstuiven.* Ten einde de wegen tegen onderstuiven te beschermen, moesten vaak uitgebreide helmplantingen in de omgeving worden aangebracht. In moeilijk te bedwingen stuifgaten werden met succes stuifschermen toegepast van duindoorns; soms werden deze in 2 of meer rijen geplaatst, loodrecht op de richting van den meest heerschenden wind, de rijen op een onderlingen afstand van 4 à 5 M., terwijl tusschen de rijen een dichte helmbeplanting werd aangebracht.

*Kosten.* De kosten van de te maken wegen werden zeer globaal op f 1.— per strekkenden Meter weg geraamd, aannemende dat alle werkzaamheden en het grootste deel der transporten met militaire arbeidskrachten en transportmiddelen zouden geschieden. De kosten omvatten dus alleen het aanschaffen van gereedschappen en materieel voor de uitvoering en van de verhardingsmaterialen.

De geraamde kosten zijn bij de uitvoering niet onbelangrijk overschreden doordat in de laatste periode der mobilisatie, door gebrek aan militair personeel, steeds meer van burgerwerkkrachten en transportmiddelen moest worden gebruik gemaakt.

*Vergunningen.* Voor den wegeaanleg moest de publiekrechtelijke vergunning der betrokken Hoogheemraadschappen, Rijnland en Delfland, benevens de privaatrechtelijke vergunning van de betrokken grondeigenaars worden verkregen. Voor een groot gedeelte zijn de wegen op Rijksground gelegen.

*Uitvoering.* In den nazomer van 1916 werd met de uitvoering van den wegeaanleg begonnen.

Het eerst nam men het kustgedeelte tusschen Noordwijk a/Zee en Scheveningen onder handen.

De wegen in dit gedeelte zijn geheel met militaire werkkrachten aangelegd. In het najaar van 1917 begon men met de wegen tusschen Scheveningen en Hoek van Holland, waartoe Belgische geïnterneerden onder een Nederlandsch officier werden tewerkgesteld.

De wegeaanleg tusschen IJmuiden en Noordwijk a/Zee werd door burgerwerklieden uitgevoerd in 1918.

De centrale leiding berustte bij den Staf der Ie Divisie te 's Gravenhage aan welken Staf daartoe een Genie-officier was toegevoegd.

Het wegennet werd globaal op het terrein verkend, in kaart gebracht en in groepen verdeeld naar de belangrijke kustplaatsen (Scheveningen, Wassenaar, Katwijk enz.); in elke groep werden de weggedeelten van snijpunt tot snijpunt door letters aangeduid. Een speciale opmetingsbrigade ging de globaal verkende wegtracé's uit technisch oogpunt op het terrein na, wijzigde die voor zoover noodig en legde ze daarna vast met stevige genummerde piketten, welke om de 50 M. werden ingeslagen. Op deze wijze verkreeg men een volledig overzicht van den te verrichten arbeid en konden de vorderingen van het werk gemakkelijk op kaarten en in registers worden aangeteekend.

De uitvoering met militaire arbeidskrachten geschiedde zooveel mogelijk gedecentraliseerd vanuit de kantonnementen der langs de kust gelegde troepen. In elk kantonnement was een officier met een vervanger speciaal voor den wegeaanleg aangewezen; de centrale leiding van den divisiestaf bepaalde zich alleen tot het geven van technische aanwijzingen en het inkoop en distribueeren van materialen en hulpmiddelen.

Die materialen waren hoofdzakelijk heide en sintels.

De heide werd op de Veluwe gemaaid, hoofdzakelijk door militairen, althans gedurende het eerste jaar. Met paard en wagen vervoerden men de heide naar 't spoorwegstation Assel. De heide werd uitgeladen aan de nabij de kust gelegen stations der lijn Haarlem—'s Gravenhage en vandaar verder met paard en wagen naar 't terrein van den wegeaanleg vervoerd.

Sintels werden betrokken van de in of nabij de kustplaatsen gelegen fabrieken.

De benoodigde hulpmiddelen waren hoofdzakelijk gereedschappen als schoppen, kruiwagens, herstellingsgereedschappen, en voorts kruiplanken e. d., welke in het groot werden ingekocht en over de troepen verdeeld. Op de werkterreinen werden gereedschappendepôts aangelegd, waartoe van tenten werd gebruik gemaakt en van verplaatsbare houten wachthuisjes.

*Raming grondverzet.* Toen overgegaan moest worden tot het tewerkstellen van burgerpersoneel, was het noodig, te voren een raming te maken van het voor den verderen wegeaanleg benoodigde grondverzet. Het ging natuurlijk door den weinigen beschikbaren tijd niet aan, alle nog te maken wegen nauwkeurig op het terrein te traceeren en door het opmeten van lengte- en dwarsprofielen op wiskundige wijze het benoodigde grondverzet te berekenen, zooals dit bij normalen wegeaanleg gebruikelijk is.

Daarom werd een benaderende methode toegepast, welke bewezen heeft, vrij betrouwbare uitkomsten op te leveren.

Bij het aanleggen van de reeds voltooide wegen was aantekening gehouden van het benoodigde grondverzet en daarbij was gebleken, dat die wegen in categorieën konden worden verdeeld, afhankelijk van het benoodigde grondverzet per 100 M. weg. Bij het traceeren nu van de nog te maken wegen rangschikte de opmetingsbrigade, gebruik makende van de door haar verkregen ervaring, op het gezicht de getraceerde wegen geheel of gedeeltelijk in een der bovengenoemde categorieën.

Aangezien de lengte der wegen werd opgemeten, kon op deze wijze een globale raming van 't benoodigde grondverzet worden verkregen.

Na het sluiten van den wapenstilstand werd de wegeaanleg gestaakt. In totaal waren toen ruim 100 K.M. van het geprojecteerde net van 140 K.M. voltooid.

*Onderhoud.* Na dien tijd konden slechts weinig kosten aan het onderhoud van de gemaakte wegen worden besteed, en de vraag moet thans onder het oog worden gezien, of en hoe men de wegen in de toekomst wenscht te behouden.

Nu de wegen gedurende gemiddeld twee jaren niet zijn onderhouden, is de toestand in het algemeen als volgt:

1e. De wegen, die van een sintellaag op de heideverharding zijn voorzien, verkeerden in vrij goeden staat. De sintellaag toch vindt in de daaronder gelegen heide een voldoende vaste en poreuse fundering, terwijl omgekeerd de heide door het sinteldek wordt beschermd tegen verweeren en verwaaien. Waar de sintelwegen het beloop volgen van geregeld gebruikte duinslagen, hebben ze aanmerkelijk geleden.

In slecht begroeide terreinen zijn de wegen gedeeltelijk ondergestoven, maar toch bruikbaar gebleven.

De beste gedeelten van deze wegen zijn zelfs thans nog zeer goed bruikbaar voor rijwielen; als voorbeeld mogen de wegen in de nabijheid van het Wassenaarsche Slag worden genoemd.

2e. De alleen van heideverharding voorziene wegen hebben zeer veel geleden, vooral in slecht begroeide terreinen.

De heidelaag toch verweert op den duur. Deels waaien de hierdoor gevormde kleine stukjes weg, deels vermengen ze zich met opgestoven zand en verwaaien en verstuiven daarmede, zoodat op verschillende plaatsen weinig of niets meer van de verharding is terug te vinden. Het meest hebben de heidewegen geleden in de nabijheid van Scheveningen, waar het terrein tengevolge van de vele wandelaars en minder mobiele personen slecht begroeid is, en waar bovendien door ruiters de wegen geheel werden vernield.

