

**VEREENIGING**  
**TER BEOEFENING VAN DE KRIJGSWETENSCHAP.**  
**1871-1872.**

---

*Verslag der bijeenkomst van den 5<sup>den</sup> April 1872.*

---

Bij afwezigheid van den VOORZITTER der Vereeniging wordt het voorzitterschap door den ONDER-VOORZITTER, den heer STARING, waargenomen. —

De heer STARING geeft het woord aan den heer Jhr. J. D. Six, die op zich genomen heeft: *Eenige denkbeelden omtrent het militaire gebruik onzer spoorwegen* voor te dragen. —

De heer SIX:

Een der menigvuldige, en in den laatsten tijd steeds menigvuldiger schrijvers over het militair gebruik der spoorwegen vangt dus zijne beschouwingen aan:

„Es hiesze Eulen nach Athen tragen, wenn man noch, seit „dem letzten Kriege in Deutschland und dem vierjährigen Bürgerkriege in Amerika, die militärische Wichtigkeit der Eisenbahnen „beweisen wollte, da diese Frage durch die Praxis glänzend zu „Gunsten der Eisenbahnen entschieden ist.“

Ik hecht aan deze uitspraak vooral daarom groote waarde, dewijl zij werd neêrgeschreven door een Pruisisch officier, den heer Laszmannu, die juist den veldtocht van het jaar '66 had meêgemaakt, en die dus nog leefde onder den vollen indruk van hetgeen hij kort te voren had bijgewoond; die uitspraak is gegrond op ervaring. En ik geloof dat de jongste Duitsch-Fransche oorlog de waarheid dier bewering op nieuw in het helderst daglicht heeft gesteld. Enkele pessimisten hebben wel eens getracht het troepen-

vervoer langs spoorwegen in discrediet te brengen door het voor te stellen als gevaarlijk, en in elk geval alleen dan mogelijk, wanneer, — althans bij eenigszins lange trajecten, — in den tijd van aankomst groote speling kan gedoogd worden. Bij den opmarsch van het Duitsche leger heeft, voor zoover mij bekend, geen enkel spoorweg-ongeluk plaats gehad, en wat de juistheid betreft, waarmede men vermocht het tijdstip te bepalen, waarop de beweging zou zijn voltooid, dienaangaande moge het volgende dienen.

In eene cijfer-depêche van den kolonel Stoffel, gedateerd uit Berlijn 16 Juli 1870, schat deze hoofdofficier op 20 dagen het tijdsverloop, waarin Pruisen op verschillende plaatsen van Frankrijks oostelijken grens onderscheiden legerkorpsen van opgegeven sterkte zou kunnen vereenigd hebben. Den dag te voren, 15 Juli, wordt in Pruisen het bevel ter mobilisatie uitgevaardigd, en op den 4den Augustus, juist den *twintigsten* dag nadat die order was gegeven, zien wij van Pruisische zijde de vijandelijkheden openen.

Ik geloof dan ook niet, dat in onzen tijd één enkel deskundige de militaire waarde der spoorwegen zal in twijfel trekken; neen, ik ben er zeker van, dat allen, ook in ons vaderland, het groote gewicht dier wegen ingeval van oorlog erkennen, en op die erkenntenis bouwende durf ik het van 't hoogste belang noemen, dat ook langs dien weg in ons vaderland, nu het nog tijd is, alles worde aangewend en voorbereid, wat zal kunnen medewerken tot behoud van Neêrlands onafhankelijkheid!

Voorbereiding is de groote taak, die den militair, van af den hoogsten gezagvoerder tot aan den geringsten soldaat, in vredes-tijd zonder ophouden moet voor oogen staan; maar is zij tot de juiste en degelijke mobilisatie van een leger in het algemeen onmisbaar, *tot het oorlogsgebruik van spoorwegen neemt die voorbereiding het karakter aan van „a question to be or not to be.”* Daar, waar orde en regel ontbreken, zijn hinderpalen onvermijdelijk, en hinderpalen zijn gezworen vijanden van al wat naar snelheid zweemt; derhalve: zonder voorbereiding is het oorlogsgebruik van spoorwegen, ook bij den meest doelmatigen aanleg van het spoorwegnet, een hersenschim, en na eene degelijke voorbereiding kan dat gebruik, zelfs onder minder gunstige verhoudingen, tot schitterende resultaten leiden.

Wilt Gij een bewijs uit de praktijk voor mijn beweren, de jongste Duitsch-Fransche oorlog laat ons ook hieromtrent niet in het onzekere.

Ik heb U zoo even met een enkel woord vermeld met welk eene juistheid de concentratie der Duitsche strijdkrachten, na de zoo onverwachte oorlogsverklaring, werd uitgevoerd. Aan Fransche zijde ging het geheel anders toe. „Daar het niet mogelijk was „geweest,” zegt een schrijver in den *Militairen Spectator*, „zelfs „niet in hoofdtrekken, den gang der treinen te regelen, is het „duidelijk, dat — bij 't samentrekken der Fransche troepen — veel „vertraging en verwarring hiervan de gevolgen moesten zijn.

„Uit alle gewesten van Frankrijk voerden de treinen, in het begin „der tweede helft van Juli, al wat maar eenigszins strijdvaardig „was in de richting der Duitsche grenzen, waardoor de opeen- „hooping van troepen bij de hoofdstations, vooral in het Noord- „Oosten, van dien aard was, dat het de grootste moeite kostte, „in hunne voeding te voorzien. Bovendien werden de verschil- „lende wapens, op de meest onregelmatige wijze door elkander „gemengd, met de spoortreinen aangevoerd, en stelt men zich „hierbij nu nog de gelijktijdige toestrooming voor van alleenreij- „zende militairen en beambten, kleine afdeelingen reservisten en „verlofgangers, materieel van allerlei aard, ambulance-behoefsten, „artillerie-trein, levensmiddelen, enz., dan krijgt men eenig, hoewel „nog maar een flauw denkbeeld der bonte mengeling van uit „hun verband gerukte militaire elementen en behoeften, waarvan „vooral Metz, Straatsburg en Belfort getuigen kunnen.”

In het jongste Januari-nummer der *Revue-Britannique* zegt een correspondent van dat maandwerk: „Je me suis laissé dire, qu'une „des principales causes de l'échec de Bourbaki dans l'Est avait „été l'encombrement des lignes ferrées, encombrement, qui n'a pas „permis aux troupes de pouvoir arriver en temps utile et qui a „tenu éloigné du centre de l'action les vivres et les munitions.”

Het kan dus niet nan twijfel onderhevig zijn, welke der beide partijen het meeste voordeel van hare spoorwegen trok, en toch vind ik door een Duitschen schrijver, die in 1868 te Leipzig een werkje uitgaf, getiteld: „die Kriegführung unter Benützung „der Eisenbahnen und der Kampf um Eisenbahnen,” het Fransche spoorwegnet geroemd als een „*strategisch möglichst ausgebilde-*

*tes*, en daarentegen gezegd, dat het Deutsche net „durch seine „bisherige Vielgliederung *stark in den Hintergrund treten muss*, „und dies um so mehr, als in Deutschland, bei der ersten Entwicklung des Eisenbahnwesens der militärische Gesichtspunkt „nicht immer im Auge gehalten war.”

Ik geloof dat niemand onder U zal aarzelen, met mij, het groote verschil in de voordeelen, die 't spoorweggebruik ter weërszijde opleverde, toe te schrijven aan gebrekkige regeling, — zoo wat de spoorweg-exploitatie zelve, als wel de leger-organisatie in 't algemeen betreft, — aan Fransche zijde, en eene uitmuntende orde bij de Deutsche exploitatiën. — En als Gij het dan met mij eens zijt, dat werkelijk orde en regelmaat niet alleen hoofdfactoren, maar *onmisbare factoren* zijn bij 't gebruik der spoorwegen, dan zult Gij mij ook moeten toegeven, dat het militair gebruik dier wegen *in vredestijd* dient geregeld te worden, en het is uit dien hoofde dat ik mij heb voorgesteld dezen avond de vraag te behandelen: *Wat dient er, vooral met betrekking tot ons vaderland, in vredestijd gedaan, om de spoorwegen in oorlogstijd zooveel mogelijk dienstig te doen zijn aan de krijgs-operatiën?*

Voor ik tot de eigenlijke beschouwing dier vraag overga, zij mij echter nog eene opmerking vergund. Uit de wijze, waarop ik tot het gewicht van het door mij gekozen onderwerp concludeerde, zou men kunnen opmaken, dat ik in ons land militaire waarde aan de spoorwegen toeken, *omdat* zij in Duitschland zulke onschatbare diensten bewezen. Niets lag echter minder in mijne bedoeling dan dit. Ik ben de eerste om te erkennen — wat trouwens door niemand *kan* geloochend worden — dat het oorlogsgebruik der spoorwegen, in een uitgebreid rijk als het Deutsche, van oneindig grooter belang is dan in ons kleine Nederland, dat zich steeds tot defensieve oorlogvoering zal moeten bepalen. Maar als men bedenkt dat bij een eventueelen oorlog, door het stellen der inundatiën, onze binnenlandsche scheepvaart voor een groot deel belemmerd, zoo al niet onmogelijk gemaakt zal worden; dat talrijke requisitiën en voor het leger en tot korte transporten een aanzienlijk deel onzer trekdieren aan het groote vervoer zullen ontnemen, en eindelijk, dat de bewapening en niet het minst de aproviandeering onzer zoo talrijke forten en sterkten een plotseling en onberekenbaar vervoer zullen vereischen, dan

blijkt toch ook voor ons kleine Nederland het bedoelde spoorweggebruik van groot gewicht te zijn. Bovendien zij het mij vergund er U op te wijzen, dat waar, zoo als ten onzent, slechts eene betrekkelijk geringe krijgsmacht kan worden bijeengebracht, de spoorwegen het onschatbare voordeel opleveren, dat men die macht niet behoeft te splitsen, maar haar in eene centraalstelling verzameld houden en uit die positie eenig bedreigd punt ter hulp snellen kan.

Als ik met een enkel betoog vermocht eenige spoorweglijnen op te nemen en in andere richtingen, of wel in 't algemeen op andere plaatsen, weder neêr te leggen, dan zou ik voorzeker geen onnut werk verrichten, door U van nabij de militaire mistastingen in ons spoorwegnet aan te wijzen; maar nu die fouten even zoo-vele *faits accomplis* zijn, waartegen mannen van erkende bekwaamheid in der tijd vergeefs hunne stem verhieven, nu behoef ik U niet te vervelen met een treurzang op sinds lang bekende themata.

Ter afronding mijner beschouwingen wil ik echter in korte trekken het Nederlandsche spoorwegnet schetsen, zoo als het zich voordoet, of beter gezegd binnen weinige jaren zal voordoen; — daarna hoop ik achtereenvolgens te onderzoeken welke maatregelen in vredetijd dienen genomen:

1°. ten opzichte van de algemeene dienstregeling;

2°. met het oog op den aanleg der banen en het rollend materieel; en

3°. ten einde te voorzien in de bediening en de herstelling der banen, alsmede om den vijand, zoo noodig, het gebruik dier banen te kunnen ontzeggen.

Ik merk daarbij tevens op, dat ook de algemeene legerorganisatie, en niet minder de legervorming, van zeer grooten invloed zullen zijn op het oorlogsgebruik onzer spoorwegen. De invoering van algemeenen dienstplicht en het localiseeren der militie *kunnen niet anders dan zeer gunstig* werken op dat gebruik; maar ik heb gemeend deze invloeden hier buiten beschouwing te mogen laten. Het veld der discussie wordt daardoor binnen zekere grenzen gehouden, wat mij vooral daarom geoorloofd schijnt, dewijl de quaestie der legervorming op het oogenblik in deze vergadering nog aanhangig is, — sinds die in het vorige jaar door den heer van Tuerenbout werd ingeleid, — en daarenboven, en bij legerorganisatie

en bij legervorming, eerst dan mag worden gevraagd naar de belangen van een geregeld oorlogsgebruik der spoorwegen, als nog gewichtiger belangen reeds in hoofdzaken hebben doen beslissen. Er is nogtans één onderdeel der organisatie, dat in meer direct verband staat met het spoorwegwezen; ik bedoel de samenstelling der genie-troepen, en hieromtrent zal de 3<sup>de</sup> der door mij gestelde vragen wel gelegenheid geven het een en ander in het midden te brengen.

Uit den aard der zaak is het mij onmogelijk bij mijne beschouwingen een bepaald systeem voor onze lands-defensie op den voorgrond te stellen. De opinies loopen te dien opzichte zoozeer uiteen, dat ik bij zulk eene handelwijze groot gevaar zou loopen al aanstonds mijne praemissen van verschillende zijden omvergeworpen te zien, nog lang voor er van conclusie sprake kan zijn. Ik heb echter gemeend daar, waar het eene beschrijving van ons spoorwegnet geldt, een vast punt van uitgang te moeten kiezen, en dan meen ik zoodanige basis te vinden in de beide wetsontwerpen tot regeling en voltooiing van ons vestingstelsel, die, moge daarop nog geene definitieve vaststelling zijn gevolgd, dan toch zeker de jongste officieele bronnen zijn, waaruit ik kan putten, betrekkelijk de defensie-denkebeelden onzer Regeering (1).

In verband daarmede splits ik dan ons spoorwegnet in drie deelen :

a. spoorwegen, gelegen binnen het verdedigings-rayon, in het wetsontwerp van 22 November jl., — het jongste der zooeven vermelde, — aangenomen;

b. buiten dat rayon gelegen spoorwegen, die voor onze verdediging van voordeelig belang kunnen zijn;

c. buiten dat rayon gelegen spoorwegen, voor onze defensie zonder, of wel van nadeelig belang.

Alzoo ten eerste, spoorwegen, gelegen binnen het verdedigings-rayon.

Utrecht en Amsterdam worden in de beide wetsontwerpen aangegeven als de Centraal-reduits onzer defensie, Utrecht, bij een aanval uit het Oosten of uit het Zuiden, Oost den Biesbosch, — en Am-

---

(1) De wijziging, nu onlangs in die ontwerpen gebracht, is niet van zoo ingrijpenden aard, dat ik dientengevolge de door mij aangenomen verdeeling zou moeten wijzigen.

sterdam, bijaldien de vijand van de zeezijde of wel uit het Zuiden, West den Biesbosch, nadert. Daar nu, ook in het laatste geval, de positie Utrecht nog niet onmiddellijk van allen invloed op de krijgs-operatiën zal verstoken zijn, en deze plaats daarenboven als het centrum onzer spoorwegen kan worden aangemerkt, heb ik gemeend haar als uitgangspunt ook voor eene militaire beschrijving van ons spoorwegnet te moeten kiezen.

Beschouwen wij nu allereerst de verbindingen tusschen Utrecht, en de verschillende verdedigings-liniën en positiën van het ten grondslag genomen rayon, dan zien wij, na de voltooiing van den Ooster-spoorweg, de navolgende verbindingen:

*drie* met de Grebbe-linie, — Rhijn-, Ooster- en Centraal-spoorwegen;

*twee* met de stelling Amsterdam, — Rhijn- en Ooster-spoorwegen;

*een* met den Bommelerwaard, — Staats-spoorweg;

*een* met de positie den Helder, — Ooster- en Hollandschen Staats-spoorweg;

*een* in de richting en tot op eenigen afstand — vier uren gaans — van den Hoek van Holland, — Rhijn-spoorweg Gouda—den Haag;

en *een* met het Hollandsch-Diep, — Rhijn- en Staats-spoorwegen.

Voegt men bij de hier opgenoemde verbindingen nog de kustbaan van den Helder tot Rotterdam met hare communicatiën — voor 't meerendeel zooeven reeds genoemd — met Utrecht en Amsterdam, en den Staats-spoorweg Harlingen—Nieuweschans, (1) dan geloof ik het eerste en uit een militair oogpunt voornaamste gedeelte van ons spoorwegnet U voor oogen te hebben gesteld; — een enkele blik op de kaart is voldoende om ons te overtuigen, dat ook Amsterdam, voor zoover 't spoorwegverband betreft, aan de eischen van een centraal-reduit voldoet. —

Onder de tweede rubriek in de door mij aangenomen indeeling, d. i. onder de spoorwegen, die, buiten het verdedigings-rayon gelegen, van voordeelig belang kunnen zijn voor onze defensie, komen voornamelijk in aanmerking:

---

(1) Het zij mij vergund in 't voorbijgaan de aandacht te vestigen op de groote waarde der Ond-Friesche waterlinie, Kuinre-Zoutkamp, met het oog op 't behoud der hier vermelde spoorwegverbinding; — zonder deze linie zal de vijand al zeer spoedig de positie Groningen-Delfzijl in den rug nemen en afsnijden.

de Centraal-spoorweg Amersfoort—Zwolle,  
 de Ooster-spoorweg Amersfoort—Zutphen en  
 de Rhijn-spoorweg Utrecht—Arnhem, met de verlenging tot  
 Zutphen; — wijders behooren tot de tweede rubriek de Staats-  
 verbindingen Zwolle—Kampen, Zwolle—Leeuwarden en Zwolle—  
 Groningen, en eindelijk de banen die Maastricht, den Bosch,  
 Breda en Middelburg met het verdedigings-rayon verbinden.

Van al de hier genoemde zullen echter hoogstwaarschijnlijk  
 alleen de eerste drie ook nog na het uitbreken der vijandelij-  
 keden ons ten dienste staan; deze zullen als communicatie-lijnen  
 met de ontworpen of te ontwerpen IJssel-forten en als terug-  
 tochts-lijnen van den IJssel voor onze armee van groote bete-  
 kenis kunnen zijn; maar al de andere kunnen alleen vóór den  
 aanvang der werkelijke krijgsoperatiën, d. i. in het tijdvak van  
 directe oorlogsvoorbereiding, bij de concentratie onzer strijdkrach-  
 ten van nut zijn (1). Arnhem, Zutphen en Zwolle, maar vooral  
 Amersfoort, als de sleutel, die den weg naar de beide centraal-  
 reducts afsluit, zijn ontegenzeggelijk de hoofdstations, ook uit een  
 militair oogpunt, van de spoorwegen, in de tweede der door mij  
 gekozen afdeelingen voorkomende. —

In de derde der categoriën stel ik U voor te rangschikken de  
 banen, die van den IJssel naar het Oosten voeren, het gedeelte  
 staats-spoorweg Zutphen—Zwolle, de staatsbaan Middelburg—  
 Venlo, met hare zuidelijke vertakkingen, en eindelijk de local-  
 baan Nijmegen—Cleve.

Ter afronding van het U gegeven overzicht dient nog vermeld,  
 dat, blijkens eene bijlage van de memorie van antwoord op de  
 begroting voor den aanleg van Staats-spoorwegen, dienst 1872,  
 door de Regeering enkele spoorweg-concessiën werden verleend,  
 en bij haar daarenboven een groot aantal aanvragen om concessie  
 inkwamen. Onder herinnering, dat het verleenen der concessie nog  
 in 't minst niet mag worden beschouwd als een vaste waarborg

---

(1) Ofschoon het nit een militair oogpunt mogelijk wenschelijk ware, plaatsen  
 als Maastricht in tijd van vrede niet te bezetten, kan men niet verlangen dat  
 de goede gelegenheid tot kazerneering, in die plaatsen bestaande, ongebruikt  
 blijve.

voor het tot stand komen dier banen, laat ik hier eene opgave volgen van die vergunningen, voor zoover met hare uitvoering militaire, of beter, defensie-belangen gemoeid zijn, en zij, voor wat de aangevraagde betreft, door de Regeering in overweging worden genomen.

