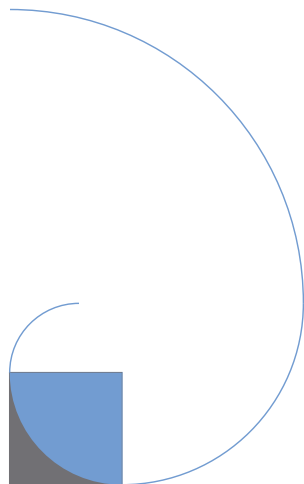


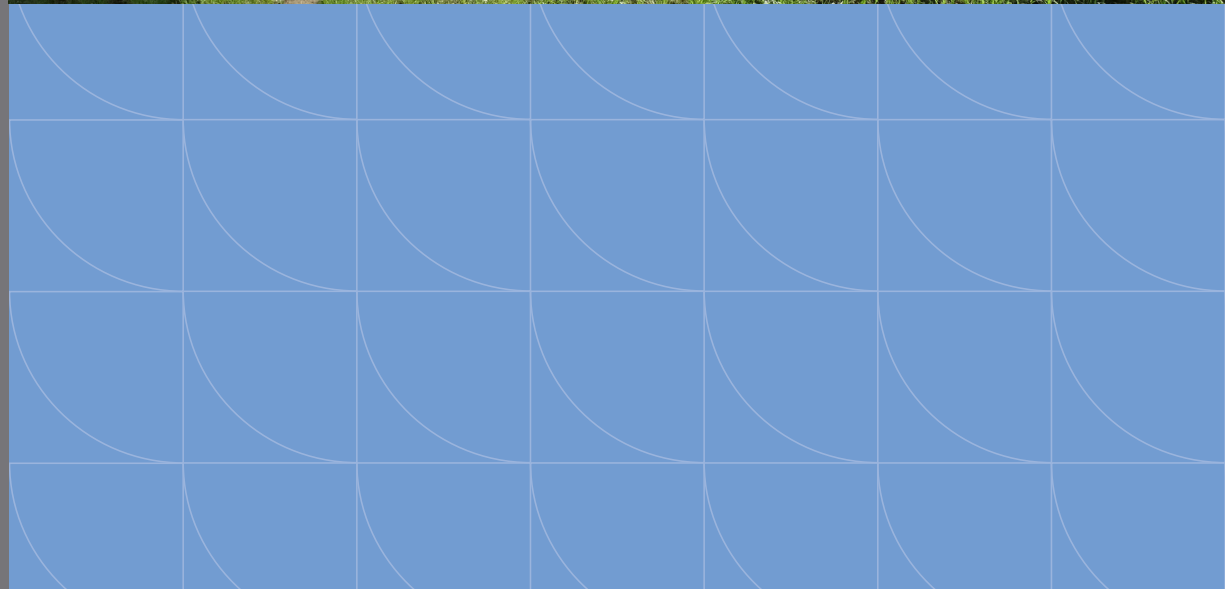
Gemeente Doesburg

Cultuurhistorische
inventarisatie en
waardering Hoge en
Lage Linie

*“Op grond van historische en esthetische
overwegingen”*



GELDERS GENOOTSCHAP



Gemeente Doesburg

Cultuurhistorische inventarisatie en waardering Hoge en Lage Linie

“Op grond van historische en esthetische overwegingen”



Hoge Linie: lunet met eikenbeplanting en batterij



Lage Linie: lunet met hellingbaan, voorzien van wandelpaden en eikenbeplanting

Titel: Cultuurhistorische Inventarisatie en waardering Hoge en Lage Linie

“Op grond van historische en esthetische overweging”

Projectcode: CH.DOES-Doesburg Liniës

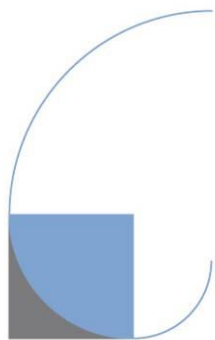
Opdrachtgever: Gemeente Doesburg

Projectleider: Drs. G.J.M. Derks

Projectmedewerkers: Drs. G.J.M. Derks; W. Weijkamp MA

Fotografie: Drs. G.J.M. Derks; juli-augustus 2013

Versie: definitief; 30 september 2013



GELDERS
GENOOTSCHAP

Gelders Genootschap

Vereniging tot bevordering en instandhouding van de schoonheid van stad en land

Sector Cultuurhistorie

Zypendaalseweg 46

Postbus 68, 6800 AB Arnhem

Telefoon: (026)4421742

Fax: (026) 4429404

www.geldersgenootschap.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5	Bijlagen:	
2	Chronologie	7	A Inventarisatie actuele toestand	
2.1	Voorgeschiedenis	7	(met vanuit cultuurhistorisch oogpunt wenselijke maatregelen)	21
2.2	Aanleg	7	B Termenlijst	37
2.3	Latere toevoegingen/wijzigingen	7	C Kaarten en tekeningen	39
2.4	Schietbanen	8		
2.5	Nageschiedenis en latere wijzigingen	8		
2.6	Beplantingsplan	10		
3	Inventarisatie actuele toestand (samenvatting)	11		
3.1	Algemeen	11		
3.2	Hoge Linie	11		
3.3	Lage Linie	13		
4	Waardering	15		
4.1	Algemene historische en krijgsgeschiedkundige waarde	16		
4.2	Ensemblewaarde	16		
4.3	Zeldzaamheidswaarde	16		
4.4	Gaafheid	16		
4.5	Herkenbaarheid	16		
4.6	Archeologische waarde	16		
5	Cultuurhistorische uitgangspunten en aanbevelingen	17		
5.1	Algemene uitgangspunten	17		
5.2	Uitgangspunten en aanbevelingen bij deelaspecten	17		
6	Bronnen en Literatuur	19		

1 Inleiding

Eind juni heeft de gemeente Doesburg het Gelders Genootschap verzocht om een cultuurhistorische inventarisatie en waardering van de in het begin van de achttiende eeuw aangelegde Hoge en Lage Linie. De beide linies hebben sinds 1966 de status van beschermd rijksmonument. Daarnaast behoren de Hoge Linie (geheel) en de Lage Linie (het deel oostelijk van de Looiersweg) tot de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en zijn zij Ecologische verbindingzones (EVZ). In dit onderzoek is de scope echter nadrukkelijk beperkt tot de cultuurhistorische waarden.

De ondertitel verwijst naar het bericht aan de gemeente van juni 1934 van Mr. H.P. Marchant, Minister van Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen waarin hij zijn bezwaren uitte tegen de voorgenomen slechting en egalisering van de linies “op grond van historische en esthetische overwegingen”.

Doelen

Hoofddoelen van het onderzoek waren het verkrijgen van:

- een meer gedetailleerd inzicht in de huidige ruimtelijke karakteristiek (o.a. profielen, beplanting) vanuit cultuurhistorisch oogpunt;
- een beter en meer gedetailleerd beeld van de precieze cultuurhistorische waarden verbonden aan de beide linies en de benodigde maatregelen om deze waarden te herstellen.

Onderzoek en rapportage

Historisch onderzoek

In het kader van deze opdracht was geen ruimte voor nieuw (uitgebreid) historisch onderzoek. Gestart werd met een kritische beschouwing van eerder verrichte onderzoeken, waarvan de uitkomsten in dit rapport zijn gebruikt, zij het dat deze op onderdelen zijn bijgesteld en aangevuld. Verder is uitsluitend kort onderzoek gedaan naar historische kaarten en historisch beeldmateriaal en is in een quick scan bekeken wat in digitaal ontsloten historische kranten (in het bijzonder de Graafschapbode) aan relevante informatie was te vinden.

Van de historische kaarten bleek o.a. het “Plan van Doesburg” van D.L. de la Rochette van 1815 van belang. Op deze kaart zijn de Hoge en Lage Linie, inclusief

forten, hoornwerken, gebouwen en de dan recent toegevoegde batterijen, dus in de meest complete vorm, relatief gedetailleerd in beeld gebracht. Tijdens het onderzoek kwamen ook kaarten van het beplantingsplan en de ligging van de schietbanen boven tafel, beide helaas niet gedateerd, maar wel van grote informatieve waarde, net als de oude (lucht)foto's in de online-beeldbank van de Stichting Menno van Coehoorn. De (ontwikkelings)geschiedenis van de beide linies is, inclusief het twintigste-eeuwse deel, samengevat in een chronologie in het tweede hoofdstuk.

Veldwerk

Om een meer gedetailleerd inzicht in de huidige ruimtelijke karakteristiek en actuele cultuurhistorische waarden te verkrijgen is in de maanden juli en augustus van dit jaar veldwerk verricht. Daarbij werd tevens bekeken welke maatregelen nodig of wenselijk zijn om de cultuurhistorische waarden te herstellen. De uitkomsten zijn vastgelegd in de tabel in de bijlage, waarbij de linies zijn opgedeeld in de verschillende lunetten en bij de Hoge Linie ook de batterijen. Ook aan de locaties van de verkeersdoorbraken is afzonderlijk aandacht besteed. In de tabel zijn per onderdeel naast elkaar afbeeldingen opgenomen van de situatie van omstreeks 1815, na de aanleg van de batterijen, en de huidige situatie (Google Earth) om een snelle vergelijking mogelijk te maken. Een samenvatting van de bevindingen van dit veldwerk met de belangrijkste conclusies is in het derde hoofdstuk te vinden.

Waardering

De historische feiten en de uitkomsten van de veldwerk liggen ten grondslag aan de waardering van de Hoge en Lage Linie zoals deze in het vierde hoofdstuk is uitgeschreven.

Cultuurhistorische uitgangspunten en aanbevelingen

Het rapport sluit af met een reeks uitgangspunten en aanbevelingen zoals deze naar onze mening en naar de huidige kennis van de ontwikkelingsgeschiedenis en actuele staat van de Hoge en Lage Linie vanuit cultuurhistorisch oogpunt geformuleerd kunnen worden ten behoeve van het omgaan met de beide linies in de toekomst.



Doesburg anno 2005 (Google Earth). Vanuit de lucht zijn de Hoge Linie (rechts) en Lage Linie (onder) nog goed herkenbaar

2 Chronologie Hoge en Lage linie

2.1 Voorgeschiedenis

- ca 1560 Situatie: Doesburg ommuurd (18 muurtorens, 4 poorten); Oude IJssel stroomt nog ten oosten van Doesburg noordwaarts naar de IJssel.
- 1607 Prins Maurits geeft opdracht om Doesburg te voorzien van moderne stadsversterkingen; verlegging Oude IJssel naar het zuiden.
- 1629 Aanleg vestingwerken (met 9 bolwerken/bastions) gereed (volgens het Oud-Nederlands stelsel)
- 1673 Slechting wallen en muren, en deel torens en poorten alsmede het hoornwerk voor de Ooipoort aan de zuidzijde van de stad door de Fransen.

2.2 Aanleg

- 1701-1727 Aanleg nieuwe verdedigingswerken naar ontwerp van Menno van Coehoorn volgens het Nieuw Nederlands Stelsel (zuiver getenail-leerd model waarbij de lunetten als het ware aan elkaar zijn gelegd met min of meer haakse hoeken waarbij een doorlopende zigzaglijn ontstaat). Aan de oostzijde de **Hoge Linie** met 5 lunetten en een continu bewaakte doorgang t.p.v. de Kraakselaan / Drempterdijk, aan de zuidzijde de **Lage Linie** langs de omgelegde Oude IJssel met 3 lunetten. Bouw twee forten in het zuiden waar de wegen naar Giesbeek, Bingerden en Angerlo samenkomen (later verdwenen), fort Royal op de restanten van het door de Fransen verwoeste hoornwerk en het kleinere fort Oranje ten zuiden van het Broekhuizer Water.
- ca 1730 Van de situatie kort na de aanleg van de verdedigingswerken zijn diverse kaarten bekend, veelal bewaard in het Nationaal Archief (NA) en in (digitale) kopie beschikbaar bij de Stichting Menno van Coehoorn. Bij sommige kaarten zijn ook profielen met de precieze maatvoering weergegeven, b.v. NA, verzameling Hingman, nr. 70 Suppl. (Catalogus Stichting Menno van Coehoorn nr. 10563) en NA, OPV-D63 (Catalogus Stichting Menno van Coehoorn nr. 19258).