Om de wegen in behoorlijken staat te brengen en te onderhouden zou het noodig zijn, het opgestoven zand te verwijderen en een sintellaag op te brengen waarvan de benoodigde dikte afhankelijk is van den toestand waarin de wegen verkeerden. Voorts zou geregeld het sinteldek moeten worden aangevuld en de beplanting van de omgeving verbeterd en onderhouden moeten worden.

Dit alles zou zeer belangrijke uitgaven vorderen en 't is de vraag of de benoodigde gelden hiervoor zouden kunnen worden verkregen.

Maar zou het particulier initiatief hier niet kunnen optreden? Een groot gedeelte van de aangelegde wegen zouden voor wielrijders en ook voor wandelaars een buitengewone aantrekkelijkheid vormen in ons mooie duinlandschap en eenige wegen, niet op particulier terrein gelegen, worden dan ook al terdege bewandeld en bereden.

Indertijd werd in een plaatselijk blad te Noordwijk met erkentelijkheid melding gemaakt van de mooie „wandelwegen”, door de militairen in de duinen aangelegd; een der wegen b.v. verkort den afstand Noordwijk a/Zee—Katwijk a/Zee met 20 minuten gaans.

Andere wegen liggen gunstig voor ontginningen.



Zeker, verscheidene der aangelegde wegen liggen in 't gebied der waterwinplaatsen van de duinwaterleidingen van Amsterdam, Haarlem en Leiden en zullen daarom nooit voor publiek verkeer opengesteld mogen worden; andere liggen op particuliere jachterreinen en de eigenaars zullen niet gaarne veel verkeer in hun gebied zien. Maar voor vele wegen, speciaal voor de vele op Rijksterrein gelegene, gelden deze bezwaren niet; wie weet of de betrokken gemeenten, de A. N. W. B., de vereeniging „Rijwielpad Zuid-Holland”, niet gaarne hare medewerking zouden verleenen om, op voor het Rijk voordeelige voorwaarden, althans een gedeelte van de met zooveel moeite en kosten aangelegde wegen te helpen onderhouden.

Op deze wijze zouden de militaire belangen en die van ontginning en toerisme gebaat worden.

## Moeten oefeningseenheden van $\pm$ 250 man gehandhaafd blijven?

DOOR

H. C. ROUFFAER,

*Kapitein der Grenadiers.*

Als norm worden de recruten bataljonsgewijze vereenigd tot eene compagnie en ontvangen hunne opleiding van den kapitein instructeur. De compagniescommandant is belast met de administratieve werkzaamheden bij de compagnie. De kapitein instructeur is derhalve de persoon, die zijn manschappen ( $\pm$  250) moet kennen en hunne karakters moet waardeeren, ten einde voor de speciale functies de geschiksten te kunnen aanwijzen. Die waardeering moet reeds zeer spoedig geschieden, o.a. voor de aspirant-kaderleden. Nu lijkt het mij onmogelijk in zoo'n korte spanne tijds 250 menschen te kunnen waardeeren. In de practijk zal dus het oordeel van de lagere instructeurs gevolgd moeten worden, welke beoordeelaars doorgaans, althans voor het grootste gedeelte, piepjonge sergeanten zijn.

In theorie heeft iedere klasse zijn instructeur; doch de practijk leert, dat dit slechts schijn is. Aanhoudend wisselt het kader bij eene compagnie. De compagnie moet altijd het geschikste personeel afgeven; ze houdt de mindergeschikten en ongeschikten.

Bij eene massa-opleiding kan van specialisatie geen sprake zijn en daar juist tegenwoordig de specialisatie hoogtij viert, is zij m. i. daarmee reeds psychologisch veroordeeld. Economische factoren zullen wel den doorslag hebben gegeven voor deze massa-opleiding. Maar ik geloof, dat in deze de zuinigheid de wijsheid bedriegt. Wil men bezuinigen, dan is dat maar mogelijk op één manier n.l. het contingent der militie kleiner maken. De dienstdijd is reeds zeer verkort; deze schade is m. i. alleen goed te maken, door de opleiding op meer individualistische wijze te doen plaats hebben; maar wat doet men: men verkort den dienstdijd en gaat van het individualistische systeem tot het massa-systeem over. Ik geloof, dat dit een verkeerd begrepen economie is. Want de economie is in haar wezen ook een psychologische wetenschap en het zou wel eens kunnen blijken, dat deze economische maatregel slechts schijn zal baren bij eene eventueele mobilisatie.

Het is misschien niet ondienstig hier eens te vermelden, wat Dr. van der Hoeven, oud militair psychiater bij de troepen in Zeeland, schreef in het Ned. Tijdschrift voor Geneeskunde, 62<sup>ste</sup> Jaargang, Eerste helft, A 1918 „De psychopathen in het leger” met het oog op het kunnen waardeeren van de verschillende karakters door den compagniescommandant.

„Weinig feiten hebben mij bij de waarneming van ons volk onder de wapenen zoozeer getroffen, als het groote aantal buitengewoon zware psychopathieën, dat daar wordt aangetroffen. Mededeelingen van verschillende vakgenooten hebben mij geleerd, dat deze waarneming noch eenzijdigheid van mij zelf, noch een van het materiaal verraadt. Terwijl ik mij uit een werkzaamheid van ten naastenbij 12 jaren aan mannenafdeelingen van krankzinnigengestichten nauwelijks een geval van onmiskenbare hysterie herinner, leverde het leger mij overvloed van de zwaarste gevallen met heel het arsenaal van groote accessen, psychosen en intensief-degeneratieve constitutieeigenschappen.

De militaire dienst met zijn straffe regime draagt er ongetwijfeld toe bij, een wankelbaar psychisch evenwicht met groot éclat omver te werpen.

Mijn verdere ter zake dienende materiaal bestaat uit een paar honderd psychopathen van verschillende pluimage; imbecilen, instabielen, impulsieven, moreel defecten, homosexueelen, epilepsielijders, constitutioneele neurasthenielijders, lijders aan psychasthenie en andere vormen van degeneratieve minderwaardigheid.

Men bedenke, dat hier alleen sprake is van diegenen, die mij door de bataljonsartsen ter onderzoek werden toegezonden; d. w. z. die sterk opvallende of hinderlijke verschijnselen aanboden; buiten bespreking blijven al diegenen, die nog geen of slechts lichte verschijnselen vertoonden, maar bij het fluiten van den eersten kogel collaborateeren zullen.

De psychische behandeling van den Nederlandschen soldaat vangt aan bij het aspirientje met d.d. en bereikt haar hoogtepunt in de methode van neurosebehandeling: de provoost.

De discipline is een onverbiddelijk heerscher en de psychopathen zijn de aartsvijanden van dien tyran.

In het militaire organisme is het on-medisch optreden tegenover psychopathen een pijnlijke noodzakelijkheid.”

Dr. Van der Hoeven komt tot de navolgende slotsom:

1<sup>o</sup>. Voor zekere groepen van degeneratieve psychopathen beteekent de dienst onvermijdelijk een voortdurende onbillijke bejegening. Het is zedelijk niet geoorloofd hun die aan te doen.

2<sup>o</sup>. Hun aanwezigheid in het leger is in vredestijd onbetwistbaar schadelijk voor het legerorganisme zelf.

3<sup>o</sup>. Het is twijfelachtig of de prestaties, waartoe zij in oorlogstijd in staat zijn, opwegen tegen de bezwaren en gevaren, die van hen uit gaan.

4<sup>o</sup>. Indien inderdaad hun deugden tegen hun ondeugden opwegen, is het zedelijk ongeoorloofd daarvan gebruik te maken.

5<sup>o</sup>. Zij behooren derhalve te worden afgekeurd.