Die concessiën zijn, vooreerst de verleende :

1°. een lijn van Utrecht langs Woerden naar Leiden, en

2°. een baan van Dordrecht naar Arnhem en Nijmegen ; —  
voorts de aangevraagde :

1°. een lijn van Zaandam, langs Purmerend en Hoorn naar Medemblik, verder per stoomboot naar Hindeloopen, en van hier over Bolsward en Sneek naar Akkrum, om in laatstgenoemde plaats aan te sluiten aan de Staatsbaan naar Leeuwarden;

2°. een buurtspoorweg van 's Gravesande naar Zegwaard, en

3°. verschillende buurtspoorwegen tusschen Gorinchem, Tiel en Geldermalsen.

De onder 3°. vermelde vervallen natuurlijk, bijaldien de lijn Dordrecht—Arnhem tot stand komt (1).

Een enkele blik op de kaart zal alweêr voldoende zijn, om U het groote belang te doen inzien, dat de zaak onzer defensie heeft bij den aanleg der banen Dordrecht—Betuwe, Leiden—Utrecht en Zaandam—Akkrum.

Eerstgenoemde opent een nieuwen terugtochtsweg van den IJssel naar het verdedigings-rayon, loopt evenwijdig achter de positiën van het Zuiden en verbindt Delft — zoolang onze militaire magazijnen daar blijven is dit van groot gewicht — rechtstreeks met de stelling Ochten—Spees, dat is zoodanig, dat er tusschen die beide communicatie plaats heeft zonder het verkeer te Utrecht te storen, en omgekeerd, zonder van dat verkeer stoornis te ondervinden. Het groote arsenaal te Dordrecht wordt bovendien door deze lijn beter in verbinding gebracht met het spoorwegnet.

De lijn Utrecht—Leiden stelt eene nieuwe verbinding daar tusschen het centraal-reduit en de kust, en de Noord-Hollandsch-Friesche baan opent eene nieuwe verbinding, bij die welke van Harlingen uitgaat, met de positie Groningen—Delfzijl.

---

(1) Eenige dagen geleden deelden de couranten mede, dat ook concessie is verleend voor een spoorweg van Schalkwijk naar Arnhem; de militaire voordeelen van zoodanige lijn behoef ik niet nader te omschrijven.

Dat 's Gravesande aansluitte aan ons spoorwegnet is ten slotte bijkans onmisbaar te noemen, althans wanneer eenmaal de versterking van den Nieuwen-Mansmond zal zijn tot stand gekomen. —

Laat ons nu nagaan, welke voorzorgen in vrede-tijd dienen genomen, zal het beschreven spoorwegnet in oorlogstijd werkelijk naar verwachting voordeel geven, en wel in de eerste plaats welke voorzorgen ten opzichte van de algemeene dienstregeling onmisbaar zijn.

Bij de beantwoording van deze en de overige door mij gestelde vragen, kan ik tot mijn leedwezen mijne beschouwingen niet staven door hetgeen de ondervinding bij het gebruik dier spoorwegen zelven leerde. Wel werd in den zomer van 1870 een groot deel der troepen per spoorweg vervoerd en had daarbij geene stoornis plaats, doch het valt niet moeilijk aan te toonen, dat de bezwaren, aan dit transport verbonden, in 't minst niet tot maatstaf mogen dienen voor die, welke bij een eventueelen oorlog het gebruik van ons spoorwegnet zal medebrengen. Voor eerst deden slechts enkele banen hierbij dienst, en werd niet het geheele net tot *gelijktijdige* medewerking geroepen, zoodat men niet behoefde te vreezen voor oponthoud of verwarring ten gevolge van gevorderde aaneensluiting of wel onvermijdelijke kruising der transporten; ten tweede bestonden de transporten, voor zooveel mij bekend, alleen uit troepen, die, welke bezwaren hun vervoer ook moge medebrengen, ontzaglijk veel gemakkelijker te dirigeren zijn dan materieel, munitie en vivres, en ten derde had een groot — het grootste — gedeelte van het troepenvervoer plaats langs den Staats-spoorweg 's Bosch—Utrecht, die, toenmaals nog slechts van Hedel voor het publiek verkeer opengesteld, niet behoefde te voorzien in een geregeld, door langdurige routine verzekerd en vermenigvuldigd verkeer met aangrenzende rijken.

Ik zal mij dus bij mijne verdere beschouwingen moeten baseeren op hetgeen de ondervinding in andere landen leerde, en dus allermeeest, zooals wij reeds zagen, op de onmisbaarheid van de strengste orde en regelman. —

In oorlogstijd, en vooral bij 't uitbreken van den krijg, heerscht allergee agitatie en eene daaruit volgende zucht tot overhaasting, waarvan de nadeelige gevolgen niet dan door eene ijzeren hand

kunnen worden afgewend. Vergissingen, die men voor totaal onmogelijk en ondenkbaar zou houden, doen zich voor.

Zoo verhaalt ons een Pruisisch ingenieur-officier, Wilhelm Basson, in zijn werkje „die Eisenbahnen im Kriege”, dat in den veldtocht van het jaar '66, nagenoeg *alle* met proviand beladen waggons, op het oorlogstooneel aangekomen, niet dan met groote moeite geopend konden worden, omdat ... *bijna altijd*, — merkt het op, „*fast stets*” zegt de schrijver, — ... de sleutels waren achtergebleven! Het cijfer van dergelijke vergissingen is slechts op ééne wijze te beperken: door eenvoudige en beknopte, maar tevens tot in alle détails afdalende voorschriften, die niet plotseeling in werking treden, maar welke het gansche personeel zich door routine heeft eigen gemaakt. Had men in Pruisen in vredetijd bepaald, dat alle goederen-waggons zouden moeten gesloten worden met een verzegelden valgrendel, het zooeven vermelde verzuim ware ondenkbaar geweest!

En voor zoover enkele voorschriften uitsluitend op oorlogstoestanden van toepassing zijn, zal het tijdstip, waarop deze in werking treden, te voren moeten zijn aangegeven met eene juistheid, die het bestaan van verschillende opvattingen en meeningen totaal onmogelijk maakt. Te dien einde zou ik het wenschelijk achten — niet ten opzichte alleen van 't oorlogsgebruik der spoorwegen, maar voor de vaardige mobilisatie van het geheele leger — dat een uitgebreid voorschrift werd vastgesteld, volgens welk alle, zoo militaire als burgerlijke, autoriteiten hebben te handelen, zoodra de toestand van oorlogsvoorbereiding intreedt. Ik behoor niet tot de onvoorwaardelijke voorstanders, op militair gebied, van *alles*, wat in Pruisen gebruikelijk is; het zou echter dwaasheid zijn te ontkennen, dat wij in dezen ontzaglijk veel goeds van onzen machtigen nabuur kunnen overnemen, en wel allereerst omtrent de wijze waarop de mobilisatie van het leger *daar* is voorbereid. *Eén* woord van den Minister van Oorlog is daar als het ware voldoende om allerwege de mobilisatie van het leger, zonder de minste stoornis, in vollen gang te doen geraken; welnu, de hoofdgedachte van de door mij verlangde instructie zou moeten zijn, ook in ons land eene volkomen geregelde mobilisatie te kunnen doen beginnen, om 't zoo uit te drukken, op *een enkel telegram* van den Minister: „Oorlogsvoorbereiding, mobilisatie.”

Aangaande de spoorwegen zou ik in die instructie allereerst eene bepaling wenschen te vinden omtrent den uitvoer van het rollend materieel in tijd van oorlogsvoorbereiding. Mocht het mij niet gelukken bepaalde statistische gegevens te bekomen omtrent het aantal vreemde waggons, in den regel op onze banen aanwezig, en het aantal waggons onzer exploitatie-maatschappijen, die gemiddeld gelijktijdig buitenslands loopen, — van zeer bevoegde zijde werd mij verzekerd, dat het laatstgenoemde aantal doorgaans verreweg het aanzienlijkst is. Men zal er dus op bedacht moeten zijn dien uitvoer, die bij een ophandenzijnde oorlog door den handel eer vergroot dan verkleind zal willen worden, aan banden te leggen.

De tijdige onbruikbaarmaking van een gedeelte onzer banen is een tweede punt in die instructie te vermelden. Bij het eerste gerucht van oorlog zouden de noodige voorbereidende maatregelen dienen genomen, om te kunnen voorzien vooral in den afvoer der op te breken rails en andere bouwmaterialen. Ik hoop hierop later terug te komen.

Wat de algemeene dienstregeling betreft, zou ik in het bedoelde voorschrift o. a. het volgende willen zien opgenomen :

„Zoodra de toestand van oorlogsvoorbereiding intreedt, consti-  
„tueert zich te Utrecht, onder presidium van een hoofdofficier  
„van den generalen staf, eene centrale spoorweg-commissie, waar-  
„van leden zijn :

- „een hoofdingenieur der Staats-spoorwegen,
- „een bestuurslid van de Maatschappij tot exploitatie van  
„Staats-spoorwegen,
- „een lid van 't bestuur van elk der overige in ons land ge-  
„concessioneerde spoorwegmaatschappijen,
- „twee leden van den raad van toezicht op de spoorwegdiensten,
- „en een subaltern-officier, secretaris.

„Te gelijktijd vormen zich te Utrecht, Amsterdam, Rotter-  
„dam en Leeuwarden lijn-commissiën.

„Elk dezer commissiën is samengesteld uit :

- „een subaltern-officier van den generalen staf,
- „een spoorweg ingenieur en
- „een lid van 't bestuur der exploitatie van elk der op die  
„punten samenkomende lijnen. —

„Het voorzitterschap dezer commissiën wordt bekleed :

„te Utrecht, door het daarin zitting hebbend bestuurslid van  
 „den Nederlandschen Rijn-spoorweg,  
 „te Amsterdam en Rotterdam, door den afgevaardigde van  
 „den Hollandschen-spoorweg en  
 „te Leeuwarden, door den gedelegeerde van de Maat-  
 „schappij tot exploitatie van Staats-spoorwegen.

„Eveneens vormen zich op 't bedoelde tijdstip aan alle sta-  
 „tions, binnen het verdedigings-rayon gelegen, en daarenboven te  
 „Zwolle, Zutphen, Arnhem, 's Bosch en Breda, etappen-commis-  
 „siën, gepresideerd door een oud-officier van het leger, en samen-  
 „gesteld uit een naar de belangrijkheid van het station te regelen  
 „aantal leden, allen ingezetenen van de naastbijgelegen gemeente,  
 „en onder hen een der leden van 't dagelijksch bestuur dier ge-  
 „meente; — de betrokken stations-chefs zijn adviseerende leden der  
 „etappen-commissiën.”

Laat ons bij deze bepalingen eenige oogenblikken blijven stilstaan.

Het is duidelijk, dat al de leden der hierbedoelde com-  
 missiën reeds in vredetijd met name moeten zijn aangewezen,  
 en dat voor haar allen mede in vredetijd duidelijke instructiën  
 moeten worden vervaardigd, omtrent welke hoofdtrekken ik zoo  
 straks hoop te spreken.

Geheel kan ik mij vereenigen met het denkbeeld van den heer  
 De Bas, die in een artikel, ingezonden in den *Militairen Spec-  
 tator* van 't vorige jaar, de wenschelijkheid betoogt eener perma-  
 nente militaire spoorweg-commissie, die dan in oorlogstijd tot  
 kern zou moeten dienen voor de centrale commissie. Minder wen-  
 schelijk zou ik het echter vinden, — wat de heer De Bas mede  
 voorstelt, — deze permanente commissie in spoorwegbelangen in  
 zekeren zin te doen bouwen op de berichten der chefs bij de  
 staven der divisiën. Niet dat ik twijfel of deze officieren zouden  
 met den meest mogelijken ijver en nauwgezetheid de eischen van  
 het spoorwegverkeer in hun kommandement nagaan en daarom-  
 trent berichten, maar 't ligt in den aard der zaak, dat een spoor-  
 wegniet één geheel moet vormen; beschouwt men ieder komman-  
 dement op zich zelve, dan zal men geheel andere spoorwegver-  
 beteringen verlangen, dan wanneer men het geheele net overziet,  
 en persoonlijk met de algemeene dienstregeling is belast. Neen,  
 de permanente commissie zelve zou ik de vereischte inlich-

tingen rechtstreeks van de betrokken stations-chefs en door eigen onderzoek willen zien inwinnen. Wordt daardoor haar werkkring uitgebreider, welnu, men verdeele de werkzaamheden; men zou bijv. verschillende bureaux kunnen vormen, wat mij vooral daarom wenschelijk voorkomt, dewijl sommige bezigheden der commissie geheel tot het gebied van den generalen staf behooren, andere daarentegen meer direct op den spoorwegdienst betrekking hebben. Zoo zou één bureau kunnen belast worden met de statistiek der spoorwegen, een ander met de samenstelling der vereischte instructiën, een derde met de vervaardiging der dienst-tableaux, enz.

Het is duidelijk, dat en de president der centrale oorlogs-commissie en de staf-officieren, bij de lijn-commissiën in te deelen, lid dienen te zijn van de permanente commissie, aan welke ten slotte eene krachtige stem dient verleend te worden bij de behandeling van elke concessie-aanvraag.

Zoodra de toestand van oorlogs-voorbereiding intreedt, vestigt zich de centrale commissie te Utrecht in een daartoe *te voren* aangewezen gebouw, treedt in rechtstreeksche communicatie met het groote hoofdkwartier en regelt den *algemeenen gang* der transporten. Zij doet uitspraak in alle geschillen, die tusschen de onderscheiden maatschappijen mochten ontstaan, en aan hare uitspraak zijn alle maatschappijen, — behoudens recht van verhaal langs juridischen weg na terugkeer tot den vredestoestand, — onmiddellijk volkomen onderwerping verschuldigd. Bij de behandeling van zoodanige geschilpunten nemen de afgevaardigden der betrokken maatschappijen niet aan de stemming deel, terwijl eindelijk het militair element in deze commissie zoodanig domineert, dat den president de bevoegdheid wordt gelaten, waar hij het noodig acht, tegen de genomen beslissing protest aan te tekenen, in welk geval zij aan de goedkeuring van het hoofdkwartier wordt onderworpen, dat in laatste instantie uitspraak doet.

De centrale commissie wordt van alle transporten, een zekere sterkte te boven gaande, tijdig door het hoofdkwartier onderricht, en geeft hare bevelen aan de betrokken lijn-commissiën, of wel, in spoedvereischende omstandigheden, rechtstreeks aan de stations-chefs; — in dit geval worden echter tevens de belanghebbende lijn-commissiën van de gegeven bevelen verwittigd. —

Kenden wij in de centrale commissie aan het militair gezag den

voorrang toe, geheel anders is het gesteld met de lijn-commissiën; — deze toch treden als uitvoerend bewind op, en ofschoon nu de daarin zitting hebbende staf-officieren, als een gevolg van hunnen werkkring in vreedestijd, voorzeker in spoorweg-aangelegenheden niet vreemd zullen zijn, is het toch duidelijk, dat de beampten der banen, op de door hen sinds jaren geëxploiteerde lijn, eene door routine verkregen bekendheid bezitten, die alleen in staat kan stellen met de vereischte juistheid, kalmte en zekerheid de transporten te regelen. Het militair element is dus in deze commissiën met een ondergeschikte, maar daarom in 't minst niet overbodige, taak belast; de staf-officieren waken hier voor de juiste uitvoering der van hoogerhand ontvangen bevelen en vormen tevens den schakel, waarmede de lijn commissie is verbonden aan den ijzeren arm van het militair gezag, dat in oorlogstijd overal en altijd heerscht en gebiedt. De bedoelde staf-officieren geven der lijn-commissie het onmisbaar aplomb tegenover alle militaire autoriteiten, met wien zij in aanraking komen, en benemen de mogelijkheid van ongeregelheden daar, waar militairen, — die tijdens het transport en zoolang zij het stations-emplacement betreden lijdelijke onderwerping aan de spoorweg-directie verschuldigd zijn, — mochten meenen, dat zij aan burger-beampten gehoorzaamheid kunnen weigeren. Dat in de lijn-commissiën het civiel-element moet domineeren, is ten slotte vooral daarom noodzakelijk, dewijl alleen aan die zijde de onmisbare bekendheid met het personeel der lijnen bestaat; — alle schrijvers over spoorweg-exploitatie zijn het op dit punt eens, dat aan de zware eischen, die het personeel in oorlogstijd zullen gesteld worden, slechts dan naar behooren kan worden voldaan, indien alle onderhoorigen een onwrikbaar vertrouwen hebben in, en een onwankelbaren eerbied voor hunne chefs, zoodat verandering van chefs in zulke tijden niet kan plaats hebben dan ten koste van het vermogen der banen.

Wat het aantal en de standplaatsen der lijn-commissiën betreft, ik acht het wenschelijk beide tot een minimum te zien beperken, eensdeels ter verlichting van de correspondentie der centrale commissie, anderdeels ter voorkoming van tegenstrijdige bevelen en schikkingen, die bij vermeerdering van het aantal lijn-commissiën vermoedelijk niet achterwege zouden blijven. Trouwens waartoe zou die vermeerdering dienen? Mochten in spoedver-

cischende omstandigheden plotseling transporten georganiseerd worden aan stations, waar geen lijn-commissie resideert, dan zijn daar toch chefs aanwezig, die hunne bijzondere instructiën hebben, en genoeg vrijheid van doen moeten bezitten om in dergelijke omstandigheden handelend te kunnen optreden; dat zij in zulke gevallen verplicht zijn de betrokken lijn-commissiën onmiddellijk van de genomen maatregelen te verwittigen, is onbetwistbaar, en het is hier mogelijk de plaats om op te merken, dat onder de eerste vereischten van den toestand van oorlogsvoorbereiding mag genoemd worden het verbod voor alle spoorweg-maatschappijen, niet alleen om particuliere telegrammen aan te nemen, maar ook om regeerings-telegrammen te verzenden: bij het dan intredende drukke vervoer moet de gansche telegrafiedienst der lijn aan de belangen van het eigen verkeer gewijd zijn. —

En nu de étappen-commissiën, wier werkkring mogelijk minder bepaald den eigenlijken spoorwegdienst betreft, maar die daarom toch niet minder onmisbaar zijn voor 't geregelde spoorwegverkeer, dan de beide vroeger genoemde.

Wat is èn in den Amerikaanschen burgerkrijg, èn in den veldtocht van 1866, èn nu weder in den jongsten oorlog gebleken te zijn het groote struikelblok der oorlogs-exploitatie? Gebrek aan ruimte op de stations-emplacementen, of beter gezegd, — want zelfs op de ruimste stations vermocht men niet altijd het nadeel te voorkomen, — opeenhooping van rollend materieel op de belangrijkste punten der banen. Is door die opeenhooping eens stagnatie in den dienst ontstaan, dan neemt de kwaal elk uur in omvang toe, en na verloop van minder dan dagen is het spoorwegverkeer voor goed gestremd.

De middelen ter voorkoming of althans vermindering dezer kwaal zijn drieërlei :

- 1°. vergrooting en doelmatige inrichting der stations-emplacementen,
- 2°. juiste rangeering der verschillende treinen,
- 3°. vermijding van overbodige transporten, en
- 4°. tijdige lossing der aankomende treinen.