Voor de (opnieuw getekende) profielen behorende bij laatstgenoemde kaart met de oude maatvoering in Rijnlandse voeten zie kaartenbijlage.



Kraaksche Allee richting Drempt, voormalige tol, ca. 1905 (Collectie De Roode Toeren)

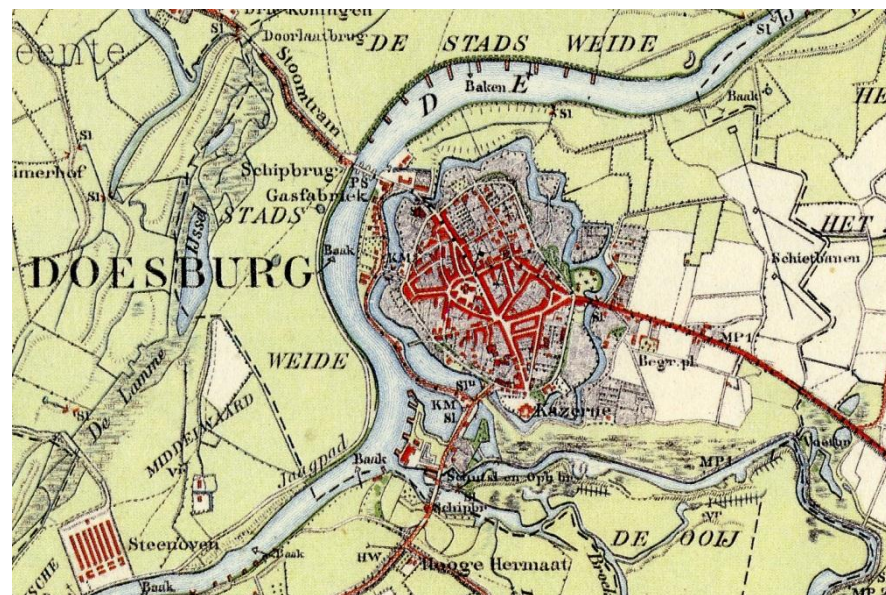
2.3 Latere toevoegingen/wijzigingen

- Begin XIX -(Waarschijnlijk) versmalling en kanalisering Oude IJssel ten zuiden de Lage Linie (Oude IJssel stroomt voortaan wellicht langs Hoge Linie naar het noorden i.p.v. langs Lage Linie westwaarts.)
- 5-hoekige Fort Oranje aanzienlijk vergroot en omgedoopt tot Fort De Vrijheid.
 - verlenging Lage Linie met 2 lunetten tot aan de weg naar Angerlo (Barend Ubbinkweg).
- 1807 Aanleg batterijen in de Hoge Linie; deze zijn hoger dan de lunetten zodat daar overheen kon worden geschoten.

- wrsch. 1807 (Tussen ca 1785 en ca 1815) Aanpassing gebied rondom doorgang Kraakselaan / Drempterdijk: verschuiving wallen, wijzigen / uitbreiden Vierkante Gat, inkorten/wijzigen linker face 5e lunet Hoge Linie).
- 1815 De houten beer of kistdam gelegen in de liniegracht voor het fort Bretagne wordt gerepareerd.
- ca 1815 D.L. de la Rochette maakt een "Plan van Doesburg". Op deze kaart zijn de Hoge en Lage Linie, inclusief forten, hoornwerken, gebouwen en de dan recent toegevoegde batterijen relatief, dus - even afgezien van de schietbanen - in de meest complete vorm - gedetailleerd in beeld gebracht. Zie kaartenbijlage.

2.4 Schietbanen

- ca 1895? Nog onduidelijk is wanneer de schietbanen op de Hoge Linie precies zijn aangelegd. Op de Topografische Militaire Kaart van 1894 zijn nog geen schietbanen op de Hoge Linie ingetekend. De schietbanen zijn wel aangegeven op de Topografische Militaire Kaart van 1906, hoewel de precieze ligging niet is aangegeven, hetgeen wel gedaan is op de Topografische Militaire Kaart van 1912 en de in 1910 herziene versie van de Chromotopografische kaart des Rijks (blad 471). Verder is reeds in de late 19de eeuw sprake van schietwedstrijden op de banen in de vestingwerken bij de Meipoort (Graafschapbode 3.10.1896).
- Op grond van het voorgaande kan voorzichtig worden geconcludeerd dat de schietbanen omstreeks 1900 zijn aangelegd, waarschijnlijk rond 1895. De ligging van de schietbanen met daarbij horende objecten op de Hoge Linie is gedetailleerd weergegeven op een niet gedateerde kaart. Ingetekend zijn 2 korte schietbanen op de 4e lunet (met een kogelvanger op de punt van de 4e lunet en een op de 4e batterij, alwaar tevens een waarnemingspost), voorts 1 korte over de linker face van de 3e lunet (met een kogelvanger op de 3e batterij) en 1 lange vanaf 4e lunet naar 1e lunet (met een kogelvanger en een waarnemingspost op de linker face nabij de punt van de 1e lunet) en voorts een schijvenloods boven aan de hellingbaan in de punt van de 2e lunet. Daartoe zijn doorbraken gemaakt in de lunetten 1 t/m 3. Zie kaartenbijlage.



Chromotopografische kaart des Rijks (blad 471), herzien in 1910

2.5 Nageschiedenis en latere wijzigingen

- 1923 Opheffing vestingstatus van de Hoge en Lage linie per 10.11.1923.
- 1931 De gemeenteraad van Doesburg besluit op 6.10.1931 tot aankoop van gronden en wateren der voormalige vestingwerken voor een bedrag van 15.685 gulden. Motief: nieuwe expansie-mogelijkheden in het belang van woningbouw, vestiging van industrie, aanleg sportterreinen en een nieuwe begraafplaats.
- 1933 Hoge en Lage Linie worden eigendom van de gemeente Doesburg (goedkeuring voor de onderhandse verkoop bij wet van 5.5.1933 (Staatsblad No. 262) onder de voorwaarde dat de vestingwerken niet zodanig mogen worden afgegraven dat zij als waterkering niet meer ten volle kunnen functioneren.
- 1933 De Nederlandse Heide Maatschappij maakt een plan tot egalisering met behoud van de waterkerende functie. Beoogd wordt om de slechtingswerkzaamheden uit te voeren in Rijkswerkverschaffing waarbij talrijke werklozen uit de gemeente ingezet kunnen worden.

1933	De gemeenteraad van Doesburg besluit op 24.11.1933 tot egalisering van een gedeelte van de vestingwerken.		onkostenvergoeding van 19.818,40 gulden) en verzend op 16.12.1939 een akte van overdracht.
1933-1934	O.a. vereniging Menno van Coehoorn en Gelders Genootschap - daarin gesteund door de Contact-Commissie inzake Natuurbescherming - maken bezwaar tegen de slechting en vinden behoud wenselijk vanuit cultuurhistorisch, landschappelijk en stedenbouwkundig oogpunt. Gelders Genootschap helpt mee aan het opstellen van een nieuw uitbreidingsplan voor het gebied tussen de kom en de linies waarmee aangetoond werd dat behoud van de wallen de stadsuitbreiding niet in de weg zou hoeven staan.	1940	De Graafschapbode (27.9.1940) meldt het voornemen om van het gehele complex (Hoge en Lage Linie) een Volkspark te maken.
		1940	Defensie laat de gemeente op 24.10.1940 weten dat de Staat het niet meer wenselijk vindt om de voormalige vestinggronden terug te kopen i.v.m. "gewijzigde omstandigheden".
		1940-1945	Duitse bezetter pleegt allerlei ingrepen (grondwerkzaamheden, plaatsing batterijen etc.) in de beide linies (Doesburg onderdeel IJssellinie).
1934	Minister van Sociale Zaken bericht - na rijp beraad - dat rijks-subsidie zal worden toegekend in de kosten van slechting en egalisering van de vestinggronden; de Minister van Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen laat in juni 1934 echter weten te overwegen het raadsbesluit tot slechting te vernietigen wegens strijd met het algemeen belang. Vanwege belangen van historische en esthetische aard wordt het raadsbesluit van 24.11.1933 geschorst tot 1.1.1935 (KB 9.7.1934); schorsing verlengd tot 1.7.1935 (KB 17.12.1934) en ingetrokken (KB 6.7.1935).	1940	(december) Afgraving deel van de linie nabij doorgang Kraakselaan t.b.v. terreinophoging nabij de Mauritskazerne op last van de Duitse bezetter. Burgemeester Nahuys weet de bezetter te bewegen de afgravingen te stoppen.
		1941	RdMz en stichting Menno van Coehoorn laten gemeente per brief d.d. 22.4.1941 weten dat zij voorkeur hebben voor herinrichting van de linies tot een eenvoudig plantsoen, afgesloten door een haag.
1934	De Ministers Deckers (Defensie) en Marchant (Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen) bezoeken de vestingwerken en overleggen met het gemeentebestuur op 5.10.1934. Daarbij waren tevens aanwezig dr. J. Kalff, directeur van Monumentenzorg en ir. J.A.G. van der Steur, secretaris van de rijkscommissie voor Monumentenzorg. De heer Kalff toont een plan van de Vereeniging "Het Geldersch Landschap" waarbij de vestingwerken behouden zouden blijven en ingericht tot plantsoen en wandelpark. De burgemeester overhandigt de Minister een petitionnement, getekend door ruim 500 ingezetenen, met het dringende verzoek de gemeente de vrije beschikking te geven over de vestingwerken.	1941	De Staat laat de gemeente op 14.7.1941 weten (opnieuw) geïnteresseerd te zijn in de terugkoop van de vestinggronden, het aanleggen van een wandelweg over de Lage Linie, de plaatsing van enkele banken en het aanbrengen van beplanting.
		1941	Op 31.7.1941 wordt de volledige linie gesloten voor publiek.
		1943	De voormalige vestinggronden worden opnieuw eigendom van de Staat; koopakte d.d. 4.5.1943.
		1944-1945	Plaatsing Koch-bunker ("Kochtopf") in de punt van de 2e lunet van de Lage Linie, ingegraven tot aan het deksel.
1934	Vrije wandeling in de voormalige vestinggronden is inmiddels toegestaan, doch de gemeente ontvangt ernstige klachten over vernielingen.	1948-1949	Reconstructie/restauratie van de Hoge Linie (inclusief herstel afgegraven deel) onder supervisie van de stichting Menno van Coehoorn. Bij de werkzaamheden - in december 1948 reeds in uitvoering - worden tevens zgn. D.U.W.-arbeiders (werkverschaffing door Dienst Uitvoering Werken) ingezet.
1939	Minister van Defensie doet m.b.t. de "thans reeds voor oefeningen en den bouw van verdedigingswerken gebezigde terreinen" op 17.10.1939 een terugkoopaanbod van 15.684 gulden (en een		In dezelfde periode werd vermoedelijk een beplantingsplan (zie hierna) voor de beide linies opgesteld en (in ieder geval op hoofdlijnen) uitgevoerd.

- 1952 Opening provinciale weg N317; nabij de oude doorsnijding t.b.v. de Kraakselaan werd daartoe een deel van de wallen van de Hoge Linie afgegraven.
- Jaren 60 Afgraven delen Lage Linie t.b.v. de aanleg van de Mgr. Bekkerslaan en de Looiersweg, ter ontsluiting van de nieuwbouwwijken ten zuiden van deze Linie.
- 1966 Aanwijzing Hoge en Lage Linie als rijksmonument.
- 1968 Overdracht Hoge en Lage Linie aan Staatsbosbeheer. Gemeenteraad stemt op 9.1.1968 in met de openstelling van de Lage Linie voor publiek, hetgeen aan het einde van het jaar geschiedde. Waarschijnlijk werden toen de wandelpaden aangelegd.
- 1975 Besluit tot "geleide verwildering" van de Hoge Linie ter behoud van zowel de natuurwaarden als het karakter van de Linie als vestingwerk. (Na een gesprek over de toekomst van de Hoge Linie op aandringen van de Stichting Menno van Coehoorn).
- 1995 Reconstructie doorgang Kraakselaan.

- hagen (soort niet vermeld) langs de gehele binnenzijde van de linie vanaf de dijk tot aan de doorbraak van de Kraakselaan.

