

LEIDING EN REGELING VAN HET VUUR UIT VASTE POSITIËN IN DEN VESTINGOORLOG.

(Met schets op Plaat 1.)

De moderne artilleristische aanvalsmiddelen — zeer juist schietende lange kanonnen, juist schietende korte kanonnen, getrokken mortieren, granaatkartetsvuur onder groote elevatiën, granaatkartetsvuur op groote afstanden, granaten met hevig werkende springladingen enz. — zijn oorzaak dat de verdedigende artillerie om den strijd te kunnen volhouden óf zich achter en onder zeer dure pantsers moet gaan opstellen óf wel de tactiek van den aanvaller moet volgen en in verspreide orde moet strijden.

Het eerste middel is te duur om algemeen te worden toegepast; het tweede middel eischt groote oefening in vreedstijd van het hoogere en lagere kader om het vuur van verspreid opgestelde vuurmonden te leiden en te regelen en naar de tactische eischen van het oogenblik tot het juiste doel te doen samenwerken.

Op dit oogenblik is ons meeste geschut nog op de wallen der forten opgesteld, doch zoodra de korte kanonnen van 15 cM., de lange van 10 cM., benevens de getrokken mortieren in zoo groote getale beschikbaar komen dat de bewapening onzer stellingen en liniën moet worden herzien, dan is er ook geen twijfel aan of daar waar zulks slechts immer mogelijk is, zullen de forten betrekkelijk zwak, het tusschenterrein sterk bewapend worden. Toch mag men dan geenszins uit het oog verliezen dat het verspreid opstellen van het geschut gemakkelijker op papier geschiedt dan in de werkelijkheid, en dat men niet dan door den nood gedwongen de in alle opzichten zoo zorgvuldig in vreedstijd voorbereide opstelling op de wallen der permanente werken mag opgeven, om in het tusschenterrein de plaatsen aan te geven waar in oorlogstijd de vuurmonden zullen komen, en die men wel hier en daar in vreedstijd eenigszins daartoe geschikt kan maken, doch waarbij het gedekt onderkomen voor de bedieningen, dat voor de munitie enz. steeds veel te wenschen zullen overlaten.

Hoe het echter ook zij, steeds zal een deel der vuurmonden in het tusschenterrein opgesteld, met het andere deel der vuurmonden in de per-

manente werken geplaatst, moeten samenwerken tot het verkrijgen van zoo groot mogelijke uitkomsten op de vijandelijke levende en doode strijdmiddelen. Die samenwerking in oorlogstijd kan niet zonder ernstige voorbereiding in vreedstijd worden verkregen en het doel van dit opstel is de algemeene aandacht te vestigen op die voorbereiding, om zodoende te komen tot de beste wijze van oefening van het officiers- en mindere kader der vesting-artillerie in de leiding en regeling van het artillerievuur uit vaste positiën in den vestingoorlog.

Voor de meeste der lezers van dit tijdschrift zullen de denkbeelden hieronder ontwikkeld geen of weinig nieuws bevatten, velen zullen daarin wellicht hun eigen meening omtrent dit punt terug vinden, doch er kunnen en zullen er ook zijn die andere meeningen zijn toegedaan en zich naar wij hopen opgewekt zullen gevoelen om ook hun licht over die gewichtige quaestie te verspreiden om zodoende te komen tot de beste wijze van oefening der vestingartillerie voor het bovengemelde doel.

De artillerie-schiet-school, heeft in haar tienjarig bestaan de groote verdienste gehad aan de officieren der Nederlandsche artillerie en zelfs aan een deel van het onderofficierskader de kunst van het schieten te hebben geleerd, en al mag men nu een deel der schietregels, met name die van het granaatkartetsvuur, wat eenvoudiger wenschen, dit neemt niet weg dat gerust mag worden getuigd, dat de kennis der schietregels en de toepassing daarvan bij het werkdadig vuren het gemeen eigendom is geworden van het officierskorps der artillerie, ja dat zelfs een groot deel der onderofficiëren daarin zeer bedreven mag worden genoemd.