Op het eerste dezer middelen hoop ik later terug te komen. Het tweede, de juiste rangeering, behoort geheel en al tot den werkkring van het spoorwegpersoneel; — als hoofdvoorwaarde voor den gere-

gelden gang van het verkeer mag daarbij worden genoemd de noodzakelijkheid van altijd, aan alle stations en onder alle omstandigheden minstens evenveel sporen geheel vrij te houden als de baan zelve bezit; — in den veldtocht van 1866 kon deze voorwaarde dikwijls niet dan met inspanning van alle krachten gehandhaafd worden; dit vereischte, volgens Basson, van de zijde der stations-chefs niet alleen veel overleg, maar vooral ontzaglijk veel tact en gezag tegenover de kommandanten der te vervoeren detachementen.

In sommige tusschen-stations kwamen die detachementen vermoeid en ten deele uitgeput aan, en het is niet te verwonderen, dat dan de officieren, die terecht in eene goede zorg voor hunne onderhoorigen een eersten plicht zagen, al het mogelijke aanwendden om het transport althans zoo lang te staken, dat in het meest noodige kon worden voorzien. De manschappen begrepen niet, dat daar, waar twee sporen vrij waren, hun trein niet eenigen tijd kon vertoeven; de officieren werden aangezet door de onrust hunner minderen, en, zoo als ik zeide, niet dan aan tact en gezag mocht het gelukken den klagenden hun ongelijk te doen inzien en hen zonder oponthoud naar de plaats der bestemming te doen doorgaan.

In de derde plaats noemde ik de vermindering van overbodige transporten. Gij acht dit wellicht een axioma, nauwelijks der vermelding waard, en toch komt het mij niet ondienstig voor daarbij eenige oogenblikken stil te staan. Waardoor ontstaan overbodige transporten? Verzendingen te gelasten, die men evengoed kon achterwege laten, is iets, wat men van menschen met een redelijk verstand begaafd niet kan verwachten. Ik geloof dan ook dat voor overbodige transporten langs dezen weg geen vrees mag bestaan; maar wel geloof ik, — en de ondervinding heeft het ten allen tijde gestaafd, — dat dergelijke transporten zich in grooten getale voordoen daar, waar men verzaakt elken goederen-waggon altijd te voorzien van een duidelijken vrachtbrief, die, op een voorgeschreven plaats geborgen, steeds ter raadpleging bij de hand is. Ontbreekt de vrachtbrief, dan wordt de bestemming aan dezen of genen conducteur opgegeven, die zich bij aankomst vergist; de waggon doet verder eene vergeefsche reis, en kan zoo tot drie-, viermaal heen en weêr worden gezonden, met het dubbele nadeel het verkeer te belemmeren, terwijl aan 't bestemmingsoord te ver-

geefs wordt gewacht en behoefte, ja soms gebrek, bestaat aan proviand of gencesmiddelen, die bij den langen duur van het overbodige transport onbruikbaar worden of geheel bederven!

Eindelijk noemde ik U als vierden maatregel ter voorkoming van versperring der stations, de tijdige lossing der aangekomen goederen. Ook dit klinkt eenvoudig, maar stuit in de praktijk op schier onoverkomelijke bezwaren. De toegangen tot de stations-emplacementen zijn in den regel slechts weinige, en de wagen-colounnes tot afvoer der aan de stations geloste goederen hebben veel ruimte noodig, en zullen daarenboven, naar ik vrees, in ons land, nadat het geheele veldleger behoorlijk zal zijn uitgerust, niet zoo gemakkelijk te bekomen zijn.

De taak nu der étappen-commissiën bestaat hoofdzakelijk daarin, *alle* middelen te beramen om en voor de geregelde bevrachting der waggons te zorgen, en in de snelle en ordelijke lossing te voorzien. Daarenboven is haar de verpleging van doortrekkende troepen opgedragen, en moeten door hare tusschenkomst de treinen voor bijzonder vervoer, bijv. van gewonden, bestemd, tijdig met de onmisbare attributen, hangmatten, legstroo, drinkwater, enz. worden uitgerust. Daar de werkkring dezer commissiën dus medebrengt, dat zij de hulpmiddelen der naastbij gelegen gemeente moeten kennen, dienen zij uit ingezetenen der plaats zelve te worden samengesteld; hare gedurige aanraking met militairen maakt het presidium van een oud-officier wenschelijk, en de bekendheid van den stations-chef met het door hem beheerde terrein is voldoende reden om dezen der commissie toe te voegen. Dat bijzondere omstandigheden op de keuze der leden grooten invloed moeten uitoefenen, behoeft nauwelijks vermeld. Directieleden van de afdeelingen van het Roode Kruis, personen, die de beschikking hebben over nabij het station gelegen groote gebouwen, bestuursleden van volksgaarkenken en dergelijken zijn de mannen, die bij voorkeur in de étappen-commissiën behooren opgenomen. Dat huu taak niet van de gemakkelijkste is, zal het zooveen vermelde U doen inzien, maar juist hierin vind ik reden te meer die commissiën niet in een oogenblik van overhaasting, bij het uitbreken van een oorlog, samen te stellen, maar hare leden met oordeel en overleg in vreedstijd aan te wijzen, ten einde haar de gelegenheid te geven in tijds maatregelen te beramen

en connecties aan te knoopen, die tot verlichting kunnen strekken van hare dikwijls drukkende verplichtingen.

Ik zou hiermede kunnen overgaan tot de behandeling der tweede door mij gestelde vraag, ware het niet, dat ik U nog wilde wijzen op een maatregel in 't Pruisische leger toegepast, die in den jongsten oorlog op nieuw de beste vruchten afwierp, ik bedoel de detachering, in vreedstijd, van onderofficieren der verschillende wapens bij de exploitatie der spoorwegen. Bij hun korps teruggekeerd, zijn deze militairen ingewijd in alle kleine bijzonderheden van de algemeene dienstregeling der spoorwegen, zij verstaan de gebruikelijke teekens en signalen, en zijn bekend met de emplacementen. Hierdoor wordt tijdens het spoorwegvervoer bij hen een zeker zelfvertrouwen gekweekt, dat niet weinig zal bijbrengen tot handhaving van orde en kalmte bij troepen-transporten; zij zijn in staat zonder lange uiteenzettingen te *verstaan*, hetgeen bij aankomst en vertrek van wege de spoorweg-directie wordt gelast, en kunnen daarenboven, indien noodig, tijdens het transport als conducteur optreden, waardoor de in oorlogstijd zware dienst van het spoorwegpersoneel aanmerkelijk kan worden verlicht.

In de 2<sup>e</sup> plaats zeide ik te zullen nagaan, wat in vreedstijd dient te geschieden met betrekking tot den aanleg der banen en het materieel.

Men beweert, dat keizer Nicolaas van Rusland, toen hem door den ingenieur Gerstner een project werd aangeboden voor den spoorweg van Petersburg naar Moskou, zonder veel notitie te nemen van de voor hem liggende teekeningen, den ontwerper toevoegde: „is dit de kortste weg?” en toen hij een ontkennend antwoord ontving, liniaal en potlood opnam en eene rechte lijn tusschen de beide te vreenigen plaatsen trok met de woorden: „dit is mijn project; zóó moet de spoorweg worden aangelegd.” De keizer liet zich geheel en al beheerschen door zijne veroveringsdenkbeelden omtrent den Kaukasus, en stelde *alle* belangen achter bij zijn wensch, de kortst mogelijke verbinding met de genoemde landstreek te kunnen tot stand brengen. De lijn Petersburg — Moskou is werkelijk, ten koste van millioenen, *linia recta* aangelegd.

Dergelijke uitingen van het despotisme zijn echter — en wie onzer dien het niet verheugt — in ons vrije Nederland onbestaan-

baar; maar toch geloof ik, dat het niet ondienstig ware, indien ook in ons land betrekkelijk den aanleg van spoorwegen het uitvoerend bewind eenige meerdere vrijheid van handelen kon worden gelaten bij het beoordeelen en verleenen der concessiën (1).

In hoeverre onze wetgevende macht, door de bepalingen omtrent de onteigening zou gerechtigd zijn aan spoorwegmaatschappijen *ten algemeenen nutte* vroeger verleende voorrechten te ontzeggen, of wel nieuwe verplichtingen op te leggen, is eene quaestie, die zoo geheel op juridisch gebied t'huis behoort, dat ik mij wel zal wachten daaromtrent eenige opinie te hebben, althans die te uiten. Zooveel is echter zeker, dat, ingeval de wet tot dergelijke handelwijze gelegenheid geeft, daarvan door de Regeering in verschillende opzichten zou moeten worden partij getrokken, wil zij het oorlogsgebruik der spoorwegen werkelijk datgene zien opleveren, wat men daarvan naar billijkheid mag verwachten. Het is waar, dat de art. 16 en 42 der wet omtrent het gebruik van spoorwegen (2) het middel aan de hand geven om ten allen tijde elken spoorweg voor het publiek verkeer te sluiten en dien, zoo noodig, geheel tot militaire doeleinden te bezigen; doch tot dergelijken maatregel zal niet dan in den uitersten nood door de Regeering worden overgegaan, en zoolang niet zulk een doortastend besluit is genomen, zullen tusschen de verschillende spoorwegmaatschappijen al zeer licht verwikkelingen ontstaan, die bij het uitbreken van den oorlog tot oponthoud kunnen aanleiding geven, indien niet de vroeger verleende concessiën, op de zoo even genoemde wijze, met elkaar in verband en overeenstemming zijn gebracht. Terecht wijst daarenboven de 1<sup>e</sup> luitenant De Bas, in diens reeds vroeger aangehaald artikel in den *Militairen Spec-*

---

(1) Voor de onteigening van onroerende goederen ten behoeve van den aanleg van fortificatiewerken wordt geen besluit van de wetgevende macht vereischt; die onteigening wordt eenvoudig bij Koninklijk besluit geregeld. In de Nederlandsche staatsregeling is dus het principe, eene bijzondere bevoegdheid aan het uitvoerend bewind toe te kennen, daar waar de belangen der landsdefensie in het spel zijn, niet vreemd. Neemt men nu aan, wat niet twijfelachtig *kan* zijn, dat de spoorwegen naar tracé en profiel, voor- of nadeelig kunnen zijn voor de verdediging, dan komt het mij rationeel voor ook bij de beoordeeling van nieuw aan te leggen spoorwegen aan het uitvoerend bewind eene zekere vrijheid te verleenen.

(2) Wet 21 Augustus 1859.

tator, op de wenschelijkheid, dat der Regeering, ook jegens de Hollandsche- en Rhijnspoorweg-maatschappijen, de bevoegdheid toekome de punten aan te wijzen, waar halten of stations moeten komen, en den weg ook ten behoeve van andere spoorwegdiensten te doen exploiteeren. Stuitende op de zooeven genoemde moeilijkheid omtrent het ontnemen van eenmaal verleende voorrechten, wil ik op dit punt niet verder uitweiden, wat ik met te minder spijt achterwege laat, daar het mij niet bezwaarlijk voorkomt in den aanleg onzer banen onderscheiden verbeteringen aan te geven, waartoe, naar ik meen, geene concessieverandering wordt vereischt.

In de eerste plaats acht ik het eene ware behoefte, dat het stations-emplacement te Delft worde uitgebreid. Delft bevat voorts nog de groote militaire werkplaatsen en magazijnen van Nederland, en dus zullen in oorlogstijd ontelbare verzendingen uit die plaats naar alle oorden van ons vaderland moeten geschieden. Het ware buiten twijfel nog wenschelijker, die werkplaatsen en magazijnen naar elders over te brengen, waar zij meer beveiligd zijn tegen den vijand en gemakkelijker communicatie hebben met onze liniën en posten; maar de aanzienlijke kosten aan die verplaatsing verbonden zullen haar, naar ik vrees, in de eerste jaren nog wel tot de vrome wenschen doen behooren. De verschillende militaire gebouwen te Delft liggen op afstanden van 5—25 minuten gaans van het station verwijderd, en daar er geene gelegenheid bestaat de waggons tot nabij die gebouwen te vervoeren, en alzoo rechtstreeks uit de magazijnen te bepakken, zoo zal er bij de tegenwoordige inrichting, in oorlogstijd, aan het station te Delft eene ongelooflijke opeenhooping van vervoermiddelen plaats hebben, — ik bedoel hier niet *spoorweg*-materieel, — die waarschijnlijk op de snelheid van het laden zeer nadeelig zal werken. De omstandigheid, dat de aangevraagde concessie 's Gravesande—Zegwaard twee punten wenscht te vereenigen, die nagenoeg in eene rechte lijn met Delft liggen, bracht mij op het denkbeeld of bij het eventueel verleenen der hierbedoelde concessie niet mogelijk bepalingen kunnen worden gemaakt, die de bewuste magazijnen en werkplaatsen in rechtstreeksche verbinding met ons spoorwegnet zouden brengen (1). Een dergelijk geval doet zich voor met de

---

(1) De omstandigheid dat de hierbedoelde concessie den aanleg bevoegt van

geprojecteerde baan Utrecht—Woerden—Leiden. De strafgevangenis te Woerden zal eerlang ingericht worden tot magazijn van oorlog, terwijl daarenboven reeds nu in die plaats een groot arsenaal gevestigd is; ook hier is dus rechtstreeksche aansluiting met het spoorwegnet zeer aan te bevelen, te meer daar die aansluiting langs bovenbedoelden weg mogelijk zonder onkosten voor het Rijk is tot stand te brengen (1).

Maar het zijn niet alleen de punten van inlading, die in aanmerking komen, ook op de plaatsen, waar groote transporten gelost moeten worden, dient tot die lossing gelegenheid te zijn.

De aanleg van geschikte losplaatsen is dan ook een punt van niet weinig belang. Moet men ze in oorlogstijd vervaardigen, dan zal men zich dikwijls slechts tot zeer kleine perrons moeten bepalen, die natuurlijk ook maar een gering aantal voertuigen te gelijk kunnen doen ontladen. Meestal zal men ze moeten aanleggen langs opzettelijk daartoe aangebrachte sporen, die in den regel niet de noodige lengte kunnen verkrijgen, — de dubbele lengte van den trein, verminderd met tweemaal de lengte van het perron, — om zonder aanhoudend heen en weer rijden den geheelen trein te kunnen lossen.

Als een praktisch middel om op eene betrekkelijk geringe ruimte een groot aantal waggons te kunnen lossen, stelt Basson voor, de losplaatsen in stervorm (fig. 1) aan te leggen; in het *midden* der ster wordt dan eene draaischijf aangebracht, die de gelegenheid geeft de verschillende waggons van een trein achtereenvolgens naar al de *punten* te vervoeren, waardoor zij alle te gelijk en wel van twee zijden gelost kunnen worden.

---

eenen buurtspoorweg met geringer spoorwijdte en materieel van kleinere afmetingen dan op de bestaande banen gebruikelijk is, neemt niet weg, dat men toch van een gedeelte der aan te leggen baan zou kunnen gebruik maken om de door mij aangegeven aansluiting te verkrijgen.

(1) Ook te Naarden is een groot arsenaal gevestigd, doch daar hier alleen materieel voor het veldleger is opgelegd, — behalve hetgeen tot de bewapening der vesting zelve behoort, — acht ik de aansluiting van deze plaats aan het spoorwegnet, vooral met het oog op de groote daaraan verbonden kosten, minder wenschelijk; òf het veldleger is niet behoorlijk voorzien van paarden, en waartoe zou dan de toezending van het materieel dienen, òf wel de paarden zijn present, en dan hebben die niets beter te doen dan zelve het materieel af te halen.

Maar niet uleen op de stations-emplacementen, ook op vele plaatsen daarbuiten dient gelegenheid te zijn tot laden en lossen.

Zoo is b. v. naar mijne meening het fort te Vechten de aangezezen plaats om eene halt te vormen, waar dan gelegenheid zou moeten wezen om minstens twee treinen gelijktijdig te kunnen doen stand houden. Bij den vroeger of later onvermijdelijken aanleg van een verbindingsweg tusschen het genoemde fort en den Koningsweg, — grintweg van Utrecht naar Wijk bij Duurstede, — zou de inrichting van het hier bedoelde emplacement wellicht gelijktijdig kunnen ondernomen worden.

Een tweede punt in de onmiddellijke nabijheid van Utrecht, waar eene halt goede diensten zou bewijzen, en nu bij den bouw van den Oosterspoorweg waarschijnlijk met *zeer* geringe kosten zou kunnen worden verkregen, is het fort Blauw-kapel, van welke halt tevens de forten Voordorp, Ruigenhoek en de Gagel zouden profiteeren. Vraagt Gij mij of ik het een direct vereischte vind, alle spoorwegtransporten te brengen tot in de onmiddellijke nabijheid hunner bestemming, ik antwoord „neen”; maar het groote voordeel, door mij beoogd met halten als die te Vechten en Blauw-kapel, ligt vooral in de ontlasting door dergelijke inrichtingen aan het station Utrecht te geven, niet alleen door het rollend materieel van dat station te verspreiden, maar tevens door de toegangen tot het station minder te bezetten met bespannen voertuigen, voor de omgelegen forten bestemd.

Men zal mij niet betwisten, dat te Utrecht het verkeer in oorlogstijd het toppunt zal bereiken, en dat juist dit station voortdurend vrije gemeenschap zal moeten hebben met alle positiën en liniën; — bedenkt men daarbij, dat de genoemde plaats als centraal-reduit voortdurend een behoorlijk park van rollend materieel zal moeten onderhouden, en dat zij bovendien de voornaamste werkplaatsen van Rhijn- en Staatsspoorwegen bevat, dan lijdt het geen twijfel, of het is van groot gewicht dit emplacement zooveel maar eenigszins mogelijk te ontlasten.

Het emplacement (fig. 2, 3 en 4) (1) is over 't geheel gunstig gelegen; — het publiek heeft dikwijls geklaagd over het ondoelmatige van den aanleg van twee stations zoo dicht bij elkaar; voor het omgaand

---

(1) Men zie de aanwijzing op de teekening.

publiek verkeer is dit ook zeker nadeelig, maar voor het groot aantal transporten, in oorlogstijd te Utrecht te organiseeren, is die aanleg bepaaldelijk voordeelig te noemen. Het is algemeen bekend, — trouwens het gezond verstand geeft het aan, — dat, bij de samenstelling van troepen-transporten, in de onmiddellijke nabijheid van het station ruimte vereischt wordt om die troepen voorloopig op te stellen. Bouw en inrichting nu van het staatspoorwegstation te Utrecht hebben de ruimte tot het opstellen der troepen aanzienlijk vermeerderd; de toegangen tot het plein vóór het Rhijnspoorwegstation zijn in de laatste jaren aanzienlijk verbeterd door den aanleg van de Station- en Wester-straten, en moge al de zoogenaamde tunnel niet tot de *ruime toegangen* gerekend kunnen worden, als men bedenkt, dat in oorlogstijd niet zoozeer haastige dan wel geregelde en ongestoorde af- en aanvoer vereischt wordt, dan valt het toch niet te betwijfelen of ook het plein vóór het staatspoorwegstation zal goede diensten bewijzen. Daarenboven geeft de aanleg van den Oosterspoorweg gelegenheid op nieuw zoodanig plein te ontwerpen, achter de lunetten bij de samenkomst der banen, wat te meer aanbeveling verdient, dewijl het nu ontworpen perron nabij die samenkomst (fig. 4) in oorlogstijd niet veel dienst zal bewijzen (1), en dus ook daar ter plaatse andere perrons dienen ingericht. Door verbreding van de aarden baan langs het Sterrebosch ware daarenboven ook aan die zijde een nieuwe toegang met een ruim plein tot het opstellen te creëren; die verbreding en bovenbouw zouden dan echter in vredestand uitgevoerd, en tevens de noodige perrons daarlangs aangelegd moeten worden.

