

# Stelling van Amsterdam

## Heritage Impact Assessment Verbinding A8-A9



# WERELDERFGOED STELLING VAN AMSTERDAM

## Heritage Impact Assessment

### Verbinding A8-A9

De Heritage Impact Assessment is opgesteld in opdracht van  
Provincie Noord-Holland

De Heritage Impact Assessment is uitgevoerd door  
Land-id i.s.m. Cultuurhistorische Projecten.

Arnhem: 22 september 2015

**Versie: Definitieve rapportage**

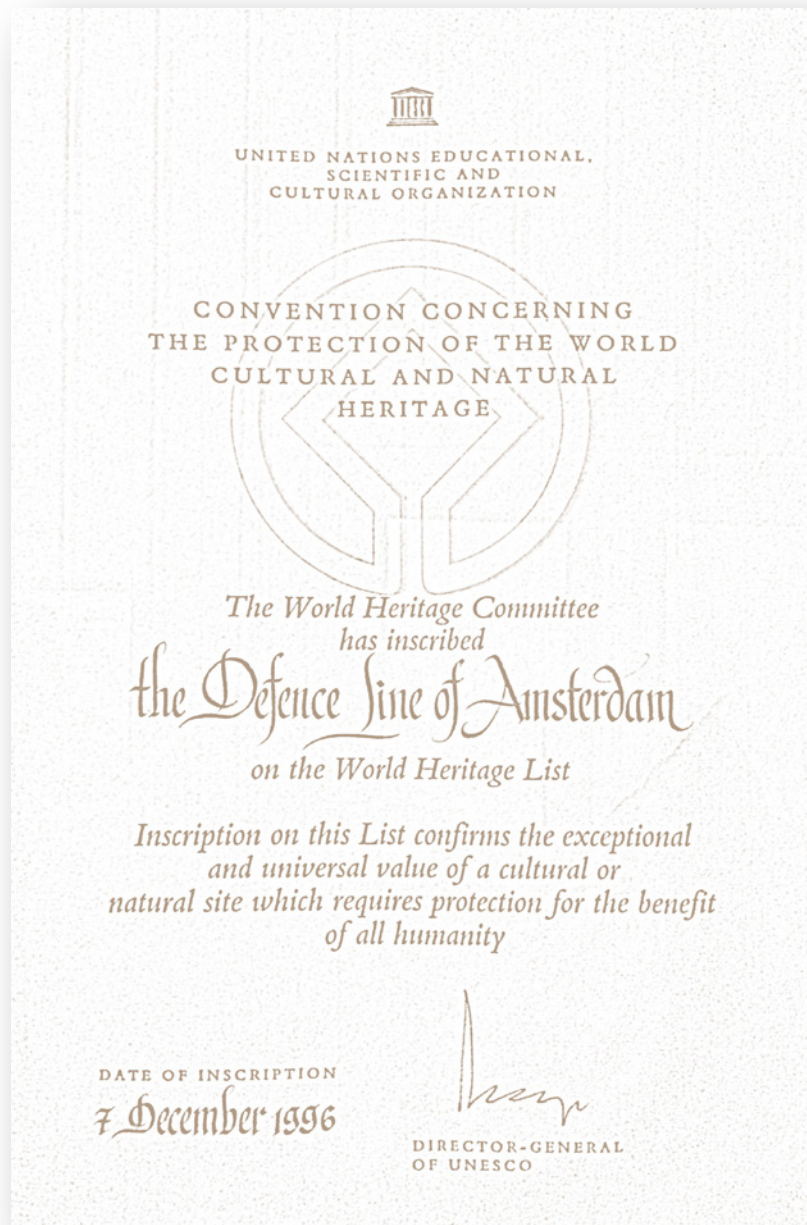


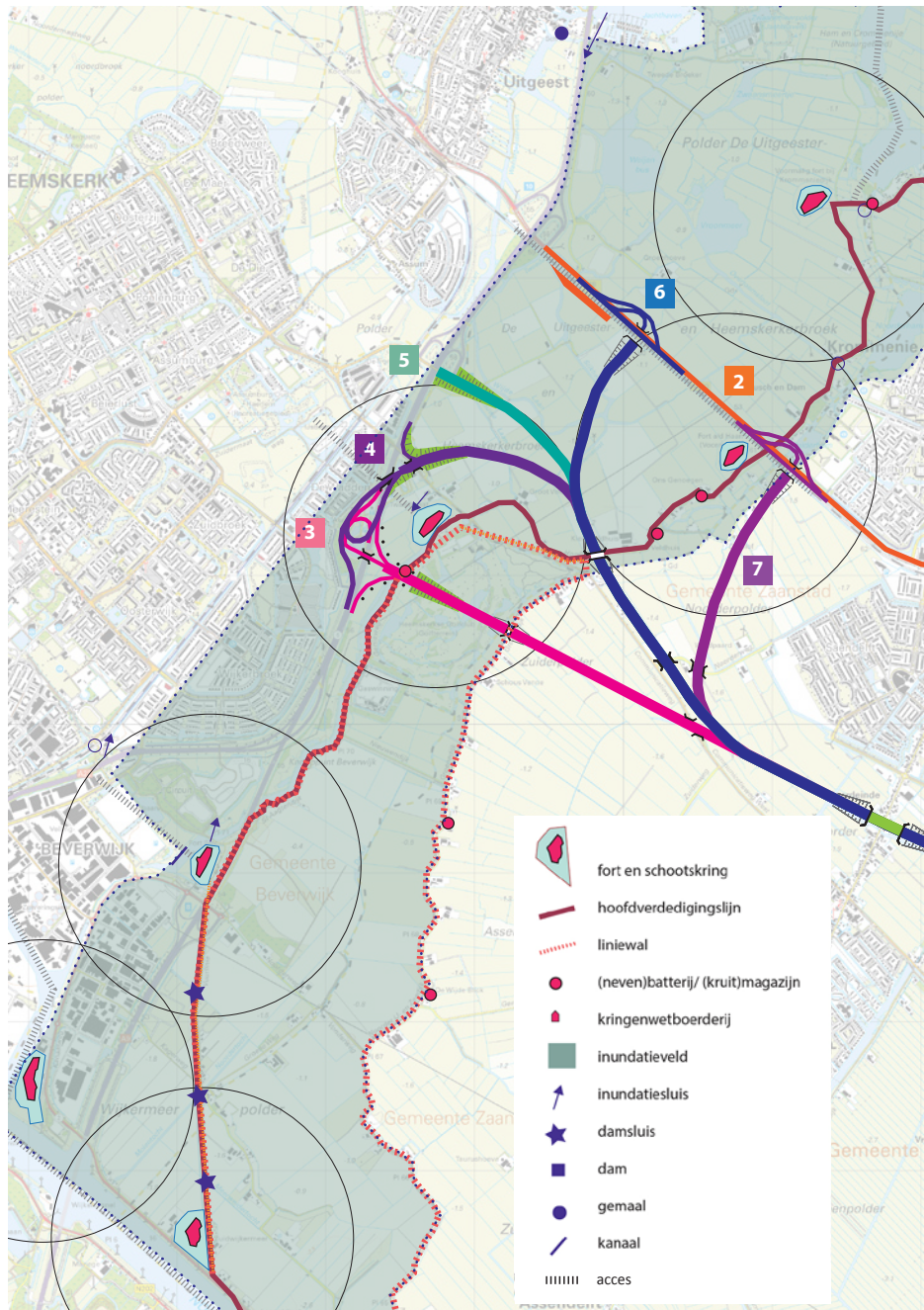
# Samenvatting

De Heritage Impact Assessment (HIA) Verbinding A8-A9 geeft inzicht in de effecten van de beoogde ontwikkelingen op de Outstanding Universal Value (OUV) van de Stelling van Amsterdam (SvA). De inhoud van de HIA is gebaseerd op de Leidraad voor Heritage Impact Assessments inzake culturele werelderfgoederen (2011).

De HIA heeft tot doel uitgangsmateriaal op te leveren voor duidelijke en transparante besluitvorming om te komen tot een voorkeursalternatief. De resultaten van de HIA vormen een transparant en onafhankelijk onderdeel van het uiteindelijke advies dat ter besluitvorming kan worden voorgelegd. Het advies stelt GS van Noord-Holland in staat een onderbouwde afweging te maken voor het al dan niet verder ontwikkelen van het project en onder welke voorwaarden. De HIA Verbinding A8-A9 vormt een onderliggend document voor de MER A8-A9. Primair is de HIA bedoeld om advies van ICOMOS te kunnen inwinnen, maar de HIA moet ook transparant zijn voor de omgeving.

De Stelling van Amsterdam wordt gezien als een erfgoed van zeer hoge waarde. Het Werelderfgoed SvA is een complete ring van fortificaties gebouwd rond de stad Amsterdam en heeft een lengte van meer dan 135 kilometer. De linie is gebouwd tussen 1883 en 1920 en bevat een ingenieus netwerk van forten. Ze vormen een uniek samenspel met het systeem van dijken, sluizen, kanalen en inundatiepolders. Het is een groots voorbeeld van een fortificatie gebaseerd op het principe van tijdelijke onderwaterzetting. Behoud van erfgoed met een zeer hoge waarde, ofwel Werelderfgoederen, heeft te maken met het duurzaam beheersen van te beschermen (wereld-)erfgoedwaarden in een steeds veranderende omgeving. In principe moet al het mogelijke worden gedaan om nadelige gevolgen voor belangrijke plekken te voorkómen of te minimaliseren. Maar uiteindelijk kan het toch noodzakelijk zijn om een afweging te maken tussen het algemene nut van de voorgestelde verandering en de mate van impact op de OUV van het Werelderfgoed. In het geval van Werelderfgoed is deze afweging cruciaal. Belangrijk is dat het gewicht dat aan de cultuurhistorische waarde wordt toegekend, in verhouding staat tot het belang van de plek en de gevolgen van de verandering op die plek. Werelderfgoederen zijn per definitie van internationale waarde en daarom logischerwijs belangrijker dan nationaal of lokaal erfgoed.





Beoordeling samenhang	positief effect				negatief effect				
	4 Zeer groot	3 Groot	2 Matig	1 Gering	0 Neutraal	1 Gering	2 Matig	3 Groot	4 Zeer groot
<b>Uitgangssituaties</b>									
<b>De alternatieven vergeleken</b>									
ALTERNATIEF 1									
ALTERNATIEF 2									
ALTERNATIEF 3									
ALTERNATIEF 4									
ALTERNATIEF 5									
ALTERNATIEF 6									
ALTERNATIEF 7									

Beoordeling samenhang	positief effect				negatief effect				
	4 Zeer groot	3 Groot	2 Matig	1 Gering	0 Neutraal	1 Gering	2 Matig	3 Groot	4 Zeer groot
<b>Optimale situaties</b>									
<b>De alternatieven vergeleken</b>									
ALTERNATIEF 2									
ALTERNATIEF 3									
ALTERNATIEF 4									
ALTERNATIEF 5									
ALTERNATIEF 6									
ALTERNATIEF 7									

### *Beschrijving van de OUV en de kernkwaliteiten*

Het Werelderfgoed Stelling van Amsterdam is een cirkelvormig gebied van 135 km lang in het economisch kerngebied van Nederland. Het belangrijkste uitgangspunt bij de beoordeling is dat de effecten worden beoordeeld op het behoud/veiligstellen van de OUV van het Werelderfgoed. In het geldende Rijksbeleid, het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (BARRO), zijn in artikel 2.13 regels over Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde opgenomen. Daaronder zijn er ook regels voor de SvA. Deze kernkwaliteiten zijn tevens overgenomen in het provinciale beleid. Voor deze HIA worden de OUV nog een slag verder geconcretiseerd. De OUV van de SvA beschrijft in essentie een systeem dat bestaat uit drie centrale kernkwaliteiten: de liniedijk (hoofdverdedigingslijn), een ketting van inundatievelden en inundatiemiddelen (watermanagementsysteem) en een systeem van militaire elementen (militair systeem). De OUV gaat hierbij uit van een samenhangend systeem.

### *Beoordeling uitgangssituatie*

De zeven alternatieven uit de Notitie Reikwijdte en Detailniveau voor de Planstudie Verbinding A8-A9 zijn in dit HIA onderzoek meegenomen. Per alternatief is beoordeeld wat het effect op de integriteit en authenticiteit van de kernkwaliteit is. Uit dit onderzoek blijkt dat de effecten van de alternatieven van neutraal (0) tot matig negatief (-3) scoren. Afhankelijk van het alternatief waar voor gekozen wordt zal er meer of minder risico voor de status van Werelderfgoed zijn. Het overzicht van de beoordeling van de effecten van de verschillende alternatieven is als volgt (zie tabel uitgangssituaties pagina 4):

- Alternatief 1 en 2 scoren neutraal
- Alternatief 3, 5 en 7 betekenen een matige negatieve aantasting
- Alternatief 4 en 6 betekenen een grote negatieve aantasting

De conclusie van de effectbeoordeling is in de tabel hiernaast opgenomen.

### *Oplossingsrichtingen*

Aan de hand van oplossingsrichtingen is gekeken of de negatieve effecten kunnen worden vermeden, beperkt, opgevangen of gecompenseerd. Per alternatief is een uitwerking van de oplossingsrichtingen gegeven en is beoordeeld wat het effect is van de aanpassing op de OUV's.

Dit is niet gedaan voor alternatief 1, de nul-situatie, omdat deze als referentie dient. Voor de andere alternatieven is per alternatief de meest optimale oplossingsrichting beoordeeld: dit is de variant waarbij alle genoemde oplossingsrichtingen worden gerealiseerd.

Uit deze studie is gebleken dat door de toepassing van de oplossingsrichtingen de negatieve effecten worden beperkt of verzacht. De oplossingsrichtingen scoren van minimaal negatief (-1) tot klein negatief (-2). Het overzicht van de beoordeling van de effecten van de verschillende alternatieven waarbij alle mogelijke oplossingsrichtingen worden uitgevoerd, is dan als volgt (zie tabel optimale situaties pagina 4):

- Alternatief 2 en 7 scoren neutraal (0)
- Alternatief 5 scoort gering tot matig negatief (-1/-2)
- Alternatief 3, 4 en 6 betekenen een matig negatief effect (-2)

Het overzicht van de scores is in de tabel op de vorige pagina opgenomen.

### *Cumulatie*

Wanneer meerdere initiatieven zich in een Werelderfgoed afspelen kijkt een HIA ook naar de cumulatieve effecten. Het project opstelsterrein en de Verbinding A8-A9 liggen in hetzelfde gebied van de SvA. Bij het bepalen van de cumulatie gaat het om het effect op de OUV van de beide ingrepen samen.

Uit beide HIA's blijkt dat zowel het opstelsterrein als de meeste van de alternatieven van de A8-A9 een negatief effect hebben op de OUV van het Werelderfgoed. Uit de cumulatie is gebleken dat in de meeste gevallen dit negatieve effect wordt versterkt bij de onderzochte combinaties van de projecten. In de tabellen op de volgende pagina is het overzicht gegeven van de beoordeling van de geoptimaliseerde varianten van het opstelsterrein en de alternatieven van de Verbinding A8-A9. Dit geeft aan hoe de effecten op de OUV van het Werelderfgoed van elk project afzonderlijk zijn beoordeeld.

VARIANTEN (OPTIMAAL)	PLANGEBIED	STUDIEGEBIED	RISICO
ALTERNATIEF 2	NEUTRAAL	NEUTRAAL	GEEN RISICO
ALTERNATIEF 3	MATIG NEGATIEF (-2)	MATIG NEGATIEF (-2)	BEHOORLIJK RISICO
ALTERNATIEF 4	MATIG NEGATIEF (-2)	MATIG NEGATIEF (-2)	BEHOORLIJK RISICO
ALTERNATIEF 5	GERING / MATIG NEGATIEF (-1/-2)	GERING / MATIG NEGATIEF (-1/-2)	BEPERKT TOT BEHOORLIJK RISICO
ALTERNATIEF 6	MATIG NEGATIEF (-2)	MATIG NEGATIEF (-2)	BEHOORLIJK RISICO
ALTERNATIEF 7	NEUTRAAL /GERING NEGATIEF (0,-1)	NEUTRAAL	GEEN RISICO

Conclusietabel effectbeoordeling Verbinding A8-A9

VARIANTEN (OPTIMAAL)	PLANGEBIED	STUDIEGEBIED	RISICO
OPSTELTERREIN	GERING NEGATIEF (-1)	GERING NEGATIEF (-1)	BEPERKT RISICO
OPSTELTERREIN A9	MATIG NEGATIEF (-2)	MATIG NEGATIEF (-2)	BEHOORLIJK RISICO

Conclusietabel effectbeoordeling opstel terrein

COMBINATIES (CUMULATIE)	PLANGEBIED	STUDIEGEBIED	RISICO
ALTERNATIEF 2 + OPSTEL (combinatie 2)	GERING NEGATIEF (-1)	GERING NEGATIEF (-1)	BEPERKT RISICO
ALTERNATIEF 3 + OPSTEL (combinatie 3)	MATIG/GROOT NEGATIEF (-2/-3)	MATIG/GROOT NEGATIEF (-2/-3)	BEHOORLIJK TOT WEZENLIJK RISICO
ALTERNATIEF 4 + OPSTEL (combinatie 4)	GROOT NEGATIEF (-3)	GROOT NEGATIEF (-3)	WEZENLIJK RISICO
ALTERNATIEF 5 + OPSTEL (combinatie 5)	MATIG/GROOT NEGATIEF (-2/-3)	MATIG/GROOT NEGATIEF (-2/-3)	BEHOORLIJK TOT WEZENLIJK
ALTERNATIEF 6 + OPSTEL (combinatie 6)	GROOT NEGATIEF (-3)	GROOT NEGATIEF (-3)	WEZENLIJK RISICO
ALTERNATIEF 7 + OPSTEL (combinatie 7)	GERING NEGATIEF (-1)	GERING NEGATIEF (-1)	BEPERKT RISICO
ALTERNATIEF 5 + OPSTEL A9 (combinatie 8)	GROOT NEGATIEF (-3)	GROOT NEGATIEF (-3)	WEZENLIJK RISICO

Conclusietabel effectbeoordeling cumulatie

Centraal staat de vraag of er sprake is van een bedreiging of risico voor de Werelderfgoedstatus. Daarom is een risico inschatting gemaakt. Ontwikkelingen die geen effect hebben op het Werelderfgoed zijn acceptabel. De verwachting is dat ontwikkelingen met een gering effect onder bepaalde voorwaarden door UNESCO gerechtvaardigd kunnen worden binnen het Werelderfgoed. Bij een matig effect is de inschatting dat het risico op aantasting van de OUV behoorlijk groot is. De inschatting is dat de ontwikkelingen binnen het Werelderfgoed in principe niet te rechtvaardigen zijn. Alleen onder zeer strenge voorwaarden is de ontwikkeling bespreekbaar (nee tenzij). Dit kan alleen wanneer er sprake is van een zeer zwaarwegend belang en een zorgvuldig proces, waarbij maximaal rekening wordt gehouden met het behoud van de OUV. Ontwikkelingen met een groot en zeer groot effect betekenen een wezenlijk risico voor het Werelderfgoed.