Dr. v. d. Hoeven zegt, dat dus in de practijk de zeer opvallenden door de bataljonsartsen ter onderzoek worden opgezonden d. w. z. dat de compagniescommandanten deze grensgevallen zelf hebben te behandelen. Nu kan men wel begrijpen, dat hiervan bij een massaopleiding geen sprake is. Deze grensgevallen oefenen bij een massaopleiding een veel grooteren invloed ten kwade uit, dan bij een individualistische. Ze worden bij een individualistische spoediger onderkend. Men kan dan maatregelen nemen.

Men moet niet vergeten, dat de milicien verkeert in de moeilijkste periode der puberteitsjaren en dat niet alleen de zwakke karakters dupe worden van die grensgevallen. Helaas worden deze grensgevallen in het Nederlandsche leger niet afgekeurd. Dat de gevaren, welke aan een massaopleiding kleven niet zoo denkbeeldig zijn als zij schijnen moge blijken uit een geval uit de practijk. Bij mijne compagnie kwam in den mobilisatietijd een soldaat, die reeds 6 maanden bij een depotcompagnie (sterkte 500 man) had gediend. Hij bleek totaal krankzinnig te zijn. Het was mij een raadsel hoe een dergelijke stumperd zes maanden had kunnen dienen zonder aan iemand een ongeluk te hebben bezorgd. Een collega van hem, afkomstig uit hetzelfde dorp, vertelde mij, dat hij aldaar bekend stond als „de gekke Job”. Deze collega was zoo liefderijk geweest naast hem te slapen, naast hem in het gelid te staan enz. Deze oefende een kalmeerenden invloed op hem uit. Nauwelijks was de patient op wacht zonder diens vriend of hij wilde de heele wacht aan zijn bajonet rijgen om een kleinigheidje, zeggende: „Ik steek iedereen overhoop; Keetje heeft 't gezegd; ik ben onkwetsbaar”.

Dit is nu wel een zeer ernstig geval. Lichte gevallen komen betrekkelijk veel voor en zijn veel moeilijker te onderkennen, dus eischen langdurige en constante waarneming. Eveneens krijgt de compagniescommandant de zorg over de z.g. regeeringskinderen soms met een zeer beslist misdadigen aanleg. Hieraan moet hij ook al zijn bijzondere zorg wijden.

Is het eigenlijk uit een sociaal-etisch oogpunt wel gewettigd, dat miliciens verplicht worden met dergelijke grensgevallen den geheelen dag te moeten verkeerden? Deze personen zijn de oorzaak, dat zeer

vele menschen zoo gekant zijn tegen het kazernesysteem; zonder deze abnormalen zoude er van het tijdelijk kazerneleven een groote pedagogische kracht kunnen uitgaan. Zij zijn de ondermijners van het gezag en de oorzaak, dat soms zeer strenge bepalingen voor allen moeten worden gemaakt en dat de theorie „de goeden moeten maar met de kwaden lijden” weer tot wet zal moeten worden verheven. Dit kan niet anders bij het massasysteem.

Prof. Dr. A. C r a m e r zegt van deze grensgevallen in het „Deutsche Militärärztliche Zeitschrift” — 5 April 1910 Heft 7 — Was versteht man unter grenzzuständen?

„Zu den Grenzzuständen rechnet man alle die Fälle von Störung des psychischen Gleichgewichts, bei denen wir weder die Diagnose der geistigen Gesundheit noch der ausgesprochenen geistigen Erkrankung stellen können. Wir besitzen heute eine genaue klinische Kenntnis ihrer Erscheinungsformen und sind nicht mehr auf vage Begriffe angewiesen, so dasz wir verlangen müssen, dasz sie nicht nur in der Gesetzgebung, wie in dem neuen Entwurf zu einem Strafgesetzbuch, sondern überall in der Praxis des alltäglichen Lebens und auch in der Praxis bei A r m e e und Marine eine entsprechende Berücksichtigung finden. Dieses Verlangen ist nicht etwa den philanthropischen Bestrebungen eines Stubengelehrten entsprungen, sondern dem gebieterischen vitalen Interesse von A r m e e und Marine selbst.”

Het massasysteem zal m. i. ook niet bevorderlijk zijn om de kloof, die er bestaat tusschen volk en leger, te overbruggen.

## Een Dokument betreffende voorbereide Deutsche Landingen op Zuid-Beveland in 1917.

(Met eene schets 1 : 200.000.)

La Métropole van 4 Juli j.l. bevat het afschrift van een Duitsch bevel, dd. 30 November 1917, met bijlage, nopens een voorbereide landing op Zuid-Beveland für den Fall „K”. Het is gevonden in door de Duitschers achtergelaten archieven. Voor het Antwerpsche blad is „K” een geheimzinnig geval, dat de redactie niet nader weet op te lossen. De sleutel er van is intusschen te vinden in de „Feldzugsaufzeichnungen” van Generaal von Moser.

De bevelen maken den indruk authentiek te zijn. Het schijnt niet onbelangrijk hieronder eene vertaling er van te geven. Deze kan haar nut hebben voor oefeningen op de kaart of ter plaatse in het terrein.

De bevelen vormen het duidelijk bewijs,

dat onze gemobiliseerde troepen, die gedurende lange oorlogsjaren in Zeeland en Noord-Brabant, het geweer bij den voet, op wacht stonden, allerminst voor een denkbeeldig gevaar waakten,

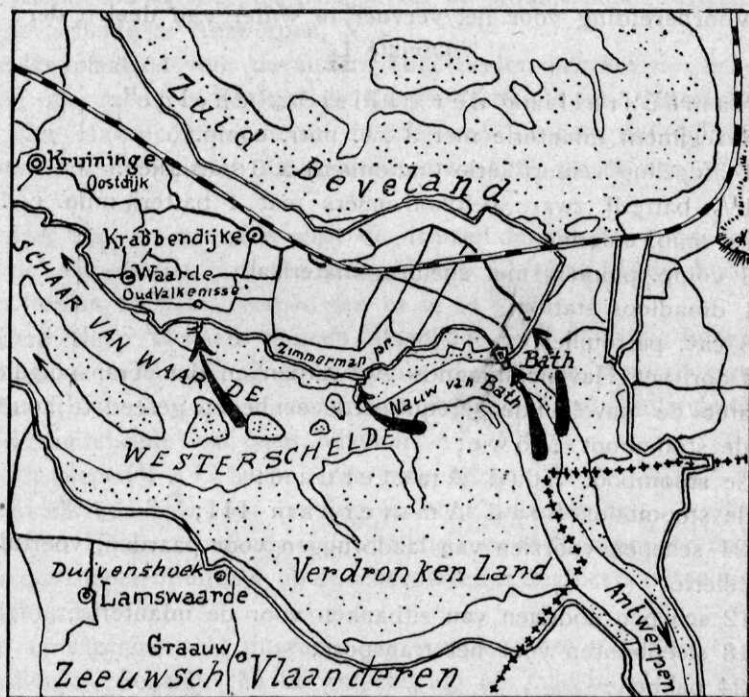
dat niet zonder grond tegenmaatregelen voor verschillende oorlogsgevallen, even nauwkeurig uitgewerkt als de hieronder vermelde, door onze staven werden getroffen,

dat niet lichtvaardig duizenden aan het in staat van tegenweer brengen der Stelling Zeeland werden besteed.

Volgens von Moser rekende de Deutsche legerleiding in 1917 op de mogelijkheid van landing van Engelsche troepen, niet alleen op de Belgische kust maar ook, en zulks „mit oder ohne Einverständnis von Holland”, in Zeeuwsch-Vlaanderen en op Walcheren, ten einde Antwerpen en den Scheldemond in bezit te nemen en op Gent en Brussel in den rug van het Deutsche Noorder-leger door te stooten. Aangezien zulks „auch strategisch von unbestreitbarer Wirksamkeit” was, gaf de Deutsche legerleiding daarover „grundsätzliche und grundlegende” directieven. Sinds einde Mei 1917 werden de bevelen, die dit geval „K” d. i. K ü s t e betroffen, aan een grondige revisie onderworpen. Ook werd de z.g.n. „Hollandstellung” in West-Vlaanderen ingericht.