In eene nota, gevoegd bij het voorloopig verslag der commissie van rapporteurs, nopens het oudste der door mij genoemde wetsontwerpen betrekkelijk het vestingstelsel, wijst de heer de Roo van Alderwerelt onder anderen op het gebrek aan ruimte en gelegenheid tot ziekenverpleging in Amsterdam, „waarheen”, zoo zegt

---

(1) Het eigenlijke station van den Oosterspoorweg komt meer noordwaarts, zoodat het hierbedoelde perron uitsluitend dient tot de opname van reizigers, van elders aangevoerd; tot definitieve lossing van treinen is dat perron daarom ongeschikt, dewijl het niet anders in verbinding is met de buiten het station gelegen gronden dan *over* de aangrenzende sporen, die dus gedurende de lossing buiten gebruik zouden moeten blijven.

de schrijver, „zeker ook een deel der zieken en gewonden uit „de Utrechtsche-linie zullen worden geëvacueerd.” De heer de Roo vestigt verder de aandacht op de omstandigheid, dat men in oorlogstijd niet zal mogen rekenen op het bijspringen der burgerlijke inrichtingen te Amsterdam, daar in deze plaats vermoedelijk een aantal personen zich in veiligheid stellen en hierdoor opeenhooping van menschen zullen doen ontstaan, en daarenboven de alom gestelde inundatiën het getal zieken schrikbarend zullen doen toenemen. Geldt dit voor Amsterdam, ik geloof, dat men te Utrecht wel hetzelfde zal waarnemen; zooveel is zeker, dat zelfs zonder de hier genoemde nadeelige invloeden, in het jaar 1870 in het garnizoenshospitaal te Utrecht, nog geen *tien* dagen na de mobilisatie van het leger, ruimte ontbrak om het aantal zieken op te nemen, en deze bij geheele detachementen naar Amsterdam en 's Hage werden geëvacueerd.

Het evacuatie-systeem, tijdens den jongsten oorlog in Pruisen zoo meesterlijk toegepast, is geloof ik altoo aanbeveling waard, en dit eenmaal annemende komt het mij niet ondienstig voor ook hiertoe aan het station Utrecht de noodige voorbereidselen te maken. De westzijde van het emplacement komt mij bijzonder geschikt voor om nagenoeg uitsluitend te worden bestemd tot de samenstelling der zieken-treinen. Men heeft daardoor het voordeel die treinen, bij de inlading, buiten de groote drukte van het station te houden, en ze dus, — wat voor 't vervoer van gewonden niet weinig waarde heeft, — zonder gejaagdheid te kunnen organiseren. Daartoe zouden dan echter aan dat gedeelte van het emplacement de noodige perrons moeten worden aangebracht, hetzij gemetselde in vredetijd, of wel, indien de belangen der maatschappij dat beletten, houten stellingen, in oorlogstijd te vervaardigen. Tevens zouden dan echter in vredetijd het stations-emplacement en de Philosophen-laan door bruggen vereenigd moeten worden.

Nog eene verandering nabij Utrecht zou dat station niet weinig ontlasten, ik bedoel de rechtstreeksche aansluiting van den Centraalspoorweg aan den Rotterdamschen weg, daar hierdoor alle transporten uit Rotterdam, Delft, enz., naar Amersfoort en Zwolle niet meer zooals thans, het station Utrecht zouden moeten versperren, terwijl zoo doende daarenboven de duur dier transporten

naanzienlijk verkort zou worden. Door het gedeelte terrein tusschen de door mij hier voorgestelde kromming en het thans bestaande vereenigingspunt bij het emplacement te trekken, zou het parkeerend vermogen van het station tevens vergroot, en zoodoende het emplacement verbeterd kunnen worden.

Mochten de door mij voorgestelde wijzigingen het nadeel hebben wissels te vereischen op eenen afstand van het station, grooter dan dit is geoorloofd, — 300 meter buiten het station, — niets belet in vrede-tijd de wissels achterwege te laten, en deze zelve eerst tijdens de mobilisatie aan te brengen (1).

Achtereenvolgens onze verschillende stations-emplacementen te beschouwen, met de wijzigingen, die daar wenschelijk zijn, ligt buiten mijn bestek; ik heb hier alleen het Utrechtsche in korte trekken behandeld, omdat dit mij het voornaamste scheen, en het is voldoende voor het door mij beoogde doel: U de overtuiging te geven, hoezeer het noodig is, *reeds in vrede-tijd bedacht te zijn op hetgeen het oorlogsgebruik der spoorwegen vereischt*; het behoeft geen bewijs, dat als te Utrecht alleen reeds zooveel vereischt wordt, men in oorlogstijd manschappen, materialen, maar vooral *tijd* zal te kort komen om in al het noodige te voorzien.

Ik mag niet van den aanleg der banen afstappen zonder nog een punt aan te roeren, dat in deze van het hoogste belang te noemen is: ik bedoel de wenschelijkheid op enkele onzer banen te voorzien in het gebrek, dat die slechts met enkel spoor zijn aangelegd. Ik heb hier vooral het oog op den Centraalspoorweg, die, bijaldien het veldleger tot de verdediging van den IJssel mocht geroepen worden, en daarna den terugtocht moet aannemen, de grootste diensten zal bewijzen. In een open brief aan Z. E. den Minister van Oorlog, „de spoorwegen beschouwd uit het oogpunt „der verdediging,” wees de oud-soldaat nu 12 jaar geleden er reeds op, welk een voordeel het zou zijn bij zulk een terugtocht, indien de banen, die den IJssel met de achtergelegen stellingen verbinden, over eene lengte van 20 Mijlen van dubbel spoor werden voorzien, en het is te hopen, dat men bij den aanleg

---

(1) Met opzet liet ik hier de thans bestaande wissels buiten beschouwing, dewijl deze daar, waar 't noodig is, in oorlogstijd met geringe moeite kunnen worden verlegd; het zou in verband daarmede echter van groot belang zijn, dat in vrede-tijd de noodige puntstukken werden gereed gemaakt.

van den Oosterspoorweg van die opmerking gebruik zal maken. Wat den Centraalspoorweg betreft, op deze baan ware een lengte van 40 Mijlen dubbelspoor, — van Hattem naar Harderwijk, — daarom nog zooveel te meer verkieslijk, dewijl de terugtrekkende troepen in laatsstvermelde plaats de gelegenheid zouden vinden, voor een gedeelte over zee den terugtocht voort te zetten. Dat de stations Hattem, Arnhem, Zutphen, Harderwijk en Voorthuizen met het oog op dezen terugtocht der bijzondere aandacht der Regeering waard zijn, behoef ik niet nader uiteen te zetten. Mocht vroeg of laat de zoo straks bedoelde aansluiting te Utrecht tussehu de wegen naar Rotterdam en Zwolle tot stand komen, dan dient daarenboven langs den Centraalspoorweg voor de voeding der locomotieven nader gezorgd te worden. De pomptoestellen zouden daar misschien nog achterwege kunnen blijven; als de putten slechts worden gereed gemaakt, dan zouden des noods de brandspuiten der naburige gemeenten de taak dier pomptoestellen kunnen vervullen. —

Maar ook de doelmatige inrichting van het rollend materieel vereischt vele, ofschoon gelukkig min kostbare voorzorgen.

Aan die inrichting zijn door een aantal schrijvers vele bladzijden gewijd, en wilde men alle voertuigen bij de vervaardiging zoodanig samenstellen, als voor het militair vervoer meest wenschelijk wordt geacht, dan zouden aan al onze stations in vredeestijd mogelijk onafzienbare parken zijn van nooit te gebruiken waggons. Men verlieze echter niet uit het oog, dat de schrijvers, door mij zooeven bedoeld, voor 't meerendeel bij de inrichting der waggons transporten bedoelen, die niet, zoo als bij ons het geval zal zijn, *uren*, maar *dagen* aanhouden. Gelukkig kunnen wij dus ook zonder de aanschaffing van al die bijzonder ingerichte voertuigen, op eene behoorlijke vervoerkracht onzer spoorwegen rekenen; doch dan onder ééne voorwaarde, dat wij namelijk niet verzuimen, die kleine voorzorgen te nemen ten opzichte van het rollend materieel der maatschappijen, die, zonder hinder voor de exploitatie in vredeestijd, de voertuigen ook tot militair gebruik dienstig maken.

Basson geeft in diens reeds meermalen door mij aangehaald werkje in dit opzicht onderscheiden behatenswaardige wenken. Behalve het aanbrengen van behoorlijke licht- en ventilatie-openingen in alle overdekte goederenwagens, stelt hij o. a. voor, deze langs

de wanden te voorzien van twee of drie horizontale rijen houten klossen (fig. 5), die kunnen dienen:

1°. bij het vervoer van manschappen, tot het inhaken van zitbanken;

2°. bij paardentransporten, tot bevestiging van de latierboomen en halsters; en

3°. bij het overbrengen van gewonden en zieken, tot het ophangen van hangmatten.

Voorts wijst hij op de noodzakelijkheid, den bodem dezer wagens naar de deuropening te doen afwateren, daar zij na het vervoer van paarden, maar vooral van gewonden, met water dienen uitgespoeld te worden, — en op het vereischte, in die wagens het aanbrengen van lantarens mogelijk te maken (1).

Voor het transport van paarden is het, volgens Basson, noodig, dat de overdekte wagens eene binnenwerksche hoogte hebben van minstens 2.48 M. (2), wil men voorkomen, dat de dieren het hoofd stooten, en daardoor voor goed den schrik krijgen voor het vervoer.

Ook voor de open goederenwagens geeft Basson een praktischen wenk. Hij wil van die voertuigen niet de zijwangen, maar de eindbeschotten doen neêrslaan, en wel zoodanig dat zij, op de buffers rustende, de aaneengeschakelde wagens van eenen trein als het ware door bruggen vereenigen.

Het voordeel dezer inrichting doet zich vooral gevoelen bij het laden en lossen van voertuigen, die nu niet zijdelings van de waggons gelicht behoeven te worden, maar achtereenvolgens in de lengte van den trein worden op- en afgereden. Voor het geval, dat troepen met deze wagens vervoerd moeten worden, is het wel-

(1) In het jaar 1870 werd door het Ministerie van Oorlog een voorschrift vastgesteld tot het vervoer van troepen langs spoorwegen; ook daarin wordt melding gemaakt van enkele der door Basson voorgestelde hulpmiddelen. Het zou echter zaak zijn daarvan niet alleen melding te maken, maar dienaangaande de exploitatie-maatschappijen bepaalde verplichtingen op te leggen, ook niet betreffende een *zeker aantal* wagens, zooals nu het geval is, maar nopens *alle* wagens. De belangen der maatschappijen moeten dan in verband gebracht worden met de op te leggen verplichtingen; nemen b. v. de houten klossen in de goederenwagens te veel pakruimte weg, niets belet in de plaats daarvan ijzeren oogen (fig. 6) aan te brengen.

(2) Het Nederlandsche voorschrift spreekt van eene binnenwerksche hoogte van 1.83—1.95 M. (?) Het verschil is nog al aanzienlijk.

licht wenschelijk ook de zijwangen te kunnen doen neerklappen, terwijl Basson daarenboven, met het oog op de mogelijkheid van dergelijke transporten, voorstelt die wagens elk te voorzien van 3 boomen, die met behulp van zeilen tot overdekking der voertuigen kunnen dienen (fig. 7).

Nog een andere aanbevelenswaardige maatregel, door Basson aangegeven, is de aanmaak van de noodige houten trappen, die steeds aan de buitenzijde der goederenwagens meêgevoerd behooren te worden, om, in geval eenig transport, door gebrek aan ruimte op het station van aankomst, genoodzaakt mocht zijn buiten dat station uit te stappen, de lossing te vereenvoudigen. De aanmaak van de noodige bruggen tot het laden en lossen van paarden dient mede vermeld.

Het zou uit den aard der zaak onbillijk zijn, de vervaardiging van materieel, dat uitsluitend bestemd is voor militair vervoer, ten laste der maatschappijen te brengen; die onkosten dienen door het Rijk gedragen, terwijl daarenboven in de onmiddellijke nabijheid der voornaamste stations gelegenheid dient te zijn tot berging van al hetgeen in oorlogstijd aan het rollend materieel moet worden toegevoegd. De daartoe in te richten gebouwen zouden in oorlogstijd uitmuntende diensten kunnen bewijzen, als men ze ter beschikking stelde van de étappen-commissiën, die tot berging van stroo voor het ziekenvervoer, en van allerhande materieel en mondbehoefsten, niet licht ruimte te veel zullen hebben.

Het is niet zonder opzet, dat ik hier zoo in het bijzonder melding maakte van de behoefte aan stroo voor het vervoer van zieken en gewonden. Ik wilde daardoor te kennen geven, dat ik geen voorstander ben van den aanmaak van wagens, die *uitsluitend* worden ingericht tot dat vervoer, — dat ik het wenschelijk acht de ongelukkige gewonden, voor zooveel dit vereischt wordt, te transporteren in gewone personen- en goederenwagens. Ik weet niet of er onder mijne hoorders ook leden zijn van de vereeniging het „Roode Kruis”, — wat echter, bij de uitbreiding die deze nuttige instelling in de laatste jaren ondervond, wel waarschijnlijk is. Is dit het geval, dan ben ik aan hen in de eerste plaats rekenschap schuldig van eene meening, die, bij eene oppervlakkige beschouwing, al licht voor minder menschlievend kan worden gehouden. Stelt U gerust; juist *in het belang der lijdens* komt mij de inrich-

ting van uitsluitend tot ziekenvervoer bestemde waggons afkennenswaard voor. Ik geef volkomen toe, dat voor die gewonden, welken het voorrecht ten deel mag vallen vervoerd te worden in rijtuigen, zoo gemakkelijk, zoo comfortable ingericht, als b. v. de Beiersche hospitaalwaggons dit waren in den jongsten oorlog, dat voor die gewonden het transport oneindig minder pijnlijk zal zijn, maar, — en hier is het, dat de schoen wringt, — het betrekkelijk geringe aantal van hen, die op deze wijze met den aanmaak der bedoelde, zeer kostbare voertuigen worden gebaat, ontnemt aan velen hunner lotgenooten de gelegenheid vervoerd te worden. Immers die bijzonder ingerichte treinen kunnen voor geen ander vervoer dan dat van gewonden gebezigd worden, dit vervoer heeft slechts in ééne richting plaats en de bedoelde treinen, die dus *zonder nuttig effect* de reis terugmaken, behooren tot de overbodige, die noodeloos stremming in het verkeer geven, en, wat in ons land een *groot* nadeel mag genoemd worden, geheel noodeloos kolen verbruiken. Is het onvermijdelijk *zwaargewonden langdurige trajecten* te doen maken, dan, doch dan ook alleen, is daartoe het gebruik van zoogenaamde ziekenwaggons geoorloofd. In ons vaderland, waar slechts korte afstanden zijn af te leggen, en er daarenboven niets tegen kan pleiten, — wat bij 't voeren van een verdedigenden oorlog zelden het geval zal zijn, — de *zwaargewonden* in de onmiddellijke nabijheid van het oorlogstooneel te verplegen, in ons vaderland noem ik de inrichting van bijzondere ziekenwaggons bepaaldelijk nadeelig voor het vermogen der banen. —

Nog eene andere soort van waggons is er echter, waarvan de aanmaak mij, ofschoon niet in grooten getale, zeer wenschelijk voorkomt; het zijn de geblindeerde waggons, ingericht tot kazemat. Tot mijn leedwezen mocht het mij niet gelukken bepaalde opgaven te bekomen omtrent hetgeen de Parijsche kazemat-waggons in den jongsten oorlog hebben uitgericht; in het verslag van de kapiteins der artillerie Reuther en Hojel betrekkelijk hunne zending naar Parijs, nu ongeveer een jaar geleden, wordt een dergelijk voertuig beschreven, en de berichtgevers voegen er bij:

„Bij verschillende gelegenheden zouden de geblindeerde waggons „groote diensten bewezen hebben; den dag vóór den uitval van „Champigny o. a. zouden zij eene batterij mitrailleuses tot zwijgen

„gebracht, en geen gering aandeel gehad hebben in den geslaagden overtocht van Ducrot over de Marne.”

Ook hier ontbreken dus *bepaalde* gegevens omtrent hunne uitwerking, maar hetgeen in het vermelde verslag voorkomt omtrent de positief gebleken onkwetsbaarheid, voor veldgeschut ten minste, dier voertuigen, schijnt mij vóór hunne doelmatigheid te pleiten. Het zal onnoodig zijn U aan te toonen welke onschatbare diensten dergelijke waggons zouden bewijzen tegen een vijand, die, voor de Utrechtsche-linie aangekomen, voorloopig buiten de gelegenheid is daar belegerings-geschut aan te voeren.

Eindelijk blijft mij nog ter behandeling over de vraag:

„Hoe zullen wij in oorlogstijd moeten voorzien in de bediening, en de herstelling der banen, en wat dient te geschieden om den vijand, zoo noodig, het gebruik dier banen te kunnen ontfangen?”

Zooals ik reeds opmerkte, ik kom hier op het gebied der legervorming en der legerorganisatie.

In de eerste plaats doet zich de vraag voor: moet men de bediening en het onderhoud der spoorwegen in oorlogstijd aan burgers dan wel aan militairen toevertrouwen?

Wat de bediening betreft, dienaangaande zal, naar ik mij vlei, weinig verschil van gevoelen bestaan. Toen ik zooeven de algemeene dienstregeling besprak, heb ik er reeds met een enkel woord op gewezen hoezeer het noodig is, dat het dienstpersoneel van eenen spoorweg, vooral als een druk verkeer de werkzaamheden vermeerdert, een onbepaald vertrouwen hebbe op de directie; maar dat vertrouwen zal nog geheel en al zonder vrucht zijn, als niet het dienstpersoneel in de eerste plaats *zelf* vertrouwen heeft. Dat personeel mag dus in oorlogstijd onder geen voorwendsel worden vervangen of uit zijn verband gerukt; ik aarzel dan ook niet hier te herhalen, wat ik in het vorige jaar in den Militairen Spectator schreef: „de opleiding van militairen tot locomotiefvoerders enz. zal de *onveilige* bediening der spoorwegen in oorlogstijd ten gevolge hebben.” Gelukkig is die opleiding dan ook voorloopig in ons land, voor zoover de praktijk betreft, gestaakt; als nu nog het theoretisch onderwijs in dezen achterwege blijft, dan zullen wij in dit opzicht naar mijne meening eene schrede op den goeden weg hebben gedaan, eene schrede te grooter, naarmate zij meer

het kenmerk zal dragen, dat men de waarheid gevoelt van het „qui trop embrasse mal étreint,” en dat men er het nadeel van inziet onze genie-troepen minder tot pioniers dan wel tot duizend-kunstenaars op te leiden.

Meen daarom niet, dat ik het *leggen* van spoorwegen tot de nuttelooze oefeningen onzer genie-troepen reken; integendeel, ik zou ze daarin veel beter willen oefenen; *niet* door telken jare een vijftig strekkende meter spoorwegbaan, telkens door andere ploegen, beurtelings te doen gereedmaken en weer opbreken; maar door te trachten, hetzij eene kompagnie, hetzij bepaalde onderdeelen van verschillende kompagnien, gedurende den zomer te doen emploieeren bij den bouw van een of meer der nieuw geconceëioneerde wegen, die troepen daarbij zooveel mogelijk op en nabij de aan te leggen stations-emplacementen te doen werken en ze zodoende werkelijk algemeene begrippen van spoorwegbouw in te prenten. In oorlogstijd zouden de aldus geoefende manschappen tot kern kunnen dienen voor alsdan op te richten spoorwegafdeelingen, die, onder de opperste leiding van een of meer spoorweg-ingenieurs, in het onderhoud, de herstelling en, voor zooveel dan nog noodige, verbetering van het spoorwegnet zouden kunnen voorzien.