Lage Linie:

- eiken: aaneengesloten dubbele rij eiken (om en om geplaatst) op de hoofdwal, eikengroepen op de punten van de lunetten en eiken langs de hellingbanen van het 2e, 3e en 4e lunet.
- hagen (soort niet vermeld) met daarin op enige afstand van elkaar geplaatste knotwilgen aan de voet van het buitentalud, met uitzondering van de punt van de 5e lunet en het uiteinde aan de Barend Ubbinkweg.
- hagen (soort niet vermeld) aan de binnenzijde van de linie ter hoogte van de 2e en 3e lunet en het linkerdeel van de 4e lunet.

2.6 Beplantingsplan

(niet gedateerd) Beplantingsplan voor de Hoge en Lage Linie (met hoogtepeilen); (nog) niet duidelijk is of het plan volledig is uitgevoerd. Het gedachte beplantingspatroon was op hoofdlijnen als volgt:

Hoge Linie:

- eiken: dubbele rij eiken (om en om geplaatst) langs de volledige binnenzijde van de facen van alle lunetten, voorts eiken langs de hellingbanen, het fort en eikengroepen op de buitenste punten van de lunetten 1 t/m 4; de 5e lunet was beplant op een wijze min of meer vergelijkbaar met de lunetten van de Lage Linie (zie aldaar).
- populieren langs de binnenzijde van de 5 batterijen; n.b. voor de batterijen zelf was geen beplanting voorzien!
- hagen (soort niet vermeld) met daarin op enige afstand van elkaar geplaatste knotwilgen langs de binnenzijde van de brede buitengracht aan de voet van de wal vanaf de dijk tot in de punt van de 2e lunet en een klein deel van de 4e lunet tot aan de doorbraak van de Kraakselaan. *(N.B.: onduidelijk is of deze hagen daadwerkelijk (op deze wijze) zijn aangeplant; de knotwilgen zijn wel geplant).*

3 Inventarisatie actuele toestand; samenvatting

De basis voor de inventarisatie is vooral het veldwerk in juli / augustus 2013, dus in de zomermaanden. In de wintermaanden zal het groen (opgaande bomen, struikenlaag) het beeld minder prominent bepalen. In dit hoofdstuk zijn de belangrijkste bevindingen samengevat. In de tabel in de bijlage is een en ander per onderdeel (lunet, batterij, doorbraak etc.) uitvoeriger aangegeven.

3.1 Algemeen

- Hoofdkenmerk van het vestingwerk de Hoge en Lage Linie was dat zij samen herkenbaar waren als een doorgaand, gesloten verdedigingsstelsel aan de oost- en zuidzijde van de stad Doesburg met een grote samenhang in het beeld binnen de beide afzonderlijke linies. Door verschillende oorzaken - met name de verkeersdoorbraken en verschillen in beheer tussen, maar ook binnen de beide afzonderlijke linies - is aan die karakteristiek afbreuk gedaan.

3.2 Hoge Linie

Profiel

- Herkenbaarheid van het profiel is sterk wisselend per onderdeel van de Hoge Linie; teveel aan begroeiing zorgt plaatselijk voor (sterk) verminderde algemene herkenbaarheid (met name nabij voormalig fort Bretagne, delen van 3e en 4e lunet, alsmede het verdwijnen van het visuele onderscheid tussen lunetten en batterijen (met name nabij 1e en 4e batterij).
- Opgaande bomen en andere (verwilderde) begroeiing tasten plaatselijk de verfijning in het profiel aan (batterijen en delen lunetten); bij verdere 'verwildering' in de komende jaren moet worden gevreesd voor verdere en wellicht grotere aantasting. Erosie is waarschijnlijk ontstaan door verdroging en door uitspoeling, vooral daar waar de gras/kruidenlaag niet meer intact is bijvoorbeeld ten gevolge van de opgaande bomen en struikenlaag.
- Op veel plaatsen is door de overmatige begroeiing niet te beoordelen in hoeverre het oorspronkelijke profiel daaronder bewaard is gebleven.

- Van eventuele profilering aan de buitenzijde van de gracht (glacis c.a.) is thans geen sprake (meer). Mogelijk is deze er nooit geweest of reeds zeer lang verdwenen aangezien deze op (sommige) profieltekeningen (zie kaartenbijlage) niet is weergegeven en ook op (oude) luchtfoto's daarvan niets is te herkennen. (Gedetailleerd onderzoek in het Nationaal Archief zou hier misschien meer opheldering over kunnen geven).

Grachten / Vierkante Gat e.o.

- De brede buitengracht (Liniegracht) is in het algemeen redelijk herkenbaar en beleefbaar; op diverse plekken echter (te)veel opgaande bomen en (te)veel onderbegroeiing; vooral vanaf de provinciale weg N317 is meer zicht wenselijk op het water van de vestinggracht om het doorgaande karakter van de vestingwerken ook voor wat betreft het onderdeel "water" te verbeteren.
- De smalle binnengracht is op diverse locaties niet goed herkenbaar door overmaat aan begroeiing. De gracht is alleen in de wintermaanden en natte perioden (deels) watervoerend. Voor zover bekend is dit nooit anders geweest. Mogelijk zal de binnengracht op diverse plekken moeten worden uitgediept tot op het oorspronkelijke peil.
- Vierkante gat: de strakke vorm verdwijnt geleidelijk aan door de verlandingschapelijking van de oevers; het zicht op het water is sterk verminderd en op sommige locaties in ieder geval 's zomers verdwenen door de nu grotere afstand tot de Kraakselaan / Drempterdijk en teveel aan begroeiing.

Beplanting (opgaande (laan)bomen; doornenhagen; geriefhout)

- *N.B.: op luchtfoto's van omstreeks 1930 is te zien dat de Hoge Linie toen relatief kaal was; langs de binnenzijde van de buitengracht staan hier en daar opgaande bomen en in zeer beperkte mate ook aan de buitenzijde, voorts op de punten van sommige lunetten; verder hier en daar fragmenten van hagen (?), namelijk (a) aan de binnenzijde van de buitengracht aan de voet van de wal, (b) tussen hoofdwal en buitengracht en (c) aan de binnenzijde van de lunetten; de batterijen zijn overwegend kaal.*

- *N.B.: op luchtfoto's van kort na de reconstructie/restauratie van 1948-1949 is te zien dat de linies toen (nog) nagenoeg kaal waren. Op een luchtfoto van omstreeks 1960 is te zien dat inmiddels behalve de lunetten ook de batterijen zijn beplant, hoewel het nu bekende beplantingsplan daarin niet voorzag behoudens de langs de rand geplante poplieren.*



Deel van de Hoge Linie, luchtfoto van ca 1960 (Collectie Stichting Menno van Coehoorn)

- Aan de thans nog aanwezige opgaande bomen (vooral eiken) is een planmatige aanleg af te lezen, waarschijnlijk uit de tijd van de reconstructie van 1948/1949; vooral de eiken ter begeleiding (van delen?) van de facen en hellingbanen en de kleine eikengroepen in/op de lunetpunten zijn van belang. Deze opgaande bomen versterken de belijning van de linie; dit effect komt door concurrentie met andere opgaande bomen en andere (onder)begroeiing op een aantal plaatsen niet langer goed tot zijn recht. Op enkele locaties wordt de groei van de eiken belemmerd door omringend opgaand groen. Wanneer de eiken worden opgekroond is er voldoende vrij zicht onder de eiken door om ook ter plekke de linies goed te kunnen beleven.

- Het planten van populieren dicht langs de west- of stadszijde van de vier batterijen maakte onderdeel uit van het naoorlogse beplantingsplan. Van deze populieren is intussen het merendeel verdwenen. Waar deze nog staan (met name bij de vierde batterij) vormen ze een (toekomstige) bedreiging voor de (profilering van de) grondlichamen van de batterij.
- In het lagere gebied tussen buitengracht en hoofdwal staan (op/bovenaan talud) nog vele restanten van een (doornen)haag waarschijnlijk (her)aangeplant in het kader van de reconstructie van 1948/1949. Merkwaardig genoeg maakt deze haag geen onderdeel uit van het beplantingsplan. De hagen lijken nog redelijk compleet, maar zijn deels vermengd met en overwoekerd door ander groen.

Schietbanen

- De precieze ligging van de schietbanen is thans zonder voorkennis moeilijk te herkennen. Bij de korte schietbanen werd vooral gebruik gemaakt van de bestaande open delen van de facen van de 3e lunet (linker face) en 4e lunet (linker en rechter face). Voor de herkenbaarheid van de ligging van de lange schietbaan is het van belang dat de volledige baan (zichtlijn) voldoende open is; dat is nu niet het geval.
- (Nog) niet duidelijk is wat precies van de beide waarnemingsposten (linker face 1e lunet en 4e batterij) en kogelvangens (linker face 1e lunet, 3e en 4e batterij en punt 4e lunet) is overgebleven; bovengronds vermoedelijk weinig, doch aan de voet van de 4e batterij zit nog metselwerk in de grond, waarschijnlijk van een zogenaamde schijvenput..

Schootsveld / open gebied

- Het nog altijd overwegend onbebouwde, open karakter van het vroegere schootsveld voor de Hoge Linie versterkt in hoge mate de (belevings)waarde van de vestingwerken. Linies en open schootsveld vormen in feite een samenhangend ensemble.
- Het gebied ten zuiden van de Kraakselaan, deels nog voor de Hoge Linie, was inundatiegebied. Blijkens oude kaarten stond het water aldaar vroeger tot aan de Kraakselaan / Drempterdiijk. Water kan dan ook in de omgeving van de doorbraken van de Kraakselaan en de N317 worden ingezet als middel om de

herkenbaarheid van de Hoge Linie - en vooral ook het “doorgaande karakter” (visuele continuïteit) ervan - te verbeteren en het effect van de doorbraken te verminderen.

- De vijfde lunet ten zuidwesten van de Kraakselaan / Drempterdijk is van de buitenzijde onherkenbaar door het geheel dichtgroeien van het gebied tussen de lunet en de dode arm van de Oude IJssel.

3.3 Lage Linie:

Profiel

- De herkenbaarheid en gaafheid van het profiel is sterk wisselend; teveel aan (lage) begroeiing zorgt plaatselijk voor verminderde algemene herkenbaarheid van de linie.
- De strakke belijning is op veel locaties aangetast; nabij de doorbraak t.b.v. de Looiersweg zelfs in zeer ernstige mate.

Bepanting(opgaande (laan)bomen; doornenhagen; geriefhout)

N.B.: op luchtfoto's van omstreeks 1930 is te zien dat de Lage Linie destijds grotendeels onbegroeid was; aan buitenzijde aan voet van de wal fragmenten van een haag.

- De thans aanwezige opgaande bomen (eiken) doen een planmatige aanleg vermoeden; eiken ter begeleiding facen en hellingbanen, kleine eikengroepen in/op de lunetpunten; op de Lage linie komen ook oudere en jongere acacia's voor met veel opslag en (derhalve) bedreigend voor het profiel.
- Aan de voet van de hoofdwal staan aan de buitenzijde (mei)doornhagen, waarschijnlijk (her)aangeplant in het kader van de reconstructie van 1948/1949. De hagen zijn nog redelijk compleet, m.u.v. het westelijke deel van het eerste lunet, het oostelijke deel van de tweede lunet en de aansluiting van het 3e op het 4e lunet. De hagen zijn op diverse plaatsen doorgeschoten en vermengd met niet passende opgaande begroeiing (o.a. vlier) die de herkenbaarheid van de doornhaag aantast.

Schootsveld / open gebied

- Bij de Lage Linie is het gebied tussen de linie en de dode arm van de Oude IJssel onbebouwd gebleven. Vooral nabij de doorbraken van de Mgr. Bekkerslaan en Looiersweg is het vrije zicht op de linie echter deels weggenomen door een teveel aan groen.

Relicten Tweede Wereldoorlog

- In de punt van de tweede Lunet ligt een tot aan de deksel ingegraven zogenaamde “Koch-bunker”, een door de Duitse bezetter geplaatste eenmans-bunker.