Voorloopig waren 2 infanteriedivisiën en 1 cavaleriedivisie voor optreden in Zeeuwsch-Vlaanderen beschikbaar. De operatiën moesten geschieden in samenhang met die van uit Antwerpen, zoomede met sterke verder Oostelijk te verzamelen strijdkrachten.

De aanvang en het verloop der operatiën hingen volgens v. Moser er van af of Nederland bereid was een Engelschen aanval door zijn gebied onder protest te dulden (! V.), dan wel of het besloten



*O. gedeelte van Z. Beveland.*

*Schaal 1:200.000.*

← Landingsgroep. ++++ Grens.  
 — Kunstweg. = Zeedijk.

was dezen met kracht van wapenen tegemoet te treden, in dit geval bovendien nog of het daartoe zonder Duitsche hulp in staat was of dat het deze hulp zou inroepen.

De operatiën werden, voor zoover zij van Antwerpen uitgingen, voorbereid door het militair-gouvernement van Antwerpen.

Het weergegeven bevel nu is een nieuwe editie van een niet bekend, vervallen bevel. Het was bestemd voor den Havencommandant

van Antwerpen, Admiraal L o u r a n en dezen toegezonden door het Gouvernement aldaar bij schrijven van 30 November 1917.

Keizerlijk Gouvernement.

Sectie I. a. No. 2243 Op. Zeer geheim.

(Door officier geschreven.)

Voorbereiding voor het vervoer te water van deelen der  
Divisie L.

1. Samenstelling der divisie „Schelde”:

- a. 1 regiment infanterie met 3 zw. mitr. comp.
- b. 1 afdeeling veldartillerie (kanonnen) à 3 batterijen.
- c. 1<sup>1/2</sup> batterij zware veldhouwitsers met 1 batterij-mun. col. en 1 lichte mun. colonne.
- d. 1 comp. pioniers met snelbrug-materiaal.
- e. 1 draadloos station.
- f. 3 cav. patrouilles.

2. Door het Havencommando Antwerpen en den Transportdienst te water de navolgende gerequireerde eenheden gereed te houden:

- a. de stoomboot M ö w e;
- b. de stoomboot Stad Amsterdam;
- c. de stoomboot Stad Amsterdam III;
- d. 24 schepen voorzien van laadbruggen voor paarden, voertuigen en artillerie;
- e. 12 schepen voorzien van zitbanken voor de infanterie;
- f. 18 sleepbooten voor het transport;
- g. 24 bakken;
- h. 1 sleepboot met 3.7 c.M. kan. Fl. 1);
- i. 6 motorsloepen.

De eenheden e. en f. mogen eerst op het oogenblik dat zij noodig zijn aan den dienst worden onttrokken.

Voor de munitie en het brugmateriaal, moet de transportdienst 2 vaartuigen (voor elk), voor den geneeskundigen dienst 4 vaartuigen aanwijzen.

Voldoende hout voor de sleepbooten moet worden opgelegd. Voorts een hospitaalvaartuig gereed houden.

3. Het Havencommando zal er zorg voor dragen op de 3 stoomschepen voldoende water, laadvonders, touwladders, wrijfworsten en goede ankers te laden. Ook alle noodige zitbanken aanbrengen.

1) Fl. = Flak = vliegtuigafweerkanon.



•4. Op het loodsschip (de *Möwe*) een draadloos station aanbrengen. Personen en toestellen aanvragen aan het draadlooze marinestation Antwerpen voor geval „K”.

5. Het technisch personeel te geven door de Divisie L. en het Marinekorps (de pontonniers aanwijzen door de Divisie L.), moet in geval „K” onmiddellijk op het havencommando gedirigeerd worden, dat voor legering en geneeskundigen dienst zal zorg dragen.

6. Laadplaatsen voor de troepen op de stoomschepen: *Steen* (d. i. aan de Schelde te Antwerpen, V.)

De laadplaatsen voor de andere onderdeelen der Divisie „Schelde” blijven als reeds is bepaald de *Kattendijkhaven* en *Willemshaven*.

7. Het Havencommando zal er zorg voor dragen, dat de noodige ruimte voor het inladen en opmarcheeren der troepen aan de kaden vrij is.

8. Het Havencommando wijst de plaatsen der schepen zoodanig aan, dat de aangewezen troepen (zie bijlage E) onmiddellijk voor hun sleep komen te staan, gereed om er in te gaan.

Iedere sleep bestaat uit een sleepboot en 2 lichters. Indien het mogelijk is moeten de 2 gekoppelde lichters langs zij gemeerd worden (b. v. 2 lichters voor infanterie). De sleepboot bevindt zich aan de buitenzijde van haar 2 lichters.

9. De slepen I—VI hebben elk twee bakken. De slepen VII—XVIII hebben elk één bak voor redding en voor ontscheping.

10. Het Havencommando zal er tijdig voor zorg dragen dat de nummers der slepen duidelijk op de schoorsteenen der sleepbooten worden geschilderd.

De aanwijzingen, tot dusverre gegeven voor het transport te water der divisie „Schelde” en de ontscheping op Zuid-Beveland, vormen algemeene directieven. Meer nauwkeurige, verdere aanwijzingen zullen in geval „K” worden gegeven, zoodra de militaire en politieke situatie beoordeeld zal kunnen worden.

Bijlagen: A. Uitrusten der lichters.

B. Inscheping van eene batterij.

C. Inscheping van eene mitrailleurcompagnie.

D. Plan van de laad- en losbruggen.

E. Lijst der slepen.

F. Schema der slepen.

De Chef van den Generalen Staf,

Voor het Gouvernement,

S a u t e r, Luitenant-Kolonel.

Verdeeling: Havencommando 1, Kapitein Aye 1, bijlagen voor geval „K” 38. Totaal 40.

## Bijlage E.

## I. Voorhoede.

Stoomboot M ö w e. Gids van de zeetransporten. Aan boord: Batalj. Cdt. met Staf, 1 sectie infanterie, 2 zw. mitrailleurs.

Stoomboot S t a d A m s t e r d a m. Aan boord: 1 Comp. inf. (min 1 sectie), 6 lichte mitr., 2 zw. mitr.

Stoomboot S t a d A m s t e r d a m III. Aan boord: 1 Comp. inf., 6 lichte mitr., 2 zw. mitr.

## II. Lijst der sleepen.

Ie sleep: Lichter 1: 1 comp. inf. Lichter 2:  $\frac{1}{2}$  comp. pion. met snelbrugmateriaal. Pion.Cdt. met staf.

Iie sleep: Lichter 1:  $\frac{1}{2}$  veldbatterij, 1 cav. patr. Lichter 2:  $\frac{1}{2}$  veldbatterij met afd. staf.

IIIe sleep: Lichter 1: 1 comp. inf., 1 cav. patr. Lichter 2:  $\frac{1}{2}$  mitr. comp., Regimentsstaf.

IVe sleep: Lichter 1:  $\frac{1}{2}$  veldbatterij, 1 cav. patr. Lichter 2:  $\frac{1}{2}$  veldbatterij.

Ve sleep: Lichter 1: 1 comp. inf. Lichter 2: 1 mitr. comp., 1 Batalj. staf.

VIe sleep: Lichter 1:  $\frac{1}{2}$  veldbatterij. Lichter 2:  $\frac{1}{2}$  veldbatterij.

VIIe sleep: Lichter 1: 1 comp. inf. Lichter 2:  $\frac{1}{2}$  pion. comp. met snelbrugmateriaal, licht draadloosstation.