Zullen, ondanks alle voorzorgen in vreedstijd, voor zoodanige spoorwegafdeelingen in oorlogstijd handen vol werk zijn, nog meer behoefte zal er mogelijk bestaan aan manschappen tot het opbreken dier spoorweglijnen, die bij het uitbreken van den oorlog terstond aan den vijand moeten worden overgelaten.

Die banen bepaaldelijk op te geven is daarom moeilijk, dewijl haar aantal en ligging in de eerste plaats zal afhangen van de zijde vanwaar ons de vijand zal aanvallen, en van de wegen waarlangs hem het binnendringen het eerst zal gelukken. Over het algemeen kan men echter daaronder rekenen, — te weten onder de banen die onmiddelijk bij het uitbreken van den oorlog geheel of gedeeltelijk onbruikbaar dienen gemaakt, — al diegene, welke ten oosten van den IJssel en ten zuiden der Maas zijn gelegen. Door de rails op te breken en even als het rollend materieel naar binnen 's lands te vervoeren, zal men den aanvaller wel geen groot oponthoud berokkenen, maar men zal ten minste beiden zodoende voor eigen gebruik redden. Door de signalen weg te nemen en de telegraaflijnen te verstoren, zal den vijand grooter,

ofschoon steeds nog slechts een betrekkelijk gering ongerief worden toegebracht; ik herhaal het dus, het opbreken en onbruikbaar maken der lijnen moet voorzeker plaats hebben, maar vooral met het oog op de veilige berging van het materieel. Een onmiddelijk gevolg daarvan is, dat met de hier genoemde werkzaamheden niet te lang gewacht mag worden, en dat zij snel en geregeld moeten worden uitgevoerd. In het eerste dezer vereischten zou het reeds vroeger door mij genoemde mobilisatie-voorschrift kunnen voorzien; aan het tweede is naar mijne meening slechts op ééne wijze te voldoen, namelijk door ten allen tijde nabij de op te breken lijnen de noodige genie-troepen gestationeerd te hebben, die in het opbreken van lijnen geoefend zijn, — want hiermede dienen *alle veldpioniers* bekend te zijn, — en waarvan officieren en kader met het omliggend terrein zóó bekend zijn, dat slechts een kort bevel noodig is, om ze aan het werk te zetten.

Langs de bedoelde lijnen kunnen tevens de kleine kunstwerken worden onbruikbaar gemaakt, hetzij door het uitlichten van den bovenbouw der kleine bruggen of wel, — doch dit niet dan bij gebrek aan eenig ander middel, — met behulp van buskruit of dynamiet.

Ik ben nu genaderd tot een punt, dat, ofschoon het laatste der door mij te bespreken, mogelijk tevens het meest gewichtige is.

Waarin zoeken velen de kracht eener eventuele verdediging onzer spoorwegen? In het vernielen der groote spoorwegbruggen, en ik moet toegeven, dat voor een oppervlakkig beschouwer dat denkbeeld groote aantrekkelijkheid heeft. Zij is zoo gauw tot stand gebracht, die vernieling! Immers in vredetijd zijn de pijlers van mijnkamers voorzien, en om die te laden en den mijnuven te ontsteken zijn slechts enkele uren noodig; de vijand zit ons op de hielen, reeds waagt eene zijner locomotieven de verkenning der brug, en ziet, op een enkel teeken is niet alleen den vijand de pas afgesneden, maar ligt tusschen hem en ons eene kloof, tot welker overschrijding, bij den bouw der brug, wellicht maanden noodig waren!

Ik herhaal het, ik geef toe het *klinkt* verleidelijk!

Maar nu de werkelijkheid.

Het is waar, bij den bouw der brug heeft de overbrugging van ééne spanning mogelijk maanden vereischt; maar tot eene tijdelijke

herstelling voor oorlogagebruik zullen wellicht, ik durf bijna zeggen meestal, slechts weinige dagen noodig zijn!

Ik acht het genoegzaam zeker, dat men, in ons land althans, bij gebrek aan het noodige dynamiet, of ander heviger dan buskruit werkend springmiddel, van de vernieling van den bovenbouw zal moeten afzien; beproeft men die met behulp van buskruit, dat in den regel niet in overgroote hoeveelheid zal zijn bijeen te brengen, dan zal vermoedelijk slechts een klein gedeelte der overspanning worden uitgeslagen. Ik zeg vermoedelijk, want, voor zoover mij bekend, is nimmer vernieling van tralieliggers met behulp van buskruit beproefd. De vele openingen in die liggers zouden de uitwerking van het buskruit zeer verminderen, en zooals ik reeds opmerkte, het meer plaatselijk werkend dynamiet zal hoogstwaarschijnlijk niet voorhanden zijn.

Men zal dus de toevlucht moeten nemen tot het vernielen der pijlers. Loopt éézelfde ligger over meer dan éenen pijler door, dan zal men en de pijlers, die de einden steunen, en de middenpijlers moeten vernielen, daar zonder dit de bovenbouw weinig of geen letsel zal bekomen. (1866, Brug over de Tagliamento tusschen Casarsa en Codröipo). Doch aannemende, dat men *al* die pijlers vernielt, of wel, dat iedere spanning op zich zelve overbrugd is en men twee pijlers doet springen, dan nog leerde de ondervinding in den veldtocht van 1866, dat ook dan de te overschrijden kloof niet zoo aanzienlijk is, als men bij eene oppervlakkige beschouwing wel zou meenen. De intact gebleven bovenbouw ploft neder, zet zich vast op den rivierbodem en geeft alzoo vaste punten in menigte om de nieuwe overbrugging te steunen.

Ik ben dus niet bevreesd voor pessimist te worden gehouden, indien ik beweer, dat de vernieling van één onzer groote spoorwegbruggen den vijand niet langer dan hoogstens 8 à 10 dagen zal ophouden.

En dan vraag ik: zal hetzelfde, ja meer dan dat niet bereikt worden, indien elk dier bruggen verdedigd wordt door een daarachter aangelegd verdedigingswerk, zonder sterke bezetting, maar dat, aan de eischen van den nieuweren tijd voldoende, bij genoegzame bomvrije ruimte, een zoo onkwetsbaar mogelijk flankement bezit.

Ik ga daarbij uit van het denkbeeld, dat de vijand de bedoelde rivierovergangen niet behoeft om zijne troepen over te brengen; die kan hij met behulp van pontons bijna op elk ander punt der rivier doen overgaan; het vrije bezit der spoorwegbruggen is hem alleen daarom zooveel waard, dewijl hij alleen langs dien weg het zware belegeringsmaterieel vermag aan te voeren, dat hem tegen de achtergelegen positiën onmisbaar is.

En wil men hem dan toch den overgang bemoeilijken, zonder in de kosten der forten te vervallen, dan verdient mijns inziens boven de vernieling nog verreweg de voorkeur, één of meer spanningen af te lichten op gelijke wijze als men die aan 't Hollandsch-Diep opbracht. De ondervinding heeft voldoende bewezen dat dit middel praktisch uitvoerbaar zal zijn; alleen zou het onderwerp eene nadere studie vereischen, vooral met het oog op de in vrede-stijd te nemen voorzorgen en de daaraan verbonden kosten. Ik ben nog niet zoozeer overtuigd, dat die voorzorgen dan minder kostbaar zullen blijken dan de aanleg der zooeven vermelde forten.

Bij dat alles komt nog, dat een misverstand soms aanleiding kan geven tot de onnoodige vernieling van eene spoorwegbrug, indien daartoe in vrede-stijd reeds toebereidselen worden gemaakt, en dat een oponthoud van enkele dagen den vijand even goed en met veel minder verlies onzerzijds kan worden berokkend, indien men, zooals o. a. door den kapitein-ingenieur Eland, in een onzer bijeenkomsten van het vorige jaar, werd gezegd, een enkele bout of een paar tanden verbreekt van den bewegingstoestel der losse brug, voor zoover in onze groote spoorwegbruggen zulk een los gedeelte bestaat.

En als ik dan ten slotte bedenk, dat, na al de rampen van een oorlog, handel en nijverheid de groote factoren zijn die het zwaargeteisterde land moeten doen herleven, en dat juist de spoorwegen het voornaamste middel aan de hand geven om die factoren in hunne geheele kracht te doen optreden, dan kan ik mij niet weêrhouden, de eventuele vernieling van een onzer groote spoorwegbruggen tot die oorlogsdaden te rekenen, die door Rüstow in diens beschrijving van het jaar '66 zoozeer worden bejammerd met de woorden: „Es giebt für eine Zeit wie die unsere, in welcher so viel mit Bildung geprahlt wird, nichts Erbärmlicheres,

„nichts Erniedrigenderes, als der Vandalismus, die Zerstörungs-  
„wuth ohne den geringsten Zweck!“

Met het oog op het hoofddoel onzer Vereeniging, door *onderlinge* bespreking heldere begrippen te verspreiden omtrent krijgszaken, heb ik eenige denkbeelden meêgedeeld omtrent het militair gebruik onzer spoorwegen; de tijd ontbrak mij daarbij af te dalen tot zoovele détails, die anders niet onbelangrijk zijn te noemen; ik merk daarbij tevens op, dat ik mij in spoorweg-aangelegenheden geen deskundige noem, en dat het mij dus, vooral in het belang der zaak, bijzonder welkom zal zijn indien de ontwikkeling, weêrlegging en bestrijding der U voorgestelde denkbeelden mijn arbeid tot meerder nut zal doen strekken.

Vergunt mij echter, vóór ik eindig, nog ééne vraag, M. H.

Er zijn onder U vermoedelijk velen, die kennis maakten met de zoo geestig geschreven satyre, die voor weinige maanden geheel Engeland in rep en roer bracht, getiteld: „*the battle of Dorking*.”

Herinnert ge U de beschrijving van het station te Box-Hill: „Er kwamen nog altijd treinen met voorraad, ammunitie, kanonnen en allerlei krijgsbehoefsten, die zoo snel mogelijk afge-  
„laden werden; maar er was haast geen mogelijkheid om de  
„zaken weg te krijgen; er waren wagens genoeg van allerlei soort,  
„maar haast geen paarden om ze voort te trekken en de gansche  
„plaats was overladen, enz.”

Toen Gij dat laast, M. H., hebt Gij U toen tevens voor oogen gesteld, dat voor Nederland een defensieve oorlog niet tot de onmogelijkheden behoort, dat ook in Nederland spoorweg-stations zijn, en dat ook daar verwarring *kan* en *zal* ontstaan, .... *indien niet in tijds maatregelen ter voorkoming worden genomen?*

Ik heb gezegd. —

De heer STARING dankt namens de vergadering den heer Six voor zijne belangrijke rede, en opent de discussie over het voorgedragene.

De heer HOOGENBOOM vraagt het woord, doch zegt dit niet te doen om gevolg te geven aan de uitnoodiging van den heer Six, tot de deskundigen gericht, maar om enkele punten, waaromtrent hij het met den spreker eens is, nader aan te bevelen en an-

dere, waarover hij met hem van gevoelen verschilt, te bestrijden.

De heer Six heeft gezegd — wat reeds meermalen gedaan is, ook door den heer Hoogenboom zelf — dat aan vele onzer spoorwegen, zoo als zij thans liggen, uit een militair oogpunt *grootte nadeelen* verbonden zijn, doch dat het een *fait accompli* was, waarover hij niet verder zou spreken. Ook spreker gelooft dat het niet veel nut zou afwerpen er op terug te komen. Er zijn echter gebreken, die onze spoorwegen, uit een militair oogpunt beschouwd, aankleven en gedeeltelijk reeds door den heer Six zijn genoemd, die verbeterd *kunnen* en *moeten* worden, en op welke verbetering men niet te sterk kan aandringen. Daartoe behoort onder anderen, gelijk de heer Six terecht heeft aangemerkt, het leggen van dubbele sporen, vooral op de lijnen die naar de grenzen of de kust loopen. De spoorweg naar den Helder, de centraal-spoorweg, de lijn Gouda—'s Hage, de lijn Utrecht—'s Bosch, de lijn Rotterdam—Moerdijk — als die gereed zal zijn — en het Noorder-net onzer Staats-spoorwegen, komen daarvoor bovenal in aanmerking. Langs die lijnen moeten militie, schutterijen, enz. tegen den vijand aangevoerd, en omgekeerd de goederen der bewoners van die streken, die nog wel het een en ander zullen willen bergen en daartoe niet altijd scheepsgelegenheid zullen vinden, alsmede paarden, vee, enz. enz. naar de achtergelegene provinciën vervoerd worden. Dubbel spoor is hier noodzakelijk, wil men geen schadelijk oponthoud of verwarring doen ontstaan.

Wat het Noordernet betreft, vooral het gedeelte boven Zwolle zal dubbel dienst moeten doen als het ongeluk — naar spreker's bescheiden meening een ongeluk — wil dat de linie Groningen—Delfzijl wordt verlaten, en toch acht hij het onmogelijk de militie, de schutterij en den rijken voorraad van allerlei aard van daar in veiligheid te brengen. Naar zijn gevoelen is dit alléén mogelijk zoo deze linie behouden blijft. Ter loops merkt spreker aan, dat de heer Six ten onrechte heeft beweerd, dat bedoelde linie in den rug genomen wordt als de Friesche-linie niet doorlopend kan gesteld worden. Goed ingericht, kan de linie Groningen—Delfzijl geheel gesloten worden. Zij vormt dan het middelpunt eener locale verdediging, en maakt het mogelijk voor ons, alle hulpmiddelen, die Groningen en Friesland aanbieden, te behouden en den vijand het gebruik daarvan te onzeggen. Daar hier alleen van spoorwegen

sprake is, zal spreker de andere groote voordeelen, aan het bezit dezer stelling verbonden, niet nader opsommen.

Onder de lijnen, waarvoor concessie aangevraagd of verkregen is of welke wel eens ter sprake zijn gebracht, zijn er die zeer veel nut kunnen hebben. Daaronder acht spreker o. a. te behooren de lijn Woerden—Leiden, — hij heeft in deze geen aandeelen, maar beveelt haar, met het oog op onze verdediging, niettemin zéér aan, — de lijn 's Hage—Hoek van Holland (liefst tot Hellevoetsluis verlengd) en de lijn Rotterdam—Hoek van Holland. Eene landing van een vijand zal waarschijnlijk niet in de eerste dagen plaats hebben, want daar is veel voorbereiding toe noodig, en als wij eenige schepen hebben, die buitengaats kunnen optreden en de landingsvloot noodzaken slechts zéér behoedzaam vooruit te komen, zullen wij waarschijnlijk met onze hoofdmacht reeds tot nabij Utrecht terug zijn, eer er quaestie kan wezen van eene landing.

Alzoo zullen dan alle wegen, die van dit centraal-punt naar verschillende punten der kust voeren, van groot nut zijn, en zal de lijn Woerden—Leiden van onberekenbaar voordeel kunnen wezen om versterking, van uit het hoofdkwartier Utrecht, op de kust, tusschen 's Hage en Haarlem aan te voeren. Geschiedt de landing meer nabij Haarlem, dan zal zich het gemis van eene verbinding tusschen den Rijn-spoorweg en den Hollandschen-spoorweg te Amsterdam zéér doen gevoelen. Het denkbeeld van den heer Six om die verbinding, des noods van Rijkswegen, daar te stellen, verdient daarom alle aanbeveling.

Spreker heeft gezegd dat eene landing niet in de eerste dagen te vreezen is; men moet dit echter niet verwarren met een aanval op eene der zeehavens, want hiermede kan zelfs de oorlog beginnen. Die zeehavens moeten ten allen tijde van alles voorzien zijn en onneembaar wezen.

De lijnen van 's Hage en Rotterdam naar den Hoek van Holland acht spreker daarom van zulk groot nut, omdat hij dit punt als het *zwakste* van de geheele kust beschouwt.

Voor eerst ligt dit punt het dichtst bij de geheel en al onbeschermden en uitmuntende reeden van Brouwershaven en Zierikzee, waar de vijand bij stormgevaar zijne vloot kan binnenbrengen, om daarna onverwacht op de kust te verschijnen.

Ten tweede vindt hij er, zoolang de buitenhaven niet *recht-*

*streeks* door het vuur van een goed fort wordt beheerscht, eene uitmuntende gelegenheid, troepen en krijgsvoorraad aan wal te zetten.

Ten derde kan hij in den aanvang bij het meer landwaarts in voortrukken, zijne beide vleugels tegen omtrekken beveiligen, door die links tegen de zee en rechts tegen de Maas te doen aanleunen.

Ten vierde kunnen onze troepen slechts van ééne zijde naar het bedreigde punt toesnellen en den vijand nimmer tusschen twee vuren brengen.

Op al de andere gedeelten der kust vervallen deze voordeelen; alleen het tweede bestaat bij de buitenhaven van Amsterdam, zoolang die nog niet is versterkt.

Spreeker acht het daarom wenschelijk, het daarstellen van beide lijnen van Rijkswegen te ondersteunen.

Eene lijn van Weesp naar Abcoude, zou, al werd zij alleen voor oorlogsgebruik gelegd, ook van groot nut kunnen zijn.

Omtrent hetgeen de heer Six over het vernielen van spoorwegbruggen heeft gezegd, deelt spreker grootendeels diens gevoelen.

Men moet in een oorlog, die toch reeds zoovele verwoestingen ten gevolge heeft, niets vernielen, tenzij men de overtuiging bezit dat die vernieling dringend noodzakelijk is. De vernieling eener spoorwegbrug zal den vijand niet zoo veel ophouden, dat het de schade vergoedt, die daardoor geleden wordt, omdat de vijand de brug spoedig weder in zoodanigen staat zal gebracht hebben, dat hij haar kan passeeren.

Wil men dus den spoorweg werkelijk voor eenen betrekkelijk langen tijd afsluiten, dan moet dit door een fort geschieden, zoo als de heer Six o. a. ook aangeeft. Sommige voorstanders van die forten willen echter toch de brug vernielen. Wil men zekerheid hebben dat de vijand niet bij nacht of mistig weder een of meer locomotieven over de brug brengt — hij is dan reeds grootendeels gebaat, want wij laten niets van dat alles achter — zonder dat men dit in het fort bespeurt, dan kan men den spoorwegdijk *onmiddelijk achter* de brug afgraven, en de gemaakte coupure uit het fort beschieten. De vijand zal die coupures niet dichten, en evenmin van de brug af een viaduct maken onder het vuur van de forten. Valt het fort, dan is hij spoediger gereed dan anders; maar als het fort goed wordt verdedigd, dan is het op

het oogenblik van zijnen val voor ons van minder waarde of de vijand dan nog eenige dagen langer verstoken blijft van het gebruik van den weg. Is de brug echter gesprongen, dan staan handel en nijverheid ná den oorlog maanden lang stil langs dien weg, en de daardoor veroorzaakte schade is misschien het tienvoud van de kosten van het fort.