Het hoofddoel der oefeningen van de vestingartillerie behoeft dus in het vervolg niet meer te worden gezocht in de oefening in het toepassen der schietregels met verschillende projectielen, geschoten uit verschillende vuurmonden op verschillende doelen, doch op het *tactisch schieten*, dat is op de leiding en de regeling van het vuur uit verschillende geschutopstellingen tot het bereiken van een tactisch doel. Het spreekt vanzelf dat de vuurmonden en batterijen daarbij door geen meerder personeel moeten worden bezet en bediend dan vermoedelijk in oorlogstijd daarvoor beschikbaar zal zijn. Dit neemt niet weg dat men om ongelukken te voorkomen per batterij en des noodig per vuurmond een officier met het toezicht kan belasten, altijd met dien verstande dat zulk een toezichthoudend officier geen bemoeienis heeft met de leiding en regeling van het vuur en alleen aanwezig is om tegen ongelukken te waken.

Het prachtige schietterrein op de heide bij Oldebroek, dat gerust met alle inrichtingen van dien aard bij andere natiën kan wedijveren, is uitermate geschikt om daarop het officierspersoneel der vestingartillerie zoodanig te oefenen dat binnen weinige jaren ook het juiste tactische gebruik van het geschut evenzeer het eigendom kan zijn van dat geheele personeel zooals zulks nu

reeds met de kennis en toepassing der schietregels het geval is. In tijden van gevaar zal het groote nut van een dergelijke tactische voorbereiding zeer zeker rijke vruchten afwerpen, die dubbel en dwars de moeite en zorgen zullen beloonen, welke aan de oefeningen in tactischen zin zullen moeten worden gewijd.

Alvorens de wijze te bespreken waarop het tactisch gebruik der vesting-artillerie op het schietterrein bij Oldebroek kan worden geleerd en in practijk gebracht, is het raadzaam het standpunt te omschrijven waarvan moet worden uitgegaan om in de werkelijkheid niet te groote teleurstellingen te ondervinden, want eenigszins teleurgesteld zal men altijd zijn. De uitkomsten in de werkelijkheid blijven toch steeds beneden de uitkomsten in vreedestijd verkregen.

Het eerste feit dat bij het zich eenigszins indenken in den oorlogstoestand, al dadelijk moet worden geconstateerd is dit: in oorlogstijd zal de indirecte richtwijze regel, de directe uitzondering zijn, en zal deze laatste alleen worden toegepast bij het vuren op bewegende doelen omdat men dan niet indirect kan richten, doch het doel als 't ware met den vuurmond moet volgen. Uit opstellingen van vuurmonden waaruit men het doel niet kan zien, is de indirecte richtwijze vanzelf noodzakelijk; daar waar men op de affuit achter een zoo hoog mogelijke borstwering staande het doel zelf kan zien, wordt omgekeerd de vuurmond ook gezien en is het geraden zoo min mogelijk op de affuit te gaan staan en dus indirect te richten. De techniek moet alle middelen zoeken om het zich blootstellen der bedieningsmanschappen te voorkomen en in de eerste plaats zorgen dat het quadrant niet boven op den vuurmond behoeft te worden geplaatst. Aan den vuurmond moet een inrichting worden gemaakt zoodanig dat het quadrant op een stevige plaat van meer of minder breedte, die evenwijdig aan de as des vuurmonds zich met deze verplaatst, kan worden opgesteld om zodoende de verlangde elevatie te geven.

Bij niet bewegende doelen verdient in de werkelijkheid ook daarom de indirecte richtwijze de voorkeur omdat men dan veel minder afhankelijk is van den richter; eenmaal de elevatie en de zijdelingsche richting geregeld, behoeft men er slechts op aan te kunnen dat de stukscommandant zorg dat de richtschalen steeds hetzelfde verschil aanwijzen en dat de vuurmond een dusdanige elevatie verkrijge, dat de luchtbel van het quadrant in 't midden van de buis komt. Bij directe richting is men afhankelijk van de persoonlijke fouten der richters, die in oorlogstijd zeker veel grooter zullen zijn dan in vreedestijd, bij indirecte richting behoeven geen richtfouten te worden gemaakt en men kan het richten met quadrant en richtschaal aan iedereen leeren, die slechts stipt heeft leeren gehoorzamen aan de daaromtrent te geven bevelen. Een uitstekend richter richt direct veel beter dan indirect, een middelmatig richter doet het beter indirect en een slecht richter kan het niet direct doch wel indirect. De uitstekende richters zijn groote uit-

zonderingen, de middelmatige regel, de slechte nog vrij talrijk. In oorlogstijd heeft men niet één officier per vuurmond, ook niet één onderofficier of korporaal, doch zal nadat het vuur, dat wil zeggen de richting en de elevatie geregeld zijn, de zaak verder in vele gevallen aan den kanonnier-stukscommandant moeten overlaten. Ook het indirect richten met den opzet op hulprichtpunten geeft ons inziens in de werkelijkheid veel minder goede uitkomsten dan het indirect richten met quadrant en richtschaal.