In de HIA is een gradatie van de projecten afzonderlijk en van de combinaties opgenomen (geoptimaliseerde varianten). Hieronder is een overzicht gegeven van het effect dat de verschillende combinaties op het Werelderfgoed hebben en wat de aandachtspunten zijn voor het vervolg.

Alternatief 1 van de Verbinding A8-A9 is de nul-variant en in het onderzoek meegenomen om de nieuwe situaties te kunnen relateren aan de huidige situatie. Het is geen alternatief die een oplossing biedt voor de opgave van de Verbinding A8-A9.

#### *Gering effect:*

Bij de combinaties 2 en 7 ligt het zwaartepunt van de effecten op de OUV bij het opstel terrein. Hierbij is de geoptimaliseerde variant van het opstel terrein meegenomen. De alternatieven van de wegen hebben alle drie een neutraal tot zeer gering effect.

#### *Matig tot groot effect:*

De combinaties van het opstel terrein met alternatief 5 en 3 hebben een matig tot groot effect op de OUV. Hierbij is gekeken naar de meest geoptimaliseerde variant van de projecten.

In de combinatie met alternatief 5 verschilt de geoptimaliseerde variant niet veel van de Ausgangssituatie van alternatief 5. Wel is een tunnel onder de hoofdverdedigingslijn (Busch en Dam) voorzien.

Voor alternatief 3 geldt in het geval van de meest geoptimaliseerde variant, dat op de locatie van de golfbaan het inundatielandschap wordt hersteld, zodat er een positief effect op de authenticiteit wordt behaald. Daarnaast gaat de nieuwe weg met een tunnel onder de Groenedijk door. Ook in de geoptimaliseerde variant gaat de weg met een fly-over over de bestaande A9, omdat een tunnel verkeerstechnisch niet haalbaar is. Het negatieve effect op fort Veldhuis, met de bijbehorende verboden kring, blijft aanwezig.

#### *Groot effect:*

De combinaties 4, 6 en 8 hebben een groot effect. De beide projecten zijn vanuit diverse zichtlocaties in het gebied goed te ervaren. Ze liggen in dezelfde inundatiekom, maar staan wel los van elkaar, waardoor de eenheid van het gebied versnipperd.

Alternatief 4 van de weg gaat in de geoptimaliseerde variant zowel onder de hoofdverdedigingslijn (Busch en Dam) als onder de A9 door. De geoptimaliseerde variant van alternatief 6 sluit grotendeels aan bij de Ausgangssituatie. Wel is hier een tunnel onder de hoofdverdedigingslijn (Busch en Dam) voorzien.

In deze HIA zijn de twee projecten beoordeeld op de feitelijke situatie van het gebied. Er is sec gekeken naar de effecten van de twee projecten op de op dit moment aanwezige OUV. Deze twee ingrepen binnen de Stelling van Amsterdam staan echter niet op zichzelf. In de periode van 1996 (moment van aanwijzing) tot op heden hebben zich ook andere ontwikkelingen in het gebied voorgedaan, zowel in de directe omgeving van het plangebied als in de Stelling van Amsterdam als geheel. Nederland is met ICOMOS in overleg om tot een oplossing te komen.





# Inhoudsopgave

1.	Inleiding Verbinding A8-A9	11	6	Oplossingsrichtingen	75
1.1.	Aanleiding	11	6.1	Inleiding	75
1.2.	Doel	11	6.2	Oplossingsrichtingen	75
1.3	Aanpak	12	7	Cumulatie	97
1.4	Leeswijzer	13	7.1	Toelichting cumulatie	97
2.	Methodiek	15	7.2	Beoordeling van de cumulatie	97
2.1	Kenmerken Heritage Impact Assessment	15	7.3	Conclusie van de cumulatie	104
2.2	Begrippen/definities	15	7.4	Andere ontwikkelingen na 1996	105
2.3	Beoordelingsmethodiek HIA	20	8	Conclusie	107
3.	Uitzonderlijke Universele waarden	25	Literatuurlijst	113	
3.1	Historische ontwikkeling SvA	25	Colofon	114	
3.2	Statement of Outstanding Universal Value	25	Bijlagen		
3.3	De elementen in het studiegebied	31	Bijlage 1 (R)SOUV DEFENCE LINE OF AMSTERDAM		
3.4	De elementen in het plangebied	35	Bijlage 2 Belangengroepen en klankbordgroepleden		
3.5	Militaire zichtlijnen en beleving van de Stelling	39			
3.6	Ruimtelijke ingrepen na 1996	39			
3.7	Aanpak (Effect)beoordeling	41			
4.	Project Verbinding A8-A9	43			
4.1	Toelichting project	43			
4.2	Alternatieven (uitgangssituaties)	45			
5.	Beoordeling alternatieven	51			
5.1	Alternatief 1 (nulvariant)	51			
5.2	Alternatief 2 (nulplusvariant)	53			
5.3	Alternatief 3 (Golfbaanvariant)	55			
5.4	Alternatief 4 ('Om de golfbaan heen'variant)	59			
5.5	Alternatief 5 (Heemskerkvariant)	63			
5.6	Alternatief 6	67			
5.7	Alternatief 7	71			
5.8	Conclusie	73			



# 1. Inleiding

## 1.1 Aanleiding

Voor u ligt de Heritage Impact Assessment (HIA) van het project Verbinding A8-A9. In een gebied behorend tot de Stelling van Amsterdam (SvA), gelegen tussen Uitgeest-Heemskerk en Krommenie-Assendelft, wordt een planstudie uitgevoerd naar de mogelijkheden om de verbinding tussen de rijkswegen A8 en A9 te verbeteren. Daarnaast loopt in dezelfde omgeving een planstudie voor het project Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS) Alkmaar – Amsterdam (opstel terrein nabij Uitgeest). Hiervoor wordt een aparte studie uitgevoerd. De beide projecten hebben als doel het verbeteren van de bereikbaarheid en leefbaarheid van de noordrand van Amsterdam.

In de Conventie inzake de bescherming van het cultureel en natuurlijk erfgoed van de wereld (World Heritage Convention, opgesteld in 1972, is sprake van erfgoederen van 'uitzonderlijke universele waarde' die onderdeel zijn van 'het erfgoed van de gehele mensheid' en die 'bescherming en overdracht aan komende generaties' behoeven. In 1992 is Nederland toegetreden tot deze Werelderfgoed Conventie van 1972. Daarmee heeft Nederland zich verplicht om de erfgoederen van uitzonderlijke waarde te behouden en bij te dragen aan het gezamenlijk erfgoed van de mensheid. Dit betekent dat de uitzonderlijke universele waarde van het erfgoed in stand moet worden gehouden door de kernkwaliteiten daarvan te beschermen.

Bij plaatsing op de Werelderfgoedlijst wordt de uitzonderlijke universele waarde door het Werelderfgoedcomité vastgesteld. Sinds 2007 wordt deze neergelegd in een verklaring van universele waarde (Statement of Outstanding Universal Value - SOUV). De Outstanding Universal Value (OUV) komt tot uitdrukking in een aantal kernkwaliteiten. Om die OUV in stand te houden moeten juist deze kernkwaliteiten worden beschermd. ICOMOS\*, de adviesorganisatie van UNESCO met betrekking tot monumenten, heeft een methodiek ontwikkeld om de effectbeoordeling van factoren die het erfgoed beïnvloeden af te stemmen op Werelderfgoederen. Met de HIA worden de effecten op de kernkwaliteiten op systematische en samenhangende wijze beoordeeld.

*\*ICOMOS: De ICOMOS (The International Council on Monuments and Sites) is een internationale NGO die zich bezighoudt met het behoud van culturele monumenten zoals gebouwen, historische steden, cultuurlandschappen en archeologische vindplaatsen. ICOMOS is opgericht in 1965 en is onderverdeeld in nationale comités. De organisatie bestaat uit een netwerk van experts op het gebied van onder andere geschiedenis, archeologie, antropologie en stedenbouwkunde. ICOMOS is vooral bekend als adviseur van de UNESCO op het gebied van het cultuurerfgoed dat reeds op de Werelderfgoedlijst staat of ervoor genomineerd is.*

De HIA geeft een beoordeling van de totale omvang van de effecten (totale impact) van de ontwikkelings- of veranderingsvoorstellen op de afzonderlijke kernkwaliteiten, op de samenhang daartussen en op het Werelderfgoed als geheel. De effecten kunnen zeer verschillend zijn; direct of indirect, tijdelijk of permanent, omkeerbaar of onomkeerbaar, visueel, fysiek, maatschappelijk, cultureel of zelfs economisch.

Een HIA kijkt ook naar de cumulatieve effecten, wanneer meerdere initiatieven zich in een Werelderfgoed afspelen. Het project Opstel terrein nabij Uitgeest en dat van de Verbinding A8-A9 liggen in hetzelfde deelgebied van de SvA. Beide projecten hebben mogelijk afzonderlijk en gezamenlijk effecten op de uitzonderlijke en universele waarde van de SvA. In deze HIA zijn de effecten en hun mogelijke consequenties beoordeeld voor de beide projecten afzonderlijk en voor de projecten samen. Voor elk project is een zelfstandig eindrapport opgeleverd, waarin er duidelijk een koppeling is gemaakt in de inhoud wat betreft de OUV/kernkwaliteiten en de gezamenlijke effecten.

## 1.2. Doel

De HIA Verbinding A8-A9 heeft tot doel uitgangsmateriaal op te leveren voor duidelijke en transparante besluitvorming om te komen tot een voorkeursalternatief. De resultaten van de HIA vormen een transparant en onafhankelijk onderdeel van het uiteindelijke advies dat ter besluitvorming kan worden voorgelegd. Het advies stelt GS van Noord-Holland in staat een onderbouwde afweging te maken voor het al dan niet verder ontwikkelen van het project en onder welke voorwaarden. Deze HIA richt zich primair op de effecten van de ingreep op de Werelderfgoedwaarden, de afweging ten aanzien van andere waarden vindt plaats in het kader van het reguliere planproces van het project.

Primair is de HIA bedoeld om advies van ICOMOS te kunnen inwinnen, maar het rapport moet ook transparant zijn voor de omgeving en wordt ter zijner tijd ter inzage gelegd. Aan ICOMOS zal geen voorkeursvariant worden meegegeven, maar wordt een 'open' advies op alle alternatieven gevraagd in relatie tot de plannen van het opstel terrein. In de volgende fase MER volgt een HIA voor het voorkeursalternatief.

Gewerkt wordt in een MER in twee fasen. De huidige fase is bedoeld om een voorkeursalternatief te ontwikkelen. In de tweede fase MER wordt het voorkeursalternatief in detail uitgewerkt. Het proces, waarbij van zeven alternatieven uiteindelijk tot één voorkeursalternatief moet worden gekomen, is beschreven in door Gedeputeerde Staten vastgestelde Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD, 2015). Aan de keuze voor het voorkeursalternatief gaat een proces vooraf, waarin de kansrijk geachte alternatieven worden onderzocht en beoordeeld op basis van de criteria die in de NRD zijn opgenomen. Een van die criteria is de impact van een alternatief op de Stelling van Amsterdam in het plangebied.

GS legt de uitkomsten van de HIA A8-A9 ter advisering voor aan ICOMOS. Het advies van ICOMOS wordt betrokken bij het vaststellen van het voorkeursalternatief. In de volgende fase m.e.r. volgt een HIA voor het voorkeursalternatief.

De HIA Verbinding A8-A9 vormt een onderliggend document voor de milieu-effectrapportage (m.e.r.) A8-A9. Het zal als bijlage in het Milieueffectrapport (MER) verschijnen als onderbouwing voor het voorkeursalternatief

## 1.3 Aanpak

De aanpak voor de HIA is gebaseerd op de "De Leidraad voor Heritage Impact Assessments inzake culturele werelderfgoederen" van ICOMOS. Tevens is gebruik gemaakt van de andere relevante beleidsstukken en onderzoeken, die in het kader van de plannen zijn opgesteld en uitgevoerd. In de rapportage komt duidelijk naar voren wat de effecten zijn van het project op de OUV en in welke mate. Centraal daarbij staat de vraag of er sprake is van een bedreiging of risico voor de Werelderfgoed-status.

De aanpak voor het opstellen van de HIA is erop gericht de mate van verandering op de kernkwaliteiten door de beoogde ingreep zorgvuldig in beeld te brengen en de beoordeling ervan helder en navolgbaar te formuleren. Bij het opstellen van de HIA zijn vier stappen doorlopen:

Stap 1: Beschrijving van de OUV en de kernkwaliteiten

Stap 2: Beoordeling uitgangssituaties

Stap 3: Oplossingsrichtingen

Stap 4: Cumulatie

In stap 1 is de OUV beschreven en geconcretiseerd in kernkwaliteiten. Het doorgronden van de volle betekenis van de OUV van het Werelderfgoed en de concretisering hiervan in kernkwaliteiten is een cruciaal onderdeel van de HIA. Dit zijn de basisgegevens waartegen de effecten moeten worden afgezet.

In de tweede stap is de uitgangssituatie van het project beschreven. Vervolgens zijn de effecten van het project op de kernkwaliteiten beoordeeld. Hierbij is gekeken naar de kernkwaliteiten afzonderlijk en de effecten op de onderlinge samenhang. Ook is gekeken naar de impact van het project op het Werelderfgoed SvA als geheel.

In de derde stap zijn mogelijke oplossingsrichtingen om eventuele negatieve effecten te minimaliseren verkend. In twee werksessies, één met bij het project betrokken adviseurs en één met de belangengroepen, zijn de oplossingsrichtingen geïnventariseerd. Het resultaat is een palet aan (realistische) oplossingsrichtingen. Deze zijn weer beoordeeld op het effect op de kernkwaliteiten. Op basis van deze beoordeling is een voor het Werelderfgoed meest optimale variant ontworpen.

In stap 4 is het cumulatieve effect van het project Verbinding A8- A9 en het project Opstel terrein op de kernkwaliteiten beoordeeld. Dit heeft geresulteerd in de conclusie waarin de mate van het effect van de initiatieven afzonderlijk en de combinaties van beide is beschreven. Ook wordt een inschatting gemaakt in hoeverre de initiatieven en combinaties van initiatieven een risico betekenen voor het behoud van de OUV en de kans dat het erfgoed potentieel of daadwerkelijk gevaar zal lopen.

Na vaststelling door GS van Noord-Holland wordt de HIA samen met de State of Conservation (SoC) door het rijk voor advies aan ICOMOS toegestuurd. De SoC bevat de nadere onderbouwing van nut en noodzaak van het project en de argumentatie achter eventueel eerder afgevalen alternatieve locaties. ICOMOS wordt om een advies op de uitkomsten gevraagd. Mede op basis van de uitkomsten van de HIA en het advies van ICOMOS zal een bestuurlijk besluit genomen worden over het vervoltraject van het project Verbinding A8-A9.

#### *Begeleidingsgroep*

De HIA van het project wordt ondersteund door een begeleidingsgroep waarin de betrokken overheden en initiatiefnemers zitting hebben. De begeleidingsgroep bestaat uit vertegenwoordigers van ProRail, de provincie Noord-Holland, de ministeries van Infrastructuur en Milieu en Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en de gemeente Uitgeest.

#### *Belangengroepen en klankbordgroep*

Gedurende het opstellen van de HIA zijn de klankbordgroep van de Verbinding A8-A9 en de belangengroepen betrokken bij het Opstel terrein geconsulteerd. Een overzicht van de betrokken organisaties is opgenomen in bijlage 2. In een eerste gezamenlijke sessie zijn zij geïnformeerd over de methodiek van de HIA en de eerste bevindingen ten aanzien van de uitzonderlijke en universele waarde van de SvA. Tussen stap 2 en 3 zijn zij gevraagd mee te denken aan oplossingsrichtingen. Dit is gedaan in twee separate sessies, één voor het Opstel terrein en één voor de Verbinding A8-A9. Het resultaat van beide HIA's wordt met beide groepen gedeeld na afronding van de rapportage.

#### 1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 1, Inleiding, wordt de aanleiding, het doel, de aanpak en de besluitvorming voor deze HIA besproken. In hoofdstuk 2, Methodiek, worden de kenmerken van een HIA (2.1), de relevante begrippen en definities (2.2) en de algemene beoordelingsmethodiek (2.3) toegelicht.

Hoofdstuk 3, Uitzonderlijke universele waarde van het studie- en plangebied begint met een beknopte beschrijving van de historische ontwikkeling van de Stelling van Amsterdam (3.1). In de daarop volgende paragraaf (3.2) wordt de Statement of Outstanding Universal Value en de daarin opgenomen uitzonderlijke universele waarde van de Stelling van Amsterdam besproken. Vervolgens worden de aanwezige kernkwaliteiten toegelicht: zowel globaal voor het studiegebied (3.3), zodat de werking van de gehele Stelling van Amsterdam begrepen kan worden, als gedetailleerd voor het plangebied (3.4). In 3.5 worden de militaire zichtlijnen en de beleving van de SvA in het plangebied besproken. De ruimtelijke ingrepen die na 1996 hebben plaatsgevonden in het plangebied worden in paragraaf 3.6 behandeld. Tot slot wordt uitgelegd hoe de (effect)beoordeling aan de hand van de OUV specifiek voor het studiegebied en plangebied is uitgewerkt in deze HIA.

Hoofdstuk 4 bevat een beschrijving van het project Verbinding A8-A9 en beschrijft welke uitgangspunten zijn gehanteerd bij de effectbeoordeling.

Hoofdstuk 5 is een weergave van de beoordeling van de effecten die het project Verbinding A8-A9 heeft op de uitzonderlijke en universele waarde van de Stelling van Amsterdam.