VIIIe sleep: Lichter 1: 1 mitr. comp. Lichter 2: 1 comp. inf.

IXe sleep: Lichter 1: 1 comp. inf. Lichter 2: 1 comp. inf., 1 batalj. staf.

Xe sleep: Gevechtstrein der infanterie.

XIe sleep: Gevechtstrein der infanterie.

XIIe sleep: Lichter 1: 1 comp. inf. Lichter 2: 1 comp. inf.

XIIIe sleep: Lichter 1: 1 comp. inf. Lichter 2:  $\frac{1}{2}$  batterij zw. veldhw.

XIVe sleep: Lichter 1:  $\frac{1}{2}$  batt. zw. veldhw. Lichter 2:  $\frac{1}{2}$  batt. zw. veldhw.

XVe sleep: Lichter 1:  $\frac{1}{2}$  batt. mun. col., zw. veldhw. Lichter 2:  $\frac{1}{2}$  batt. mun. col. zw. veldhw.

XVIe sleep: Lichter 1:  $\frac{1}{2}$  lichte mun. col. Lichter 2:  $\frac{1}{2}$  lichte mun. col.

XVIIe en XVIIIe sleep: reserve.

Toelichtingen: 1. De groote bagage wordt niet medegevoerd.

2. Op elke sleepboot en lichter moet het Havencommando het noodige materieel opleggen voor het maskeeren der waterwegen (vermoedelijk rookmaskeering bedoeld, V.).

3. Iedere deelnemer aan de expeditie is voorzien van levensmiddelen voor 4 dagen.

4. Elke lichter heeft een roeiboot met roeipanen en meerdere bootshaken en touwladders.

5. Aan boord van elke sleepboot moet door de Divisie „Schelde” een dienstregeling geplaatst worden (totaal 22).

6. De slepen II, III, IV en VI ontschepen in de vloedhaven van Bath.

De slepen I, V, VII en IX ontschepen op de kust van Bath.

De slepen X—XIII ontschepen Oost van de vloedhaven, Zuid van den polder Zimmerman.

De slepen XIV—XVI (hier ontbreekt vermoedelijk sleep VIII, V.) ontschepen West van de vluchthaven, Zuid van den polder Zimmerman en wel in hoofdzaak in de vluchthaven Zuid van Oud-Valkenisse, (vermoedelijk is bedoeld de losplaats van den Emmanuelpolder, V.).

De aanwijzing der ontschepingsplaatsen is slechts voorloopig en kan veranderd worden in verband met de houding van Nederland.

7. De Commandant der bemanning bevindt zich bij de spits, aan boord van de gewapende stoomboot M ö w e. De hoofdloods Christensen bevindt zich aan boord van de M ö w e.

— — — — —

Opmerkingen: 1. Vermoedelijk werd met de landing beoogd, door het bezetten van de Oostzijde van Zuid-Beveland, en het afsluiten van den spoorwegdam naar den vasten wal, de Nederlandsche bezetting van Zeeland, zoomede de verwachte Engelsche troepen te scheiden van de Nederlandsche legerafdeeling in W. Noord-Brabant. Daarop wijst het landen van den Regt. Cdt., het draadloosstation, de verkenningsorganen en de hoofdmacht te en bij Bath, terwijl de zware artillerie en de munitietrein meer Westelijk waren aangewezen.

De aandacht wordt er op gevestigd, dat de Divisie „Schelde” slechts een deel (vermoedelijk ongeveer  $\frac{1}{3}$ ) van de Divisie „L” vormt.

2. Het is merkwaardig, dat men zich voorstelde bij een te landen detachement, dat nog wel in polderterrein moest optreden, c a v a l e r i e p a t r o u i l l e s te gebruiken. Zoo ergens dan waren hier wielrijderspatrouilles op haar plaats. Aanwijzingen over het landen der voorhoede ontbreken. Een regeling van de voor operatiën in Zeeland zoo belangrijke voorziening aan d r i n k w a t e r schijnt niet te zijn getroffen.

3. De landing was alleen bij vloed mogelijk.

Zonder nauwkeurige bestudeering van het vaarwater en van de kust en het medegeven van bekwame loodsen, zou een oorlogshandeling als de beoogde zeker onuitvoerbaar zijn geweest, ook omdat

de vredesbetonning ontbrak. De landing van de zware artillerie Zuid van Oud-Valkenisse (men vergelijk ook de kaart 1:50.000) zou ook dan technisch zeer moeilijk zijn geweest.

Over het vaarwater bevat de „Zeemansgids voor de Nederlandsche kust”, uitgegeven door het Nederl. Ministerie van Marine, de volgende gegevens:

„Schaar van Waarde is een diep vloedschaar, dat langs den „wal van Zuid-Beveland strekt en waarvan de O. uitloop bij den „hoek van Valkenisse een diepte heeft van 18 d.M. midden vaarwater. De haventjes van Waarde en van den Zimmermanpolder, en „de losplaats van den Emmanuelpolder vallen met laagwater droog.

„Nauw van Bath... De scherpe bocht, welke bij Bath moet „worden gemaakt rond de N. punt van de plaat van Saaftinge, maakt „dit gedeelte tot een zeer moeilijk vaarwater voor lange en diep- „gaande schepen.”

Opgemerkt zij, dat volgens de zeemanskaart 214 met den „Hoek van Valkenisse” bedoeld wordt het meest Zuidelijk gedeelte van den Zimmermanpolder. Het verschil tusschen eb en vloed bedraagt 4,1 à 4,7 M.

4. Had de overvalling door de Divisie „Schelde” werkelijk plaats gevonden, dan zou die divisie van de zijde van onze land- en zee-macht een krachtigen, met alle beschikbare middelen georganiseerden, weerstand hebben ontmoet en zou zij zeer zeker niet „voor wind en stroom gevaren hebben”.

J. J. G. VAN VOORST TOT VOORST.

## Gegevens vreemde legers. (Augustus 1920.)

### AMERIKA (Vereenigde Staten). III.

1. De gasdienst is belast met het onderzoek, de verdere ontwikkeling, de aanmaak of aanschaffing en de uitgifte van alle gassen, brandstichtende- en rookverwekkende stoffen zoomede met de oefening van het geheele leger, doch in het bijzonder 1 regiment gastroepen, in hun gebruik.

Op het oogenblik bevinden zich in het gasarsenaal te Edgewood 2100 ton vergiftige gassen, waarvan 200 ton mosterdgas en 500 ton chlorine. Deze gassen zijn alle ongeveer 2 jaar oud, De zelfontbinding dezer gassen is veel geringer geweest dan verwacht was en het wordt mogelijk geacht verscheidene er van 5 jaar — en sommige waarschijnlijk zelfs langer — goed te houden.

Ongeveer 200 ton phosgeen en 50 ton chloorpikrine zijn verkocht aan verfstoffenfabrieken, terwijl chlorine o. m. gebruikt is voor zuivering van water in de Panamakanaalzône.

Voor het mosterdgas is nog geen handelstoepassing gevonden.

De gasschool voor officieren te Lakehurst, N. J., zal behouden blijven.

2. Sterkte verschillende wapens en dienstvakken volgens reorganisatiewet 1920. (Zie Mil. Spect. Juli 1920).

Infanterie en tankkorps	114.200 = 38	0/0	}	Vechtende troepen.
Veld-Artillerie	38.900 = 13	"		
Kust-Artillerie	31.200 = 10 1/2	"		
Cavalerie	20.950 = 7	"		
Luchtvaarttroepen	17.514 = 6	"		
Genietroepen	12.600 = 4	"		
Seinkorps	5.300 = 2	"		
Intendancedienst	21.050 = 7	"		
Geneesk. dienst	16.433 = 5 1/2	"		
Gedet. troepen	11.683 = 4	"		
Depart. dienst	4.850 = 1 1/2	"		
Gasdienst	1.300 = 0.4	"		
Diversen	2.907 = 1.1	"		

Totaal . . . 298.887

3. **Luchtdienst.** In Mei j.l. was het reserve-luchtvaartkorps sterk 7.262 officieren.