Vuurmonden bestemd om alleen op vaste doelen te vuren, kunnen en moeten bij indirecte richting achter hooge borstweringen worden opgesteld met schietgaten zooveel oplopende dat de minimum-elevatie gegeven kan worden zonder de zool van het schietgat te raken. Moeten die vuurmonden ook op bewegende doelen vuren, dan kan het geulvormig schietgat geen oplopende zool verkrijgen, omdat het doel bij de alsnu noodzakelijk geworden directe richting ook moet worden gezien. Indirecte richting regel, directe richting uitzondering, ziedaar het eerste feit waarmede bij het tactisch gebruik der vestingartillerie rekening moet worden gehouden.

Het tweede feit waarop reeds is gewezen, is dat de verschillende vuurmonden en batterijen van een niet grooter kader mogen worden voorzien dan in de werkelijkheid het geval zal zijn en dat de leiding van het vuur van meerdere geschutopstellingen op hetzelfde of op verschillende doelen door een persoon binnenskamers geschiedt, die eenvoudig met de kaart voor oogen zijn bevelen geeft hetzij telegraphisch, hetzij telephonisch, hetzij ten deele schriftelijk door ordonnansen.

In de forten is de opstelling der vuurmonden of verspreid of gescheiden door hooge breede traversen en veel heen en weder loopen onder 's vijands vuur is voor den officier of onderofficier, die met de regeling van het vuur van wellicht zes of meer vuurmonden is belast, niet wel doenlijk; is dus lading en elevatie geregeld, dan moet men er niet dan bij bepaald gebleken noodzakelijkheid aan veranderen. De bedoelde officier of onderofficier moet in de eerste plaats trachten waar te nemen hoe en waar de springpunten van de projectielen zijner vuurmonden vallen en kunnen rekenen op de stipte gehoorzaamheid van den kanonnier- (bij uitzondering korporaal-) stukscommandant om steeds nauwkeurig dezelfde richting en elevatie aan den vuurmond te geven.

In de werkelijkheid zal de vuurleiding van het vuur eener reeks forten met tusschengelegen batterijen, die te zamen een terreinstrook verdedigen, opgedragen zijn aan een hoofdofficier of kapitein der artillerie die daarbij de algemeene door den groepscommandant te geven directieven volgt en daarna en naar de ingekomen berichten het vuur der beschikbare vuurmonden over de verschillende doelen verdeelt. Alleen op die wijze is er eenheid te verkrijgen in de bestrijding des vijands door het artillerievuur des verdedigers. Alleen in bepaalde, te voren omschreven, gevallen is het aan de fort- en batterijcommandanten overgelaten hunne vuurmonden te doen werken op

door hen te bepalen doelen; dit is steeds het geval bij gewelddadige aanvallen op het fort of de batterij zelf, of op de onmiddellijk aangrenzende verdedigingsstelling. De officier, belast met de algemeene leiding van het vuur, geeft dus aan de verschillende geschutopstellingen, het doel, de lading, het projectiel en de snelheid van vuren op; de officieren, of bij ontstentenis van deze de onderofficieren, belast met de leiding van het vuur in de verschillende geschutopstellingen, geven aan de stukscommandanten slechts lading, projectiel, zijdelingsche richting en elevatie op en deze gehoorzamen hieraan en bemoeien zich met geen inschieten omdat zulks zeker boven hun weten gaat; dat inschieten blijft opgedragen aan de officieren of onderofficieren met de regeling van het vuur belast. Het spreekt vanzelf dat, daar waar in groote fortten meerdere officieren en onderofficieren tegelijk met de regeling van het artillerievuur op de wallen zijn belast, de fortcommandant (of c. q. de artilleriecommandant in het fort) de tusschenpersoon is tusschen hen en den officier die namens den groepscommandant het vuur regelt. Ditzelfde geldt ook daar waar meerdere tusschenbatterijen onder één commando staan.