Lage Linie, punt van de tweede lunet met wandelpadjes en zogenaamde Kochbunker

4 Waardering

De hoge cultuurhistorische waarde van de Hoge Linie en Lage Linie wordt reeds lang onderkend. Zo brak na het opheffen van de vestingstatus in 1923 in de daaropvolgende jaren een discussie los over de toekomst van de beide linies, waarbij verschillende organisaties, in het bijzonder de Stichting Menno van Coehoorn, hebben gepleit voor het behoud ervan. In 1934 stak de toenmalige Minister van Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen een stokje voor de slechting en egalisering van de wallen “vanwege belangen van historische en esthetische aard”.

Uiteindelijk kregen in 1966 beide linies de status van Rijksmonument. De redengevende omschrijving is summier en bevat geen inhoudelijke motivering. De korte complex-omschrijving luidt als volgt:

Het in XVIIIa naar ontwerp van Menno van Coehoorn buiten de oude grachten aangelegde Retranchement van Doesburg, te verdelen in de Hoge Linie, oostelijk van de stad, bestaande uit zes of zeven lunetten met redouten op de vleugels en de Lage Linie, zuidelijk langs de Oude IJssel, die vijf lunetten omvatte. De Hoge Linie werd bovendien in 1807 van batterijen voorzien. Deze laatste reeks vestingwerken is goed bewaard en gerestaureerd in 1948-1949 onder supervisie van de stichting ‘Menno van Coehoorn’. (Rijksmonumentnummers 13076, 13077, 13078 en 13079: de Hoge en Lage Linie).

In het navolgende is deze omschrijving, nader uitgewerkt en aangevuld, waarbij onderscheid gemaakt is tussen Algemene historische en krijgsgeschiedkundige waarde, ensemblewaarde, zeldzaamheidswaarde, gaafheid en herkenbaarheid. Tenslotte wordt ook de archeologische waarde kort aangeduid.

4.1 Algemene historische en krijgsgeschiedkundige waarde

- De tussen 1701 en circa 1730 geheel nieuw aangelegde Hoge en Lage Linie vormen een essentieel onderdeel van de reeks door Menno van Coehoorn, directeur der fortificatiën, voorgestelde versterkingen van de IJsellinie, lopende van Arnhem tot aan Zwolle en als zodanig van hoge algemene historische en krijgsgeschiedkundige waarde.

- De Hoge en Lage Linie zijn een goed voorbeeld van vestingwerken aangelegd volgens het zuiver getenailleerd Nieuw-Nederlands stelsel (een stelsel waarbij de lunetten als het ware aan elkaar zijn gelegd met min of meer haakse hoeken in een geheel doorlopende, ononderbroken zigzaglijn) naar ontwerp van Menno van Coehoorn, directeur der fortificatiën, en als zodanig van hoge algemene historische en krijgsgeschiedkundige waarde. De Hoge Linie bestond op hoofdlijnen uit het fort Bretagne, vijf lunetten en aan de buitenzijde een gracht met een doorbraak ter plaatse van de Kraakselaan / Drempterdijk; de Lage Linie omvatte aanvankelijk drie en later vijf lunetten.

- De vijf batterijen die in 1807 aan de Hoge Linie werden toegevoegd (en waartoe de ‘oksels’ van de lunetten werden afgegraven) en de verlenging van de Lage Linie tot aan de weg naar Angerlo, zijn naar aanleiding van latere krijgskundige ontwikkelingen aangelegde toevoegingen en als zodanig eveneens van hoge algemene historische en krijgsgeschiedkundige waarde.

- Ook de rond 1900 aangelegde schietbanen en de tegen het einde van de Tweede Wereldoorlog door de Duitse bezetter in de tweede lunet van de Lage Linie geplaatste Koch-bunker zijn latere toevoegingen / wijzigingen waaraan eveneens een zekere algemene historische en krijgsgeschiedkundige waarde toegekend kan worden.

- Ook aan het vermoedelijk van omstreeks 1948-1949 daterende beplantingsplan van de beide Linies kan gelet op de ouderdom intussen een zekere cultuurhistorische waarde worden toegekend, dit met enige voorzichtigheid omdat de oorspronkelijke uitgangspunten en doeleinden (nog) niet precies bekend zijn.

De cultuurhistorische waarde van beplanting op (voormalige) vestingwerken kan in algemene zin op twee verschillende wijzen worden uitgelegd, nl.:

* beplanting als oorspronkelijk functioneel onderdeel van vestingwerken met als functies verdediging (moeilijk doordringbare doornenhagen) en het voorzien van brandhout en geriefhout in tijden van oorlog/beleg;

* beplanting aangebracht vanuit esthetische motieven en toeristisch-recreatieve doeleinden (vergelijk het omvormen van de vestingwerken tot parkachtige wandelgebieden vanaf het begin van de 19de eeuw).

Binnen deze kaders zijn van het Doesburgse beplantingsplan de doornenhagen en de eiken het meest waardevol. De eiken zijn van belang in esthetisch opzicht maar vooral ook als accentuering van de belijning van de wallen en de hellingbanen die op deze wijze tevens bijdragen aan de herkenbaarheid van de hoofdvorm van de vesting.

4.2 Ensemblewaarde

- De Hoge en Lage Linie vormen een essentieel onderdeel van het gehele ensemble van de riviervestiging en voormalige Hanzestad Doesburg gelegen aan de IJssel (en monding van de Oude IJssel) op een kruispunt van land- en waterwegen, met de historische binnenstad (beschermd stadsgezicht), de restanten van de oude omwalling en omgrachting direct rondom de oude stad, en het nog altijd open schootsveld met name voor de Hoge Linie als andere elementen.

4.3 Zeldzaamheidswaarde

- De Hoge en Lage Linie zijn samen het enige (relatief) gaaf bewaard gebleven voorbeeld van uitgebreide vestingwerken aangelegd volgens het (zuiver getenailleerd) Nieuw-Nederlands stelsel waarbij ook een groot deel van het schootsveld open en onbebouwd is gebleven, alsmede een (klein) deel van het inundatiegebied aan de zuidzijde.

4.4 Gaafheid

De Hoge en Lage Linie zijn op hoofdlijnen gaaf bewaard gebleven. Meer in detail is door verschillende oorzaken de gaafheid echter sterk wisselend. Zo zijn ten behoeve van de verkeersdoorbraken (N317, Kraakselaan-Drempterdijk, Mgr. Bekkerslaan en Looiersweg) ter plaatse delen van de vestingwerken afgegraven of sterk gewijzigd, zijn op tal van plekken de strakke belijning en de verfijning in de profilering verdwenen, al dan niet door een overmaat aan begroeiing. Continuering van de huidige wijze van beheer vormt op diverse plekken een verdere bedreiging van de gaafheid.

4.5 Herkenbaarheid

Voor wat betreft de herkenbaarheid van de vestingwerken zijn het doorgaande karakter (visuele continuïteit), de samenhang in het beeld - minstens binnen de beide afzonderlijke linies - en een (overwegend) vrij zicht vanaf en naar de linies van belang. De huidige toestand waarin de Hoge en Lage Linie verkeren laat op al deze aspecten veel te wensen over.

De verkeersdoorbraken hebben gezorgd voor onderbrekingen van de vrijwel gesloten gordel die de linies ooit vormden, verschillen in beheer hebben de visuele samenhang tussen beide linies maar zeker ook daarbinnen (ernstig) verstoord, terwijl een overmaat aan begroeiing op de linies en in de nabije omgeving ervan het zicht vanaf en naar de linies op veel plekken (in ieder geval 's zomers) grotendeels en soms vrijwel geheel wegneemt.

4.6 Archeologische waarde

Tenslotte is sprake van archeologische waarden (Zie ook bestemmingsplan Archeologie en de beleidsadvieskaart Archeologie). De Hoge Linie valt in de categorie "Middelhoge archeologische waarde, binnenstad" net als het aangrenzende deel van de Lage Linie tot aan de doorsnijding van de Looiersweg/Halve Maanweg. Vanaf de Halve Maanweg tot aan de Barend Ubbinkweg heeft de Lage Linie meerdere waarden uiteenlopend van een Middelhoge en Lage archeologische verwachtingswaarde tot uiteindelijk geen archeologische waarde (verstoord). Daarnaast loopt over een gedeelte van het gebied een bijzondere archeologische (verwachtings)waarde, t.w. Historische IJssellopen (inclusief de Oude IJssel).

5 Cultuurhistorische uitgangspunten en aanbevelingen

5.1 Algemene uitgangspunten

Vanuit cultuurhistorisch oogpunt kunnen de volgende algemene hoofd-uitgangspunten worden geformuleerd met betrekking tot het behoud en beheer van de beide linies:

- * Behoud hoofdvorm vesting en herstel onderdelen.
- * De beide linies zowel van buitenaf als van binnenuit zoveel mogelijk zichtbaar en herkenbaar houden/maken. Bij plannen in de (directe) omgeving rekening houden met een zoveel mogelijk vrij zicht op de wallen en de liniegracht.
- * De visuele continuïteit (“doorgaande karakter”) van de vesting bewaken en waar mogelijk versterken, in ieder geval binnen de beide afzonderlijke linies.
- * Samenhang in (her)inrichting; wijzigingen (nieuwe toevoegingen) moeten een samenhangende reeks vormen, moeten in de vormgeving op zijn minst “familie van elkaar zijn”, in ieder geval binnen de Hoge Linie en binnen de Lage Linie. (doorbraken Mgr. Bekkerslaan en Looiersweg min of meer gelijk vormgeven, bij voorkeur gelijk/verwant aan doorbraak Kraakselaan).
- * Het uitgangspunt / vertrekpunt bij eventuele reconstructies / wijzigingen / toevoegingen is de situatie zoals die bestond na de aanleg van de batterijen (zijnde de laatste grote toevoeging), zoals gedetailleerd zichtbaar is op het “Plan van Doesburg” van D.L. de la Rochette, circa 1815. Zie kaartenbijlage.

5.2 Uitgangspunten en aanbevelingen bij deelaspecten

Vanuit cultuurhistorisch oogpunt kunnen met betrekking tot de profielen, (linie)grachten en beplanting de volgende uitgangspunten en aanbevelingen worden geformuleerd:

Profielen

- Uitgangspunt bij herstelwerkzaamheden: de tekening met de maatvoering van de Hoge en Lage Linie zoals die begin 18de eeuw gedetailleerd is bepaald (en later opnieuw vastgelegd). Zie kaartenbijlage.

Aandachtspunt bij herstel van de profielen: juiste grondsamenstelling, eerder kleiachtig dan zandachtig, ter nadere bepaling door deskundigen..

Grachten / Water

- * Hoge Linie
 - De strakke belijning van de liniegracht (“buitengracht”) handhaven en daar waar nodig herstellen. Voldoende vrij zicht op het water van de gracht houden; groen dat dit zicht weg neemt geregeld verwijderen. In verband met de herkenbaarheid van de linies vraagt het (herstel van het) vrije zicht op het water van de liniegracht nabij de doorbraken N317 en Kraakselaan bijzondere aandacht.
 - De herkenbaarheid van de smalle “binnengracht” versterken door het groen dat het zicht op de gracht wegneemt te verwijderen of in ieder geval te dunnen.
 - Vierkante Gat: strakke belijning oevers handhaven en waar nodig herstellen; het water stond tot aan de linie en tegen de dijk (Kraakselaan / Drempterdijk). Het gebied ten zuiden van de dijk was inundatiegebied. Ten behoeve van een betere herkenbaarheid/beleefbaarheid van de linie het water zo dicht mogelijk naar de weg/dijk brengen.
- * Lage linie
 - De strakke belijning van de buitenzijde van de linie handhaven en daar waar nodig herstellen. Voldoende vrij zicht op de linie houden, ook over het water (vierde en vijfde lunet) en rietvelden.

Omgaan met beplanting

- * Hoewel met betrekking tot beplanting van vestingwerken (in oorlogstijd en vreedestijd) nog veel onduidelijk is, wordt in het omgaan met de beplanting aanbevolen het eerder in dit rapport vermelde beplantingsplan (op hoofdlijnen) als uitgangspunt te nemen, voor wat betreft de Hoge Linie aangevuld met de niet in het plan voorkomende maar thans wel prominent aanwezige bestaande haag tussen de hoofdwal en de lage wal.
- * Voorafgaand aan concrete (her)inrichtingsvoorstellen een inventarisatie van de nog bestaande opgaande bomen, zowel exacte locatie als (globale) gezondheidstoestand. Ook de actuele stand van zaken m.b.t. het knotwilgenbestand langs de binnenzijde van de vestinggracht van de Hoge en Lage Linie dient nader in beeld gebracht te worden.