Hoofdstuk 6 gaat in op de oplossingsrichtingen die zijn gevonden om de effecten op de OUV te verminderen. In 6.1 wordt aangegeven op welke onderdelen van het project de effecten geminimaliseerd kunnen worden. In 6.2 worden de gevonden oplossingsrichtingen uitgewerkt tot een meest optimale oplossingsrichting. In 6.3 worden de oplossingsrichtingen beoordeeld.

Hoofdstuk 7 gaat in op de cumulatie van effecten van het project Opstelterrein en de Verbinding A8-A9. In 7.1 is een toelichting gegeven over de wijze waarop de cumulatie is beoordeeld en welke combinaties zijn meegenomen. In 7.2 worden de verschillende combinaties op hun effecten beoordeeld en beargumenteerd. In 7.3 zijn de conclusies van de cumulatie weergegeven en 7.4 geeft de betekenis van de andere projecten die na 1996 binnen het Werelderfgoed zijn gerealiseerd weer.

Hoofdstuk 8 bevat de conclusie van de HIA.

## 2. Methodiek

### 2.1 Kenmerken Heritage Impact Assessment

Een HIA lijkt op een Cultuurhistorische Effect Rapportage (CHER) of op de cultuurhistorische effectbeoordeling van een MER. Het onderscheidende aspect van een HIA is, dat deze zich volledig richt op de beoordeling van effecten op UNESCO Werelderfgoederen. De HIA is een systematiek die ontwikkeld is door ICOMOS (International Council On Monuments and Sites). De Leidraad voor Heritage Impact Assessments vormt het uitgangspunt voor dit onderzoek.

Het grote verschil met andere effectbeoordelingen zit in de volgende drie aspecten:

- De HIA geeft inzicht in de effecten van een initiatief op de uitzonderlijke universele waarde (OUV) van het UNESCO Werelderfgoed.
- Beoordeling van zowel de specifieke kernkwaliteiten als de onderlinge samenhang.
- De cumulatie van de effecten.

### 2.2 Begrippen/definities

Bij Werelderfgoederen staat een aantal begrippen centraal die in deze paragraaf nader worden toegelicht:

- Statement of Outstanding Universal Value (SOUV)
- Integrity (integriteit)
- Authenticity (authenticiteit)

Tevens wordt toegelicht wat we in dit rapport onder kernkwaliteiten, nul-situatie, plangebied en studiegebied verstaan. De begrippen OUV, integrity en authenticity zijn uitgewerkt in de Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention (OG). Hieronder is een toelichting op de begrippen gegeven:

#### *Statement of Outstanding Universal Value*

Bij een Werelderfgoed gaat het uitsluitend om het effect van ontwikkelingen op de Outstanding Universal Value (OUV). Deze OUV staat beschreven in de Statement of Outstanding Universal Value (SOUV). De SOUV wordt vastgesteld door UNESCO op het moment van inschrijving op de Werelderfgoedlijst.

In dit document staat samengevat (Brief synthesis) op welke punten het Werelderfgoed uniek wordt bevonden en wat de criteria zijn op grond waarvan de site op de UNESCO Werelderfgoedlijst staat. Deze criteria zijn onderdeel van de OUV. Vervolgens worden in de SOUV de integriteit en authenticiteit beschreven.

#### *Integrity (integriteit)*

De integriteit van een Werelderfgoed geeft aan of alle OUV nog aanwezig zijn en niet zijn aangetast of worden bedreigd. Integriteit refereert aan de compleetheid en gaafheid van het Werelderfgoed. In deze HIA wordt de integriteit (compleetheid en gaafheid) van het Werelderfgoed bepaald door de volgende punten:

- Compleetheid: zijn alle waarden en elementen nog aanwezig? Bevat het Werelderfgoed alle elementen die noodzakelijk zijn voor de expressie van de OUV. En heeft het Werelderfgoed een adequate omvang om de complete representatie te garanderen? Vertaald naar deze HIA gaat het om de compleetheid van het systeem, de combinatie van liniedijk, ketting van inundatievelden en militaire elementen.
- Gaafheid: zijn waarden en elementen nog intact? In hoeverre hebben er negatieve effecten van bijvoorbeeld ontwikkeling en/of verwaarlozing plaatsgevonden? Ontbreken er bijvoorbeeld (essentiële) onderdelen van elementen?

**ICOMOS**

**Leidraad voor  
Heritage Impact Assessments  
inzake culturele werelderfgoederen**

Een publicatie van de International Council on Monuments and Sites

Januari 2011



**Operational Guidelines for the  
Implementation of the  
World Heritage Convention**

UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC  
AND CULTURAL ORGANISATION

INTERGOVERNMENTAL COMMITTEE  
FOR THE PROTECTION OF THE  
WORLD CULTURAL AND NATURAL HERITAGE



WORLD HERITAGE CENTRE



### *Authenticity (authenticiteit)*

Het begrip authenticiteit refereert aan de waarheidsgetrouwe en geloofwaardige verbeelding van de historische en culturele significantie van het Werelderfgoed. Dit wordt in de HIA begrepen als een waarheidsgetrouwe en oorspronkelijke expressie van vorm en ontwerp, materiaal en substantie, gebruik en functie, locatie en positie en tot slot beleving:

- **Vorm en ontwerp:** feitelijke vorm en ontwerp van elementen. Elementen hebben nog hun oorspronkelijke vorm en ontwerp. Bijvoorbeeld: asymmetrisch profiel van de linedijk (oost-west) met duidelijke voor- en achterkant. Nieuwe toevoegingen aan gebouwen zijn duidelijk nieuw/anders en er is niet geprobeerd om de originele wijze van constructie/ontwerp te kopiëren. De karakteristieken van het landschap en de controlemechanismen voor de inundatie zijn nog steeds zichtbaar in het landschap.
- **Materiaal en substantie:** gebruik van materiaal en substantie bij reparaties/renovaties van de elementen. Bij reparaties/renovaties is gebruik gemaakt van originele materialen, zoals beton, baksteen, hout, en niet van bijvoorbeeld kunststof.
- **Gebruik en functie:** oude functie versus nieuwe functie. Hergebruik van gebouwen sluit aan en is ondergeschikt aan de originele architectuur. De OUV is nog steeds te begrijpen ondanks de nieuwe bestemming. Elementen kunnen nog (indien gewenst) hun oorspronkelijke functie uitvoeren (hierbij ook aandacht besteden aan oud/nieuw civiel gebruik). Indien gewenst kan de SvA nog grotendeels functioneren; mogelijkheden voor inundatie en verdediging zijn nog steeds intact.
- **Locatie en positionering:** verbanden/relaties tussen de structuren en elementen. Structuren en elementen liggen nog op hun oorspronkelijke locatie. Het systeem/context kan nog steeds goed begrepen worden, doordat structuren en elementen nog een zichtbare, fysieke en werkende relatie hebben met het landschap en elkaar.
- **Beleving:** het erfgoed is nog beleefbaar en uitlegbaar, nu en in de toekomst. Het systeem en de wijze waarop het heeft gefunctioneerd is nog herkenbaar en begrijpelijk. Het karakter en de sfeer van de omgeving ondersteunt de beleving van het erfgoed.

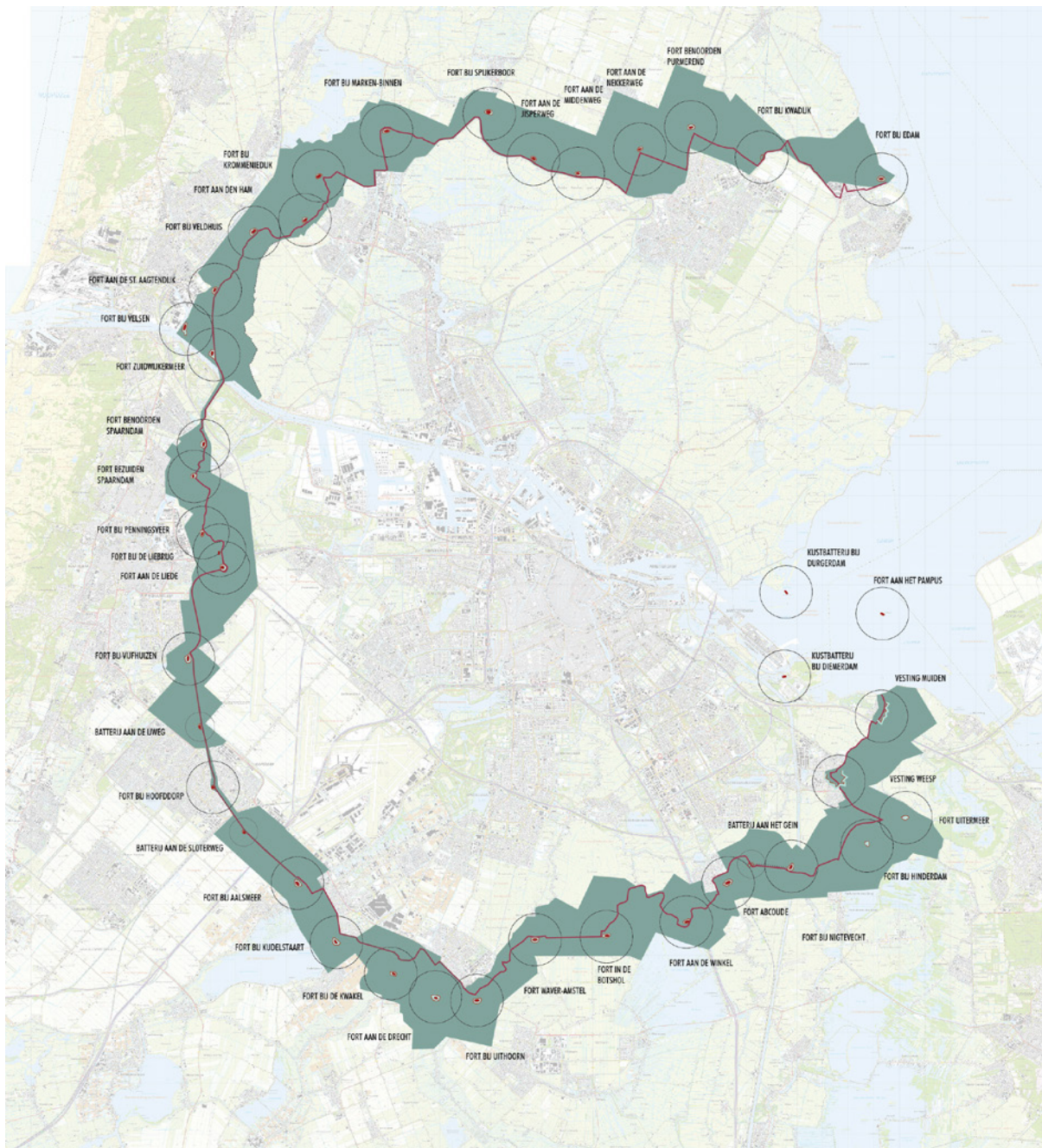
### *Criteria*

In de Operational Guidelines is aangegeven dat er sprake is van OUV, wanneer een site aan een aantal door UNESCO geformuleerde criteria voldoet. In het geval van de SvA zijn criteria ii, iv en v van toepassing:

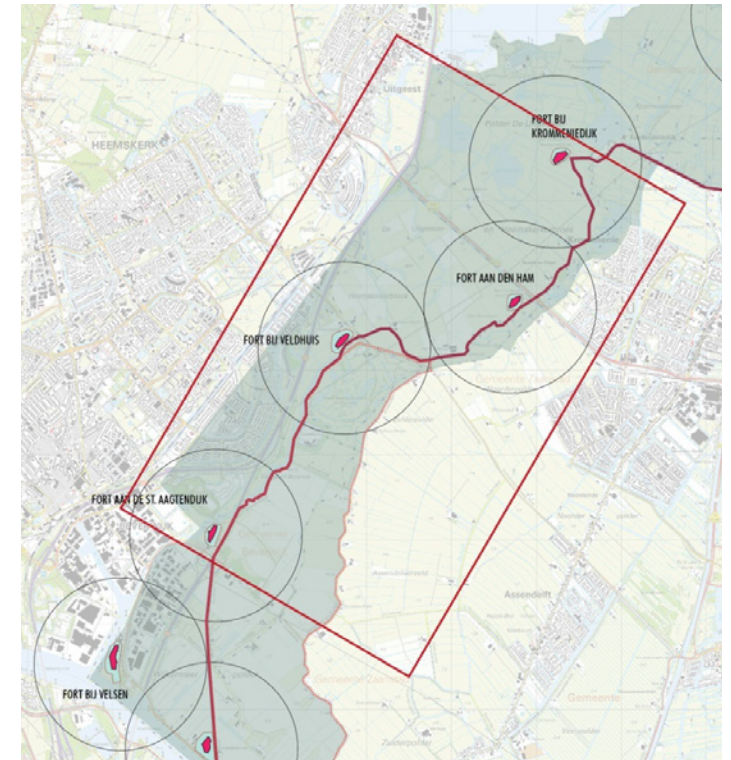
- (ii) Getuige van een interactie van menselijke waarden, over een bepaalde periode of een culturele regio, op het gebied van ontwikkelingen in architectuur of technologie, kunst, stedenbouw of landschapsarchitectuur.
- (iv) Een uitstekend voorbeeld van een bepaald type gebouw, een architectonisch of technisch ensemble of landschap, die één of meerdere betekenisvolle periodes in de menselijke geschiedenis verbeeldt.
- (v) Een uitstekend voorbeeld van de wijze waarop de mens zich heeft gevestigd, het land gebruikte of gebruik maakte van de zee. Het is representatief voor een cultuur (of culturen) en in het bijzonder wanneer deze menselijke interactie met de omgeving kwetsbaar is geworden door onomkeerbare veranderingen.

### *SOUV van de Stelling van Amsterdam*

Het belang van een site wordt sinds 2005 weergegeven in de verklaring van uitzonderlijke universele waarde: Statement of Outstanding Universal Value (SOUV). Deze waarde vormt de basis voor de inschrijving van de site in het UNESCO Werelderfgoedregister en is het kader voor het beoordelen van de effecten van de projecten (ingrepen) op het Werelderfgoed. Werelderfgoederen van voor 2005 hebben geen formele SOUV opgenomen in het Nominatiedossier. Voor deze Werelderfgoederen wordt sinds 2005 een zogenaamde (Retrospective) Statement Of Outstanding Universal Value ((R)SOUV) opgesteld en vastgesteld. Dit geldt ook voor de Stelling van Amsterdam, waarvoor in 2013 een (R)SOUV is gemaakt (Bijlage 1). Deze beschrijving ligt ter vaststelling voor bij UNESCO. De OUV komt tot uitdrukking in een aantal kernkwaliteiten. De eerste stap bij het beschrijven van het Werelderfgoed is het definiëren van deze kernkwaliteiten. Hoewel de SOUV het essentiële uitgangspunt vormt, is deze vaak niet gedetailleerd genoeg om direct toepasbaar te zijn voor de effectbeoordeling. De OUV dienen voor de effectbeoordeling daarom specifiekere worden gedefinieerd in kernkwaliteiten.



Studiegebied



Plangebied

In het geldende Rijksbeleid, het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (BARRO), zijn in artikel 2.13 regels over Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde opgenomen. Daaronder zijn er ook regels voor de SvA. In bijlage 8 bij het BARRO zijn de kernkwaliteiten van de erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde op hoofdlijn aangegeven:

1. Het unieke, samenhangende en goed bewaard gebleven, laat negentiende-eeuwse en vroeg twintigste-eeuwse hydrologische en militair-landschappelijke geheel, bestaande uit:
  - een doorgaand stelsel van liniedijken in een grote ring om Amsterdam;
  - sluizen en voor- en achterkanalen
  - de forten, liggend op regelmatige afstand, voornamelijk langs dijken
  - inundatiegebieden;
  - voormalige schootsvelden (visueel open) en verboden kringen (merendeels onbebouwd gebied);
  - de landschappelijke inpassing en camouflage van de voormalige militaire objecten;
2. Relatief grote openheid;
3. Groene en relatief stille ring rond Amsterdam.

Deze kernkwaliteiten zijn tevens overgenomen in het provinciale beleid. Voor deze HIA worden de OUV nog een slag verder geconcretiseerd. Bij de beschrijving gaat het om twee niveaus: de kernkwaliteiten van de site en de vertaling hiervan voor het specifieke plangebied. Hierdoor wordt voor alle partijen duidelijk op welke kernkwaliteiten de effecten beoordeeld worden. Het oorspronkelijke nominatiedossier en de reeds in het rijksbeleid opgenomen kernkwaliteiten vormen hiervoor een belangrijke bron. In hoofdstuk 3 volgt de analyse van de OUV en een feitelijke concretisering naar kernkwaliteiten.

#### *Nul-situatie*

Voordat een effectbeoordeling kan plaatsvinden is het van belang de nul-situatie goed te beschrijven. Bij een HIA is de nul-situatie de situatie van het Werelderfgoed op het moment dat de site als Werelderfgoed is ingeschreven in het register. Voor de Stelling van Amsterdam is de nul-situatie zoals de Stelling er in 1996 bij lag. In deze HIA wordt de begrenzing van het Werelderfgoed aangehouden zoals dat in 1996 is ingeschreven en op de kaarten behorende bij het nominatiedossier is aangegeven.

#### *Studiegebied*

Het studiegebied heeft betrekking op het totale Werelderfgoed SvA, zoals dat in 1996 is ingeschreven als Werelderfgoed. De Stelling van Amsterdam is tussen 1880 en 1920 gebouwd en betreft een historisch militair verdedigingsstelsel, een samenhangend systeem van forten, dijken, kanalen en inundatiekommen. De hoofdverdedigingslijn is ongeveer 135 km lang en telt naast de kleinere werken 45 forten. De Stelling strekt zich uit over twee provincies; Noord-Holland en Utrecht en 20 gemeenten.

#### *Plangebied*

Het plangebied is dat deel van de SvA waar de beoogde initiatieven Opstelsterrein nabij Uitgeest en Verbinding A8-A9 beide in vallen. De Stelling van Amsterdam is in en rondom het plangebied herkenbaar door het fort Veldhuis, fort aan de Ham, fort bij Krommeniedijk, enkele magazijnen en nevenbatterijen en een dubbele verdedigingslinie. De verdedigingslinie bestaat hier voor een groot deel uit de oude zeedijken (St. Aagtendijk, Groenedijk en Hoogedijk) en andere waterkerende dijken (zoals Busch en Dam), maar ook uit een specifiek voor de Stelling aangelegde liniewal (zie verder 3.4). Het plangebied is gelegen in de gemeente Uitgeest, Heemskerk en Zaanstad.