Door de invoering der methode tot regeling van het vuren met vestinggeschut uit vaste positiën (1) met behulp van terrein- en vuurmondplanchetten op de schaal van 1:25000, is de regeling van het vuur van vele geschutopstellingen door één persoon veel gemakkelijker geworden en is het mogelijk zonder berekeningen dag en nacht de verschillende vuurmonden binnen hun schootsveld de richting en de elevatie te geven overeenkomende met de plaats op de kaart van de doelen waarop men wil vuren.

In *De Militaire Spectator*, jaargang 1884, N^o. 5, komt een stuk voor getiteld: »Regeling van het vuren met vestinggeschut uit vaste positiën» waarin de beginselen zijn aangegeven waarnaar met behulp van terrein- en vuurmondplanchetten de vuurmonden op de gewilde doelen kunnen worden gericht. De nu ingevoerde methode berust op dezelfde beginselen doch is in sommige details eenigszins gewijzigd. Om die reden en omdat vele lezers van dit artikel bedoeld nummer van *De Militaire Spectator* wellicht niet bij de hand hebben, zal de ingevoerde methode in 't kort hier worden beschreven.

Een eerste vereischte is om zoo mogelijk reeds in vredestijd de assen der beddingen van de in permanente werken geplaatste vuurmonden vast te stellen door kruissneden op een paar diep in den grond ingeslagen piketpalen, en die assen over te brengen op een terreinkaart op de schaal van 1:25000 (goedkoope druk van de chromo-topographische kaart op die schaal). Ook voor tusschenbatterijen, waaromtrent men het eens is dat zij al dadelijk bij oorlogsgevaar zullen worden aangelegd, kan dezelfde maatregel worden toegepast of wel de hoek worden opgeteekend die de as van de bedding moet maken met een bepaalde op het terrein gemakkelijk terug te vinden

(1) Bij Aanschrijving van het Departement van Oorlog van den 28sten November jl., IVde Afd., Artillerie N^o. 54.

richting, bijv. de lijn welke den schoorsteen van een stoomgemaal vereenigt met een bepaalden zijkant van een dorpstoren.

De leider van het vuur heeft te zijner beschikking één of meer terreinkaarten, waarop de assen van de beddingen der vuurmonden, waarvan hij de algemeene leiding van het vuur heeft, zijn aangegeven, benevens de sectoren, die de schootsvelden der vuurmonden bevatten. Hierbij worden onmiddellijk in de nabijheid van en evenwijdig aan elkander geplaatste vuurmonden van dezelfde soort als één vuurmond beschouwd. Om het krimpen of rekken te voorkomen wordt een zinken planchet eerst met wit papier beplakt, en dit daarna evenals de kaart in vierkanten verdeeld door lijnen op 4 cM. (1 KM.) afstand in de richting van noord naar zuid en van west naar oost getrokken. De vierkanten op de kaart worden van noord naar zuid met arabische cijfers genummerd en van west naar oost geletterd A, B, C, D, enz. In elk der vierkanten van het planchet wordt een vierkant van de kaart geplakt; mochten die kleine vierkanten toch krimpen of rekken, dan geven de op het planchet gedrukte lijnen, de ware grenzen der vierkanten aan. De assen der vuurmonden en de daarbij behoorende schootsveld-sectoren kunnen door verschillende kleuren van elkander worden onderscheiden. De algemeene leider van het vuur eener positie kan nu met behulp van deze terreinplanchetten het vuur der beschikbare vuurmonden verdeelen over de verschillende doelen die hij onder vuur wil houden; hij heeft het in de hand, al naarmate van het gewicht dat hij aan de te beschieten doelen hecht, het vuur van meer of minder vuurmonden op één doel te vereenigen. Aan de leiders van het vuur in de onderdeelen der positie (forten, batterijen, enz.) zendt hij nu een order waarin de vuurmonden en doelen vermeld staan, benevens, indien zulks noodig wordt geacht, ook het te bezigen projectiel en lading. Het doel kan worden aangegeven door de letter en het nummer van het vierkant aan te geven waarin het ligt benevens de coördinaten er van ten opzichte van de zuidelijke en westelijke grenslijn van het vierkant, of wel voegt de algemeene leider er voor de verschillende doelen papillotten van doorschijnend papier bij. Zulk een papillot heeft op het bovenste gedeelte een vierkant van dezelfde afmetingen als de vierkanten der terreinplanchetten, bovenaan staat het noorden aangegeven; op het onderste gedeelte wordt ingevuld de letter en het nummer van het vierkant, vuurmond, projectiel en lading, terwijl de plaats van het doel in het vierkant wordt aangegeven door een punt met een cirkeltje er om heen. Op die wijze is elke vergissing onmogelijk en kan de leider van het vuur in batterij, bastion, zijfront, voorfront of fort op zijn eigen terreinplanchet het te bevuren doel op dezelfde wijze aangeven; toch blijft het raadzaam om zoo mogelijk het doel ook door een korte omschrijving aan te geven, bijv.: »vijandelijke batterij achter de A-wetering, onmiddellijk ten noorden van de B-hoeve».