Daarvan waren:

Vliegeniers . . . . .	3.787 = 52 %
Niet-vliegeniers . . . . .	2.294 = 32 „
Waarnemers . . . . .	966 = 13 „
Bommenwerpers . . . . .	201 = 3 „
Ballondienst . . . . .	14

### CZECHO-SLOWAKIJE. I.

1. **Expeditieleger.** 1 Februari 1920 waren ongeveer 72.000 man Czecho-Slowakische troepen in Siberië. Daarvan werd de helft gepatriëerd door de Vereenigde Staten, de andere helft door andere naties.

Tot 1 Juni 1920 was van het aandeel der V. S. 69% onderweg of vervoerd, daarvoor waren 8 schepen noodig, die tusschen 1.147 en 6.386 man aan boord hadden.

2. **Legersterkte.** *a.* In Januari 1920 waren de volgende onderdeelen aanwezig:

48 regimenten infanterie, 4 reg. jagers, 10 zelfst. bataljons, 10 reg. cavalerie, 10 reg. veld-art., 12 reg. zware art., 12 houwiterbrigaden, 5 bataljons luchtvaarttroepen, 1310 vliegtuigen, 1 spoorwegregiment, 5 treinbataljons, een technisch korps enz.

*b.* 19 Maart j.l. werd door de Nationale Vergadering een wet aangenomen betreffende een militie-systeem met persoonlijke dienstplicht van 17—50 jaar, plus 150.000 vrijwilligers. De dienstdtijd was vastgesteld op 24 maanden voor de eerstvolgende 3 jaren, 18 maanden voor de volgende 3 jaren en 14 maanden daarna. Oorlogssterkte 1 millioen man, bestaande uit 22 lichten, voorts 11 lichten bezettingstroepen. Vredesorganisatie: 12 infanteriedivisiën in 4 militaire afdeelingen. [Boheme, Moravië, Slowakije, Roethenië]. 7 divisiën en 2 militaire afdeelingen worden gecommandeerd door Fransche officieren.

*c.* In Mei j.l. bedroeg de legersterkte 15.000 officieren en 243.000 man; bovendien het korps marechaussee sterk 14.791 hoofden.

Bevolkingscijfer: ongeveer 11 millioen.

### GRIEKENLAND I.

1. **Troepen in Klein-Azië.**

In April j.l. waren 6 divisiën van 15.000 man, 200 vuurmonden in Klein-Azië met eene 7e divisie in reserve.

2. **Reorganisatie.** (vredesbasis).

5 Legerkorpsen à 3 divisiën (tot nu 2), 1 reg. veld art. à 2 afd. (oorlogsorg. 3), 2 eskadrons, 1 pion. reg. à 6 comp., 1 treinbataljon.

Elke divisie à 3 regimenten infanterie (van 3 bataljons), 1 eskadron, 1 afd. berg art. à 3 batterijen, hulpdiensten. Oorlogsterkte 15.000 man.

Totaal: 135 bataljons infanterie, 25 eskadrons, 45 bergbatterijen, 30 (45) veldbatterijen, 2 regimenten vestingartillerie, 30 comp. veldpion., 15 comp. vestingpion., 1 bataljon pontonniers, 7 telegr. comp., 1 radiocomp., 3 spoorwegcomp., 1 autobataljon, 1 luchtvaartcomp., 1 verlichtingscomp., 5 treinbataljons.

Deze reorganisatie, welke reeds in 1913 was ingeleid, schijnt thans verder te worden doorgevoerd.

Bevolking. 4.700.000 zielen (na uitbreiding tengevolge Balkanoorlog '12—'13).

### GROOT-BRITTANNIE. III.

1. Hoofdofficier's school. Is gevestigd te *Woking*.

Doel. *a.* Het verspreiden van gezonde tactische beginselen, het verzekeren van een gelijke toepassing daarvan in het leger.

*b.* Het aan de hoofdofficieren van alle wapens gelegenheid geven tot het wisselen van meening over de opleiding van den troep.

*c.* Hoogere tactische vorming der hoofdofficieren.

*d.* Beoordeelen van de geschiktheid der officieren als troepencommandant.

Cursusduur: 3 maanden. (2 maal per jaar).

Deelnemers. Alle officieren moeten een cursus doorloopen alvorens geschikt te kunnen worden geacht voor den rang van luitenant-kolonel in eene zelfstandige functie.

Zij moeten te voren minstens 2 jaar dienst hebben gedaan in den rang van majoor, daarvan gedurende ten minste 6 maanden troependienst.

Aantal per cursus: 30 infanterie-, 4 cavalerie-, 12 artillerie-, 8 genie-, 2 trein-, 2 marineofficieren.

Leerstof: De organisatie van alle onderdeelen der divisie.

Het tactisch gebruik der verschillende wapens.

De beginselen van opleiding en de te volgen systemen.

Samenwerking tusschen den generalen staf en den troep.

De colleges moeten gebaseerd zijn op de officieele voorschriften, zoomede op andere, mits geautoriseerde, publicaties.

Wijze van onderricht. Practisch door de officieren het bevel

te voeren over troepen, bezoeken van onderdeelen en andere opleidingsinrichtingen, zoomede demonstraties.

Theoretisch: lezingen, conferenties en tactische oefeningën zonder troepen.

(Zie Army-orders 97/'20.)

2. **Officiersopleiding.** Nieuwe bepalingen zijn getroffen betreffende de opleiding tot officier voor:

infanterie, cavalerie en intendance-korps, aan het „royal military college” te Sandhurst,

artillerie en genie aan de „royal military academy” te Woolwich.

Opleidingsduur aan beide instellingen 2 jaar.

(Zie Army-orders Mei 1920.)



## Inhoud van Tijdschriften (N. O. I.).

Het Orgaan der Ned. Ind. Off. Ver., afl. M a a r t.

Kapitein P. J. G r a a f f geeft als eerste artikel eenige beschouwingen over het O n d e r w i j s a a n d e K. M. A., waarin hij in de eerste plaats onder de loupe neemt de bestaande opleiding, om daarna over te gaan tot het aangeven van de wijze, waarop hij zich de opleiding in de toekomst denkt.

Het blijkt, dat ook deze ex-leeraar al evenmin als zijn gewezen collega kapitein K r o o n , erg te spreken is over het vigeerende opleidingssysteem.

Wat de bestaande opleidingswijze betreft, acht de schrijver het vooral een fout, dat de praktische opleiding ondergeschikt wordt gemaakt aan de theoretische en dat het grootste gedeelte van den, voor de praktijk uitgetrokken, tijd wordt besteed met het loopen naar het oefenterrein en terug (wij zouden echter willen vragen, hoe die tijd bekort kan worden? Men zal er toe moeten overgaan, heel wat m e e r tijd voor de oefeningen uit te trekken).

De Schr. wenscht de opleiding gesplitst te zien in een periode van een jaar, geheel gewijd aan de praktijk en een van twee jaren voor theoretische opleiding, onderbroken door een detachering in den troep.

Plaatsgebrek noopt ons, onze beschouwingen over dit interessante opstel niet verder uit te strekken. Vermeld zij, dat de Schr. op vele wonde plekken den vinger legt en zijn voorstellen tot verbetering het overwegen waard zijn.