### 2.3 Beoordelingsmethodiek HIA

In de Leidraad wordt als eerste stap voor de beoordeling de waarde van het erfgoed bepaald. In bijlage 3 A van de Leidraad wordt daarvoor een methode beschreven.

De waarde wordt gecategoriseerd in: zeer hoog, hoog, matig, laag, minimaal en onbekend. De SvA valt onder twee categorieën van erfgoed: gebouwd erfgoed of historische stedelijke landschappen en historisch landschap.

Onder gebouwd erfgoed of historische stedelijke landschappen van *zeer hoge waarde* wordt verstaan:

- Sites of structuren van internationaal erkende betekenis en universele waarde die op de Werelderfgoed lijst staan.
- Individuele kernkwaliteiten van het Werelderfgoed.
- Andere gebouwen of stedelijke landschappen van internationaal erkende betekenis.

Onder historisch landschap van *zeer hoge waarde* wordt verstaan:

Landschappen van internationaal erkende betekenis die op de Werelderfgoedlijst staan.

- Individuele kernkwaliteiten van het Werelderfgoed.
- Historische landschappen van internationale waarde, al dan niet officieel beschermd.
- Uitermate goed bewaard gebleven historische landschappen met een uitzonderlijke samenhang, tijdsdiepte of andere kritische factoren.

In dit geval is sprake van een site van internationale betekenis (Werelderfgoed), rijksbeleid (BARRO) en provinciaal beschermd erfgoed. Dit houdt in dat de Stelling van Amsterdam wordt gezien als een erfgoed van zeer hoge waarde.

Behoud van erfgoed met een zeer hoge waarde, ofwel Werelderfgoederen, heeft te maken met het beheersen van duurzame verandering. In principe moet al het mogelijke worden gedaan om nadelige gevolgen voor belangrijke plekken te voorkómen of te minimaliseren.

Uiteindelijk kan het toch noodzakelijk zijn om een afweging te maken tussen het algemene nut van de voorgestelde verandering en de mate van impact op de OUV van het Werelderfgoed. In het geval van Werelderfgoed is deze afweging cruciaal.

Belangrijk is dat het gewicht dat aan de cultuurhistorische waarde wordt toegekend, in verhouding staat tot het belang van de plek en de gevolgen van de verandering op die plek. Werelderfgoederen zijn per definitie van internationale waarde en daarom logischerwijs belangrijker dan nationaal of lokaal erfgoed.

Bij de beoordeling van de effecten van de ontwikkelingen op het erfgoed geldt een aantal uitgangspunten. Het belangrijkste uitgangspunt is dat de effecten worden beoordeeld op het behoud/veiligstellen van de OUV. Voor de verschillende kernkwaliteiten wordt beoordeeld wat het effect op de integriteit en authenticiteit is. De uitzonderlijke universele waarde van het studiegebied en plangebied wordt verder uitgewerkt in hoofdstuk 3. De mate waarin de ontwikkelingen effect hebben op de kernkwaliteiten wordt beoordeeld voor het erfgoed als geheel (studiegebied) en voor de locatie zelf (plangebied). Een nadere uitwerking van de wijze van beoordelen is opgenomen in paragraaf 3.7.

De effecten van ontwikkelingen of andere veranderingen op de kernkwaliteiten van het Werelderfgoed kunnen negatief of positief zijn. Allereerst is het van belang om alle veranderingen ten aanzien van de kernkwaliteiten te identificeren. Vervolgens wordt de schaalgrootte of de ernst van een bepaalde verandering of effect op de kernkwaliteiten gedefinieerd. In de Leidraad wordt de schaalgrootte en ernst van een effect ingedeeld in: geen, minimale, kleine, matige en grote verandering.

De beoordeling van de schaalgrootte en ernst van de verandering is in de Leidraad als volgt geoperationaliseerd voor kenmerken van gebouwd erfgoed of historische stedelijke landschappen (1) en historisch landschappelijke kenmerken (2), deze zijn beide van toepassing op de SvA:

*Grote (hoog) verandering:*

1. Verandering in belangrijke bouwhistorische elementen die bijdragen tot de OUV, waardoor de rijkdom van het erfgoed volledig verandert. Ingrijpende verandering in de setting.
2. Verandering in de meeste of alle belangrijke historisch landschappelijke elementen of structuren; extreme visuele effecten; sterke verandering in lawaai of geluidskwaliteit; fundamentele veranderingen in gebruik of toegankelijkheid. Hierdoor verandert historisch landschappelijk karakter volledig en gaat OUV verloren.

*Matige verandering:*

1. Veranderingen in veel belangrijke bouwhistorische elementen, waardoor rijkdom van het erfgoed aanzienlijk verandert. Veranderingen in de setting van een historisch gebouw, waardoor rijkdom van het erfgoed aanzienlijk verandert.
2. Verandering in veel belangrijke historisch landschappelijke elementen of structuren; visuele verandering in veel belangrijke aspecten van het historische landschap; merkbare verschillen in lawaai of geluidskwaliteit; aanzienlijke veranderingen in gebruik of toegankelijkheid; matige invloed op historisch-landschappelijk karakter.

*Kleine verandering:*

1. Veranderingen in belangrijke bouwhistorische elementen, waardoor rijkdom van het erfgoed enigszins verandert. Verandering in de setting van een historisch gebouw, waardoor rijkdom van het erfgoed merkbaar verandert.
2. Verandering in enkele belangrijke historisch landschappelijke elementen of structuren; geringe visuele veranderingen in enkele belangrijke aspecten van het historische landschap; beperkte veranderingen in lawaai of geluidskwaliteit; geringe veranderingen in gebruik of toegankelijkheid; beperkte invloed op historisch landschappelijk karakter.

*Minimale verandering:*

1. Geringe veranderingen in bouwhistorische elementen of in de setting, waardoor rijkdom van het erfgoed nauwelijks verandert.
2. Zeer geringe veranderingen in belangrijke historisch landschappelijke elementen of structuren; nauwelijks visuele veranderingen; zeer geringe veranderingen in lawaai of geluidskwaliteit; zeer geringe veranderingen in gebruik of toegankelijkheid; zeer geringe invloed op historisch landschappelijk karakter.

*Geen verandering:*

1. Geen verandering in samenhang of setting.
2. Geen verandering in elementen of structuren; geen visuele of akoestische veranderingen; geen veranderingen in belevingswaarde.

Daarop volgt de beoordeling van de omvang van het effect, eveneens negatief of positief. De Leidraad deelt de omvang van het effect als volgt in: neutraal, gering, matig/groot, groot/zeer groot en zeer groot. De onderstaande tabel uit de Leidraad laat de verbinding tussen de schaalgrootte van de verandering en de omvang van het effect zien.

WAARDE VAN ERFGOED	SCHAALGROOTTE EN ERNST VAN EFFECT				
	Geen verandering	Minimale verandering	Kleine verandering	Matige verandering	Grote verandering
Voor wereld-erfgoederen 'Zeer hoog' – kern-kwaliteiten	OMVANG VAN EFFECT OF TOTALE IMPACT (NEGATIEF OF POSITIEF)				
	Neutraal	Gering	Matig/Groot	Groot/Zeer groot	Zeer Groot

Deze tabel is vertaald naar een beoordelingstabel met een negen puntenschaal die gehanteerd wordt voor beoordeling van de effecten op de kernkwaliteiten.

Voor de leesbaarheid van de rapportage worden in deze HIA de gecombineerde begrippen niet gebruikt. Voor matig/groot wordt het begrip matig gehanteerd en voor groot/zeer groot alleen het begrip groot. De kleuren uit de leidraad geven geen onderscheid tussen groot en zeer groot. Voor de leesbaarheid van de tabellen wordt in deze HIA gebruik gemaakt van een eigen kleur per effect. De tabel zoals deze in de HIA wordt gehanteerd ziet er als volgt uit:

Beoordeling van de ingreep	positief effect				negatief effect				
	4 Zeer groot	3 Groot	2 Matig	1 Gering	0 Neutraal	1 Gering	2 Matig	3 Groot	4 Zeer groot
<b>Integriteit</b>									
kernkwaliteit									
kernkwaliteit									
kernkwaliteit									
<b>Authenticiteit</b>									
kernkwaliteit									
kernkwaliteit									
kernkwaliteit									

Ter illustratie van de gehanteerde beoordeling het volgende voorbeeld: wanneer uit de schaalgrootte en de ernst van het effect blijkt dat er geen verandering is op de kernkwaliteiten, resulteert dit in de beoordeling: neutraal effect. In het geval van een matige verandering wordt het effect beoordeeld als groot.

Bij het identificeren van effecten moet ook gekeken worden naar effecten die het Werelderfgoed fysiek niet raken. Deze effecten kunnen even negatief zijn voor een bijzonder cultuurhistorisch aspect, een patroon, een geheel, de setting, de sfeer van de plek, enz. Bij de beoordeling van de effecten op de setting gaat het om visuele en auditieve (geluids-) effecten die op een gegeven moment kunnen worden waargenomen.

Veranderingen als gevolg van ontwikkelingen moeten beoordeeld worden op hun effecten ten aanzien van integriteit en authenticiteit. Authenticiteit heeft te maken met de manier waarop de kernkwaliteiten uitdrukking geven aan de OUV en integriteit heeft te maken met de vraag of alle kernkwaliteiten nog aanwezig zijn in het erfgoed en niet zijn aangetast of worden bedreigd (zie ook de toelichting in 2.2). Daarbij moet inzicht zijn in de relatie tussen kernkwaliteiten, integriteit en authenticiteit. Op welke wijze dit in deze HIA is gedaan wordt beschreven in paragraaf 3.7.

Bij de beoordeling gaat het - naast de effecten op de kernkwaliteiten afzonderlijk en de samenhang van de kernkwaliteiten - ook om de cumulatieve effecten van de ontwikkelingen tezamen.

### *Risico-inschatting*

Centraal daarbij staat de vraag of er sprake is van een bedreiging of risico voor de Werelderfgoedstatus. Ten aanzien van de beoordeling van de effecten op de OUV wordt gesproken over concepten als 'grenzen van aanvaardbare verandering' en absorptievermogen. De operationalisering hiervan is in de Leidraad niet uitgewerkt. Op basis van ervaring en kennis van de beoordeling van ontwikkelingen bij andere Werelderfgoederen is de risico-inschatting voor deze HIA's geoperationaliseerd. Hieronder wordt aangegeven op welke wijze de risico inschatting voor het Werelderfgoed in deze HIA is beoordeeld ten opzichte van de effectbeoordeling.

Neutraal effect: ontwikkelingen die een neutraal (of positief effect) hebben, zijn geen risico voor het behoud van de OUV. Het erfgoed loopt geen gevaar.

Gering effect: de inschatting is dat de ontwikkelingen met een gering effect een beperkt risico betekenen voor het behoud van de OUV en de kans dat het erfgoed potentieel of daadwerkelijk gevaar zal lopen.

Matig effect: de inschatting is dat de ontwikkelingen met een matig effect een behoorlijk risico betekenen voor het behoud van de OUV. De kans bestaat dat het erfgoed daadwerkelijk gevaar zal lopen.

Groot effect: de inschatting is dat de ontwikkelingen met een groot effect een wezenlijk risico betekenen voor het behoud van de OUV. Het erfgoed loopt daadwerkelijk gevaar.

Zeer groot effect: de inschatting is dat de ontwikkelingen met een zeer groot effect een fundamenteel risico betekenen voor het behoud van de OUV. Het erfgoed loopt daadwerkelijk gevaar.

Ontwikkelingen die geen effect hebben op het Werelderfgoed worden acceptabel geacht.

De verwachting is dat ontwikkelingen met een gering effect onder bepaalde voorwaarden door UNESCO gerechtvaardigd worden binnen het Werelderfgoed.

De voorwaarden zijn:

- Nut en noodzaak van de beoogde ingreep aantonen
- Andere alternatieve opties beargumenteerd (zwaarwegend belang) uitsluiten
- Afstemming met ICOMOS om te komen tot een inpassing die maximaal rekening houdt met het behoud van de OUV

Bij een matig effect is de inschatting dat het risico voor het behoud van de OUV behoorlijk groot is. De inschatting is dat de ontwikkelingen binnen het Werelderfgoed in principe niet te rechtvaardigen zijn. Alleen onder zeer strenge voorwaarden is de ontwikkeling bespreekbaar (nee tenzij). De zwaarte van het effect bepaald in hoge mate het gewicht dat aan de voorwaarden wordt toegekend. Er moet nadrukkelijk sprake zijn van een zeer zwaarwegend belang die opwegen tegen het internationale belang van het Werelderfgoed. Daarnaast moeten er aantoonbaar geen alternatieve opties zijn die het Werelderfgoed niet aantasten en moet er een zorgvuldig proces worden doorlopen, waarbij maximaal rekening wordt gehouden met het behoud van de OUV.

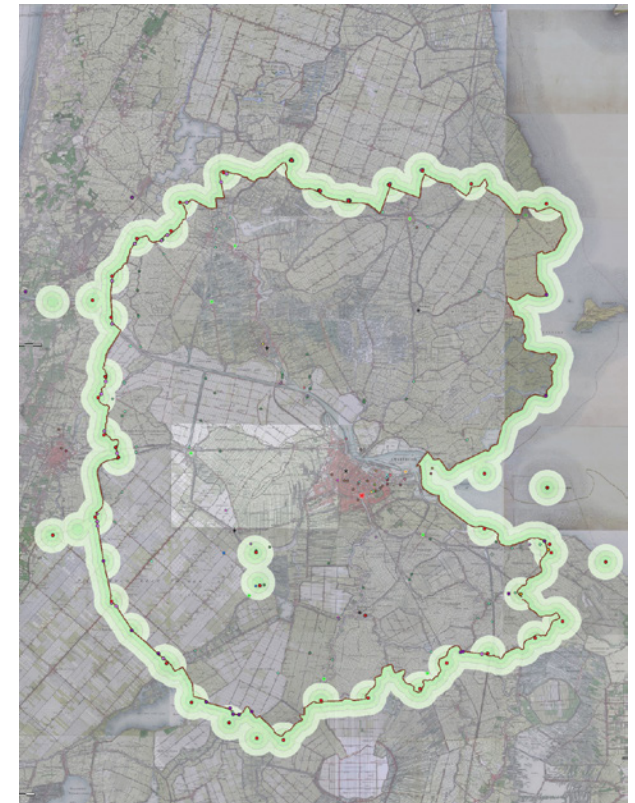
Ontwikkelingen met een groot en zeer groot effect betekenen een wezenlijk/fundamenteel risico voor het Werelderfgoed. De inschatting is dat deze ontwikkelingen voor UNESCO in principe niet te rechtvaardigen zijn binnen het Werelderfgoed, zeker wanneer andere opties beschikbaar zijn.



*Ligging hoofdverdedigingslijn (kaartbeeld 1914)*



*Inundatievlakken (kaartbeeld van 1914)*



*Militaire systeem (1914)*



## 3. Uitzonderlijke universele waarden

### 3.1 Historische ontwikkeling SvA

Deze paragraaf geeft een korte introductie op de historische ontwikkeling van de SvA. In de hierop volgende paragraaf wordt dieper ingegaan op de uitzonderlijke universele waarde op basis waarvan de SvA is ingeschreven in het Werelderfgoedregister en wordt deze nader geconcretiseerd in kernkwaliteiten.

De geschiedenis van Nederland wordt voor vrijwel het gehele grondgebied bepaald door de verhouding en de strijd van de inwoners tot het water. Dijken, polders en sluizen zijn de getuigenissen van de beheersing van het water door de mens. Het water is door de tijd heen ook als bondgenoot gebruikt.

Eén aspect van dit bondgenootschap, dat in de wereld geen tweede kent, vormt de militaire verdediging van de natie met behulp van het water. De Stelling van Amsterdam is de voormalige kring van verdedigingswerken rond Amsterdam, de hoofdstad van Nederland. De Stelling heeft ongeveer de vorm van een cirkel, die het gebied daarbinnen als laatste terugtrekpunt in de landsverdediging hermetisch kon afsluiten van de buitenwereld. Alle voorzieningen waren aanwezig om een belegering van maanden te kunnen doorstaan.

Aanleiding voor het aanleggen van de Stelling was de Vestingwet van 1874 die een nieuw verdedigingsstelsel voor Nederland bepaalde. De Stelling ging uit van onderwaterzetting (inundatie) van de terreinen direct buiten de hoofdverdedigingslijn. De uit de inundatie resulterende watervlakte maakte de eigenlijke kracht van het systeem uit. Aan de hoofdverdedigingslijn, de eigenlijke kringstelling, werd met kunstwerken als dijken en sluizen de waterbeheersing geregeld, en werd verder een onderling samenhangend stelsel ingericht van forten, opstelplaatsen, magazijnen en gebouwen voor diverse voorzieningen.

De Stelling is aangelegd tussen circa 1880 en 1920 en is in zijn onderdelen tot op heden uitzonderlijk gaaf overgeleverd. Tevens zijn de consequenties van deze structuur voor de ruimtelijke ordening in het gebied binnen en rond de kring goed afleesbaar gebleven.

In verband met de inundaties moest men uitgaan van de aanwezige waterhuishouding en de bestaande polderstructuur met dijken die het inundatiewater zouden keren.

Tevens was van belang dat de afstand tot Amsterdam niet te klein werd, maar ook niet te groot, vanwege transport en communicatie. Een straal van 15 km tot het stadscentrum vormde het gemiddelde. Waar bestaande dijken niet geschikt waren, werden militaire liniewallen of dijken aangelegd.

De kring van verdediging bestaat, naast het ingenieuze inundatiesysteem, uit 45 forten en kleinere militaire werken. Hoger gelegen, niet te inunderen delen van het landschap, waaronder dijken en de daarop gelegen infrastructuur vormden kwetsbare plekken in de verdediging. Dat gold ook voor andere landwegen, spoor- en waterwegen die de Stelling kruisten. Deze 'openingen' in de verdediging worden accessen (letterlijk: toegangen) genoemd. De locaties van de forten hebben dan ook een directe relatie met deze accessen: de wegen direct achter de verdedigingslijn, de (spoor)wegen als ontsluitingen er dwars op aanlopend, de waterwegen als acces of als doorvoer van inundatiewater, de dijken als keringen voor de afzonderlijke inundatiekommen, de sluizen en de dorpskernen direct binnen de Stelling.