De leider van het vuur in eenig onderdeel der positie moet nu aan de verschillende stukscommandanten de aanwijzing kunnen geven van richting,

lading, projectiel en elevatie voor het eerste schot op het gewilde doel. De volgende schoten moeten, indien kan worden waargenomen hoe en waar de projectielen springen, natuurlijk naar die waarneming worden gecorrigeerd. Kan men de schoten niet waarnemen, zooals bij nacht, bij mistig weder en tegen doelen die ook voor den waarnemer onzichtbaar zijn, dan is er slechts sprake van het onveilig maken van bepaalde terreingedeelten en wordt er met de opgegeven elevatie in de opgegeven richting eenvoudig doorgevuurd. Doordat in zulk een geval de hoofdleader van het vuur, volgens de kaart, het vuur der verschillende vuurmonden regelmatig over de te beschieten terreinstrook heeft verdeeld, is ook in dat onveilig maken eenheid gebracht en daardoor de kans op uitwerking zeer vermeerderd.

Om zonder berekeningen elken vuurmond in de gewenschte richting te kunnen brengen, heeft de leader van het vuur eener geschutopstelling in zijn bomvrije verblijfplaats voor elk zijner stukken een zinken vuurmondplanchet (evenwijdig naast elkander staande vuurmonden van dezelfde soort hebben één planchet zamen). De kaart op het vuurmondplanchet is, evenals die op het terreinplanchet, in overeenkomstig geletterde en genummerde vierkanten verdeeld en evenals dit van een noordlijn voorzien; op dat planchet moet het geheele schootsveld van den vuurmond voorkomen. Een messing cirkelboog is op het vuurmondplanchet (zie de bijgevoegde teekening) bevestigd; het middelpunt van dien boog ligt in het midden der bedding; de straal is afhankelijk van den afstand waarop men nog wil vuren (voor 6000 M. is de straal 0,25 M.). Het nulpunt der verdeelingen op den cirkelboog is gelegen in de verlengde as van de bedding, de verdeelingen, die naar beide zijden tot 700 (desverlangd meer) gaan, geven de tangens van den hoek aan, die de straal door de verdeelpunten gedacht met de as der bedding maakt, en wel in duizendste deelen van dien straal. Langs dien verdeelden cirkelboog kan een messing richtingsliniaal worden bewogen, die draaibaar is om een kleinen in het zinken planchet op de plaats van den vuurmond aangebrachten tap; aan de eene zijde heeft de liniaal een verdeeling aangevende de afstanden voor de schaal van de kaart en aan het einde een pijl, die de verdeelingen op den verdeelden cirkel aanwijst. Indien dus de leader van het vuur, met behulp van de vroeger beschreven papillot, op het vuurmondplanchet de plaats van het doel aangeeft, kan hij door de richtingsliniaal langs dat punt te leggen, onmiddellijk den afstand van het doel aflezen en tevens de hoegrootheid van de zijdelingsche richting rechts of links van de as der bedding aan den vuurmond geven.

De stukscommandant ontvangt nu van den leader van het vuur een papier, waarop vermeld staat het nummer van zijn vuurmond, de afstand van het doel, de zijdelingsche richting in $^{\circ}/_{100}$ rechts of links, lading en projectiel; het is nu alleen nog maar noodig dat op de bedding een inrichting is aangebracht om de opgegeven zijdelingsche richting te kunnen geven. Daartoe is zoover mogelijk naar voren op de bedding een messing liniaal vast-

geschroefd, loodrecht op de as der bedding, met het midden of nulpunt der verdeelingen in die as; de verdeelingen zijn duizendste deelen van een straal van 2,25 M. en zijn met dezelfde cijfers gemerkt als die op de messingen boog op het vuurmondplanchet. Bovendien is in de as der bedding op 2,25 M. van het nulpunt der messingen liniaal een messing bus met rand in de bedding ingelaten, de bovenkant van den rand gelijk met het bovenvlak der bedding. In die bus kan een tap met lagen kop draaien, terwijl zich in den kop een inkeeping bevindt.