* Maatregelen:

- Wallen: eiken - hoofdonderdeel van het beplantingsplan - zijn van groot belang vanwege de accentuering van de hoofdvorm van beide linies. Derhalve alle (gezonde) eiken handhaven en waar nodig aanvullen/vervangen en zo nodig aanvullend opsnoeien/opkronen zodat vrij zicht blijft of weer ontstaat onder de bomen door; alle overige opgaande bomen (zoals acacia's) op de wallen verwijderen en op de daartoe geëigende plaatsen vervangen door eiken.
- (Doornen)hagen (meidoorn en wellicht ook sleedoorn en haagdoorn?): hagen op de Hoge Linie (tussen de hoofdwal en de lage wal) en langs de binnenzijde van de buitengracht van de Hoge en Lage linie aanvullen en onderhouden (doorgesloten delen snoeien en ander opgaand, niet passend groen verwijderen). Pas na verwijdering van het beeldversturende groen kan definitief worden bepaald hoe compleet en gezond deze hagen nog zijn.
- Knotwilgen: volgens het beplantingsplan zijn deze aangeplant in combinatie met hagen aan de binnenzijde van de liniegracht langs grote delen van zowel de Hoge als Lage linie. Onduidelijk is nog waarom sommige delen van met name de Hoge Linie daarvan uitgezonderd waren. Afhankelijk van de uitkomsten van de inventarisatie - wellicht alleen wanneer een voldoende substantieel deel bewaard is gebleven - kiezen voor handhaven en herstel (tijdig knotten, hiaten opvullen).
- Beplanting batterijen: het beplantingsplan voorzag alleen in de aanplant van populieren langs de binnenzijde (stadszijde) van de batterijen. Aangezien de meeste populieren zijn verdwenen en de resterende een bedreiging (gaan) vormen voor de grondlichamen van de batterijen wordt aanbevolen de nog aanwezige populieren t.z.t. te kappen en niet tot heraanplant over te gaan. Aanvullend wordt aanbevolen om ook de overige nog aanwezige beplanting van de batterijen te verwijderen zodat het onderscheid tussen de batterijen en lunetten weer herkenbaar wordt.
- Lage begroeiing: verwijderen of in ieder geval dunnen daar waar deze het zicht op lunetten of grachten wegneemt en (de beleving van) het open karakter aantast van het gebied direct daarbuiten (schootsveld en bij Lage Linie tevens inundatiegebied).

Bronnen / Literatuur

Gemeente Doesburg. Beleefbaar maken Hoge en Lage Linie. Visienota. Cluster Stadsontwikkeling, steller Marinus Lenselink. Maart 2012, versie 1.00.

De Graafschapbode (doorzoekbaar via de website van de KB)

Stichting Menno van Coehoorn. Terminologie Verdedigingswerken, inrichting, aanval en verdediging. Utrecht, 1999.

Topia, stad- en landschapsontwerp. Beleef de Linies. Doesburg. Bijeenkomst Deskundigenpanel, presentatie van het voorlopige resultaat, 25 juni 2013..

Ir. J. Westerink, ir. J. Kempenaar, Ing. L.B.M. Heutinck, Ir. E.A. van der Grift. Omringd door het verleden. Scenario's voor de toekomst van de Hoge en Lage Linie van Doesburg. Wageningen UR, Wetenschapswinkel, mei 2011, rapport 277.

WZNH, adviescommissie voor ruimtelijke kwaliteit. Cultuurhistorisch onderzoek en waardstelling vesting Muiden. Alkmaar, juli 2002. (onderzoek, tekst en fotografie: Marijke Beek, Beek & Kooiman Cultuurhistorie)

Stichting Menno van Coehoorn (Website: www.coehoorn.nl met on-line catalogus)



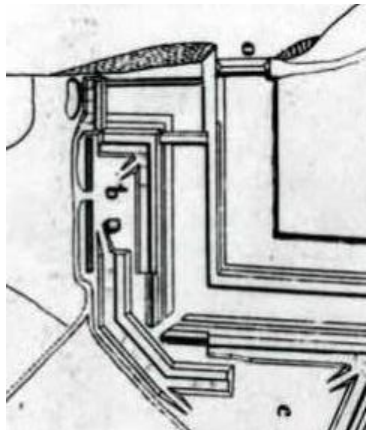
- foto's (met name foto's van ca 1950, kort na de reconstructie)
- luchtfoto's (luchtfoto's van ca 1930 en ca 1950-1960, na de reconstructie)
- kaarten (diverse historische kaarten)


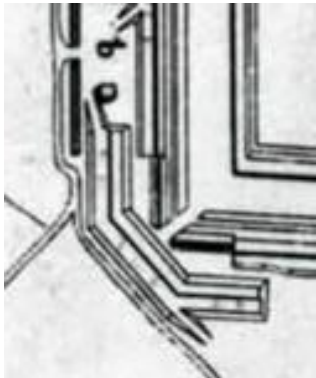

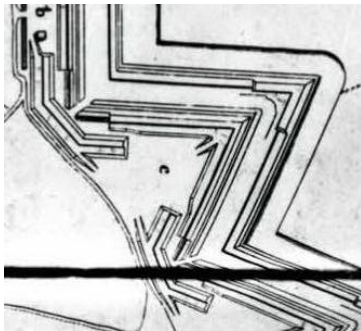
Overige Kaarten:




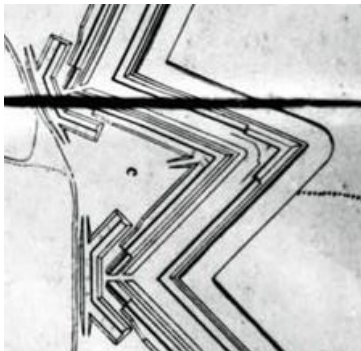
- Gemeente Doesburg. Beplantingsplan voor de Hoge en Lage Linie. (Zonder titel en datering, precieze herkomst onbekend)
- Gemeente Doesburg. Kaart van de Hoge en Lage Linie met daarop ondermeer de ligging van de schietbanen c.a. (Zonder titel en datering, precieze herkomst onbekend)
- Topia, stad- en landschapsontwerp. Beleef de Hoge en Lage Linie, Inventarisatiekaart linies Doesburg, 12 juli 2012, schaal 1:2000)



Google Earth



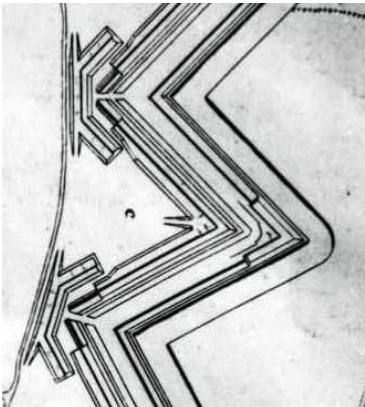
BIJLAGE A Doesburg Hoge en Lage Linie - Inventarisatie actuele toestand (met vanuit cultuurhistorisch oogpunt wenselijke maatregelen)




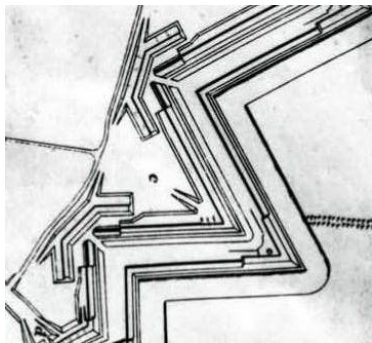
Onderdeel	Luchtfoto (Google Earth; 2005) Overige foto's juli/augustus 2013	Historisch kaartmateriaal (situatie ca 1815)	Profiel * gaafheid / herkenbaarheid ▶ maatregelen	Grachten * gaafheid / herkenbaarheid ▶ maatregelen	Beplanting * gaafheid / herkenbaarheid ▶ maatregelen
HOGE LINIE					
<p>Aansluiting IJssel Fort Bretagne</p> <p>Locatie (voormalig) fort Bretagne; aan zuidzijde afgegraven t.b.v. aanleg batterij (1807)</p> <p>De buitengracht was aan de dijkzijde afgesloten d.m.v. een houten beer of kistdam (nog wat van over?)</p>	  <p>zicht vanaf dijk, links de buitengracht</p>		<p>* hoofdwal, fort en batterij door teveel aan groen moeilijk van elkaar te onderscheiden; profiel vermoedelijk nog min of meer intact, doch niet goed te beoordelen</p> <p>* hellingbaan fort (begeleid door eiken) nog enigszins herkenbaar tussen begroeiing</p>	<p>* strakke belijning buitengracht deels verdwenen door opgaande bomen aan randen (en in?!) gracht</p> <p>* binnengracht staat (grotendeels) droog</p> <p>* aan de westkant van het voormalige fort een (droge) gracht; nog goed herkenbaar onder de begroeiing</p> <p>▶ strakke belijning buitengracht herstellen</p>	<p>* begroeiing doet afbreuk aan herkenbaarheid linie en voormalig fort.</p> <p>* doornenhaag redelijk intact</p> <p>* open plek binnen voormalig fort deels dichtgegroeid</p> <p>▶ buitengracht: opgaande bomen langs randen verwijderen of dunnen; knotwilgen aan binnenzijde tijdig knotten en waar nodig aanvullen.</p> <p>▶ doornenhaag aanvullen</p> <p>▶ begroeiing open plek binnen fort verwijderen of dunnen</p>



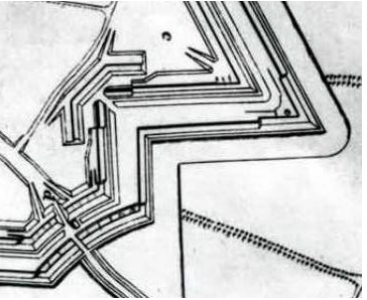
Onderdeel	Luchtfoto (Google Earth; 2005) Overige foto's juli/augustus 2013	Historisch kaartmateriaal (situatie ca 1815)	Profiel * gaafheid / herkenbaarheid ▶ maatregelen	Grachten * gaafheid / herkenbaarheid ▶ maatregelen	Beplanting * gaafheid / herkenbaarheid ▶ maatregelen
1e batterij (1807)			<ul style="list-style-type: none"> * contouren batterij globaal herkenbaar aan stadszijde * profiel, detaillering onherkenbaar door begroeiing; mogelijk aangetast 	n.v.t.	▶ begroeiing op batterij verwijderen of dunnen
1e lunet Situatie op onderdelen gewijzigd t.b.v. aanleg lange schietbaan: * hellingbaan geruimd * kogelvanger in linker face (alleen locatie nog min of meer herkenbaar) * in punt min of meer t.p.v. vroegere hellingbaan een waarnemingspost * doorbraak in rechter face			<ul style="list-style-type: none"> * profiel op hoofdlijnen goed herkenbaar; rechter face buitentalud hoofdwal enigszins verzakt * hellingbaan verdwenen; locatie waarnemingspost herkenbaar? * doorbraak rechter face t.b.v. schietbaan matig herkenbaar. <p>▶ aanvullen buitentalud hoofdwal ▶ doorbraak rechter face t.b.v. schietbaan zonodig meer open maken</p>	<ul style="list-style-type: none"> * strakke belijning buitengracht en open karakter verdwenen door opgaande bomen aan randen (en in?!) gracht * binnengracht staat (grotendeels) droog <p>▶ strakke belijning en open karakter buitengracht herstellen</p>	<ul style="list-style-type: none"> * eikengroep op punt lunet * doornenhaag redelijk intact, enkele hiaten <p>▶ buitengracht: opgaande bomen langs randen verwijderen of dunnen; knotwilgen aan binnenzijde tijdig knotten en waar nodig aanvullen. (vgl beplantingsplan) ▶ doornenhagen aanvullen</p>