Kapitein S. P r i n s besluit verder zijn artikelen over de Madoe-reesche Barisan met een opsomming van de wapenfeiten, waaraan Barisans hebben deelgenomen.

Verder wordt een groot deel van het nummer ingenomen door een stenografisch verslag van een Alg. Vergadering te 's Gravenhage gehouden. Een vrij overbodige luxe zouden wij zeggen.

Onder de vele kleinere bijdragen vermelden wij dat van den oud-luitenant-kolonel H. A. K o o y , voorzitter der vertegenwoordiging in Nederland, getiteld: N o g e e n z i j d e v a n h e t P e n s i o e n v r a a g s t u k , waarin hij een capitulanten systeem voor officieren bepleit. In denzelfden geest liet deze schrijver zich ook uit op bovenvermelde vergadering.

Tot slot enkele verslagen en officieele mededeelingen.

W.

Afl. April.

Het deed ons een buitengewoon genoeg het krachtig pleidooi te lezen, gevoerd door kapitein van Ardenne voor het behoud onzer kranige Marechaussées. Indien één keurkorps in enig leger recht heeft van bestaan en van voortbestaan, dan is het dat onzer Marechaussées, zoowel buiten- als op Java. Wij voor ons zouden het ten zeerste betreuren, indien de regeering, door overdriven neiging tot bezuiniging gedreven, dit korps ging opheffen of zelfs maar besnoeien. De aangehaalde staaltjes van het optreden dezer flinke kerels zijn het lezen overwaard. Moge van Ardenne's betoog nog tijdig ingang vinden.

Paidea bespreekt het standpunt van den officier in de politiek of meer in het bijzonder, van de Officersvereeniging tegenover politieke actie.

De schrijver komt tot de conclusie, dat ieder officier als staatsburger het recht en in zeker opzicht ook de plicht heeft, zich voor politieke zaken te interesseeren en daaraan een min of meer werkzaam aandeel te nemen.

Alleen kan hij — en dit stemt de Redactie in een onderschrift nadrukkelijk toe — krachtens zijn ambt nooit behooren tot partijen, die zich keeren tegen het Staatsgezag. Wil hij die richting op, dan is hij als eerlijk man verplicht den dienst den rug toe te keeren. In het Organ echter behooren geen politieke beschouwingen voor te komen.

Een klein opstel van kapitein H. de Vries trok onze aandacht. Het bevat enkele wenken in algemeenen zin voor de wijze, waarop bij een oorlog met een vreemde mogendheid, ook de buitenbezittingen nog zouden kunnen worden verdedigd.

Kapitein F. Kroon levert vervolgens een kort betoog, in aansluiting aan dat van kapitein Graaff over de opleiding aan de Kon. Mil. Academie. Hoewel in enkele details met hem van inzicht verschillend, kan hij toch in hoofdzaak komen tot dezelfde gevolgtrekkingen als zijn collega van de Genie. Ook hij hoopt, dat de N. I. O. V. er zich voor zal spannen, om de opleiding tot officier als punt van studie op haar program te brengen.

Vervolgens bespreekt de kapitein C. W. Pantekoe den desolaten toestand bij het dienstvak der Militaire Administratie voor wat de promotiekansen betreft. Inderdaad behoeft deze dringend verbetering.

De aflevering wordt verder gevuld met mededeelingen van het hoofdbestuur en — ditmaal vooral — belangrijk afdeeliningsnieuws.

W.

Indisch Militair Tijdschrift, afl. April.

Als eerste artikel een interessante verhandeling over het optreden der Fransche gemengde 5<sup>de</sup> Koloniale Brigade in het gevecht bij Neufchateau op 22 Aug. 1914, door kapitein der Artillerie G. Th. Slothouber. Op onderhoudende wijze worden de lotgevallen van deze brigade, welke per saldo van invloed werden op den algemeenen toestand, waarin het 4<sup>de</sup> leger kwam te verkeeren, geschetst.

Het volgende opstel is van kapitein P. J. Stigter van het Nederlandsche leger, leeraar in het militair strafrecht aan de K. M. A. en behandelt het nieuwe reclamerecht, zooals dat voor het Indische leger is ingevoerd. Hij komt daarin op tegen enkele betoogen, in de Mei-aflevering van 1919 door Mr. Meihuizen ter zake geleverd.

Het deed ons genoegen, deze beschouwingen te lezen, met welke wij vrijwel geheel kunnen instemmen; zeer terecht vestigt de schrijver de aandacht op enkele principieele bezwaren, welke der nieuwe regeling aankleven.

Ten slotte een en ander over „Schiетоefeningen der Infanterie” van kapitein H. C. Creutz Lechleithner, behandelende de inrichting van terreinen, de soorten van vuren, het pistoolschieten, enz.

Drie kwart van het Tijdschrift wordt verder ingenomen door het vervolg verslag van de behandeling der Oorlogsbegroting in den Volksraad.

W.

Afl. Mei.

De kolonel K. F. E. Gerth van Wijk schrijft in deze aflevering over: „De ondersteuning van infanterie en de bevelvoering in het licht van ons voorloopig gevechtsvoorschrift voor de bereden-artillerie” en stelt daarbij de beantwoording aan de orde van de vragen: „Wat moet bevolen worden omtrent de ondersteuning,” en „Wie moet dat bevelen?”

Als antwoord op de eerste vraag, geeft de schrijver: „een bepaald aan te duiden aanval te ondersteunen,” en op de tweede vraag: „De commandant van de organieke gemengde eenheid,” dus voor ons de Brigade-Commandant.

De beschouwingen worden met een beknopt voorbeeld verduidelijkt. Zij laten trouwens aan klaarheid weinig te wenschen over.

Onder: „Een belangrijke beslissing ten aanzien van het beklagrecht door het H. M. G. genomen” verhaalt Mr. P. A. F. Bloom het rechts-geding van een dezer dagen behandelde reclamezaak, waarbij reclamant door den Krijgsraad onontvankelijk in zijn beklag werd bevonden en de Krijgsraad den hiërarchieken meerdere opdroeg, den klager

wegens verregaande oneerbiedigheid te straffen. Het H. M. G. ging echter met dit laatste niet accoord en schrapte de desbetreffende opdracht.

Naar aanleiding daarvan bepleit Mr. Blo m herziening ten deze van de voorschriften nopens de reclame en deelt hij mede dat „daaraan gewerkt wordt”.

Dan volgt een tactische studie, getiteld: „de A. B. (Alg. Bevelhebber) bij de Voorhoede”, van H. G.

Of liever, de A. B. niet bij de Voorhoede, althans niet als regel, want daarop komt het betoog neer. Besproken worden de voor- en nadeelen van het doen marcheeren van den A. B. bij den Hoofdtroep.

Wij staan ten deze geheel aan de zijde van den schrijver en deelen zeker niet de opinie van hen, die den Alg. Bevelhebber steeds doen marcheeren bij de Voorhoede.

Tot slot een artikel van P., besprekende het al of niet wensche lijke om ook voor Indië een Raad van Defensie in te stellen, zooals deze in Nederland bestaat.

Bij het tegenwoordig in Indië vigeerend staatsrecht acht de heer P. zulk een Raad niet aan te bevelen. Doch wel zou hij het wensche lijk achten, indien een Commissie, een permanent lichaam liefst, werd in het leven geroepen, om te dienen als contact tusschen het militair organisme en het algemeen Staatswezen. Deze commissie zou dan tot taak hebben, de behandeling van zuiver militaire aangelegenheden in den Volksraad voor te bereiden.

Waar het in de laatste jaren nu reeds een paar malen is voorge komen, dat zulk een commissie is ingesteld, is er, dunkt ons, veel voor te zeggen, een permanent lichaam in het leven te roepen. Daardoor zou zeker veel tijd worden gewonnen.