Een slagkoord met krijt besmeerd wordt nu door den stukscommandant met de voorzijde op het door den leider opgegeven cijfer der zijdelingsche richting links of rechts en verder door de inkeeping van den kop van den bovenbeschreven tap gebracht; de op die wijze op de bedding te verkrijgen krijtstreep geeft dan de richting aan waarin de vuurmond met het midden der beide richtschalen moet worden geplaatst.

Wil bijv. de leider het vuur der op de nulpunten van de rooilijnen *a*, *b*, *c*, *d* en *e* van het schietterrein te Oldebroek gelegen batterijen, (elk van twee of meer vuurmonden) vereenigen op een vijandelijke batterij gelegen in de rooilijn *c* (zie de bijgevoegde schets) en wel in de ruit E_7 , dan zendt hij uit zijn bureel naast de officierscantine telephonisch aan alle batterijen het bericht: »vuur (met granaat of granaatkartets, lading KG.) op een vijandelijke batterij gelegen ongeveer op 3450 M. in of naast rooilijn *c*, ruit E_7 , abcis 28 millimeter, ordinaat 32 millimeter,” of wel hij zendt hetzelfde bericht vergezeld van een papillot die de ligging van het doel in de ruit E_7 aangeeft, aan de commandanten der geschutopstellingen in de nulpunten der rooilijnen *a*, *b*, *c*, *d* en *e*. Stel dat in het nulpunt van rooilijn *e* een viertal vuurmonden zijn opgesteld waarvan echter de richting van de assen der beddingen niet evenwijdig met elkander zijn, dan heeft hij in den kapluifel of de tent bij zijn geschutopstelling geplaatst, behalve een terreinplanchet ook 4 vuurmondplanchetten liggen en brengt hij nu eerst op dat terreinplanchet het hem door den leider telephonisch of per papillot opgegeven doel over en gaat nu na, binnen de schootsvelden van welke zijner vuurmonden dat doel valt. Neem aan dat o. a. de 12 cM. L. A. N°. 5 vuur op dat punt kan brengen, dan neemt hij het vuurmondplanchet van 12 cM. L. A. N°. 5, draait de richtliniaal tot dat de rechterzijde er van langs het doel komt te liggen, leest op de liniaal den afstand 3500 M. af, en bij den pijl op de voorzijde van de liniaal de zijdelingsche richting en wel $244^{\circ}/_{00}$ rechts. Aan den stukscommandant van den 12 cM. L. A. N°. 5 zendt hij nu het bericht: »12 cM. L. A. N°. 5 granaatvuur, 3,3 KG. lading, 3500 M. afstand, $244^{\circ}/_{00}$ rechts; het doel is een vijandelijke batterij in of nabij rooilijn *c* gelegen, doch van de standplaats van uw stuk niet te zien, vuur langzaam beginnen, elke 10 minuten een schot, men zal in rooilijn *a* trachten uw schoten waar te nemen.”

De stukscommandant van 12 cM. L. A. N°. 5 stelt zijn vuurmond nu op de bovenbeschreven wijze in de opgegeven richting, doch geeft te gelijk de

normale correctie uit de schootstafel voor den afstand van 3500 M. ($3,5\%$) en tevens de bij dien afstand behorende elevatie van $7^{\circ}42'$. Hij vuurt nu met de opgegeven snelheid door, totdat hij van zijn commandant (die van het geschutemplacement in het nulpunt van rooilijn *e*) bevel krijgt een andere elevatie of correctie zijdelings te geven, hetgeen deze moet afleiden uit de berichten van den waarnemer in rooilijn *a* opgesteld.