Onderdeel	Luchtfoto (Google Earth; 2005) Overige foto's juli/augustus 2013	Historisch kaartmateriaal (situatie ca 1815)	Profiel * gaafheid / herken- baarheid ▶ maatregelen	Grachten * gaafheid / herken- baarheid ▶ maatregelen	Beplanting * gaafheid / herken- baarheid ▶ maatregelen
<p>2e batterij (1807)</p> <p>betonnen plaat (= fundering / vloerplaat werkschuur Staatsbosbeheer)</p>			<p>* goed herkenbaar, ook hellingbanen (wordt gemaaid)</p>	n.v.t.	<p>* de 2e batterij bevat geen storende begroeiing</p>
<p>2e lunet</p> <p>doorbraak in linker face t.b.v. schietbaan; rechter face mogelijk ingekort t.b.v. lange en korte schietbaan</p> <p>in punt, boven aan hellingbaan, heeft een schijvenloods gestaan</p>			<p>* profiel op hoofd- lijnen goed herken- baar; * mogelijk ontbreekt een deel van de hoofdwal (uiteinde zuidoostelijke deel) grenzend aan de batterij * herkenbaarheid doorbraak linker face t.b.v. schietbaan?</p> <p>▶ doorbraak t.b.v. schietbaan linker face zonodig meer open maken</p>	<p>* strakke belijning buitengracht en open karakter verdwenen door opgaande bomen aan randen (en in?!) gracht * binnengracht staat (grotendeels) droog</p> <p>▶ strakke belijning en open karakter buiten- gracht herstellen</p>	<p>* eikengroep op punt lunet * doornenhaag redelijk intact, enkele hiaten rechter face</p> <p>▶ buitengracht: op- gaande bomen langs randen verwijderen of dunnen; knotwilgen aan binnenzijde (N.B.: vlg beplantingsplan alleen langs linker face) tijdig knotten en waar nodig aanvullen. (vlg beplan- tingsplan) ▶ doornenhagen aan- vullen</p>


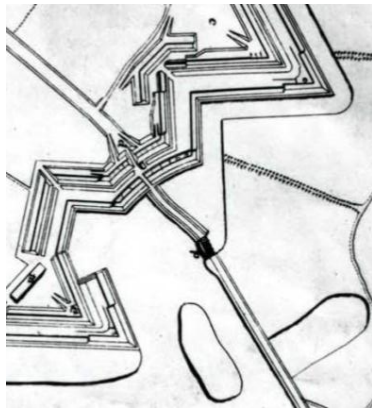

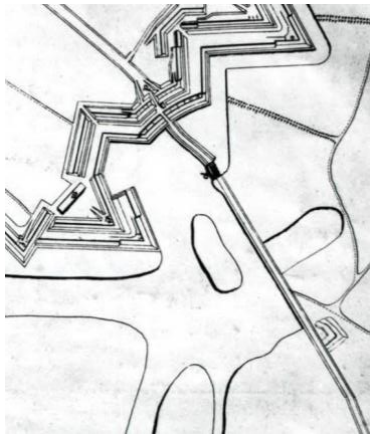
Onderdeel	Luchtfoto (Google Earth; 2005) Overige foto's juli/augustus 2013	Historisch kaartmateriaal (situatie ca 1815)	Profiel * gaafheid / herken- baarheid ▶ maatregelen	Grachten * gaafheid / herken- baarheid ▶ maatregelen	Beplanting * gaafheid / herken- baarheid ▶ maatregelen
<p>3e batterij (1807)</p>	 <p>hellingbaan 3e batterij, juist gemaaid</p>		<p>* goed herkenbaar, ook hellingbanen (wordt gemaaid)</p>	<p>n.v.t.</p>	<p>* de 3e batterij bevat geen storende begroeiing</p>


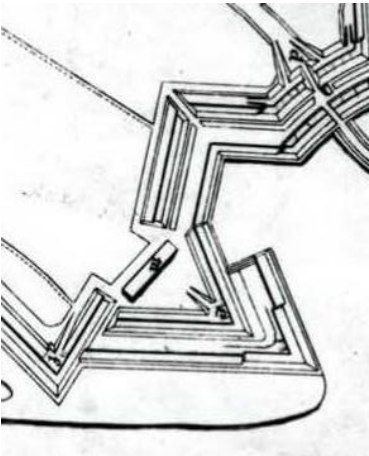
Onderdeel	Luchtfoto (Google Earth; 2005) Overige foto's juli/augustus 2013	Historisch kaartmateriaal (situatie ca 1815)	Profiel * gaafheid / herken- baarheid ▶ maatregelen	Grachten * gaafheid / herken- baarheid ▶ maatregelen	Beplanting * gaafheid / herken- baarheid ▶ maatregelen
<p>3e lunet</p> <p>rechter face ingekort t.b.v. aanleg oefen- schietsbaan</p>	  <p>zicht over linkerface</p>		<p>* profiel linker face op hoofdpijnen intact; rechter face niet te beoordelen door begroeiing. Ook op linker face aantasting strakke belijning hoofdwal. Opper- vlakke bevat oneffen- heden. * mogelijk ontbreekt uiteinde rechter face grenzend aan de batterij. * hellingbaan verdwenen.</p> <p>▶ hellingbaan opnieuw aanleggen (optioneel)</p>	<p>* strakke belijning buitengracht en open karakter verdwenen door opgaande bomen aan randen (en in?!) gracht * binnengracht moeilijk te beoordelen door begroeiing</p> <p>▶ strakke belijning en open karakter buiten- gracht herstellen</p>	<p>* eikengroep op punt lunet * doornenhaag linker face redelijk intact, deels doorgesloten, rechter face niet te beoordelen * buitenzijde buiten- gracht vrijwel geheel begroeid * begroeiing in punt t.p.v. voormalige hellingbaan verstoort beeld</p> <p>▶ (opgaande) begroeiing langs randen buiten- gracht verwijderen of dunnen ▶ begroeiing in punt lunet t.p.v. voormalige hellingbaan verwijderen ▶ doornenhagen aanvullen</p>


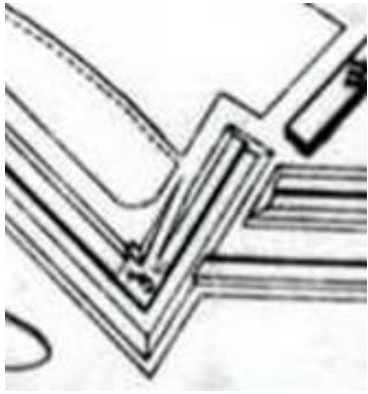

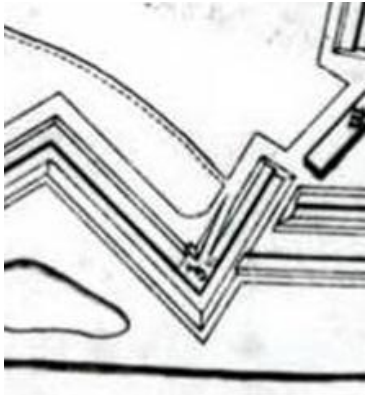
Onderdeel	Luchtfoto (Google Earth; 2005) Overige foto's juli/augustus 2013	Historisch kaartmateriaal (situatie ca 1815)	Profiel * gaafheid / herken- baarheid ▶ maatregelen	Grachten * gaafheid / herken- baarheid ▶ maatregelen	Beplanting * gaafheid / herken- baarheid ▶ maatregelen
4e batterij (1807) Aan de voet (buitenzijde) ligt een bakstenen bouwwerk, wrsch. schijvenput schietbaan (en/of relict voormalige waarnemingspost)			*niet of nauwelijks herkenbaar door zware begroeiing * detaillering mogelijk reeds aangetast door (wortels) zware opgaande bomen (populieren) * hellingbanen niet meer herkenbaar	n.v.t.	* beeldverstorende beplanting op batterij; onderscheid tussen batterij en lunetten vervaagd ▶ begroeiing op batterij verwijderen of dunnen? p.m. daardoor risico op verdere aantasting?
4e lunet			* herkenbaarheid zeer gering door overmaat begroeiing, meest op rechter (zuidelijke) face. * profiel vermoedelijk reeds aangetast door opgaande beplanting, doch moeilijk te beoordelen * hellingbaan - geflankeerd door eiken - nog herkenbaar	* strakke belijning buitengracht en open karakter verdwenen door opgaande bomen aan randen (en in?!) gracht * binnengracht moeilijk te beoordelen door begroeiing ▶ strakke belijning en open karakter buitengracht herstellen ▶ Zichtbaar maken gracht vanaf N317 (water beleefbaar)	* eikengroep op punt lunet * buitenzijde gracht vrijwel geheel begroeid ▶ (opgaande) begroeiing langs randen buitengracht verwijderen



Onderdeel	Luchtfoto (Google Earth; 2005) Overige foto's juli/augustus 2013	Historisch kaartmateriaal (situatie ca 1815)	Profiel * gaafheid / herken- baarheid ▶ maatregelen	Grachten * gaafheid / herken- baarheid ▶ maatregelen	Beplanting * gaafheid / herken- baarheid ▶ maatregelen
<p>5e batterij</p> <p>Doorsneden door N 317</p>	  <p>zicht vanaf de Hoge Linie op de N317 met bermsloot nabij (voormalige) 5e batterij</p>		<p>* situatie sterk gewijzigd t.b.v. aanleg provinciale weg N317; voormalige batterij vrijwel geheel verdwenen</p>	<p>n.v.t.</p>	<p>* locatie resterende deel voormalige batterij sterk begroeid</p> <p>▶ bij herinrichting locatie vooral bezien vanuit ontwerp-opgave gehele omgeving doorbraak N317</p>



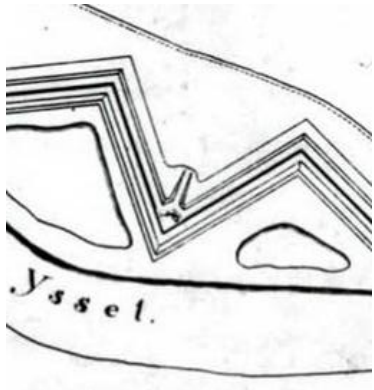
Onderdeel	Luchtfoto (Google Earth; 2005)) Overige foto's juli/augustus 2013	Historisch kaartmateriaal (situatie ca 1815)	Profiel * gaafheid / herken- baarheid ▶ maatregelen	Grachten * gaafheid / herken- baarheid ▶ maatregelen	Beplanting * gaafheid / herken- baarheid ▶ maatregelen
<p>Doorbraak N317</p> <p>Opening 1952</p>	  <p>doorbraak van de N317</p>  <p>doorbraken Kraakselaan en N317</p>		<p>* doorgaande karakter Hoge Linie doorbroken doordat wal te ver van weg af ligt; profiel/hoogte deel tussen N317 en Kraakselaan kan beter</p> <p>▶ wal indien mogelijk dicht op N317 brengen (gevolgen verkeersveiligheid?)</p> <p>▶ wal op hoogte brengen; strakkere belijning</p>	<p>* water buitengracht niet beleefbaar (in zomer)</p> <p>▶ water aan beide zijden doorbraak N317, zodat water van de buitengracht (4e lunet) visueel weer verbonden wordt met dat van het Vierkante Gat.</p>	<p>* storende opgaande bomen op wal tussen N317 en Kraakselaan</p> <p>▶ beplanting op wal tussen N317 en Kraakselaan verwijderen. Bij nieuwe beplanting voorkeur voor eiken.</p>