### 3.2 Statement of Outstanding Universal Value

In deze paragraaf wordt de OUV geanalyseerd en geconcretiseerd in kernkwaliteiten voor zowel het studiegebied als het plangebied. De OUV is de uitzonderlijk universele waarde die heeft geleid tot de erkenning van de site als Werelderfgoed door de UNESCO. De (R)SOUV van de Stelling van Amsterdam is opgenomen in bijlage 1 (Engels). De OUV bestaat uit een samenvatting met de criteria voor aanwijzing en een beschrijving van de integriteit en authenticiteit.

Hieronder wordt allereerst de Nederlandse vertaling van de OUV weergegeven. Vervolgens is benoemd op welke wijze deze universele waarde voor de HIA wordt geconcretiseerd in kernkwaliteiten. De wordcloud op de volgende pagina geeft een illustratie van de in de OUV genoemde kernkwaliteiten.

# geïntegreerd verdedigingsstelsel

uniek samenspel

homogeniteit en positie in het landschap

tijdelijke onderwaterzetting

## watermanagement met militaire toepassing

inundatie middelen

vakmanschap

## complete ring van fortificaties

landschappelijke context bewaard

strategische plekken

militaire restrictieve zone

continue ontwikkeling

ontwerp

militaire structuur en landschap vormen samen de hoofdverdedigingslijn

### *Samenvatting*

De SvA is een complete ring van fortificaties gebouwd rond de stad Amsterdam en heeft een lengte van meer dan 135 kilometer. De linie is gebouwd tussen 1883 en 1920 en bevat een ingenieus netwerk van forten. Ze vormen een uniek samenspel met het systeem van dijken, sluizen, kanalen en inundatiepolders. Het is een groots voorbeeld van een fortificatie gebaseerd op het principe van tijdelijke onderwaterzetting. Sinds de 16de eeuw heeft Nederland de kennis van hydrologische engineering ingezet voor verdedigingsdoeleinden. Het gebied rond de forten is verdeeld in polders elk met een eigen hoogte en omsloten met dijken. Elke polder had eigen inundatie middelen om onder water gezet te kunnen worden.

De diepte van de onderwaterzetting was de kritische succesfactor voor de SvA; het water moest te diep zijn om te kunnen doorwaden en ondiep genoeg zodat het water niet bevaren kon worden. Het waterniveau werd geregeld door sluisen. Forten zijn gebouwd op strategische plekken waar wegen of spoorwegen de linie kruisten (accessen). Deze waren zorgvuldig gesitueerd en lagen niet meer dan 3500 meter van elkaar. Deze afstand is bepaald door de afstand die de artillerie in de forten kon overbruggen. De eerste forten van de SvA zijn gebouwd van baksteen, de latere zijn van beton.

De forten hebben een belangrijke betekenis gehad in de ontwikkeling van forten wereldwijd. Ze markeren de overgang van bakstenen forten van de Montelambert traditie, naar stalen en betonnen constructies. De stalen en betonnen constructies zijn op het hoogste niveau gebracht in de Maginotlinie en Atlantic Wall fortificaties. De combinatie van vaste posities met de ontwikkeling van mobiele artillerie in de tussenliggende delen van de forten was eveneens vooruitstrevend.

### *Criteria:*

De criteria op basis waarvan de SvA is ingeschreven als Werelderfgoed worden hieronder nader toegelicht:

Criteria (ii): De SvA is een uitzonderlijke voorbeeld van een extensief en geïntegreerd verdedigingssysteem van de moderne periode. De linie is behouden en bewaard gebleven sinds de bouw laat 19de eeuw en maakt onderdeel uit van een continue ontwikkeling van verdedigingswerken tot en met de laatste aanpassing net na WO II.

Criteria (iv): De forten zijn uitzonderlijke voorbeelden van een extensief en geïntegreerd verdedigingssysteem van de moderne periode, dat intact en goed geconserveerd is gebleven sinds de bouw laat 19de eeuw. Het illustreert de transitie van baksteenconstructie in de 19de eeuw naar beton in de 20ste eeuw. Deze transitie is een episode in de Europese geschiedenis die nog maar beperkt bewaard is gebleven.

Criteria (v): De SvA is een representatie van de vindingrijkheid en kunde van het Nederlandse watermanagement en de praktische toepassing ervan in de verdediging van de hoofdstad van het land.

### *De kern van de samenvatting van de OUV en de criteria bestaat uit:*

- *Extensief en geïntegreerd verdedigingssysteem met een complete ring van fortificaties;*
- *Uniek samenspel met het systeem van dijken, sluizen, kanalen en inundatiepolders;*
- *Fortificatie gebaseerd op het principe van tijdelijke onderwaterzetting;*
- *Vindingrijkheid en kunde van het Nederlandse watermanagement en militaire toepassing;*
- *Polders elk met een eigen hoogte en omsloten met dijken en eigen inundatie middelen;*
- *Forten op strategische plekken (bij accessen en op regelmatige afstand);*
- *Continue ontwikkelingen van verdedigingswerken, transitie van baksteen naar beton.*

# FORT VELDHUIS



MUSEUM

Free WiFi

FORGET

### *Integriteit*

De SvA en de individuele objecten zijn een compleet en geïntegreerd verdedigingssysteem. De verdedigingswerken zijn al vier decennia niet meer gebruikt voor militaire doeleinden. Omdat de omgeving van de linie onder een militaire restrictieve zone viel\*, is de context van de linie bewaard gebleven door de ruimtelijke planningsvoorwaarden. Het gebied is wel gevoelig voor toekomstige ontwikkeldruk. De ring van forten is een groep van met elkaar verbonden gebouwen en andere structuren, waarvan de homogeniteit en de positie op alle onderdelen tot op de dag van vandaag onveranderd en herkenbaar is gebleven. Zij vormen de hoofdverdedigingslinie samen met de dijken, hydrologische elementen, forten, baterijen en andere militaire bouwwerken en de structuur van het landschap.

*\* Tot en met het afschaffen van de Kringenwet en het verliezen van de militaire status van het gebied in 1963.*

*De kern van de beschreven integriteit bestaat uit:*

- *Compleet en geïntegreerd verdedigingssysteem;*
- *Door militaire restricties in delen van het liniegebied (m.n. schootsvelden forten en hoofdweerstandslijn, inundatiegebied) is de oorspronkelijke landschappelijke context van de Stelling op veel plaatsen goed bewaard.*
- *De homogeniteit en de positie in het landschap is onveranderd en herkenbaar gebleven;*
- *De ring van forten, de dijken, hydrologische elementen, baterijen en andere militaire gebouwen en de structuur van het landschap vormen samen de hoofdverdedigingslinie.*

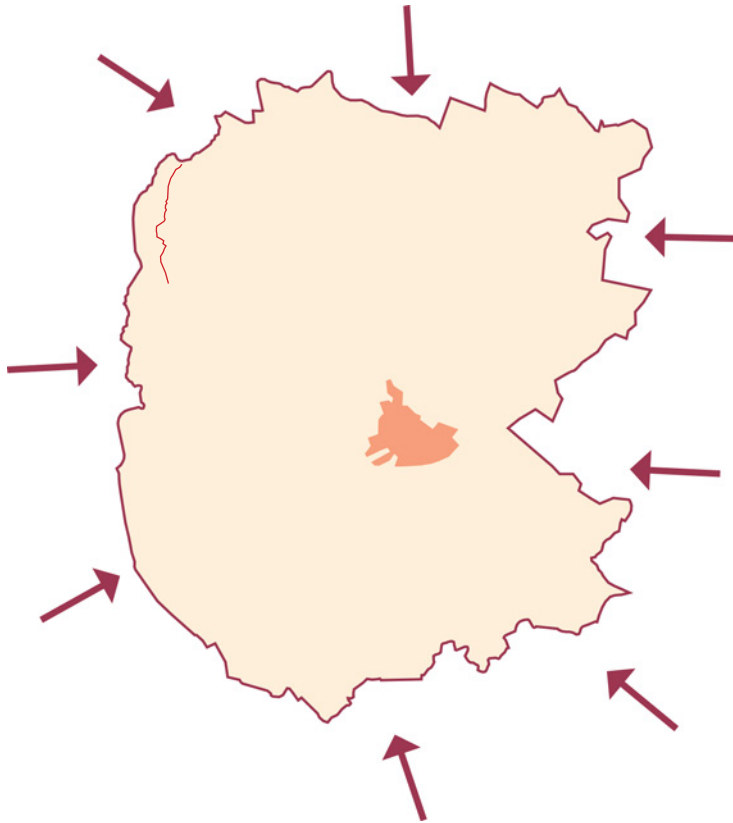
### *Authenticiteit*

De fortificaties zijn bewaard gebleven zoals ze zijn ontworpen en gespecificeerd. De gebruikte materialen en constructies zijn eveneens onveranderd. In enkele gevallen hebben reparaties plaatsgevonden, er zijn geen delen van de SvA gereconstrueerd. De OUV wordt uitgedrukt in de authenticiteit van het ontwerp (de typologie van de forten, sluizen, batterijen en verdedigingswal), het specifieke gebruik van materialen (baksteen en beton), het vakmanschap (nauwgezette constructie zichtbaar in de conditie van de constructie en de gaafheid) en ligging van de structuur in de omgeving (als een samenhangend militair functioneel systeem in het door de mens gemaakte landschap, waarbij gebruik is gemaakt van de natuurlijke elementen zoals water en land). Het is een door de mens gebouwd systeem van bouwkundige werken, gecreëerd in een duidelijk gedefinieerd landschap.

*De OUV wordt uitgedrukt in de authenticiteit van:*

- *Fortificaties zijn bewaard gebleven zoals ze zijn ontworpen en gespecificeerd;*
- *Van het ontwerp (de typologie van de forten, sluizen, batterijen en verdedigingswal);*
- *Het specifieke gebruik van materialen (baksteen en beton);*
- *Het vakmanschap (nauwgezette constructie zichtbaar in de conditie van de constructie en de gaafheid);*
- *Ligging van de structuur in de omgeving (als een samenhangend militair functioneel systeem in het door de mens gemaakte landschap);*
- *Het is een door de mens gebouwd systeem van bouwkundige werken, gecreëerd in een duidelijk gedefinieerd landschap.*

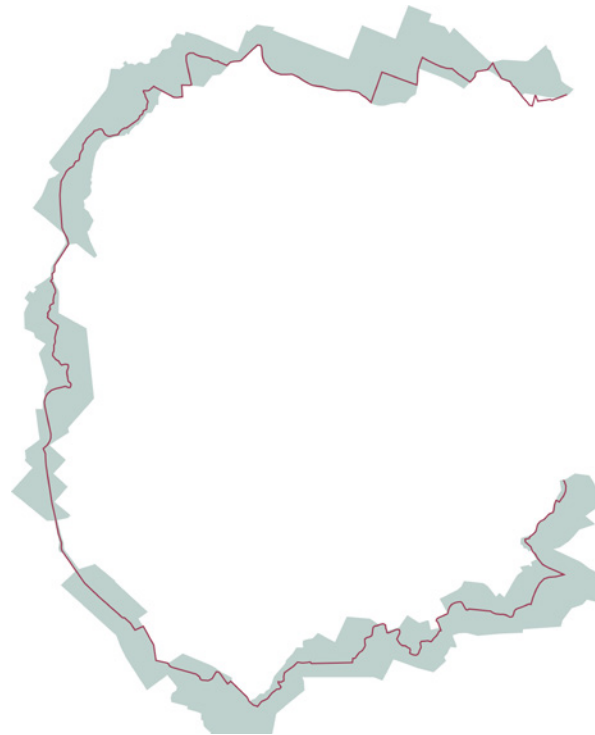
### Liniedijk (hoofdverdedigingslijn)



De kenmerken van de hoofdverdedigingslijn zijn:

- Hoofdverdedigingslijn als ruggengraat van de linie;
- Militaire grens tussen stad en ommeland;
- Contrast tussen binnen-buiten, veilig-onveilig, nat-droog;
- Bestaat grotendeels uit dijken en liniewallen (in aanvulling op de bestaande dijken).

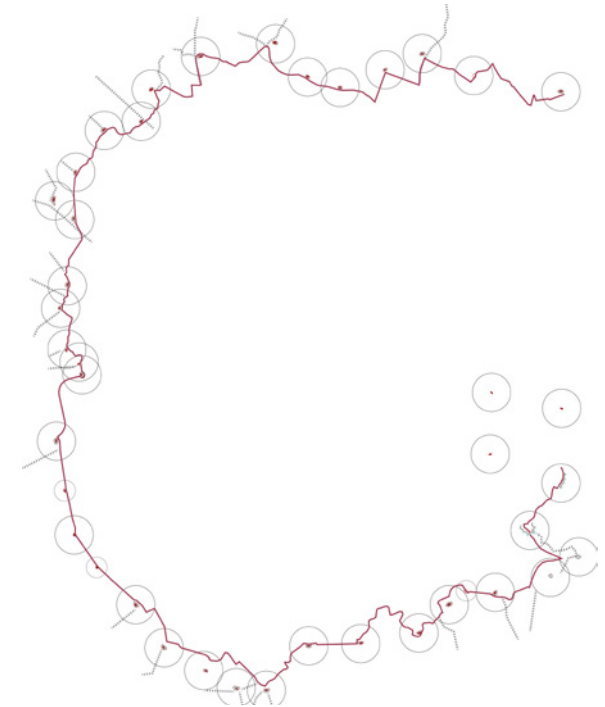
### Ketting van inundatievelden en inundatiemiddelen (watermanagementsysteem)



De kenmerken van het watermanagementsysteem zijn:

- Laag gelegen open polders, die dienst deden als inundatievlakte;
- Waterstaatkundige werken zoals inundatiesluizen, damsluizen en schutsluizen, inundatie- en doorvoerkanalen, voorzieningen aan dijklichamen zoals buisleidingen, hevels, beschoeiingen, kommen.

### Systeem van militaire elementen (militair systeem)



De kenmerken van het militaire systeem zijn:

- Fortcomplexen, bestaande uit het eigenlijke fort op een eiland, fortwachterswoning, genieloods en eventuele andere bijgebouwen;
- Verboden kringen, herkenbaar door openheid en vrij zicht vanuit de forten;
- Batterijen: nevenbatterijen, geschutbeddingen en aarden of betonnen opstelplaatsen; betonnen onderkomens in het veld; sectorparken met kruit- en andere magazijnen voor opslag en bevoorrading;
- Niet-militaire elementen die bepaald werden door de Stelling, zoals houten woningen binnen de zgn. verboden kringen, accessen, hekwerken en dergelijke.

### 3.3 De elementen in het studiegebied (globale beschrijving)

In paragraaf 3.3 en 3.4 worden de OUV verder geconcretiseerd. Dit is gedaan voor zowel de totale SvA (studiegebied) als de locatie zelf (plangebied). De OUV van de SvA beschrijft in essentie een systeem dat bestaat uit drie hoofstructuren:

- Liniedijk (hoofdverdedigingslijn)
- Ketting van inundatievelden en inundatiemiddelen (watermanagementsysteem)
- Systeem van militaire elementen (militair systeem)

De OUV gaat uit van een samenhangend systeem, waarbij de hoofdverdedigingslijn, het watermanagementsysteem en het militaire systeem samen de militaire verdedigingslinie vormen.

#### Liniedijk (hoofdverdedigingslijn)

Het systeem van verdediging ging uit van een te verdedigen binnengebied (veilig en 'droog') en daarbuiten een inundatiegebied (onderwaterzetting van polders) van voldoende omvang ('nat' in tijden van gevaar). Om dit te kunnen realiseren moest er een gesloten, verdedigbare lijn worden gerealiseerd: de inundatiekering / hoofdverdedigingslijn ('grens droog - nat'). Dit was de lijn die de vijand niet mocht passeren. Deze is over de grootste lengte getraceerd op basis van het toenmalige landschap en bestaat uit dijken en kaden. De ligging is niet toevallig, maar is bepaald door het onderliggende landschap; vandaaruit moest de inundatie kunnen worden geleid en onderhouden.

De kenmerken van de hoofdverdedigingslijn zijn:

- Hoofdverdedigingslijn als ruggengraat van de linie, met aan de buitenkant militaire restrictieve zone.
- Militaire grens tussen de stad met het bijbehorende ommeland (voedselvoorziening) en de wijdere omgeving;
- Contrast tussen binnen-buiten, veilig-onveilig, nat-droog;
- Grotendeels bestaand uit eerdere dijken en specifiek aangelegde liniewallen (in aanvulling op de bestaande dijken).

#### Watermanagementsysteem

Voor het verdedigingsstelsel waren verschillende werken nodig. Bij onderwaterzetting vormde het inundatiegebied een ondiepe natte zone, om de vijand tegen te houden. Voor het systeem van inundatie werd gebruik gemaakt van het bestaande laaggelegen en natte polderlandschap. Van het bestaande watersysteem, dat bestond uit polders met sloten, sluizen en andere waterwerken, werd dankbaar gebruikt voor de inundatie. De polders vormden met elkaar de inundatievlakten, die via een ingenieus systeem van waterwerken onder water konden worden gezet. In grote delen van de SvA was de inundatie makkelijk te realiseren, in drie dagen kon voldoende water op het land gebracht worden om de inundatie te voltooien. Op andere plekken waren extra waterwerken nodig om het water met voldoende snelheid in de polders te laten stromen. Daarnaast werden er extra sluizen aangelegd om de hoogteverschillen tussen de verschillende polders op te lossen.

De kenmerken van het watermanagementsysteem zijn:

- Laag gelegen open polders, die dienst deden als inundatievlakte;
- Waterstaatkundige werken zoals inundatiesluizen, damsluizen en schutsluizen, inundatie- en doorvoerkanalen, voorzieningen aan dijklichamen zoals buisleidingen, hevels, beschoeiingen, kommen.

#### Militair systeem

Zowel niet onder water te zetten terreinstroken zoals bepaalde polderranden, dijken, verhoogde wegen en spoorwegen, maar ook goed bevaarbare waterwegen vormden zwakke punten in de Stelling, ook wel accessen genoemd. Deze accessen vroegen om een actieve verdediging; daarom werden op deze plaatsen forten, batterijen en schuilplaatsen aangelegd. De onderlinge afstand tussen de forten werd nauwkeurig bepaald en mocht niet groter zijn dan het geschut van zo'n fort kon dragen. Zo kwam dus ook het tussengebied binnen hun verdedigend bereik en was er een zichtrelatie tussen de forten. Meer naar het centrum van de Stelling lagen de bevoorradingslocaties (sectorparken) en andere voorzieningen.