W.

## Boekaankondiging.

Sijthoff's Bibliotheek voor Lichamelijke Opvoeding. Uitgegeven onder toezicht van het Nederlandsch Olympisch Comité. *Leiden*, A. W. SIJTHOFF'S UITGEVERSMAATSCHAPPIJ.

Het valt niet te ontkennen, dat in de laatste jaren de bevordering van de lichamelijke opvoeding meer en meer op den voorgrond is getreden, ook gedurende de mobilisatiejaren is een krachtige stoot in de goede richting gegeven. Toch kunnen we het niet genoeg toejuichen, als nog voortdurend op dit aanbeeld wordt gehamerd.

De Directie van A. W. Sijthoff's Uitgeversmaatschappij heeft zich voorgesteld eene reeks van werkjes uit te geven, waarin verschillende onderwerpen zullen worden behandeld met betrekking tot de lichamelijke opvoeding van het Nederlandsche volk. Het toezicht op dezen arbeid is welwillend aanvaard door het Bestuur van het Nederlandsch Olympisch Comité, welk lichaam den kapitein P. W. Scharroo in het bijzonder met deze taak belast heeft.

De Heer Scharroo, bekend om zijn noesten ijver en zijn doorzettingsvermogen, speciaal waar het de bevordering der lichamelijke opvoeding betreft, heeft de reeks van werkjes geopend met eene verhandeling over: „de Beteekenis van de Lichamelijke Opvoeding voor de Economische Volkskracht”, waarin „het Nederlandsche volkskarakter”, „de invloed van den laatsten oorlog op het karakter” en „de volksopvoeding” meer worden omschreven.

Waar andere bekenden op het gebied der lichamelijke opvoeding, zooals H. A. Mierum Terwogt en Jhr. Jan Feith dit goede voorbeeld hebben gevolgd en meerderen zooals Prof. H. Zwaardemaker, Mr. L. H. Feschotte enz. reeds van hunne medewerking hebben blijk gegeven, zijn we er zeker van overtuigd, dat de leiding in uitstekende handen berust en twijfelen we niet, of schrijvers en uitgever zullen succes hebben van hun zoo nuttigen arbeid. Wij bevelen deze werkjes ten zeerste aan; het lezen der boekjes zal ongetwijfeld bijdragen tot het bereiken van het groote, doch hoogst belangrijke doel: „bevordering der lichamelijke opvoeding”.

DE G.

Der Marsch auf Paris und die Marneschlacht 1914, mit einer vierfarbigen Steindruckkarte und 2 Skizzen im Text von A. von Kluck, Generaloberst. *Berlin*, 1920. ERNST SIEGFRIED MITTLER UND SOHN. Prijs: 16 Mk., gebonden 20 Mk.

In een zeer mooie studie, welke wordt verduidelijkt door een flinke overzichtskaart, voert Generaal von Kluck ons vanuit het verzamelgebied van het, onder zijne bevelen staande, 1e Leger tot voor het N.O. front van Parijs en vandaar, na den slag aan de Marne, tot achter de Aisne.

De gebeurtenissen op den Westelijken Duitschen vleugel, in de periode 4—16 September, waren tot nog toe in een geheimzinnig waas gehuld. In het werk van von Kluck wordt ons zeer veel verduidelijkt, het levert prachtige bouwstoffen voor hen, die van den Marneslag in 1914, een bijzondere studie maken.

De arbeid van den Schr. leert ons de geweldige prestaties kennen waartoe een goed geschoold leger, onder krachtige en kundige leiding in staat is. De minder goede afloop der operatiën voor de Duitschers, moet in hoofdzaak worden geweten aan de wrijving in de hoogere bevelvoering en het niet beschikken over een strategische reserve van eenige legerkorpsen.

Het Duitsche Groote Hoofdkwartier is, bij zijne bevelen en aanwijzingen, geregeld een etmaal ten achter ten opzichte van den loop der operatiën op de fronten der legers.

De commandant van het vleugelleger wordt aanvankelijk onder de bevelen gesteld van zijn buurman (2e Leger), waardoor eerstgenoemde in zijn vrijheid van handelen wordt begrensd.

Ook over het Cavalerie-korps kan v. K. niet steeds ten volle beschikken. Het afstaan van sterke krachten voor nevendoeleinden — observatie Antwerpen, versterking neven-leger, insluiten Maubeuge — verzwakken het vleugelleger dermate, dat v. K. meermalen de aandacht van het Groote Hoofdkwartier op deze aangelegenheid moet vestigen.

Schitterend is de frontverandering, welke het 1e Leger tusschen 5 en 9 Sept. uitvoert. Dat de operatiën op het Westfront in September 1914 den Duitschers geen succes hebben opgeleverd, is zeker niet te wijten aan von Kluck's leiding

Het belang der studie wordt verhoogd, door het opnemen in den tekst van uittreksels uit het boek van French „1914”, betrekking hebbende op de dagen 23 tot 26 Augustus, waardoor de beoordeeling van den wederzijdschen toestand wordt vergemakkelijkt.

Ten slotte willen wij er nog op wijzen, dat de berichten nopens de totale uitputting van von Kluck's leger tengevolge van: slechte verpleging, te groote inspanning van mensch en dier, enz. naar het rijk der sagen kan worden verwezen. De opmarsch naar de Marne is een schitterend voorbeeld van hetgeen men eischen kan van een leger, dat behoorlijk in zijn voegen zit.

Wij bevelen de studie van von Kluck ten zeerste aan.

R.

## Ter aankondiging ontvangen.

Draadlooze telegrafie en draadlooze telefonie. Populaire natuurkundige verklaring, gevolgd door wenken voor amateurs, door Dr. Ir. N. KOOMANS, Ingenieur der telegrafie te 's Gravenhage. 7<sup>de</sup> druk. *Deventer*, 1920. Æ. KLUWER.

---

Der Marsch auf Paris und die Marneschlacht 1914, mit einer vierfarbigen Steindruckkarte und 2 Skizzen im Text, von A. VON KLUCK, Generaloberst. *Berlin*, 1920. ERNST SIEGFRIED MITTLER UND SOHN. Prijs: 16 Mk., gebonden 20 Mk.

---

De Jagers van van Dam (1830—1839) met 7 Platen, door W. E. VAN DAM VAN ISSELT, Majoor van den Generalen Staf. *Amsterdam*, VAN HOLKEMA EN WARENDORF.

---

Heerführung im Weltkriege. Vergleichende Studien von Frhn. von FREYTAG-LORINGHOVEN, General der Infanterie z. D. Dr. h. c. der Universität Berlin. Erster Band. Mit 44 Skizzen im Text. *Berlin*, 1920. ERNST SIEGFRIED MITTLER UND SOHN. Prijs: 16 Mk.

---

Vom Kriege der Zukunft. Nach den Erfahrungen des Weltkrieges von FRIEDRICH VON BERNHARDI, General der Kavallerie z. D. *Berlin*, 1920. ERNST SIEGFRIED MITTLER UND SOHN. Prijs: 15 Mk., gebonden 19 Mk.

---

Legertoestanden. (Eene enquête) door K. WYBRANDS. Overdruk uit „Het Nieuws van den Dag voor Nederlandsch-Indië”. *Wetvereden*, ALBRECHT EN CO.

---

Sijthoff's Bibliotheek voor lichamelijke opvoeding.

V. Zwemmen. Handleiding voor zwemmers en voor het zwemonderricht, door Dr. C. B. BENJAMINS en F. C. G. DUVERGÉ.

VI. De vaardigheidsproeven van het Nederlandsch Olympisch Comité, door Mr. L. H. FESCHOTTE.

*Leiden*, A. W. SIJTHOFF'S UITGEVERSMATSCHAPPIJ.