Zooals bekend is veroorlooft het schietterrein bij Oldebroek het vuren met geschut tot op de grootste afstanden; een zevental rooilijnen van den rechter- naar den linkervleugel geletterd *a*, *b*, *c*, *d*, *e*, *f* en *g* zijn op dit terrein uitgebakend. Voor het tactisch gebruik der vestingartillerie zoude men het terrein wat breeder wenschen, doch de breedte is daarvoor toch niet te klein te noemen. De afstand van de nulpunten der rooilijnen *a* en *g*, gemeten in een richting loodrecht op de rooilijn *e* (vroegere hoofd-rooilijn) bedraagt ongeveer 1200 M., ongeveer den afstand tusschen het zuidelijk zijfront van Rijnauwen en den Rijnspoorweg of den afstand tusschen den rechtervleugel van Werk N^o. 3 en den linkervleugel van Werk N^o. 4 vóór Naarden. Tusschen de nulpunten der rooilijnen *a* en *g* in kunnen nu geschutemplacements, voorzoover ze er nog niet zijn, worden aangelegd, waarbij aan de assen der beddingen verschillende richtingen kunnen worden gegeven, die niet juist samenvallen met de uitgebakende rooilijnen.

Wij stellen ons nu voor dat de legerplaats bij Oldebroek betrokken wordt door een serie compagnieën vestingartillerie van hetzelfde regiment, zoo mogelijk onder den hoofdofficier onder wiens bevelen zij ook in oorlogstijd zullen staan. Behalve de gewone schietoefeningen, bestemd om kader en minderen in het technisch gebruik der vuurmonden, vooral van dat der nieuw ingevoerde te oefenen, hebben er in hoofdzaak tactische oefeningen plaats.

De menigte doelbatterijen die in de verschillende rooilijnen verspreid liggen, stellen vijandelijke batterijen voor, of wel worden er opzettelijk andere doelen opgesteld. De verschillende batterijen en geschutemplacements, die tusschen de nulpunten der rooilijnen aanwezig zijn of wel gemaakt worden, stellen deelen van fronten van forten of wel tusschenbatterijen voor; de afstanden tusschen die verschillende geschutopstellingen moeten slechts wat grooter worden gedacht dan op het terrein bij Oldebroek. Het is wenschelijk daarbij de vuurmonden achter de gewone borstweringhoogten op te stellen, zoowel achter afdalend als achter oplopend plongé, achter schietsleuven met afdalende, horizontale en oplopende zool, tusschen twee traversen in of wel de vuurmonden door een scherfweer gescheiden enz. Al die geschutopstellingen moeten zooveel mogelijk worden ingericht als in de werkelijkheid in de verdedigingsliniën het geval zal zijn en het is raadzaam, voor elke serie zich daarbij als 't ware een bepaald terreingedeelte, liefst een deel van de groep waar de kampeerende compagnieën in oorlogstijd werkzaam zullen zijn, voor te stellen. Door linnen of houten schijven als maskes moet dan, waar zulks in de werkelijkheid ook het geval is, de directe waarneming uit de

geschutopstellingen worden belet en zorg worden gedragen dat als zulks ook in de werkelijkheid niet mogelijk zoude zijn, ook niet door zijdelings buiten de maske-schijven geplaatste waarnemers toch wordt waargenomen.

Op het Oldebroeksche schietterrein worden, jammer genoeg, geen boschjes of strooken struikgewas aangetroffen, doch wel terreinplooiën waarachter of waarin de doelen of wel de eigen batterijen kunnen worden geplaatst.

Het schietterrein stelt nu een gedeelte onzer verdedigingsliniën voor; een schets van wat men zich voorstelt, wordt aan al de aan de oefening deelnemende officieren, aan de onderofficieren en de verstandelijk goed ontwikkelde korporaals uitgereikt en de te maken onderstelling duidelijk uitgelegd. De hoofdofficier-seriecommandant maakt die veronderstelling zelf of wel wordt ze hem door den regimentscommandant verstrekt, in welk laatste geval deze de hoofdleiding van de oefening op zich neemt. Alsdan is de hoofdofficier-seriecommandant de hoofdleader van het vuur met zijn verblijfplaats in het bureel naast de officierscantine en met het centraal-telefoonstation in de onmiddellijke nabijheid, de kapiteins en c. q. ook de oudste luitenants zijn leiders van het vuur, hetzij voor groepen van geschutopstellingen die als 't ware een geheel uitmaken, hetzij van enkele batterijen. De luitenants en oudste onderofficieren zijn belast met de regeling van het vuur in de geschutopstellingen of wel treden op als stukscommandanten; de overige onderofficieren, korporaals en desnoodig kanonniers geven de bediening der vuurmonden. Als op die wijze het kader geheel in de oefening is ingewijd, neemt de seriecommandant de hoofdleiding van de oefening op zich, een kapitein vervangt hem als hoofdleader van het vuur. Alle geschutopstellingen worden bezet en de munitie wordt geborgen evenals zulks in de werkelijkheid bij de aangenomen onderstelling het geval zoude zijn. De troep is steeds gewapend met het geweer, terwijl op dekking tegen het onderstelde vijandelijke vuur even streng wordt toegezien als anders vrijwillig wel door de springende projectielen des vijands zoude plaats hebben.