Deelgebieden van de Stelling van Amsterdam



De forten dienden ter verdediging van de zwakke plekken in het inundatiesysteem. Vrijwel alle forten van de SvA zijn van beton. Ze zijn gebouwd volgens drie standaardmodellen. De meeste van de forten zijn omringd door een gracht en bij het fort stond een fortwachterswoning. Daar woonde de fortwachter die tot taak had het fort te bewaken. In de meeste forten waren niet permanent manschappen gelegerd. Elk fort had een genieloods net buiten de gracht, die diende voor opslag van materieel. De meeste loodsens waren van hout met een pannendak. In oorlogstijd werden ze in brand gestoken om een vrij schootsveld te krijgen.

Ook had de aanleg van de Stelling consequenties voor de niet-militaire bebouwing in de directe omgeving. Zo lagen rondom de forten de zogenaamde verboden Kringen. Om een fort heen moet je vrij zicht hebben anders zie je de vijand niet aankomen. Een vrij schootsveld was natuurlijk ook essentieel. Door de zogenaamde verboden kringen was het terrein aan frontzijde, d.w.z. buiten de hoofdverdedigingslijn, aan regels gebonden. Deze kringen waren onderverdeeld in drie zones van 300, 600 en 1000 meter. In deze gebieden golden allerlei bouw- en beplantingsvoorschriften. Bij oorlogsdreiging konden alle opstallen zonder meer worden geruimd; de houten huizen zouden dan worden platgebrand. De Kringenwet was tot 1951 van kracht en werd pas in 1963 definitief ingetrokken. Het is uitzonderlijk dat juist door het verloop van de Stelling het open polder landschap in het dichtbevolkte gebied rond de hoofdstad Amsterdam relatief onaangetaast bleef.

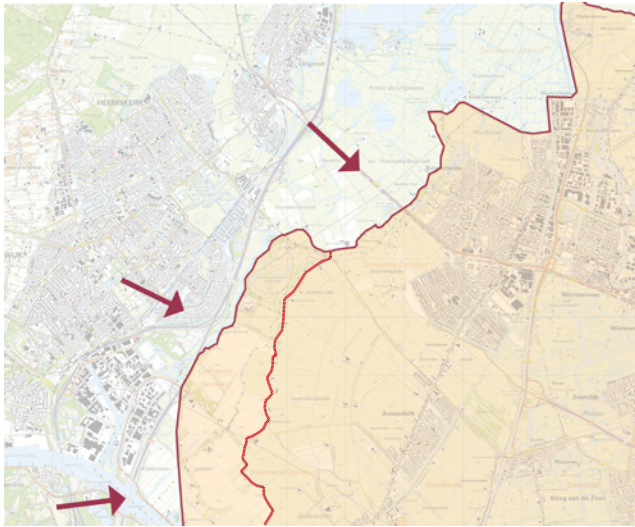
Bijzonder is de inpassing van de verdedigingswerken in het landschap. De verdediging was enerzijds gebaat bij een goed uitzicht vanuit de forten en een ruim schootsveld. Anderzijds was het van belang dat de Stelling onzichtbaar in het landschap was voor de naderende vijand. Het camoufleren van de forten was daarom belangrijk; dit vond plaats met planmatige (boom)beplanting.

De kenmerken van het militaire systeem zijn:

- Fortcomplexen, bestaande uit het eigenlijke fort op een eiland, fortwachterswoning, genieloods en eventuele andere bijgebouwen;
- Verboden kringen, herkenbaar door openheid en vrij zicht vanuit de forten;
- Batterijen: nevenbatterijen, geschutbeddingen (opstelplaatsen voor geschut) en aarden of betonnen opstelplaatsen; betonnen onderkomens in het veld; sectorparken, opslagterreinen met bergloods(en), voertuigloods(en) en munitieopslag;
- Niet-militaire elementen die bepaald werden door de Stelling, zoals houten woningen binnen de zgn. verboden kringen, accessen, hekwerken en dergelijke.

De specifieke eigenschappen van het landschap bepaalden het karakter van de aangelegde werken. De SvA kan wat dat betreft grofweg in zes segmenten worden onderscheiden. Het plangebied ligt in het noordwestelijk segment. Dit deel heeft een wat grillig verloop over bestaande dijken die voor een deel met diverse voorzieningen als militair object zijn aangepast. In het zuiden was een extra liniewal noodzakelijk. Het Noordzeekanaal vroeg bij IJmuiden om een extra zware verdediging.

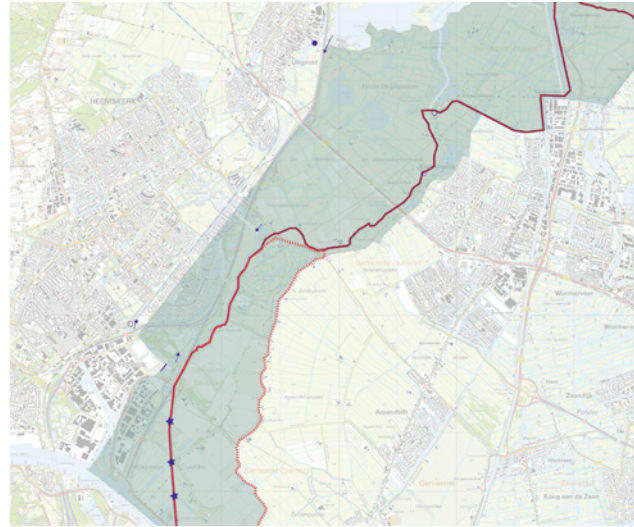
## Liniedijk (hoofdverdedigingslijn)



De kenmerken van de hoofdverdedigingslijn zijn:

- Noordelijkdeel hoofdverdedigingslijn over bestaande dijk en traditionele driedeling van binnengebied, hoofdverdedigingslijn en inundatiegebied;
- Ten zuiden van fort Veldhuis is sprake van een unieke situatie in de SvA, omdat de verdediging hier bestaat uit een dubbele linie;
- De elementen bestaan uit dijken en liniewallen.

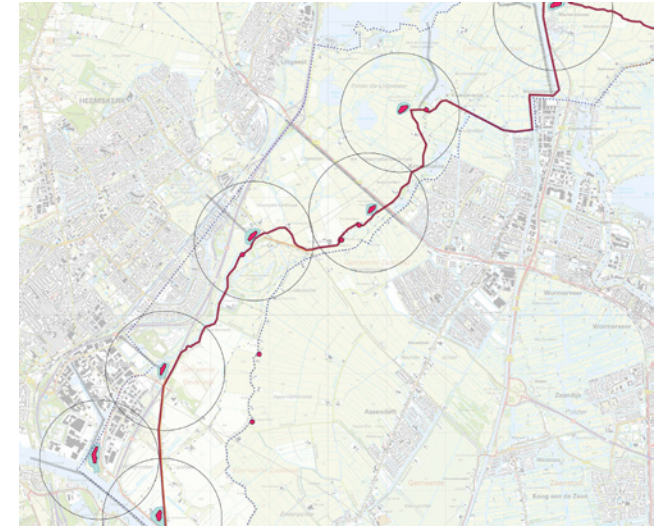
## Ketting van inundatievelden en inundatiemiddelen (watermanagementsysteem)



De kenmerken van het watermanagementsysteem zijn:

- Noord van fort Krommeniedijk open, herkenbare en waterrijke inundatievlakte;
- Tussen fort bij Krommeniedijk en fort Veldhuis een open inundatiegebieden;
- Het inundatiegebied wordt naar het zuiden toe smaller en is grotendeels bebouwd;
- Strategisch open landschap tussen de dubbele linie;
- Diverse waterstaatkundige werken, zoals duikers en sluizen.

## Systeem van militaire elementen (militair systeem)



De kenmerken van het militaire systeem zijn:

- De fortcomplexen; fort aan de Krommeniedijk, fort aan den Ham, fort bij Veldhuis, fort aan de St. Aagtendijk, fort bij Velsen en ort Zuidwijkermeer. Veelal gekoppeld aan accessen in de inundatievlakten.
- Verboden kringen, herkenbaar door openheid en vrij zicht vanuit de forten;
- Diverse militaire en niet -militaire elementen, waaronder ook elementen gelegen aan de tweede liniewal.

### 3.4 De elementen in het plangebied (gedetailleerde beschrijving)

Over de grootste lengte van de Stelling is de landschappelijke driedeling - bestaande uit het te verdedigen gebied, de inundatievlakte en de hoofdverdedigingslijn - aanwezig en min of meer duidelijk herkenbaar. Op een aantal plaatsen zijn er echter afwijkingen of aanpassingen, vanuit specifieke landschappelijke omstandigheden. Dit is ook het geval in het plangebied.

Hieronder volgt een beschrijving van de driedeling van het systeem van de SvA; hoofdverdedigingslijn, watermanagementsysteem en militair systeem. Ook wordt een overzicht gegeven van de elementen die onderdeel uitmaken van de site en die expliciet benoemd zijn in de (R)SOUV en het Nominatiedossier (paragraaf 3.2 Inventory). Genoemd zijn de objecten die speciaal voor militaire doeleinden in de SvA zijn gebouwd. Ook worden de verbindende dijktracés tussen de objecten genoemd. Niet worden genoemd de reeds bestaande oudere objecten, zoals sluizen en (water)wegen, die ten behoeve van de SvA wel voor militair gebruik zijn aangepast, maar in vreedstijd een andere hoofd-functie hadden.

#### *Hoofdverdedigingslijn*

Van fort bij Krommeniedijk, fort aan den Ham tot aan fort Veldhuis is de hoofdverdedigingslijn gelegen langs de reeds bestaande Hoogedijk en bevindt zich op de scheiding van de Noorderpolder in het oosten en de Polder de Uitgeester- en Heemskerkerbroek in het westen. Dit deel van de linie kent de traditionele driedeling van binnengebied, hoofdverdedigingslijn en inundatiegebied.

Vanaf fort Veldhuis via fort St. Aagtendijk tot aan fort Velsen en fort Zuidwijkermeer is sprake van een unieke situatie in de SvA, omdat de verdediging hier bestaat uit een dubbele linie. Deze bijzondere situatie komt voort uit specifieke omstandigheden. Door de hogere ligging van de duingronden in het westen was de inundatievlakte ter plaatse erg smal. Uit defensief en strategisch oogpunt was het niet wenselijk om deze te compenseren aan de oostzijde. Daarom werd er een liniedijk dwars door de Wijkermeerpolder aangelegd, de Vuurlinie, die fungeerde als hoofdverdedigingslijn.

Ter versteviging van de defensie functioneerde de middeleeuwse Assendelver Zeedijk ten oosten daarvan, als tweede, achterliggende liniedijk. Aan deze dijk werden drie bomvrije buskruitmagazijnen gebouwd.

#### *Nominatiedossier*

*Binnen of de nabijheid van het plangebied zijn de volgende objecten van de hoofdverdedigingslijn in het Nominatiedossier opgenomen:*

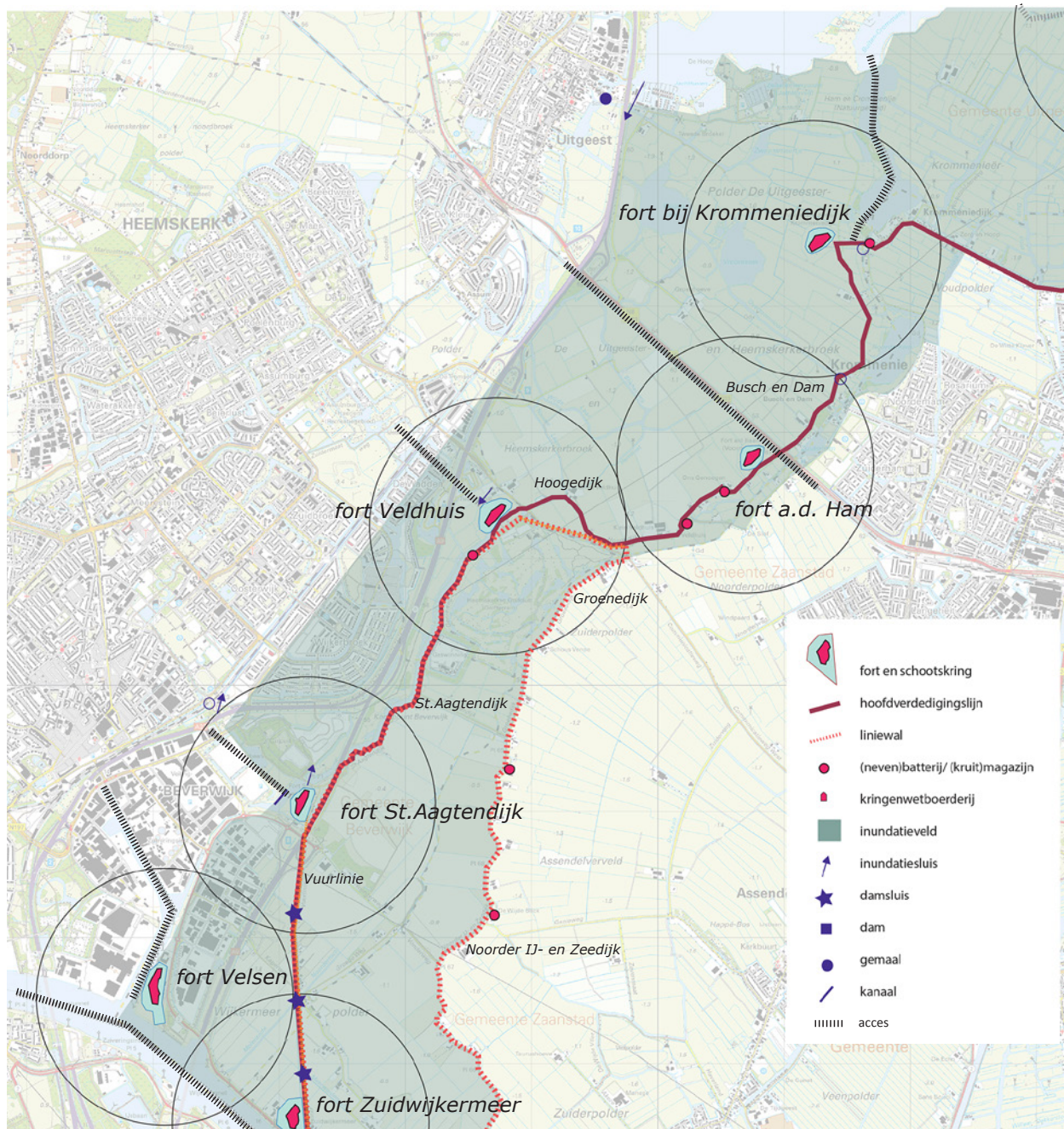
- *Dijk tussen fort bij Krommeniedijk en fort aan de St. Aagtendijk*
- *Liniewal ten oosten van het fort bij Veldhuis*
- *Liniewal Aagtendijk-Zuidwijkermeer*

#### *Watermanagementsysteem*

Ten noorden van fort Krommeniedijk is sprake van een herkenbare en waterrijke inundatievlakte waar de agrarische functie nog altijd aanwezig is. Ook tussen fort bij Krommeniedijk, fort aan den Ham en fort Veldhuis is het landelijke karakter van het inundatiegebied behouden gebleven en nog steeds duidelijk herkenbaar. In het zuiden is het inundatiegebied smaller door de stedelijke groei uit het verleden aan de westzijde van het inundatiegebied.

Tussen fort Veldhuis, fort St. Aagtendijk en fort Velsen is ten westen van de A9 het inundatiegebied grotendeels bebouwd. Ten tijde van de aanwijzing tot Werelderfgoed in 1996 was de A9 net gereed. Deze doorsnijdt de inundatievlakte ter hoogte van Beverwijk en is van grote invloed op fort St. Aagtendijk vanwege de zeer nabije ligging. Ten noorden van fort St. Aagtendijk is de oorspronkelijke inundatievlakte eveneens minder herkenbaar door een (voormalige) vuilstort.

Het gebied tussen de A9 en de tweede oostelijk gelegen liniewal (van fort Veldhuis naar fort Zuidwijkermeer) was strategisch van belang om zo de relatie met de westelijke gelegen liniewal te borgen. De visuele en functionele samenhang is nog steeds herkenbaar, doordat het gebied nog grotendeels een landelijk en agrarisch karakter heeft.



Elementen behorende bij de Stelling van Amsterdam

### *Nominatiedossier*

*Binnen of in de nabijheid van het plangebied zijn de volgende objecten van het watermanagementsysteem in het Nominatiedossier opgenomen:*

- *Gietijzeren koker bij de Krommeniedijk*
- *Doorvaartbeschoeiing aan de Overtoomsloot*
- *Peilschaal nabij fort bij Veldhuis*
- *Indundatieduiker in de inundatiekering ten westen van het fort bij Veldhuis*
- *Duikers in de inundatiekering ten westen van het fort bij Veldhuis, aan de Zuidermaatweg*
- *Stenen beer van de inundatiesluis in de Aagtendijk*
- *Inundatiekanaal van de Pijp naar de inundatiesluis in de St. Aagtendijk*
- *Damsluis in de Wijkertocht*
- *Damsluis in de Molentocht*
- *Damsluis in de Assendelvertocht (Meerweidertocht)*

### *Militair systeem*

Het fort aan de Krommeniedijk ligt in de Polder de Uitgeester- en Heemskerkerbroek, ter afsluiting en verdediging van de weg Uitgeest-Krommenie en van de waterloop de Krommenie. De oorspronkelijke situatie rond het fortterrein is behouden: het open, waterrijke polderlandschap rondom de hoofdverdedigingslijn en het verloop van de Lagendijk.

Het fort aan den Ham ligt eveneens in de Polder de Uitgeester- en Heemskerkerbroek, ter afsluiting en verdediging van de spoorweg Uitgeest-Krommenie. De oorspronkelijke situatie rond het fortterrein is behouden: het open polderlandschap rondom de hoofdverdedigingslijn, het verloop van de Lagendijk en de spoorweg.