Wat gepantserd spoorweg-materieel betreft, daaromtrent is nog niet veel bekend, maar zoo het nut heeft, dan kunnen wij er zeker bij Utrecht ook veel voordeel van trekken. Spreker zou echter in overweging willen geven zulke gepantserde waggons op vier rails — dubbel spoor — te laten loopen, daar zij dan grooter oppervlakte en dus beter emplacement voor geschut krijgen. Men zou dan echter in vredestand moeten zorgen dat de twee sporen op de wegen die van Utrecht uitgaan, tot op een zekeren afstand nauwkeurig evenwijdig lagen op de bepaalde maat. In de richting van den vijand stoomende, zou de locomotief ook beter gedekt zijn, daar deze op de middelste rails zou kunnen loopen. Deze rails moeten dus óók onderling verbonden zijn door dwarsliggers. Spreker heeft niet goed begrepen, waarvoor al die losplaatsen bij Vechten, Blaauwkapel en de Bildtstraat noodig zijn anders dan om het hoofdstation van Utrecht te ontlasten.

De forten moeten volkomen gewapend zijn en alles bezitten wat zij noodig hebben, behalve het personeel. Op enkele kleine uitzonderingen na, is dit ook werkelijk het geval. Spr. zou daarom het station Utrecht willen ontlasten — wat hij ook bepaald noodig acht — door de perrons van het station uitgaande, en alzoo aaneengesloten, te verlengen, ten einde daartoe beter overzicht te kunnen houden over het geheel. Te Utrecht bestaat daartoe zeer goed gelegenheid, vooral omdat men daar den spoorweg zoo gemakkelijk met gewone voer- en met vaartuigen op verschillende punten kan naderen. Zoo heeft men bijv. van het Noorden beginnende: den weg langs de Vecht (Centraal-spoor) als rij-, de Vecht zelf als waterweg, den straatweg naar Amsterdam, den kunstweg naar Vleuten, den straatweg langs den Rijn als rij-, den Rijn zelf als waterweg, het stations-emplacement, het Sterrebosch, den weg langs den Vaartschen-Rijn als rij-, den Vaartschen Rijn zelf als waterweg en eindelijk het terrein achter de Lunetten. Men zou een groot getal voertuigen op die verschillende wegen bijeen kun-

nen hebben, om de voorwerpen daar af te halen of derwaarts over te brengen, waardoor het vervoer gemakkelijk wordt, zoo de goederen landwaarts in moeten gebracht worden.

Spr. zou aan het vervoer van zieken, wanneer die eenmaal te Utrecht zijn, te water de voorkeur geven, in het belang der personen, boven het vervoer per spoorweg. Men zou vooreerst dan het spoorwegmaterieel voor andere doeleinden kunnen bezigen, maar bovendien de zieken en gewonden minder benadeelen door het herhaaldelijk in- en uitladen. Vooral zoo de zieken worden geëvacueerd naar plaatsen, die niet aan spoorwegen liggen, bij voorbeeld naar de verschillende dorpen, is dit voor hen verkieslijk; maar zelfs ook in de steden, die door spoorwegen verbonden zijn, zal men te water meestal veel beter in de nabijheid der permanente of tijdelijke hospitalen kunnen komen dan per spoor.

Spr. is het met den heer Six eens, dat men bij het verleenen van concessiën voordeelen voor het Rijk, in het belang der landsverdediging, zou kunnen bedingen. Of men eenmaal verkregen rechten aan bestaande maatschappijen tot algemeen nut kan onteigenen laat hij in het midden, doch hij gelooft dat men bij het verleenen van nieuwe concessiën kan eischen de oude te wijzigen. Spr. meent dat dit ook heeft plaats gehad, toen de concessie is verleend voor de lijn Gouda—'s Hage. Zeker weet hij het niet; maar in elk geval is het zeker dat men het had kunnen doen.

Spr. gelooft ook met den heer Six, dat men in vredetijd, vooral in een klein land, de noodige voorschriften voor het gebruik der spoorwegen moet maken, ten einde in oorlogstijd geheel gereed te zijn, te meer daar toch niet in alles kan voorzien worden, want men weet niet altijd vooraf in welke positie men zal geraken.

Spr. heeft niet kunnen begrijpen waarom de heer Six heeft gesproken van de verbinding van Woerden en de aansluiting te Naarden niet noodig acht: in beide plaatsen is nagenoeg uitsluitend materieel van 't veldleger opgelegd. In elk geval kon men van Rijkswegen in vredetijd een hulpspoor leggen. Vele fabrikan-ten, wier fabrieken in de nabijheid van eenen spoorweg liggen, hebben, voor eigen vervoer daarheen, een eind spoorweg. Dit ziet men bijv. te 's Gravenhage, waar eene verbinding tusschen de fabriek van Sterkman en den Hollandschen Spoorweg bestaat.

Wat de ophooping van personen betreft, zij is in Utrecht niet

zoo gevaarlijk als in Amsterdam. In Utrecht heeft men gelegenheid de omliggende dorpen te laten betrekken, waar nog wel een plaatsje zal te vinden zijn, als de militie, de schutterij en al wat hart en handen heeft om voor het vaderland en de vrijheid in de bres te springen is uitgetrokken. Amsterdam daarentegen is, tot nu toe, geheel in te sluiten.

De heer STARING behandelt de stelling van den heer Six, dat de spoorweg-telegrafen in tijden als de spoorwegen voor het vervoer van troepen gebruikt worden, geene andere berichten behooren over te seinen dan die tot den spoorwegdienst betrekking hebben, zelfs geen Regeeringsberichten. Spreker acht zulk een verbod geheel overbodig. De groote spoorwegen hebben meer dan een telegraafdraad, om in den dienst van den weg en in dien van het publiek te voorzien. Bovendien geldt voor alle spoorweg-telegrafen de regel, dat zij geen berichten voor particulieren overseinen, dan wanneer de lijn vrij is en niet voor den dienst van den spoorweg behoeft te werken. Als de dienst het gebruik van den telegraaf vordert, is hij niet meer ter beschikking van het publiek. Een verbod is dus onnoodig, en in 1870 hebben de spoorweg-telegrafen veel dienst aan de troepen bewezen. Een aantal plaatsen, van te gering belang voor een Rijks-telegraafkantoor, zijn door de spoorweg-telegrafen bediend geworden.

In een ander opzicht is spreker het met den heer Six geheel eens, namelijk dat het weinig nut heeft de troepen der mineurs en sappeurs in den dienst der spoorwegen te oefenen. Hij geloof ook, dat men daardoor slechts een half geoeft personeel zou verkrijgen, waarop men verkeerdelijk zou vertrouwen als het er op aan kwam, doch daarentegen meent hij, dat het van groot nut kan zijn hen in het leggen en opbreken van den bovenbouw der spoorwegen te oefenen.

Spreker heeft echter niet goed begrepen wat de heer Six zeide omtrent het oefenen van onderofficieren bij de spoorwegen. Zijns inziens zou men, bij het oefenen van onderofficieren als machinisten, aan hetzelfde euvel van halve bedrevenheid mank gaan, want men kan hen er niet lang bij laten; zij krijgen er dus niet veel praktijk van, of wel, als zij goed geoeft zijn, verlaten zij den dienst, zoodat men vergeefs werk heeft gedaan. Hierin

schijnt dus eene tegenspraak te liggen, zoodat spreker zich beter zou kunnen vereenigen met de andere opvatting van den heer Six, om hen er niet mede bezig te houden. Kon de heer Six zijne bedoeling ten aanzien van de onderofficieren nader ophelderen, dan zou spreker wellicht op dit punt niet meer met hem in gevoelen verschillen.

De heer VAN DER BURG zegt, dat hij, in strijd met hetgeen daareven door den heer Staring is gezegd, de opleiding van onderofficieren tot reserve-machinisten zeer noodzakelijk acht. De treinen in tijd van oorlog vóór het transport van troepen bestemd, mogen zoo min mogelijk oponthoud ondervinden. Aangezien nu vooral in zulke tijden de mogelijkheid bestaat dat een machinist wordt gedood, zoo staat de trein in dat geval stil, en het daardoor ontstaande oponthoud kan bij troepen-transporten tot de nadeligste gevolgen leiden. In aanmerking nemende, dat door de maatschappijen der spoorwegen bezwaarlijk in dien tijd reserve-machinisten kunnen worden verstrekt, zoo is het, dunkt mij, noodzakelijk om, nu het kan, uit de troepen deze reserve-machinisten te verstrekken. Ik heb dan ook met leedwezen van den heer Six vernomen, dat de maatregel om onderofficieren in tijd van vrede te oefenen in de behandeling der locomotief, niet meer wordt toegepast.

De heer STARING meent, dat de oefening van de onderofficieren als machinisten geenszins volledig zou zijn. Zij zouden misschien wel bekend geraken met de behandeling van de locomotief, maar daarom zouden zij nog niet in staat zijn op den weg te rijden. Er wordt in den machinist meer gevorderd dan kennis van de machine. Hij moet bovenal kennen de signalen; hij moet weten waar en hoe groot de hellingen en bochten zijn, wáár de trein meerdere of mindere snelheid moet hebben, en wat dies meer zij. De spoorwegdirectiën zouden ongetwijfeld zeer slecht gediend zijn met half geoefenden en zij zullen, wanneer een trein van den machinist verstoken is, ongetwijfeld liever een vervanger zoeken onder de overige spoorwegbeambten.

De heer SIX zegt, naar aanleiding van hetgeen de heer Hoogenboom opmerkte omtrent de positie Groningen — Delfzijl, dat hij van

het „in den rug nemen” dier positie alleen gewaagde met het oog op het oorlogsgebruik der spoorwegen van Harlingen en Meppel naar Leeuwarden en Groningen. Spreker ontkent niet dat het westfront der genoemde stelling verdedigbaar is; hij geeft dus toe, dat zij niet in den eigenlijken zin des woords in den rug te nemen is; maar de heer Hoogenboom zal moeten erkennen, dat ingeval de vijand niet wordt opgehouden door de oud-Friesche waterlinie, hij de bedoelde positie afsnijdt en ons het gebruik der zooeven genoemde spoorweglijnen zal ontzeggen.

Tegen het gebruik van waggons, die zich langs vier rails bewegen, heeft spreker bezwaar. Vooreerst acht hij het zeer onzeker of die waggons de krommingen van den weg zouden kunnen volgen; maar daarenboven blijkt uit het reeds vroeger vermelde verslag van de kapiteins Reuther en Hojel, dat men in den jongsten oorlog de rails achter de waggons wegschoot; die rails moesten daarna *ouder het vuur* hersteld worden, en spreker acht het dus zeer wenschelijk het aantal rails zoo klein mogelijk te nemen. Boven *één* waggon langs *vier* rails zou spreker ook daarom *twee* waggons verkiezen, die elk langs *twee* rails loopen, omdat zoodoende gelegenheid gegeven wordt den terugtocht van den eenen waggon te doen dekken door het vuur van den anderen.

De heer Six is het geheel eens met den heer Hoogenboom, dat onze forten en liniën bij het plotseling uitbreken van eenen oorlog van materieel en munitie voorzien *moeten* zijn; dat zij het daarom ook *zullen* zijn, acht spreker nog niet boven allen twijfel verheven; het komt hem in elk geval meer dan waarschijnlijk voor, dat tijdens den toestand van oorlogsvoorbereiding talrijke transporten van verschillenden aard naar onze onderscheidene forten zullen worden gedirigeerd. Wat het approviandeeren dier sterkten betreft, door goede voorzorgsmaatregelen te nemen kan te dien opzichte voorzekeer veel worden gedaan. De Regeering zou bijv. met eenig Rotterdamsch handelshuis een contract kunnen sluiten, volgens welk die firma, bij opkomend oorlogsgevaar, op de eerste aanzegging per stoomboot de noodige levensmiddelen naar het fort te Pannerden verzendt; — doch niet alle forten zijn zoo gemakkelijk te bereiken. Wil men de levensmiddelen, bijv. voor de forten Vechten en Rhijnauwen, per as uit Utrecht aanvoeren, dan loopt men groot gevaar de (grint-) wegen, die daarheen voeren, of

*zullen (?) voeren*, al zeer spoedig in slechten toestand te zien geraken, juist in een tijd en op eene plaats waar zeer goede wegen onmisbaar zijn te achten. Heeft men gelegenheid het benoodigde per spoortrein aan te voeren, dan lijdt alleen de verbindingsweg tusschen de forten en het aan te leggen emplacement, dat zoo nabij die forten zou zijn gelegen, dat men des noods, bij gebrek aan voertuigen, de per spoortrein toegezonden benoodigdheden door de bezetting naar de forten zou kunnen doen *dragen*. Spreker wijst er echter nogmaals op, dat de halten te Vechten en Blauwkapel vooral ontlasting van het station Utrecht zullen aanbrengen. Hij vreest, dat de perrons, die de heer Hoogenboom bij dat station voorstelt, groote onkosten zullen meebrengen, vooral wegens de daartoe vereischte onteigening van langs het station gelegen huizen, en acht het in elk geval zeker, dat de aanleg der meervermelde halten voordeliger invloed zal hebben op de te Utrecht beschikbare ruimte, dan de bouw der perrons, door den heer Hoogenboom voorgesteld.

Tot opheldering der tegenstrijdigheid, die de heer Staring meende te vinden, tusschen hetgeen spreker heeft gezegd omtrent detachering van onderofficieren bij onze spoorwegmaatschappijen en aangaande de opleiding van militairen tot locomotiefvoerders moge het volgende dienen. Spreker acht het niet wenschelijk, *in den regel*, bij militaire transporten, onderofficieren als conducteurs te gebruiken, ze als zoodanig bij 't spoorwegpersoneel in te deelen; hij acht het echter zeer nuttig des winters per regiment een 4 of 5-tal onderofficieren bij de spoorwegen te detacheren, niet zoozeer om conducteurs-dienst te leeren, dan wel om zich de technische benamingen en *vooral de politie verordeningen* betreffende het spoorwegwezen eigen te maken. Mochten in oorlogstijd conducteurs te kort komen, dan — doch alleen bij hooge noodzakelijkheid — zouden die onderofficieren bij 't vervoer van het korps, waartoe zij behooren, onder den hoofdconducteur, — onder alle omstandigheden een burgerbeambte, — conducteurs-dienst kunnen verrichten.

Nu de heer van der Burg de opleiding van militairen tot locomotiefvoerders heeft voorgestaan, acht spr. het noodig, dat ook hij op dit onderwerp terugkome. Hij ziet niet in, dat men in oorlogstijd locomotiefvoerders te weinig zal hebben; zoodra langs

de spoorwegen beoosten den IJssel en bezuiden de Maas het verkeer ophoudt, kan het geheele personeel dier banen immers bij de exploitatie der ons dan nog overgebleven lijnen dienst doen; dat personeel zal zich op eene vreemde baan wel niet aanstonds geheel t'huis gevoelen, maar daarop toch spoediger gewend zijn dan pioniers, die de spoorweg-exploitatie als bijzaak leerden beoefenen. De heer van der Burg zeide: „als wij onder de militairen goede locomotiefvoerders *kunnen* hebben;” maar spreker is positief overtuigd, dat wij die *niet kunnen* hebben, en hij durft die overtuiging zoo krachtig uitspreken, omdat zij op ondervinding gegrond is. De Rheinische Eisenbahn-Gesellschaft heeft een tijd lang vergunning gegeven aan manschappen van onzen genie-troep, om onder behoorlijk toezicht, de treinen tusschen Nijmegen en Cleve mede te bedienen. Spreker heeft dit traject op de locomotief wel meêgemaakt, en het viel hem daarbij op, dat de pioniers altijd aarzelden bij de bediening; — zonder den machinist der Maatschappij ware de tocht bepaaldelijk gevaarlijk geweest. En het is geen wonder: die pioniers wisselden bij toerbeurt; het ontbrak hun aan *voortdurende* oefening! Spreker erkent gaarne, dat men *dezelfde* manschappen ook *aanhoudend* op de locomotief kan brengen, maar in dat geval wordt de zaak omgekeerd; men vormt dan niet militaire locomotiefvoerders, maar leidt militairen op tot *burgerbedieningen*! Men krijgt dan geen pioniers, die spoorwegen kunnen bedienen, maar spoorwegbeambten, die geen pionier zijn. Spreker heeft zoo straks reeds gewezen op het verderfelijke van het systeem, duizendkunstenaars te vormen in plaats van pioniers; genie-troepen moeten zijn *in de eerste plaats* militairen, die hunne wapens en gereedschappen kunnen gebruiken, en zoolang algemeene school- en dienst-plicht het gehalte van ons leger niet hebben verbeterd, zal het een hersenschim blijven, van mannen, die voor een groot deel tot de hefte des volks behooren, technisch bekwame menschen te maken. Voor sprekers meening — dat *onafgebroken* oefening noodig is tot vorming van goede spoorwegbeambten, — pleit mede de maatregel, nu onlangs in Pruisen genomen, waar men een Eisenbahn-bataljon heeft opgericht, dat *in vollen vrede* de *gansche bediening* eener bepaalde lijn zal waarnemen. Zonder die onafgebroken oefening zal den locomotiefvoerders zelfvertrouwen ontbreken, en spreker gelooft dat de heer

van der Burg er even weinig als hij zelf op gesteld zou zijn, plaats te moeten nemen in een trein, waarvan machinist en stoker niet ten volle berekend zijn voor hunne taak.

De inlichting door den heer Staring gegeven nopens het gebruik der spoorweg-telegrafen doet sprekers bezwaar, in het particulier gebruik dier lijnen, te niet.

De heer HOOGENBOOM erkent dat de heer Six gelijk heeft daarin, dat, als de vijand Groningen kan insluiten, de lijnen ook voor ons buiten werking zijn; maar deze vergeet daarbij te voegen dat de vijand zelf dan ook geen gebruik van die lijnen kan maken, en daarin juist ligt — ten opzichte van *dit* punt — het groote voordeel van de positie Groningen—Delfzijl. Wanneer de vijand Meppel bezetten mocht, wat hij met cavalerie en rijdende artillerie in zéér korten tijd kan doen, en wij niet sterk genoeg waren om hem in de flank van uit Mastenbroek aan te tasten, dan brengen wij van al het spoorweg-materieel, dat ten noorden van Meppel is, geen enkelen waggon naar het zuiden. Is nu Groningen in ons bezit, dan kunnen wij daar alles bergen, en is de spoorweg zuidwaarts bij Zwolle afgesloten, dan is de lijn ook voor den vijand zonder nut. Wordt echter Groningen niet verdedigd, dan valt al ons materieel den vijand in handen, of, zoo wij het in tijds verbranden, hij voert langs Winschoten eigen materieel aan, waardoor hij zich van de lijn bedienen kan om uit de Noordelijke provinciën den voorraad te halen, dien wij niet hebben kunnen wegvoeren. De vijand voert dan langs deze lijn zijne levensmiddelen aan, enz., te beginnen met die welke hij hier in overvloed vindt, en houdt de andere open voor zijne troepen. Dit had spreker op het oog, toen hij zeide dat Groningen onmisbaar was.

Wat betreft het gebruiken van gepantserde waggons, die zich op vier rails voortbewegen, juist met het oog op mogelijke schade, door 's vijands vuur aan den weg ontstaan, is het wenschelijk te achten, dat die waggons rusten op vier rails. De vijand kan dan een of twee rails wegschieten zonder dat daardoor juist de weg voor deze waggons onbruikbaar wordt.