Al naarmate van de onderstelling kan nu het vuur der beschikbare vuurmonden over verschillende doelen min of meer worden verdeeld of wel vereenigd. Men kan zich op die wijze oefenen in het inschieten uit meerdere geschutopstellingen op hetzelfde doel, iets dat zeker zeer moeilijk is; hierbij kan verondersteld worden dat men alle tijd heeft of wel dat men in een beperkten tijd de vijandelijke doelen onder vuur wil of moet nemen. Ook kan men het vuur van nagenoeg alle beschikbare stukken op één doel vereenigen om eens te zien en te laten zien wat samenwerking vermag, of wel men kan een bepaalde terreinstrook regelmatig onder vuur nemen, en de uitwerking op de in die terreinstrook opgestelde doelen worden waargenomen. Ook kan 's nachts het vuur worden gelast op eenig doel met een of meer vuurmonden in verschillende geschutemplacements, zonder dat zulks een voortgezet vuur van den vorigen dag is.

Meermalen zal ook aan de commandanten van geschutopstellingen het

bevel kunnen worden gegeven doelen te bevuren, welke buiten de eigenlijke schootsvelden hunner vuurmonden zijn gelegen. In dat geval moet, indien bijv. de kop van de nevenliggende travers verhindert, in de richting van het gegeven doel te vuren, door afgraving getracht worden het schootsveld te vergrooten. Ook kan bijv. het bevel gegeven zijn om in een richting te vuren, die nagenoeg een hoek van 90° met de as van de bedding maakt, zoodat over de nevenliggende travers moet worden heengevuurd en daarin wellicht een schietsleuf moet worden gemaakt. Tevens komen daarbij allerlei soort beddingen van afwijkend model te pas, die niet vooraf kunnen worden bedacht en geteekend, doch die men op 't oogenblik dat men het bevel tot vuren krijgt, moet samenstellen. Men leert dus in al die gevallen handelen naar omstandigheden met beperkte hulpmiddelen en in beperkten tijd.

Bij al deze oefeningen wordt in den aanvang meer gelet op de goede uitvoering dan op den tijd waarin een en ander geschiedt; langzamerhand bij meer geoefendheid wordt ook meer en meer gewicht gelegd op dien zoo hoogst belangrijken factor: de kortst mogelijke tijd gepaard aan een goede uitvoering.

In verband met de voor iedere serie aangenomen veronderstelling omtrent het deel onzer verdedigingsliniën dat door het schietterrein wordt voorgesteld, wordt ook de batterijbouw in zijn geheelen omvang, dat wil zeggen zoowel wat betreft het bouwen van tusschenbatterijen, als het aanleggen en wijzigen van emplacementen op vestingwallen enz. beoefend. Steeds wordt daarbij de oorlogstoestand ondersteld en diensvolgens gewerkt op dezelfde wijze en met even sterke werkploegen als in de werkelijkheid zoude geschieden. De dagen dat de batterijbouw wordt beoefend, kunnen tevens benut worden door het hoogere en lagere kader, om onder leiding van de officieren der Schietschool geoefend te worden in het vuren met pas ingevoerde vuurmonden, projectielen, buizen enz. en tevens om onder die leiding te leeren wat onder gunstige omstandigheden met een vuurmond te verkrijgen is, wat er als 't ware uit te halen is.

De Schietschool behoudt de leiding van het theoretisch gedeelte der schietkunst, de hoofdofficieren der vestingartillerie, de tactische chefs, leiden het tactisch deel der schietkunst in den geest als hierboven is beschreven. Op die wijze zal het schietterrein te Oldebroek dat reeds lang in allerlei opzichten een goede rente heeft opgebracht van het geld dat er aan is besteed en er nog aan wordt besteed, nog hooger rente afwerpen ten nutte van het wapen der artillerie, ten nutte van het Nederlandsche leger, ten nutte van de verdediging van het vaderland en dus ten bate van het geheele Nederlandsche volk.

A. L. W. SEYFFARDT.

Utrecht, December 1887.