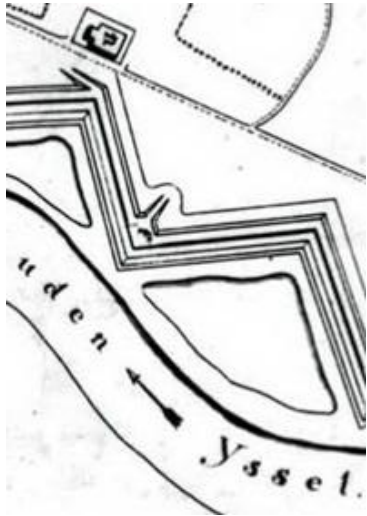
Onderdeel	Luchtfoto (Google Earth; 2005) Overige foto's juli/augustus 2013	Historisch kaartmateriaal (situatie ca 1815)	Profiel * gaafheid / herkenbaarheid ▶ maatregelen	Grachten * gaafheid / herkenbaarheid ▶ maatregelen	Beplanting * gaafheid / herkenbaarheid ▶ maatregelen
<p>Doorbraak Kraakselaan</p> <p>N.B.: Linie hier deels afgegraven door Duitse bezetter begin december 1940; reconstr. in 1948-1949; reconstructie. Kraakselaan 1995</p>			<p>* reconstructie 1995 heeft veel bijgedragen aan verbetering herkenbaarheid: hoofdwal loopt door tot dicht op de weg en wordt afgesloten door gemetselde 'wanden'; asfaltdek is ter plekke van de doorbraak vervangen door klinkerbestrating.</p>	<p>* Blijkens oude kaarten stond het water vroeger tot aan dijk Kraakselaan (Vierkante gat c.a.) * gebied ten zuiden van Kraakselaan/ Drempterdijk was inundatiegebied. ▶ water dichterbij naar weg brengen</p>	<p>* beplanting buiten de wal ten zuiden van de Kraakselaan verstoort open karakter vroegere inundatiegebied en zicht op water Vierkante gat ▶ groen dat zicht op vierkante gat wegneemt verwijderen of dunnen</p>
<p>Vierkante gat</p> <p>Gewijzigd tussen ca 1785 en ca 1815, waarbij 5e lunet deels werd afgegraven</p>			<p>n.v.t.</p>	<p>* Strakke vorm niet meer herkenbaar door (teveel) begroeiing langs randen.</p>	<p>* randbegroeiing verstoort strakke belijning en beleefbaarheid water ▶ begroeiing verwijderen of tenminste uitdunnen, in ieder geval t.p.v. de aansluiting op 5e lunet en nabij Kraakselaan.</p>


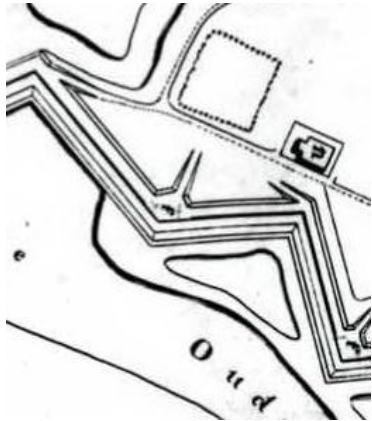

Onderdeel	Luchtfoto (Google Earth; 2005) Overige foto's juli/augustus 2013	Historisch kaartmateriaal (situatie ca 1815)	Profiel * gaafheid / herkenbaarheid ▶ maatregelen	Grachten * gaafheid / herkenbaarheid ▶ maatregelen	Beplanting * gaafheid / herkenbaarheid ▶ maatregelen
<p>5e lunet</p> <p>Afwijkende vorm i.v.m. inundatie / Vierkante gat en aansluiting op Lage Linie. Situatie wellicht meermalen gewijzigd.</p> <p>in de keel stond in 1815 een (pallisanden?) loods</p>	 <p>aansluiting Hoge Linie (rechts) en Lage Linie (links)</p>		<p>* gaafheid profiel aan buitenzijde niet te beoordelen door teveel begroeiing</p> <p>* hellingbaan verdwenen</p> <p>* in punt lunet een laagte; indien geen speciale reden dan opvullen</p> <p>▶ hellingbaan opnieuw aanleggen (optioneel)</p>	<p>* moeilijk te beoordelen door begroeiing</p>	<p>* openheid gebied tussen lunet en dode arm Oude IJssel verdwenen door begroeiing (veel opslag, o.a. berken); lunet vanaf buitenzijde hierdoor totaal onherkenbaar.</p> <p>* niet onderhouden (doorgeschoten) doornenhaag</p> <p>▶ openheid herstellen.</p> <p>▶ doornenhaag herstellen</p>



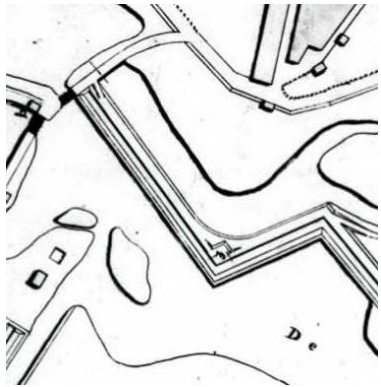
Onderdeel	Luchtfoto (Google Earth; 2005) Overige foto's juli/augustus 2013	Historisch kaartmateriaal (situatie ca 1815)	Profiel * gaafheid / herkenbaarheid ▶ maatregelen	Grachten * gaafheid / herkenbaarheid ▶ maatregelen	Beplanting * gaafheid / herkenbaarheid ▶ maatregelen
LAGE LINIE					
Aansluiting op Hoge Linie t.p.v. p.m.: brug of trapjes?			* locatie aansluiting Hoge en Lage linie is nog goed herkenbaar ▶ nieuwe loopbrug t.p.v. aansluiting beide hoofdwallen. Vormgeving vrij, doch verwantschap met andere toevoegingen	▶ “droge gracht” t.p.v. aansluiting wellicht uitdiepen, (Hoge en Lage Linie op gelijk niveau brengen)	
1e lunet Met doorbraak Mgr. Bekkerslaan (jaren 1960)			* lunet als geheel matig herkenbaar t.g.v. doorbraak Mgr. Bekkerslaan en (opgaande) begroeiing tussen lunet en Oude IJssel * profiel op onderdelen beter herkenbaar * afwijkende situering hellingbaan (schuin) ▶ ook hellingbaan maaien	n.v.t.	*begeleidende boombeplanting, behalve eiken ook acacia's * begroeiing (o.a. veel berkenopslag) verstoort openheid buitenzijde lunet ▶ acacia's verwijderen en vervangen door eiken ▶ begroeiing aan buitenzijde wal opschonen

Onderdeel	Luchtfoto (Google Earth; 2005) Overige foto's juli/augustus 2013	Historisch kaartmateriaal (situatie ca 1815)	Profiel * gaafheid / herken- baarheid ▶ maatregelen	Grachten * gaafheid / herken- baarheid ▶ maatregelen	Beplanting * gaafheid / herken- baarheid ▶ maatregelen
Doorbraak Mgr. Bekkerslaan (jaren 1960)	 <p>oostzijde</p>  <p>westzijde</p>		* beleving continuïteit linie matig ▶ t.p.v. doorbraak de wal dicht naar de weg brengen ▶ afwijkende bestrating t.p.v. doorbraak (vgl vormgeving doorbraak Kraakselaan)	n.v.t.	* openheid gebied tussen dode arm Oude Ijssel en linie deels verdwenen, vooral aan oostzijde, maar ook aan westzijde. ▶ lage begroeiing verwijderen om zicht vanaf Mgr. Bekkerslaan (onder laanbeplanting door) op linie te herstellen.

Onderdeel	Luchtfoto (Google Earth; 2005) Overige foto's juli/augustus 2013	Historisch kaartmateriaal (situatie ca 1815)	Profiel * gaafheid / herkenbaarheid ▶ maatregelen	Grachten * gaafheid / herkenbaarheid ▶ maatregelen	Bepanting * gaafheid / herkenbaarheid ▶ maatregelen
<p>2e lunet</p> <p>n.b. in de punt relict WO II, nl. een Kochbunker, een prefab-eenmansbunker door de Duitsers geplaatst in de laatste jaren van de Tweede Wereldoorlog</p>	  <p>punt van de 2e lunet; op de voorgrond de Koch-bunker</p>		<p>* bovenzijde (hoofd)wal heeft golvend oppervlak</p> <p>* hoek aansluiting op 3e lunet niet gaaf</p> <p>* hellingbaan niet gaaf</p> <p>▶ egaliseren bovenzijde wal vgl oorspronkelijk profiel (iets aflopend naar binnenzijde) en waar nodig aanvullen (met kleilaag)</p> <p>▶ hellingbaan aanvullen</p> <p>▶ t.p.v. aansluiting op 3e lunet profiel herstellen; wal aanvullen</p>	<p>n.v.t.</p>	<p>* begeleidende boombeplanting, eiken</p> <p>* doornenhaag aan voet wal niet compleet en deels doorgeschoten</p> <p>▶ doornenhaag aanvullen en meer op één hoogte brengen; te hoge begroeiing verwijderen</p>

Onderdeel	Luchtfoto (Google Earth; 2005) Overige foto's juli/augustus 2013	Historisch kaartmateriaal (situatie ca 1815)	Profiel * gaafheid / herken- baarheid ▶ maatregelen	Grachten * gaafheid / herken- baarheid ▶ maatregelen	Beplanting * gaafheid / herken- baarheid ▶ maatregelen
3e lunet	  <p>zicht vanaf 3e lunet langs buitenrand 2e lunet met haag aan de voet van de wal</p>		<p>* bovenzijde wal heeft golvend oppervlak * beeld in de hoek bij aansluiting op 4e lunet rommelig</p> <p>▶ egaliseren bovenzijde wal vgl oorspronkelijk profiel (iets aflopend naar binnenzijde) en waar nodig aanvullen (bovenzijde en talud) met kleilaag</p>	n.v.t.	<p>* begeleidende boombeplanting, behalve eiken ook acacia's * acacia's op/langs westelijke deel wal; veel verstorende opslag * doornenhaag redelijk compleet, m.u.v. hoek aansluiting 4e lunet * hellingbaan, begeleid door eiken; beeldverstorende lage beplanting (o.a. vlier, braam); grote boom (populier?) belemmert groei eiken</p> <p>▶ acacia's en opslag verwijderen; acacia's waar nodig vervangen door eiken ▶ doornenhaag in hoek bij 4e lunet aanvullen ▶ lage begroeiing en boom bij hellingbaan verwijderen</p>

Onderdeel	Luchtfoto (Google Earth; 2005) Overige foto's juli/augustus 2013	Historisch kaartmateriaal (situatie ca 1815)	Profiel * gaafheid / herken- baarheid ▶ maatregelen	Grachten * gaafheid / herken- baarheid ▶ maatregelen	Beplanting * gaafheid / herken- baarheid ▶ maatregelen
4e lunet Met doorbraak Looiersweg (jaren 1960)			<ul style="list-style-type: none"> * profiel ter plekke doorbraak Looiersweg zeer verstoord * hellingbaan verdwenen * aan oostzijde Looiersweg strakke belijning verdwenen * pad over wal is kronkelend wandelpaadje geworden <p>▶ profiel zoveel mogelijk herstellen in strakke belijning</p>	n.v.t.	<ul style="list-style-type: none"> * begeleidende boombeplanting, behalve eiken ook acacia's * doornenhaag aan voet wal niet compleet * wilgen buitenzijde linie verstoren openheid <p>▶ acacia's en opslag verwijderen; acacia's waar nodig vervangen door eiken</p> <p>▶ doornenhaag aan voet wal aanvullen</p> <p>▶ wilgen buitenzijde linie verwijderen</p>
Doorbraak Looiersweg (jaren 60)			<ul style="list-style-type: none"> * beleving continuïteit linie matig <p>▶ t.p.v. doorbraak de wal dicht naar de weg brengen</p> <p>▶ aanbrengen afwijkende bestrating t.p.v. doorbraak</p> <p>(vgl vormgeving doorbraak Kraakse-laan)</p>		<ul style="list-style-type: none"> * open karakter aan buitenzijde wal verdwenen <p>▶ alle niet-vestingwerk eigen groen verwijderen</p> <p>▶ groen aan buitenzijde wal verwijderen of dunnen</p>

Onderdeel	Luchtfoto (Google Earth; 2005) Overige foto's juli/augustus 2013	Historisch kaartmateriaal (situatie ca 1815)	Profiel * gaafheid / herkenbaarheid ▶ maatregelen	Grachten * gaafheid / herkenbaarheid ▶ maatregelen	Beplanting * gaafheid / herkenbaarheid ▶ maatregelen
<p>5e lunet (begin XIX)</p> <p>Met aansluiting Barend Ubbinkweg</p>	  <p>zicht vanaf de 5e lunet op Mauritsveld en kerktoren</p>		<p>* lunet met afwijkende hoofdvorm * verspringing in het profiel en in de boombeplanting * aansluiting op Barend Ubbinkweg rommelig</p> <p>▶ wal dichter op weg brengen en profiel herstellen.</p>		<p>* begeleidende boombeplanting: eiken (plaatsing opvallend; afwijkend van andere lunetten) en acacia's * storende onderbegroeiing (o.a. vlier en (esdoorn?)-opslag) * wilgen en berk(en) verstoren zicht op water</p> <p>▶ acacia's verwijderen en waar nodig vervangen door eiken ▶ storende onderbegroeiing verwijderen ▶ wilgen en berk(en) verwijderen</p>

BIJLAGE B Termenlijst

(Voor meer informatie zie: Stichting Menno van Coehoorn. Terminologie Verdedigingswerken, inrichting, aanval en verdediging. Utrecht, 1999.)