Aan het per spoor proviandeeren van het fort te Vechten en andere forten hecht spreker weinig. Een fort met 2 à 400 man bezetting kan genoeg levensmiddelen voor een paar dagen inne-

men; bovendien zijn dit forten, die niet ingesloten worden. Ten aanzien van het fort te Pannerden is spreker het niet eens met den heer Six. Wanneer toch een aannemer verkeerde goederen inpakt of sommige artikelen vergeet — in Metz zegt men bijv. dat gebrek aan zout was, wat veel nadeel moet berokkend hebben — of wel nalatig is, dan kan men dezen later wel straffen, maar het is dan te laat, en kan voor de bezetting zelfs noodlottig zijn. Spreker zou het daarom niet ondoelmatig achten, zoo men te Pannerden *steeds* zooveel levensmiddelen voorhanden had als men voor zes maanden voor de bezetting noodig oordeelde, en men dan het garnizoen uit Arnhem hier liet fourageeren, daarbij telkens den voorraad weder aanvullende. Het zou wat meer kosten, maar het behoud van dit fort kan er van afhangen.

Spreker wijst thans op de positie te Utrecht en de ligging der rails en perrons aldaar, en doet uitkomen dat men daar zeer gemakkelijk de perrons kan verlengen, waardoor men over eene groote uitgestrektheid ten noorden en ten zuiden van het station twee sporen houdt voor het lossen van waggons en het terugvoeren van ledige, en daarnaast twee voor het doorlopend verkeer. De noodige veranderingen zouden echter onteigeningskosten ten gevolge hebben, maar indien een werk bepaald nuttig wordt geoordeeld, moet men voor de daaraan verbonden kosten niet terugdeinzen.

Spreker veroorlooft zich nog twee vragen aan den heer Six: 1°. Acht hij waarschijnlijk dat in oogenblikken van spanning vele goederentreinen zullen vertrekken, dat vele kooplieden het dan nog zullen wagen goederen te verzenden op het gevaar af dat deze eene andere bestemming erlangen dan waartoe zij verzonden werden of zonder betaling door den vijand worden in ontvangst genomen? en 2°. Is Harderwijk wel eene goede haven om troepen in te schepen? Spreker gelooft dat beide vragen ontkennend beantwoord kunnen worden, en acht het daarom, wat het laatste betreft, beter den geheelen Centraal-spoorweg van dubbel spoor te voorzien.

De heer VAN DER BURG.

Volkomen ben ik het met den heer Six eens, dat ik niet gnarne zit in een trein die slecht bestuurd wordt, maar als geleider van

een transport, voorzien van een order om mij op een bepaald tijdstip op een aangewezen punt te bevinden, zit ik nog veel minder gaarne in een trein die stilstaat, want dan komt men er in 't geheel niet. Ik geloof niet dat het noodzakelijk is, zooals de heer Six zegt, dat die onderofficieren, reserve-machinisten, zoo geheel en al bekend zijn met de détails van den weg, wat de hellingen aangaat; dit is intusschen wel een vereischte voor de locomotiefvoerders in tijd van vrede, die met het oog op de aansluitingen de treinen moeten rijden *à la minute*. Het is duidelijk, dat de bedoelde onderofficieren bekend moeten zijn met de onderscheidene signalen; maar overigens is het, geloof ik, slechts noodzakelijk, dat zij bekend zijn met de inrichting en het in beweging stellen der locomotief; — men heeft dan althans geen gevaar voor stilstaan, en gaarne offer ik in geval van nood iets aan de snelheid op, mits men maar vooruitkome.

Men wil in tijd van oorlog het troepenvervoer per spoorweg brengen onder militair beheer; mij dunkt dan is het ook noodzakelijk, om uit eigen boezem de middelen te verschaffen dat alles naar wensch te doen gaan; de gevolgen toch, bij nalatigheid daarin, zijn te ernstig. Doch ik vraag ten slotte: wat is er voor bezwaar tegen om een zeker aantal onderofficieren in tijd van vrede te oefenen in de bediening der locomotieven? Bij alle spoorwegmaatschappijen toch wordt men daartoe met welwillendheid ontvangen, en later kan men, in geval van nood, van de verkregen kennis gebruik maken.

Ik blijf daarom volharden bij hetgeen ik daar straks omtrent het staken dier oefening heb gezegd.

De heer SIX. Ofschoon spreker, wegens het vergevorderd uur aarzelt nogmaals het woord te voeren, wil hij, nu de Voorzitter hem dit zoo welwillend vergunt, nog enkele punten nader toelichten.

Hij is het met den heer Hoogenboom eens, dat zoolang de positie Groningen—Delfzijl door ons bezet blijft, ook den vijand het gebruik der Noorder-Staats-spoorwegen ontzegd is; als hij echter nagaat, dat slechts eene zeer geringe troepenmacht voor de verdediging dier positie beschikbaar zal zijn, — te geringer, dewijl zij onherroepelijk van onze hoofdmacht zal worden afgesneden, — dan betwijfelt hij of het bezet houden van de stelling Groningen—

Delfzijl, zonder verdediging der oud-Friesche linie, den overmachten vijand werkelijk zóó lang het gebruik onzer Noorder-spoorwegen ontnaemt.

Aangaande het door spreker genoemde contract met een Rotterdamsch handelsbuis, betreffende het aprobeeren van het fort te Pannerden, zij nog opgemerkt, dat bij de levering niet alleen op de goede trouw van den leverancier gerekend zou mogen worden, maar bepaalde ambtenaren, bijv. gemeente-ambtenaren van Rotterdam, met de keuring en bezorging dienen belast. Het garnizoen te Arnhem te onderhouden met levensmiddelen, eerst te Pannerden opgelegd, komt spreker noodeloos omslachtig voor.

Spreker gelooft verder, dat de heer Hoogenboom te optimist is betreffende de uitwerking van geschutvuur op railrouten. Indien alleen hier en daar een gedeelte der rails glad weggeslagen werd, dan zouden bij den terugtocht vier rails voorzeker voordeelen geven boven twee; doch spreker acht het meer dan waarschijnlijk, dat de rails, ter plaatse waar een projectiel treft, zoozeer zullen krom geslagen worden, dat de kneuzing van één rail ook het gebruik der drie nevenliggende zal benemen.

Wat de perrons te Utrecht betreft, dienaangaande merkt spreker nog op, dat al kon men langs de geheele lengte van het stations-emplacement gelegenheid geven tot lossing, dit nog betreffende weinig voordeel zou geven, indien men niet tevens een geschikt aantal ruime toegangen tot die losplaatsen vermocht aan te leggen; de kostbaarheid der onteigening tot laatstgenoemd doel zal daarvan *zeker* terughouden.

Als spr. de spoorwegaansluiting te Woerden van meer gewicht acht dan die te Naarden, heeft hij daarbij in 't bijzonder het oog op de inrichting der strafgevangenis, in eerstgenoemde plaats, tot militaire magazijnen; — in antwoord op hetgeen de heer Hoogenboom opmerkte nopens 't vervoer van gewonden te water, herinnert spr. aan de belemmeringen, die het stellen der *oud-Hollandsche* waterlinie aan de binnenlandsche scheepvaart zal veroorzaken, en aangaande den handelsuitvoer vóór het uitbreken van den oorlog wijst hij op de verzendingen, o. a. van geperst hooi en mondbehoefte; — wil het ongeluk dat in Duitschland hogere prijzen worden besteed, dan zullen vele leveranciers hunne waren dáár ter markt willen brengen.

Ten slotte nog een woord over de opleiding van militairen tot locomotiefvoerders. Spreker erkent met den heer van der Burg, dat het lastig is te moeten blijven stilstaan, indien men de opdracht heeft zich voorwaarts te bewegen; maar vooreerst acht spreker het in dat geval nog veel minder onaangenaam te blijven stilstaan, dan wel te verongelukken; maar bovendien, juist de indienststelling van ongeoeffend personeel zal stilstand ten gevolge hebben. Het te laat aankomen der treinen, door den heer van der Burg zoo licht geteld, is een kwaal die van den eenen trein op den anderen overgaat, uit den aard der zaak steeds bedenkelijker karakter aanneemt, en binnen weinige dagen stagnatie van den dienst zal veroorzaken.

Spreker beroept zich op hetgeen de ondervinding heeft geleerd.

Basson verhaalt, hoe, tijdens den veldtocht van het jaar '66, het verkeerd verstaan der rem-signalen de schromelijkste ongelukken had kunnen veroorzaken. — Gaat men eene helling af, dan moet bij het begin der daling geremd worden; geschiedt dit te vroeg, dan ontstaat noodelooze vertraging; geschiedt het te laat, dan loopt de trein aanvankelijk gevaar te deraillieren, de remmer ziet zijne fout in, klemmt met een ruk den remtoestel vast, en veroorzaakt, door die plotseling werkende tegenkracht, vaak de verbreking van sommige kettingen, waardoor enkele waggons los geraken. Of wel, hij brengt den remtoestel, zooals het behoort, langzaam in beweging, ontnemt den trein daardoor allengs zijne vaart, en het gevolg is, dat deze juist een minimum van snelheid heeft bekomen onder aan de helling; hij mist dus de noodige vaart om de volgende helling te bestijgen en blijft ten slotte stilstaan, ten gevolge der weinige geoeffendheid van locomotiefroerder en conducteurs. Spreker blijft dus vasthouden aan de meening, dat het *verkeerd is militairen op te leiden tot spoorweggbeamten*. —

Daar niemand meer het woord verlangt, wordt de vergadering, nadat 7 nieuwe leden zijn aangenomen, gesloten.

Namens het Bestuur:

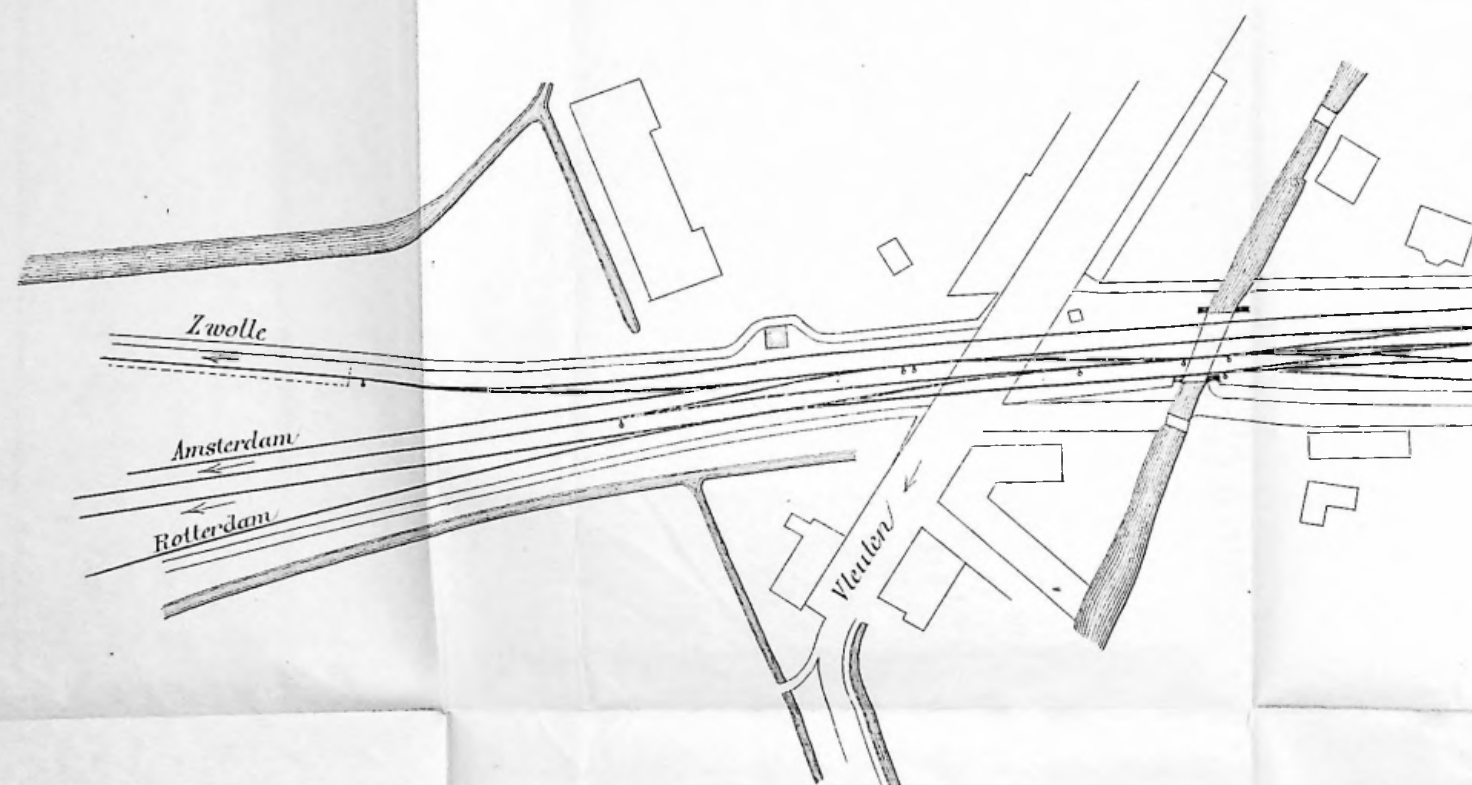
*De Secretaris,*

W. HOOGENBOOM.

---

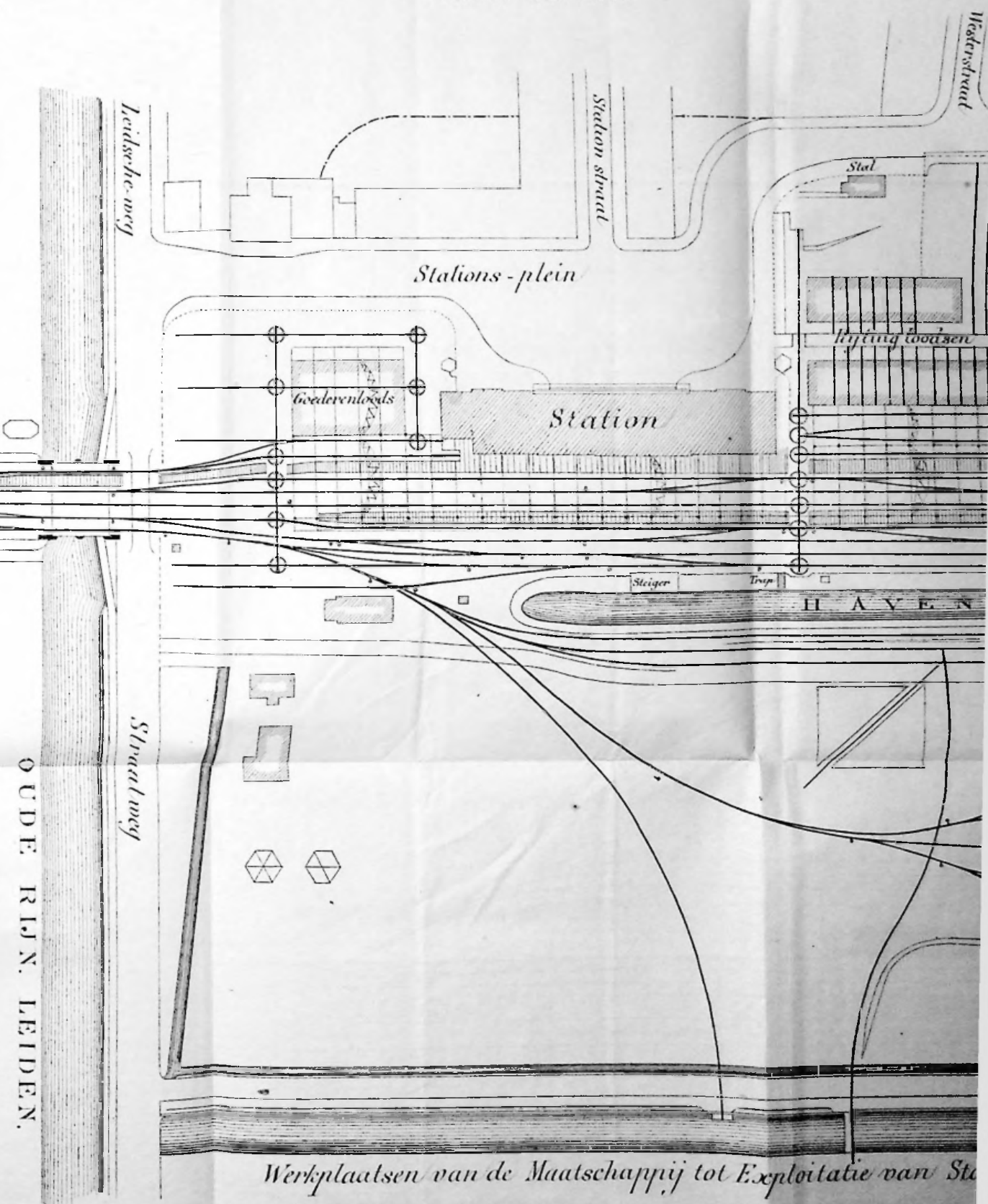
# Fig. 2. Stations-Enplacement Utrecht Nederlandsche Rijn Spoorweg Maatschappij.

Schaal: 1 à 1500.



## Aanwijzing.

Wegens de uitgebreidheid van het emplacement te Utrecht, werd dit slechts bij gedeelten in teekening gebracht. De Fig. 2, 3 en 4 sluiten van het Noord-Westen naar het Zuid-Oosten achtereen volgens aan een. Tusschen de Fig. 3 en 4 wordt de baan loodrecht gesneden door den Waartschen Rijn met daarlangs loopenden straatweg, en wel op  $\pm 150$  M. langs de baan gemeten, uit den O. gevel van het Stationsgebouw van den Staatspoorweg. Duidelykheids halve werd elke spoor slechts met eene enkele lijn aangegeven. Gearceerd zyn: Stationsgebouwen, geheel; overige gebouwen, langs de binnenzijde van den omtrek; perons, haaks op de lengte-richting.