Bastion: vijfhoekige aarden of stenen uitbouw van een verdedigingswerk naar oorspronkelijk Italiaans ontwerp, voornamelijk voor het bestrijken van de aanliggende courtines; bestaat uit twee facen, twee flanken en niet-bewalde keel; ook wel aangeduid als bolwerk of dwinger.

Batterij: opstellingsplaats voor een aantal stukken geschut, soms uitgevoerd als afzonderlijk klein verdedigingswerk.

Bolwerk: vroeger een veelal rond verdedigingswerk voor of buiten een stadsmuur of -omwalling, later gebruikt als synoniem voor bastion.

Courtine: deel van een vestingwal of- muur, gelegen tussen twee rondelen of bastions (de courtines ontbreken op de Hoge en Lage Linie, doordat de lunetten direct op elkaar aansluiten).

Face: de naar buiten gerichte schuine zijde van een bastion of lunet.

Getenailleerd stelsel: 17e/18e-eeuws systeem van vestingbouw waarbij - met weglating van de courtines - de facen ongeveer haaks op elkaar staan.

Hellingbaan: oprit voor het geschut naar lunet of batterij.

Hoorwerk: buitenwerk van een vesting, bestaande uit een courtine tussen twee halve bastions, de lange rechte flanken sluiten veelal aan op de vestinggracht.

Keel: de van de vijand afgekeerde zijde van een verdedigingswerk (in dit geval lunet).

Koch-bunker: een betonnen prefab-eenmansbunker, door de Duitsers geplaatst in de laatste jaren van de Tweede Wereldoorlog, die snel en gemakkelijk gefabriceerd en multifunctioneel ingezet kon worden en waarbij de schutter een betere bescherming had dan vanuit de traditionele aarden loopgraven. De naam Kochbunker was naar alle waarschijnlijkheid sarcastisch bedoeld richting de Gauleiter van Oost-Pruisen Erich Koch, een beruchte Nazi die de lokale bevolking in het oosten van Duitsland massaal verdedigingswerken liet aanleggen tegen de Russen waar deze betonnen opstellingen veelvuldig werden gebruikt. Ze zouden door soldaten spottend ook wel aangeduid zijn als 'Kochtopf' omdat ze veel op een ketel leken.

Lunet: klein verdedigingswerk met twee facen en veelal korte flanken, doorgaans in de keel open. Bij de linies in Doesburg ontbreken de flanken geheel.

Nieuw-Nederlands stelsel: laat-zeventiende eeuws vestingbouwkundig stelsel, toegeschreven aan Menno van Coehoorn, voornamelijk gekenmerkt door grote bastions, met holgebogen flanken die niet haaks op de courtine staan, en door voor de courtines gelegen ravelijnen, te onderscheiden van het Oud-Nederlands stelsel, waarbij rechte bastionflanken haaks staan op de courtines.

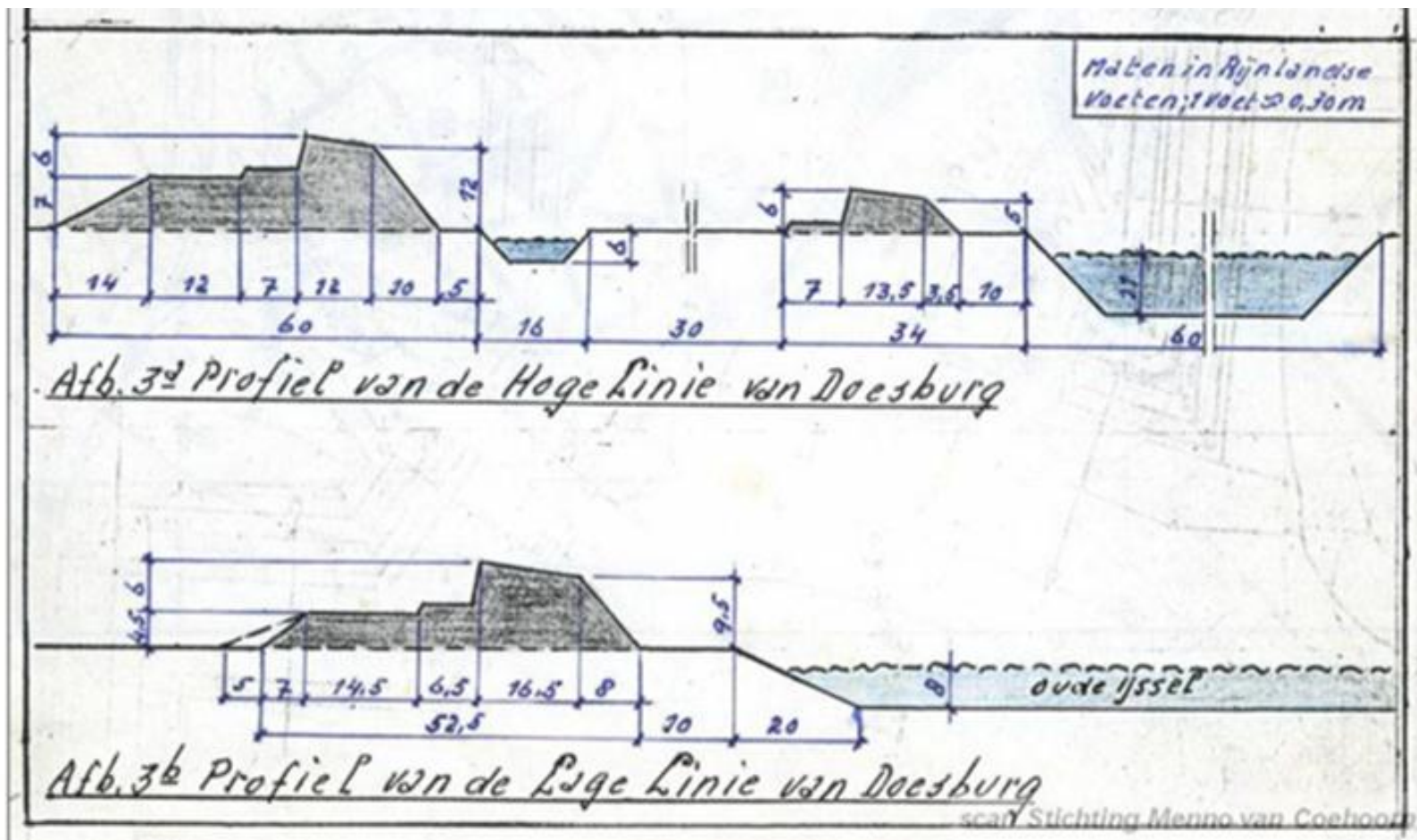
Ravelijn: midden voor een vestingfront gelegen, ongeveer driehoekig of redanvormig buitenwerk, ter dekking van courtine en toegangspoort, alsmede de schouderhoeken der naastliggende bastions tegen vijandelijk vuur.

Schootsveld: gedeelte van het terrein dat door een wapen onder vuur kan worden genomen.

BIJLAGE C Kaarten en tekeningen



Plan van Doesburg; 1733 (scan Stichting Menno van Coehoorn; exemplaarnr. 40774; oorspr. bron: NA-OPV-D.63)



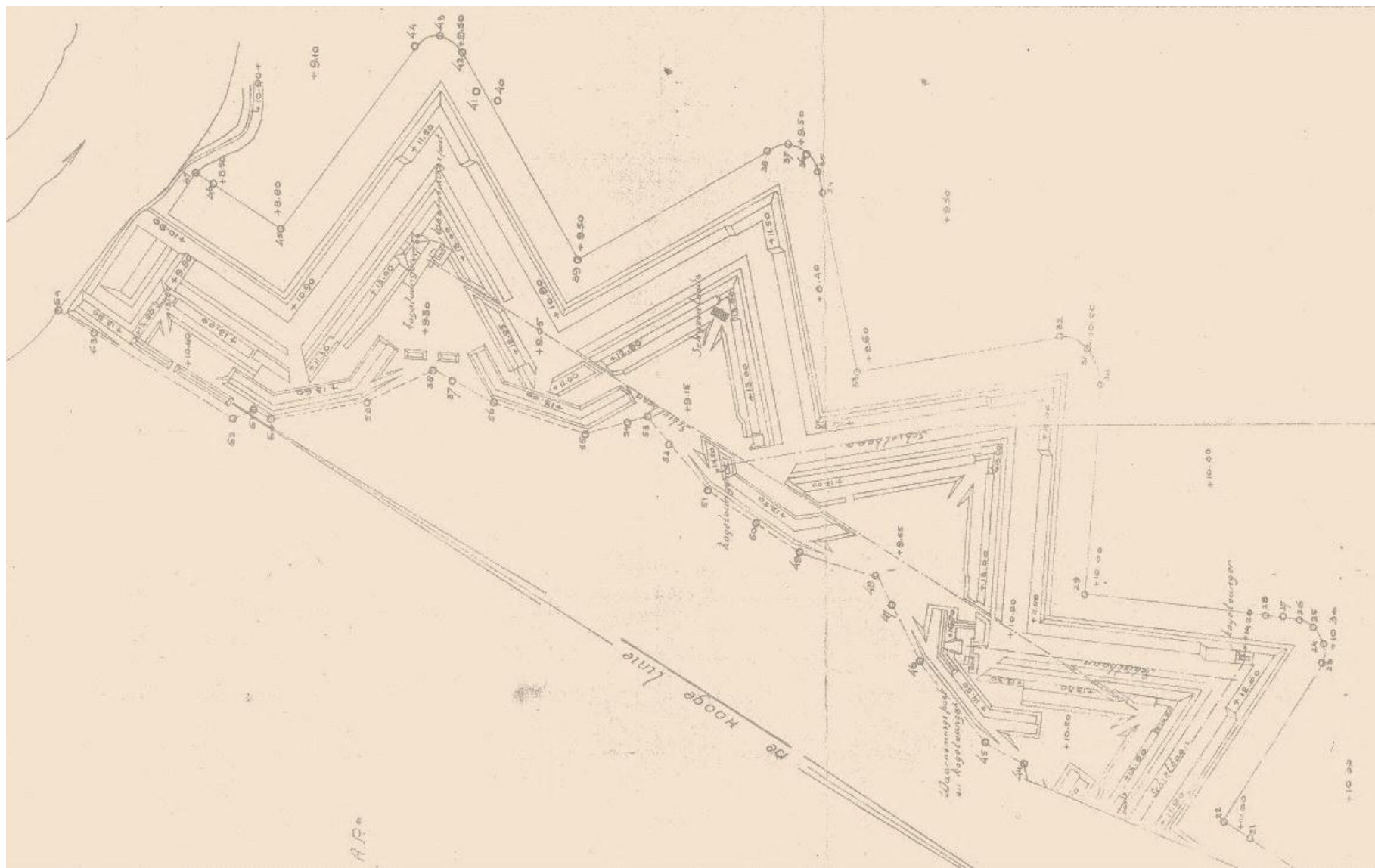
Plan met legenda en notitie "De vesting Doesburg in 1733 ...; en profielen van de Hoge en Lage Linie")
(scan Stichting Menno van Coehoorn; exemplaar nr. 19258; oorspr. bron: NA-OPV-D.63)



Plan van Doesburg; D.L. de la Rochette, circa 1815 (scan Stichting Menno van Coehoorn; exemplaar nr. 40471; oorspr. bron: NA-OPV-D.107)



Beplantingsplan voor de Hoge en Lage Linie; waarschijnlijk ca 1947-1948 (niet gedateerd; oorspronkelijke herkomst onbekend)



Fragment van een kaart van de Hoge Linie en Lage Linie met daarop de ligging van de schietbanen (niet gedateerd; oorspronkelijke herkomst onbekend)