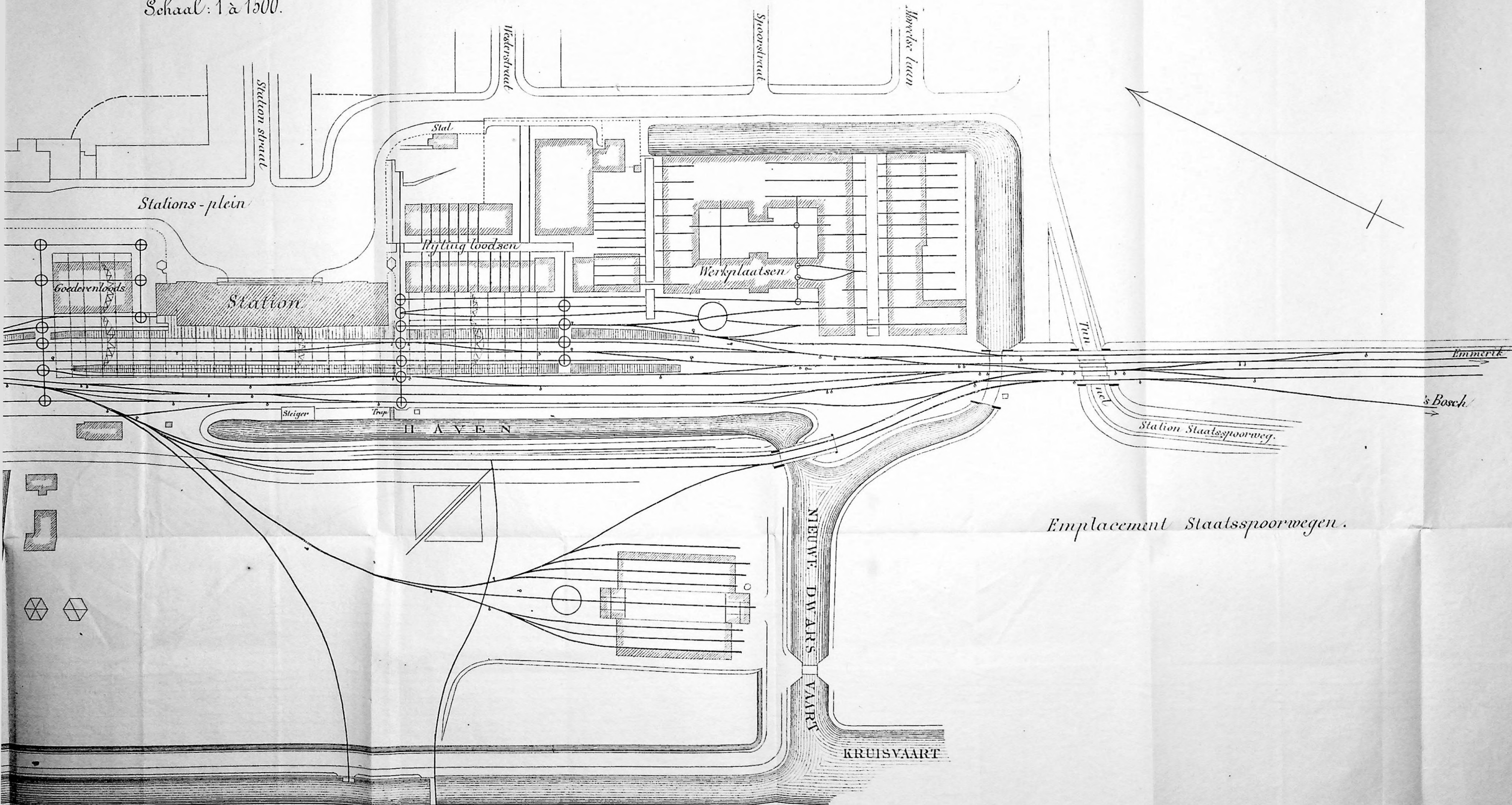
Werkplaatsen van de Maatschappij tot Exploitatie van Sta

Schaal 1:1500



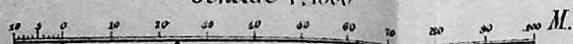
# Stations-Enplacement Utrecht Nederlandsche Rijn Spoorweg Maatschappij.

Schaal: 1 à 1500.

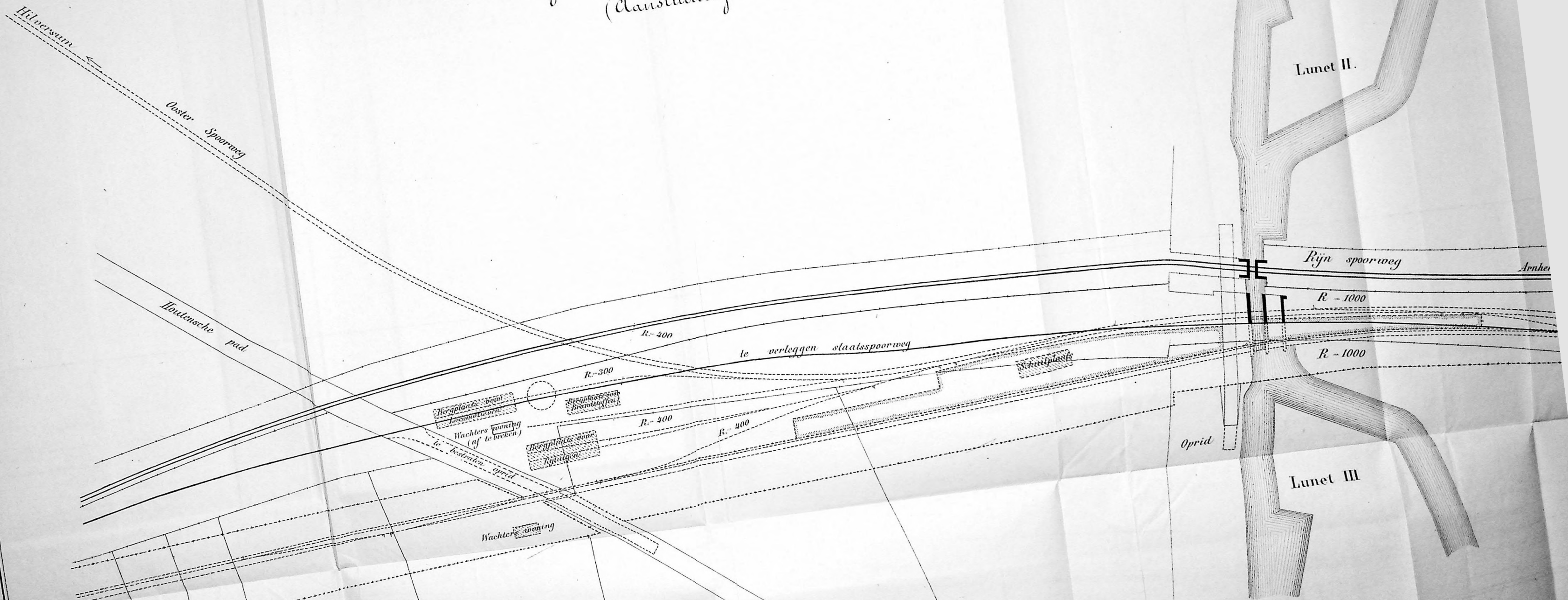


Werkplaatsen van de Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

Schaal 1:1500



# Fig. 4. Stationsemplacement Utrecht. (Aansluiting van den Oosterspoorsweg)



## Aanwijzing:

- As van bestaande sporen.
- As van aan te leggen sporen.
- Tegenwoordige grenzen der spoorwegterreinen.
- Grens-gemeenschappelijk station (aan te leggen).
- Ontwerp buitengrens staalsspoorweg.
- Ontworpen gebouwen.
- Ontworpen perrons.

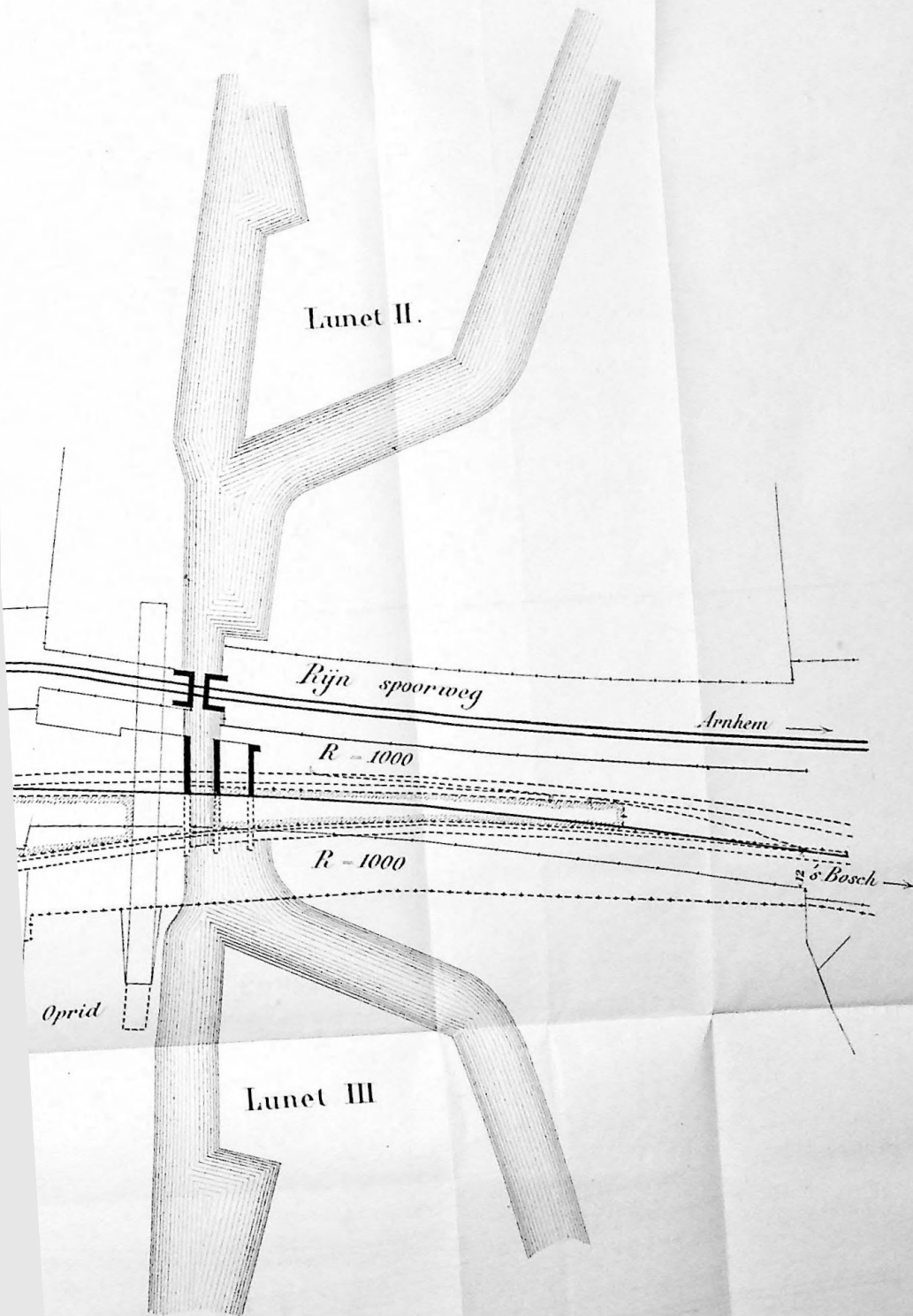
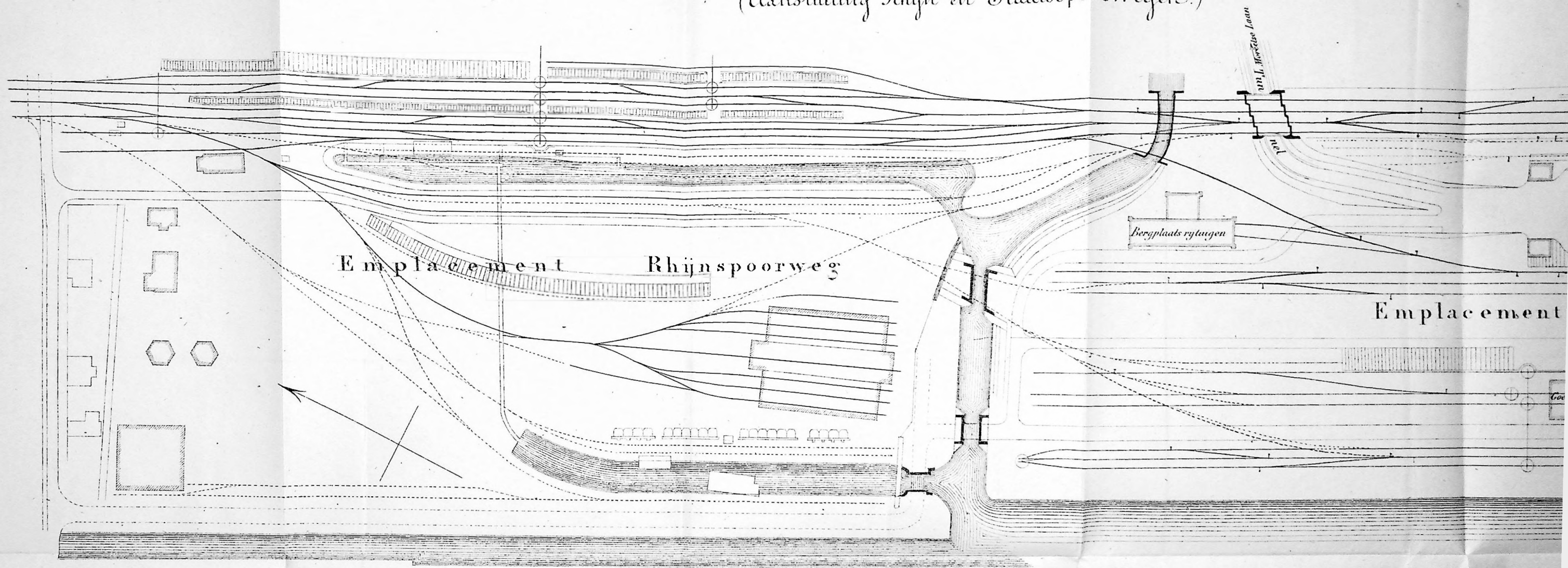


Fig. 3. Stationsemplacement Utrecht.  
(Aansluiting Rijn en Staatspoorwegen.)

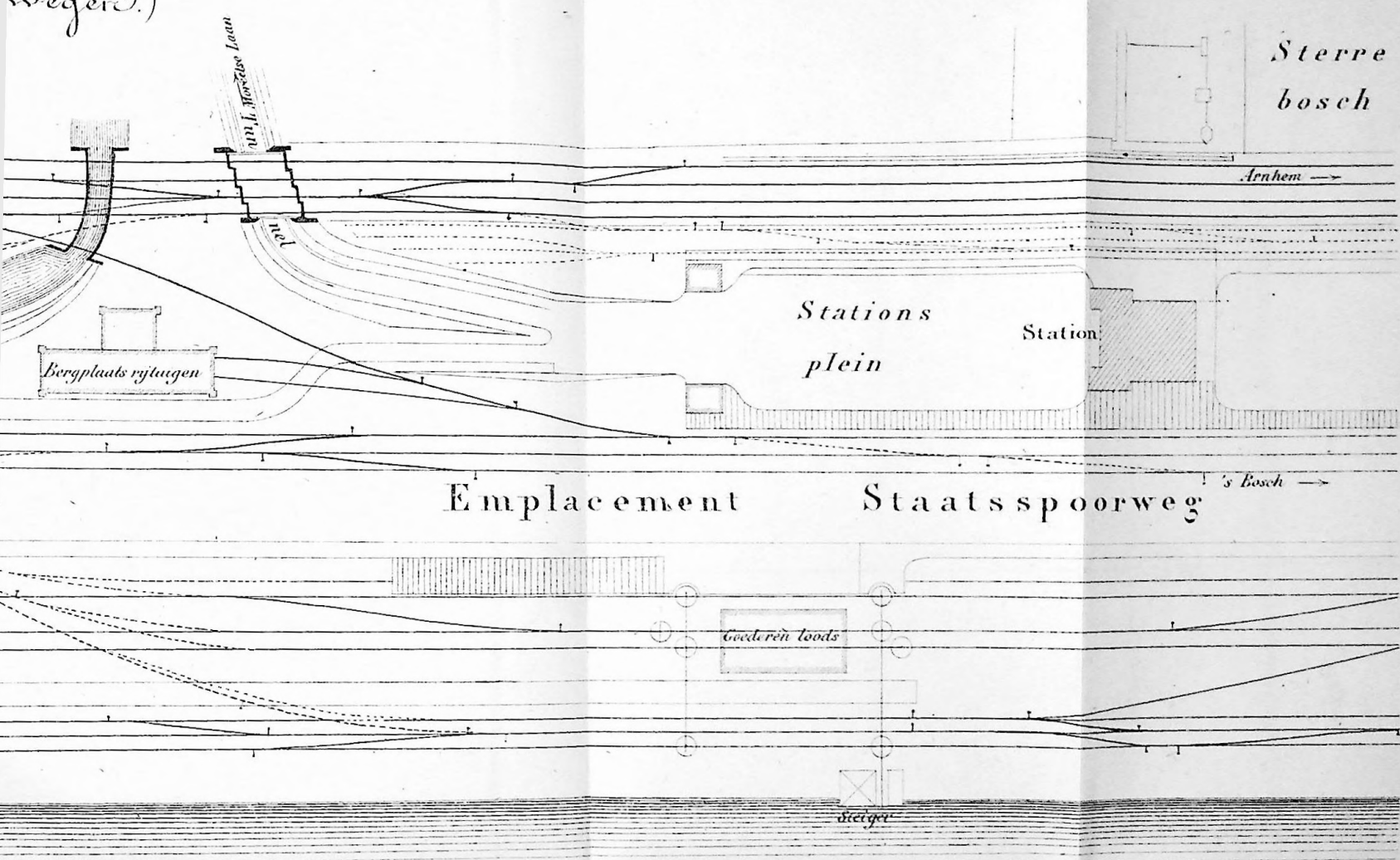


Aanwijzing:

— Bestaande sporen.  
- - - Aan te leggen sporen.  
Zie verder de aanwijzing bij fig. 2.

Schaal 1:1500.

Utrecht.  
(wegers.)



Sterre  
bosch

Arnhem →

Station

Stations  
plein

Emplacement

Staatspoorweg

→ 's Bosch

Goederenloods

steiger

Bergplaats rijtuigen

Fig. 1. (Figuratief.)

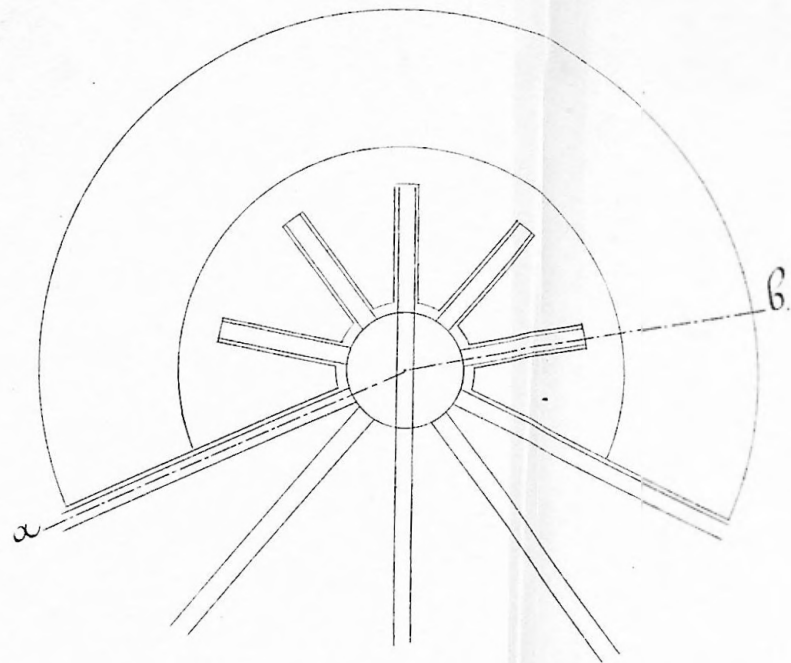


Fig 1<sup>a</sup> (figuratief)  
Doorsnede volgens a b, Fig 1.



Fig. 5. (Figuratief.)

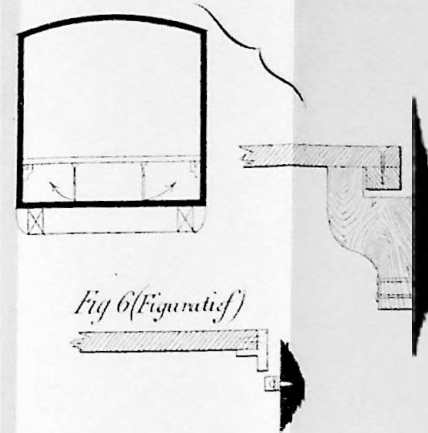


Fig 6 (Figuratief)



Fig 7. (Figuratief)