In het plangebied is bij fort aan den Ham sprake van een heldere samenhang tussen fort en acces. Dit geldt ook voor andere forten in en rond het plangebied: fort Velsen en fort Zuidwijkermeer (beide Noordzeekanaal), Fort Veldhuis (Communicatieweg) en Fort Marken Binnen (Markervaart). Maar juist het acces in de vorm van een spoorlijn, zoals bij fort aan den Ham, is bijzonder en komt slechts enkele keren voor binnen de gehele Stelling van Amsterdam.

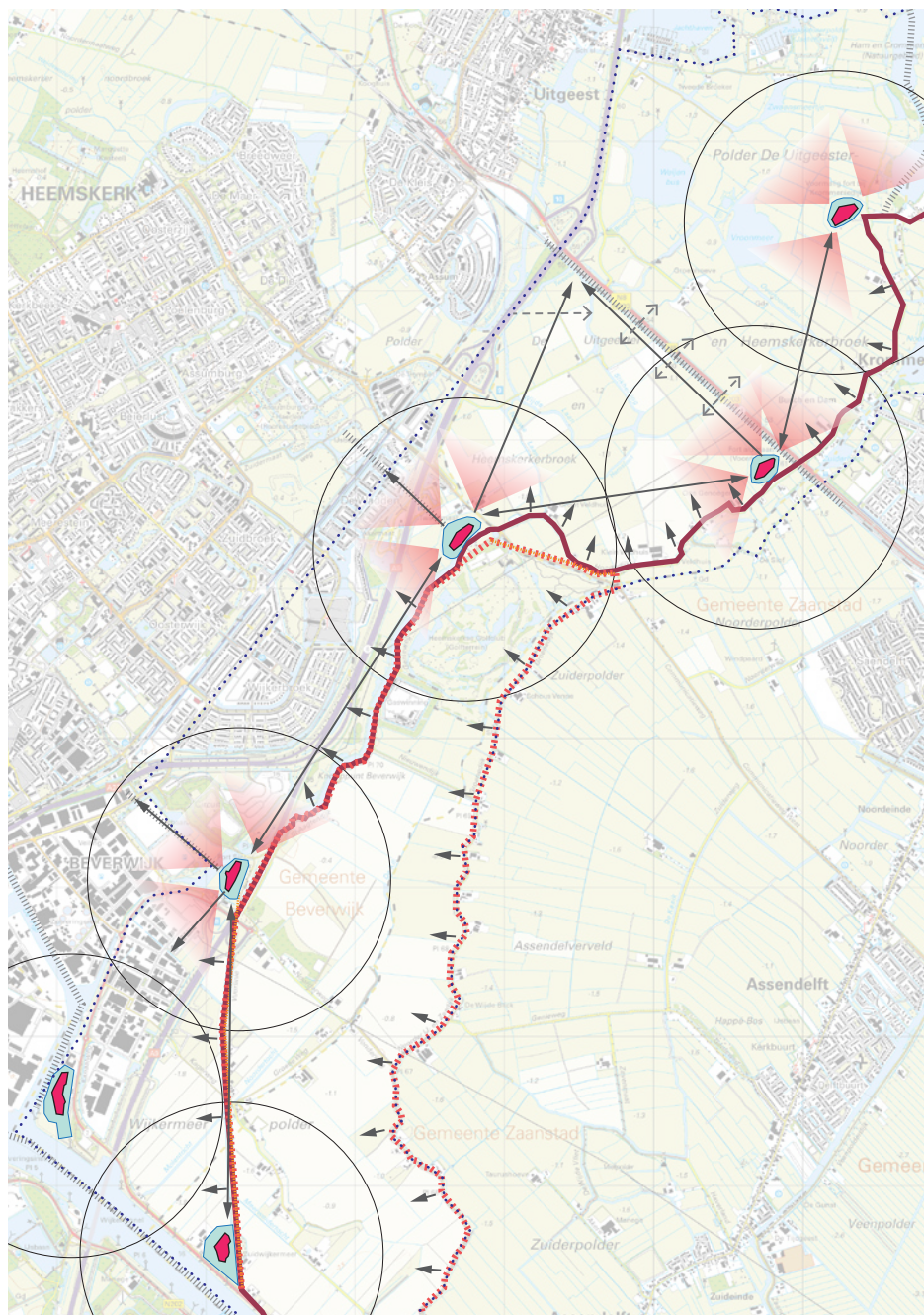
Naast fort aan den Ham vormen de volgende forten een duidelijke samenhang met een spooracces: het Fort bij Kwadijk (spoorlijn richting Hoorn) (grotendeels verdwenen), Fort Liebrug (spoorlijn richting Haarlem), Fort Abcoude (spoorlijn richting Utrecht) en Fort Uitermeer (spoorlijn richting Hilversum).

Qua zichtbaarheid en directe ligging aan het spoor zijn Fort Abcoude, Fort Liebrug en Fort aan den Ham overeenkomstig. Als de relatie fort - hoofdweerstandslin wordt bekeken dan is die bij Fort aan den Ham het meest uitgesproken. Bij Fort Abcoude loopt de lijn door het dorp waardoor deze minder herkenbaar is. Bij Liebrug wordt het spooracces gedomineerd door de doorsnijding door de hooggelegen en beplante snelweg A200, waardoor het acces minder herkenbaar is dan bij Fort aan den Ham.

Te concluderen is dat de bijzonderheid van de situatie rond Fort aan den Ham ligt in een combinatie van veel voorkomende aspecten: bewaard schootsveld, herkenbare relatie fort - acces, met een bijzonder aspect: de zeer sterke relatie met het spoorlijn-acces. Daaraan kan worden toegevoegd dat de openheid, vooral aan de westkant van de spoorlijn/weg de landschappelijke context van binnen gebied en ommeland Amsterdam enerzijds en te inunderen open gebied buiten de hoofdweerstandslin nog laat zien.

Het fort bij Veldhuis is gesitueerd in de Polder de Uitgeester- en Heemskerkerbroek op de scheiding tussen twee inundatiekommen, ter afsluiting en verdediging van de Communicatieweg en de op het fort aanlopende inundatiekering. De oorspronkelijke situatie rond het fortterrein is deels behouden: het open polderlandschap rondom de hoofdverdedigingslijn, de inundatiekade en het verloop van de Genieweg. Aan de westzijde van het fort is de A9 en de woningbouw van de Broekpolder gerealiseerd binnen het schootsveld, dat daardoor geheel onherkenbaar is geworden.

Het fort aan de St. Aagtendijk is gesitueerd in de Polder de Wijkerbroek, ter afsluiting en verdediging van de St. Aagtendijk en de westkade van de Zuidwijkermeerpolder. De oorspronkelijke situatie is alleen direct rond het fortterrein behouden: de hoofdverdedigingslijn, het inundatiekanaal en het terrein binnen de Stelling.



Militaire zichten en beleving

Het fort bij Velsen is als vooruitgeschoven post gesitueerd op de aansluiting van het Zijkanaal A op het Noordzeekanaal, ter afsluiting en verdediging van het Noordzeekanaal. Het fort is deels gesloopt. De oorspronkelijke situatie rond het fortterrein is grotendeels bebouwd.

Het fort Zuidwijkermeer ligt in de Wijkermeerpolder en diende ter verdediging van het Noordzeekanaal en de flankerende dijken. De oorspronkelijke situatie rond het fortterrein is behouden: het open polderlandschap rondom, de liniewal en het kanaal.

#### *Nominatiedossier*

*Binnen of in de nabijheid van het plangebied zijn de volgende objecten van het militair systeem in het Nominatiedossier opgenomen:*

- *Fort bij Krommeniedijk*
- *Fort aan den Ham*
- *Nevenbatterij van het fort aan de Ham*
- *Kruitmagazijn bij de Dam*
- *Aarden batterij bij de Dam en grenspalen*
- *Fort bij Veldhuis*
- *Grenspalen aan de Zuidermaatweg*
- *Nevenbatterij van het fort bij Veldhuis*
- *Voorzieningen aan de St. Aagtendijk*
- *Insijding in de St. Aagtendijk voor de spoorweg Beverwijk-Uitgeest*
- *Fort aan de St. Aagtendijk*
- *Fort Zuidwijkermeer*
- *Kringenwetboerderij 'De Eersteling'*
- *Fort bij Velsen*
- *Kruitmagazijn bij de Nieuwendijk*
- *Kruitmagazijn bij de Stenen Paal*
- *Terrein van het voormalig kruitmagazijn bij mijlpaal 66*

### 3.5 Militaire zichtlijnen en beleving van de Stelling

In het plangebied functioneerden diverse zichtlijnen voor militaire doeleinden. Vanuit de forten en vanuit de hoofdverdedigingslijn was het zicht op het omliggende landschap van belang om de vijand te kunnen zien aan komen.

Ook waren er zichtrelaties tussen de forten, om zo het tussenliggende gebied goed te kunnen verdedigen. Zowel fort aan den Ham als fort Veldhuis boden uitzicht op het omliggende inundatievlak en op het spooracces. Met name zicht vanuit fort aan den Ham over het acces is militair van belang geweest.

Fort aan den Ham was niet opgenomen in de oorspronkelijke plannen, maar de bouw werd noodzakelijk door de aanleg van de spoorlijn Amsterdam-Alkmaar. Omdat deze spoorlijn op een talud lag precies tussen fort Veldhuis en Krommeniedijk, is fort aan den Ham aangelegd om de spoordijk te beheersen.

De militaire zichten in het gebied zijn nog goed herkenbaar. Alleen is door de beplanting rondom fort aan den Ham het zicht over het acces vanuit het fort minder beleefbaar.

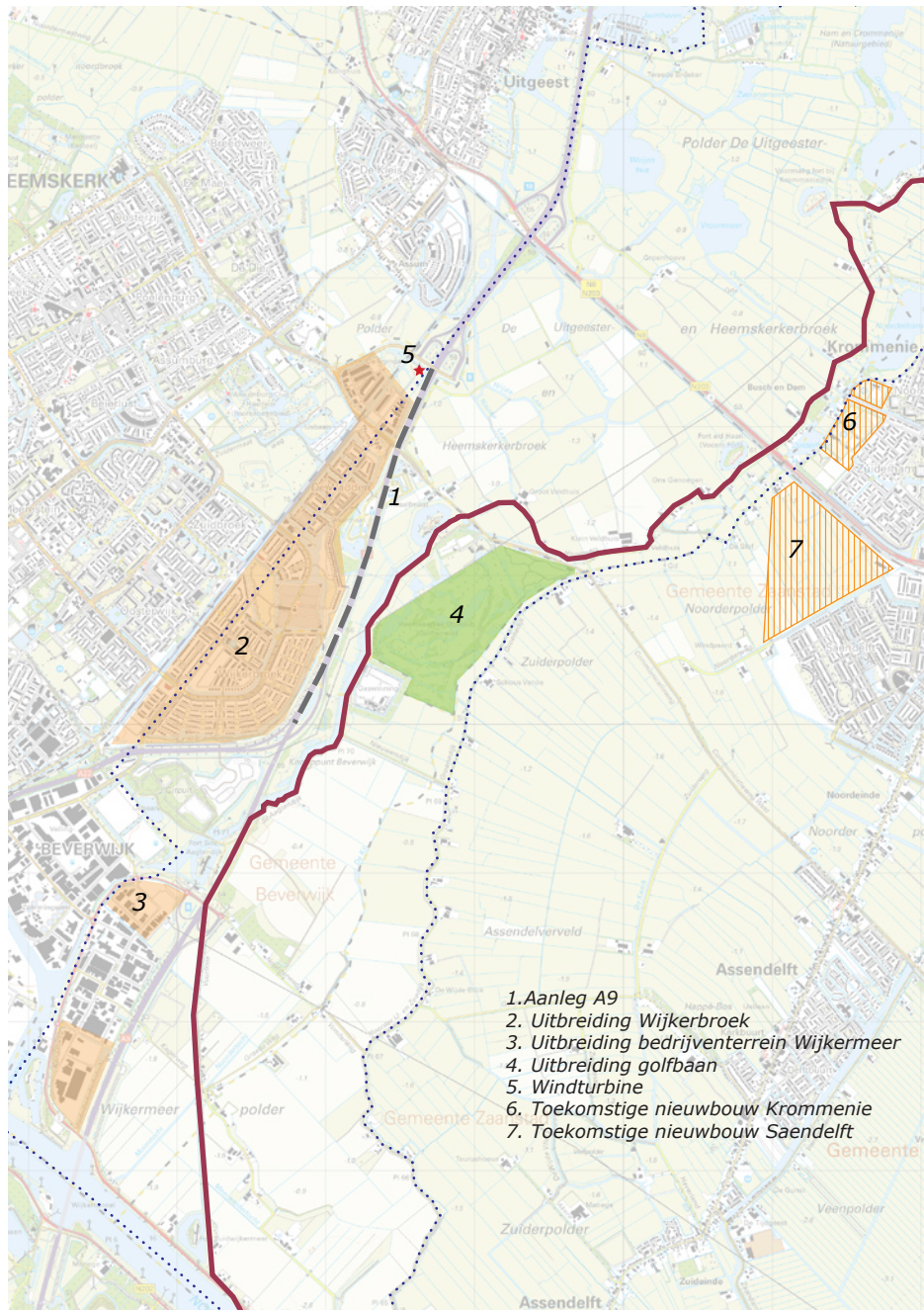
Het tot op heden bewaard gebleven open landschap maakt dat het systeem van de SvA in dit gebied goed herkenbaar is. De SvA wordt vooral beleefd vanuit de bestaande wegen en de in het gebied aanwezige recreatieve routes. Daarnaast wordt het verhaal van de SvA zowel in fort aan den Ham als fort Veldhuis verteld: beide forten zijn ingericht als museum.

### 3.6 Ruimtelijke ingrepen na 1996

De feitelijke ruimtelijke situatie ten tijde van de aanwijzing tot UNESCO Werelderfgoed (1996) is nadien niet «bevroren». Er heeft zich in het plangebied een aantal ruimtelijke ontwikkelingen voorgedaan, die van invloed zijn op de Stelling van Amsterdam. Een deel van deze ruimtelijke ontwikkelingen was reeds planologisch geborgd ten tijde van de nominatie. Dit staat hierna beschreven; de ontwikkelingen zijn op de volgende pagina op kaart weergegeven.

De A9 doorsnijdt het inundatiegebied nabij Beverwijk en heeft daardoor invloed op de openheid en de beleving van de Stelling van Amsterdam. De weg heeft ook andere ruimtelijke ontwikkelingen tot gevolg gehad, zoals de aanleg van de verzorgingsplaatsen (Twaalfmaat, Akermaat) en de uitbreiding van stedelijk gebied. De A8-A9 maakt onderdeel uit van het Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer (1988), het in 1996 vigerende rijksbeleid. Het voornemen voor de verbinding A8-A9 was ten tijde van de nominatie in 1996 benoemd in de provinciale structuurvisie. Het project is opgenomen als ontbrekende schakel noodzakelijk aan het eind van de planperiode van het SVV-II. Het deel van de A9 tussen knooppunt Beverwijk en knooppunt Velsen, inclusief de Wijkertunnel, is op 11 juli 1996 geopend. Dat de weg tijdens de nominatie een bekend gegeven vormde, maken de topografische kaarten in het nominatiedossier duidelijk: het wegtracé is daarop gestippeld aangegeven.

In het oorspronkelijke inundatiegebied tussen fort Veldhuis en fort St. Aagtendijk is ten westen van de hoofdverdedigingslijn een woonwijk gerealiseerd (Broekpolder). Het polderlandschap, dat diende als inundatiegebied, is ten westen van de A9 volledig bebouwd. Het Rijk heeft in 1993 - na overleg met de gemeenten Beverwijk en Heemskerk - de Broekpolder aangewezen als woningbouwlocatie. Ten tijde van de nominatie was de locatie opgenomen in de Vierde Nota over de Ruimtelijke ordening-Extra («Vinex-locatie»). Deze planologische reservering is niet in het nominatiedossier benoemd, waardoor dit deel per abuis onderdeel uitmaakt van het Werelderfgoed. Vanaf 2000 werd de Broekpolder bebouwd.



Ruimtelijke ingrepen na 1996

1. Aanleg A9
2. Uitbreiding Wijkerveer
3. Uitbreiding bedrijventerrein Wijkerveer
4. Uitbreiding golfbaan
5. Windturbine
6. Toekomstige nieuwbouw Krommenie
7. Toekomstige nieuwbouw Saendelft

Ten oosten van de hoofdverdedigingslijn is ter hoogte van fort Veldhuis, langs de Communicatieweg en Groenedijk, een golfterrein ontwikkeld. Dit is gelegen binnen de inundatievlakte, waardoor de oorspronkelijke openheid ter plaatse verloren is gegaan.

Men is in 1995 gestart met de aanleg van het golfterrein. Het terrein is echter nog niet opgenomen op de gebruikte topografische ondergrond (1994) behorende bij het nominatiedossier, maar was wel al aanwezig ten tijde van de aanwijzing tot UNESCO Werelderfgoed in 1996. In 2010 heeft uitbreiding plaatsgevonden. De baan ligt in de polder Noorderbuitendijken.

Het gebied tussen fort Velsen en fort aan de St. Aagtendijk is ten westen van de A9 in de Wijkerveerpolder ter hoogte van Beverwijk bebouwd als bedrijventerrein. De ontwikkeling van het industrieterrein is gebaseerd op het "Industrieplan de Pijp" uit 1964. Het industrieterrein was vóór 1996 planologisch vastgelegd en is na 1996 bebouwd.

In 2005 is er op bedrijventerrein Trompet (Heemskerk) bij de aansluiting op de A9 een windturbine gebouwd. Deze staat op de grens van het door UNESCO aangewezen gebied van de Stelling van Amsterdam en net buiten de verboden kring van fort Veldhuis.

Opvallend is dat er ter hoogte van Beverwijk door bovengenoemde ruimtelijke ontwikkelingen een inverse situatie is ontstaan: het bebouwde gebied ligt juist aan de buitenzijde van de hoofdverdedigingslijn, terwijl het open landschap zich aan de binnenzijde (het veilige deel) bevindt. De werking van de lijn is op dit punt daardoor nog maar heel weinig beleefbaar. Door de openheid aan de binnenkant van de hoofdverdedigingslijn is het landschap daar nog wel herkenbaar als strategisch agrarisch ommeland van Amsterdam.

In de nabije toekomst vindt aan de westzijde de afronding plaats van de woonwijk Saendelft. Deze woningbouwontwikkeling (Kreekrijk) vindt plaats binnen de 'veilige' zijde van de verboden kring van fort aan den Ham.



### Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat binnen de grenzen van het Werelderfgoed ontwikkelingen hebben plaatsgevonden. De inundatievlakken en de schootsvel- den van de SvA hebben ter plaatse van het plangebied niet meer de omvang , zoals deze ten tijde van de aanwijzing in het nominatiedossier zijn opgenomen. Nederland is met ICOMOS in overleg om tot een oplossing te komen.

### 3.7 Aanpak (effect)beoordeling

In paragraaf 2.3 is de algemene beoordelingsmethodiek beschreven voor een HIA. In deze paragraaf zal de beoordeling nader worden uitgewerkt voor het studie- en plangebied.

Bij het beoordelen van de effecten op het Werelderfgoed wordt gekeken naar de schaalgrootte, de ernst van de effecten op het erfgoed als geheel en de omvang van de effecten op de uitzonderlijke universele waarde. Hiervoor wordt gekeken naar de totale impact op een (specifieke) kwaliteit (uitzonder- lijke waarde). Alle veranderingen ten aanzien van elke uitzonderlijke universele waarde worden geïdentificeerd en per waarde wordt een (effect)beoordeling gegeven, voor zowel de effecten op de authenticiteit als de integriteit.

Zoals in de vorige paragraaf is beschreven hebben in het gebied veranderingen plaats gevonden. Dit betekent dat de feitelijke situatie op dit moment anders is dan de nul-situatie in 1996. In de jaren voor de inschrijving zijn planologi- sche reserveringen gedaan, ontwikkelingen in gang gezet en er zijn ook daad- werkelijk nieuwe initiatieven tussen 1996 en heden gerealiseerd. In dit gebied hebben dus ontwikkelingen plaatsgevonden binnen de begrenzing van het Werelderfgoed, zoals dat is ingeschreven in 1996. De beoordeling van het pro- ject, het opstelsterrein, vindt plaats op basis van de nu aanwezige feitelijke situatie.

De eerdere ontwikkelingen zoals hierboven beschreven worden niet meege- wogen bij de beoordeling van het project zelf om zo een methodisch zuivere effectbepaling van (alleen) het project te kunnen uitvoeren. Wel wordt bij de beschrijving van de cumulatie (stap 4) ingegaan op de betekenis van de eer- dere ontwikkelingen voor de integriteit en authenticiteit van de SvA in deze omgeving.

De universele waarde vormt het uitgangspunt voor de beoordeling van een ingreep. De universele waarde van de SvA worden beoordeeld op basis van de integriteit en authenticiteit van de drie genoemde centrale kernkwaliteiten:

- Hoofdverdedigingslijn
- Watermanagementsysteem
- Militair systeem

Deze kernkwaliteiten zijn in het kader van deze HIA even zwaar gewogen.

De effecten op het studiegebied (SvA als geheel) worden beschreven. Voor het plangebied vindt een beoordeling naar de effecten van de beoogde ingreep plaats aan de hand van de 9-puntsschaal. De beoordelingstabel ziet er als volgt uit:

Beoordeling van de ingreep	positief effect				negatief effect				
	4 Zeer groot	3 Groot	2 Matig	1 Geriing	0 Neutraal	1 Geriing	2 Matig	3 Groot	4 Zeer groot
<b>Opstelsterrein</b>									
<b>Integriteit</b>									
Hoofdverdedigingslijn									
Watermanagementsysteem									
Militair systeem									
<b>Authenticiteit</b>									
Hoofdverdedigingslijn									
Watermanagementsysteem									
Militair systeem									



## 4. Project Verbinding A8-A9

### 4.1 Toelichting project

Ten noorden van Amsterdam ontbreekt een goede oost-westverbinding. De huidige oost- westverbinding via de N246 en N203 kan de verkeersvraag in deze vorm niet aan. Dit geeft naast bereikbaarheidsproblemen ook leefbaarheidsproblemen in Krommenie en Assendelft.

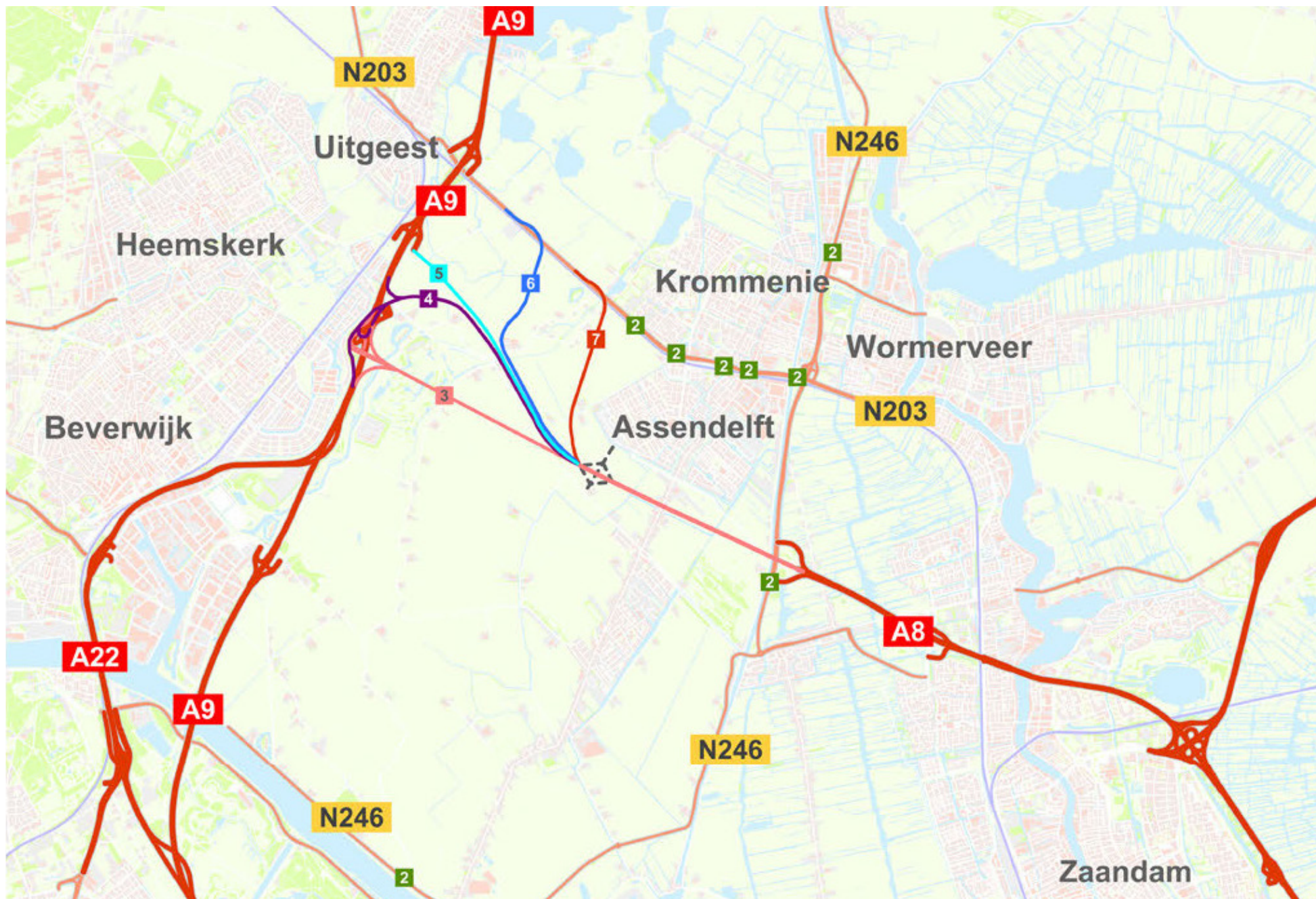
De provincie Noord-Holland, de Stadsregio Amsterdam en de gemeenten Zaanstad, Uitgeest, Heemskerk, Beverwijk en Velsen voeren gezamenlijk onderzoek uit naar kansrijke, structurele oplossingen voor deze problematiek voor de langere termijn.

In januari 2014 hebben zij een samenwerkingsovereenkomst afgesloten voor het uitvoeren van een planstudie. Deze moet leiden tot een voorkeursalternatief, dat als startpunt dient voor de uitwerkingsfase, waarin het wordt uitgewerkt in een Provinciaal Inpassingsplan. Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland zijn, in overeenstemming met de regionale partners, aangewezen als bevoegd gezag voor de planstudie Verbinding A8-A9.

In maart 2015 hebben Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland de notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) en de Nota van Beantwoording voor de planstudie van de Verbinding A8-A9 vastgesteld. In de NRD hebben de betrokken partijen aangegeven onder andere het belang te onderkennen van het UNESCO-Werelderfgoed Stelling van Amsterdam. Vanwege de ligging van de alternatieven binnen het gebied van het Werelderfgoed Stelling van Amsterdam wordt een HIA uitgevoerd. De uitkomsten van de HIA worden betrokken bij de afweging om te komen tot een voorkeursalternatief.



Notitie Reikwijdte en Detailniveau Verbinding A8-A9 (2014)



Alternatieven: Planstudie Verbinding A8-A9 | Notitie Reikwijdte en Detailniveau

## 4.2 Alternatieven (uitgangssituaties)

In de Notitie Reikwijdte en Detailniveau voor de Planstudie Verbinding A8-A9 zijn zeven realistische en onderscheidende alternatieven geselecteerd die worden meegenomen in de planstudie Verbinding A8-A9: zes alternatieve oplossingen en het nulalternatief (referentie). Deze alternatieven worden ook in dit HIA onderzoek meegenomen. De alternatieven worden hieronder kort toegelicht met daarbij een omschrijving van de beoogde ruimtelijke uitvoering. Het project is in de planstudie fase: de alternatieven onderscheiden de mogelijke locaties van de verbinding, maar er is nog geen sprake van verdere uitwerking.

Voor de alternatieven die worden meegenomen in de HIA Verbinding A8-A9 zijn op een aantal onderdelen aannames gedaan over de wijze van inpassing. De bedoeling daarvan is om de verschillende alternatieven vergelijkbaar te maken zonder de maatregelen in detail te ontwerpen. De aannames en uitgangspunten zijn vooral voor deze fase, stap 1 van de planstudie, gedaan. De inpassing en compensatie worden bepaald in de volgende fase van de MER, na vaststelling van het voorkeursalternatief. Bij keuze voor een alternatief is ruimte voor verdere optimalisering van de inpassing en nadere detaillering. Het is dus nog niet zeker dat de inpassing exact volgens de onderstaande punten wordt uitgevoerd.

De volgende aannames zijn gedaan:

- De nieuw aan te leggen weg komt op maaiveldniveau te liggen. In verband met de drooglegging en de wegconstructie komt de weg circa 1 meter boven het omliggende landschap te liggen, in de rapportage wordt dit verder aangeduid met 'maaiveld'.
- De kruisende wegen gaan zoveel mogelijk onder de nieuwe weg door, zodat het open landschap zo weinig mogelijk wordt verstoord. Uitzondering daarop is uiteraard de Dorpsstraat; hier gaat de nieuwe verbinding met een tunnel onder de Dorpsstraat door. Ook bij de aansluiting op de N203 gaat de nieuwe weg onder de spoorlijn en de N203 door. Voor de aansluiting op de A9 is het onvermijdelijk dat de nieuwe weg op hoogte komt te liggen.
- De weg wordt ontworpen als autoweg met twee rijstroken per richting en een maximumsnelheid van 100 km/u.

- De rijbanen worden op het oostelijke gedeelte, tussen de A8 en het Sportpark gescheiden door een geleiderail; in het open gebied tussen de A9 en de dorpskern wordt uitgegaan van een middenberm in plaats van een geleiderail om het open karakter van het gebied niet aan te tasten.
- De belangrijkste (fiets)verbindingen en de belangrijkste watergangen in het gebied blijven behouden.
- Het 'golfbaanlandschap' blijft in alle alternatieven gehandhaafd (ook in alternatief 3).
- In deze fase is nog geen rekening gehouden met geluidswerende voorzieningen in het buitengebied.

Alternatief 3 t/m 7:

- Voor alternatief 3/m 7 geldt dat het oostelijk deel van het tracé en de inrichting gelijk zijn. Hieronder wordt een beschrijving gegeven van de beoogde ingrepen:
- Het oostelijk deel van de Verbinding A8-A9 vanaf de aansluiting op de huidige A8 tot het sportpak Omzoom is voor alle alternatieven gelijk. Ten zuiden van het sportpark waaiëren de verschillende tracés uit elkaar.
- De huidige aansluiting van de N246 op de A8 blijft op dezelfde locatie, maar wordt aangepast als gevolg van de nieuwe verbinding, waarbij een volledige aansluiting met op- en afritten in zowel oostelijke als westelijke richting ontstaat.
- Voor de nieuwe verbinding zal direct ten zuiden van de huidige brug over de Nauernasche Vaart een nieuwe brug worden aangelegd. Hierdoor kan gedurende de uitvoering van de werkzaamheden de ontsluiting van Assendelft & Saendelft over de Noorderveenweg worden gegarandeerd. Er is rekening gehouden met de benodigde extra breedte voor de op- en afritten.
- De bestaande brug gebruiken als onderdeel van de nieuwe verbinding blijkt uit oogpunt van constructie én maakbaarheid (uitvoeringsfase) niet haalbaar. De bestaande brug kan mogelijk dienen als fietsverbinding en voor langzaam verkeer.
- De verbinding kruist de N246 met een viaduct en de Nauernasche Vaart via een beweegbare brug (de Nauernasche Vaart is staande mastroute, dus de brug moet open kunnen).

- Na de kruising met de Nauernasche Vaart daalt de weg naar maaiveldniveau. Bij de kruising met de Binnendelft is rekening gehouden met eventueel benodigde doorvaarthoogte voor kano's.
- De verbinding kruist de Dorpsstraat met een onderdoorgang. De onderdoorgang heeft een gesloten gedeelte van 100 meter lang (50 meter aan elke kant van de Dorpsstraat) en krijgt een profiel van twee rijstroken per richting. Er wordt niet geanticipeerd op een eventuele uitbreiding naar drie rijstroken per richting in de toekomst.
- Bij bepaling van de diepteligging van de onderdoorgang van de Verbinding A8-A9 is er vanuit gegaan dat de hoogteligging van de Dorpsstraat niet wordt gewijzigd. Er wordt niet uitgegaan van een diepere ligging ten behoeve van het aanbrengen van een leeflaag en/of beplanting op het tunneldek.
- Aandachtspunt is de kruising van de nieuwe weg met de watergang Kaaik ten westen van de
- Dorpsstraat en in combinatie daarmee de plannen voor een nieuwe fietsroute aldaar.
- De verbinding gaat zuidelijk langs het nieuwe sportcomplex Omzoom en kruist daar de Noorderweg. Vanaf dit punt volgen de alternatieven verschillende tracés.

Hieronder wordt het overige tracé per alternatief nader toegelicht:

#### Alternatief 1 (Nulvariant)

Het nulalternatief beschrijft de situatie in 2030 zonder dat er in het kader van het project maatregelen worden genomen om de bereikbaarheid en leefbaarheid te verbeteren. Uitgangspunt voor het nulalternatief is dat alle ruimtelijke en economische ontwikkelingen waarover al (ontwerp)besluiten zijn genomen, zijn uitgevoerd. Bijvoorbeeld de aanleg van de woonwijken Kreekrijk en De Overhoeken. Het nulalternatief geeft aan wat de effecten zijn als helemaal geen maatregelen worden getroffen om de doorstroming of de leefbaarheid te verbeteren. Dit alternatief is van belang om nut en noodzaak van de te nemen maatregelen aan te tonen. De situatie in 2030 zonder uitvoering van het project Verbinding A8-A9 vormt in de planstudie de referentiesituatie, waarmee de effecten van de overige alternatieven worden vergeleken.

#### Alternatief 2 (Nulplusvariant)

Het nul-plusalternatief bevat diverse maatregelen om de bereikbaarheid en de leefbaarheid te verbeteren, zonder een nieuwe verbinding aan te leggen. In de NRD is een eerste aanzet voor het nul-plusalternatief opgenomen. Na een eerste doorrekening met het verkeersmodel bleek een aantal van deze maatregelen niet bij te dragen aan de oplossing van het bereikbaarheidsprobleem. Daarmee samenhangend is de verwachting dat het alternatief ook niet voldoet aan de doelstelling met betrekking tot de leefbaarheid. Op basis van inbreng van de Klankbordgroep, deskundigen en de samenwerkende overheden is daarom voor een geoptimaliseerde samenstelling van het nul-plusalternatief gekozen, die in het vervolg van de planstudie wordt meegenomen. De N203 blijft hierbij de doorgaande route tussen de A8 en de A9. Het wegprofiel met twee rijstroken per richting (2x2) wordt gehandhaafd. Er worden met name maatregelen getroffen om de geluidshinder te beperken en de luchtkwaliteit te verbeteren. Bovendien wordt de inpassing van de weg in Krommenie verbeterd. Gedacht wordt aan de volgende maatregelen:

- De N203 in Krommenie verleggen richting het spoor, zodat deze verder van de woningen komt te liggen en de infrastructuur (weg en spoorweg) in de bebouwde kom beter gebundeld wordt.
- Geluidsschermen plaatsen en/of een geluidswal realiseren.
- Oversteekbaarheid van de weg verbeteren en herinrichting van de directe omgeving van de weg.
- Het functioneren van de kruispunten in Krommenie verbeteren (opstelstroken en verkeersmanagement).
- Capaciteitsvergroting van de brug over de Nauernasche Vaart om de doorstroming richting de N246 te verbeteren en vergroting van de capaciteit van de Kogerpolderbrug.
- Indien nodig: spitsafsluitingen op wegen in het landelijk gebied, bijvoorbeeld de Communicatieweg en Genieweg.

### Alternatief 3 (Golfbaanalternatief)

Dit alternatief kruist de Stelling van Amsterdam en de golfbaan van de Heemskerkse golfclub. Het is de kortste verbinding tussen de A8 en de A9 en het verkeer kan zonder verkeerslichten de A9 op. Vanaf het sportpark Omzoom gaat de weg in een rechte lijn richting de A9. De Communicatieweg kruist de nieuwe Verbinding A8-A9 onderlangs.

De weg kruist op maaiveld de Groenedijk en de naastgelegen watergang. De Groenedijk zal over de Verbinding A8-A9 kunnen doorlopen. Ter hoogte van het golfterrein zal de weg stijgen om, ten zuiden van Fort Veldhuis, de Genieweg verhoogd te kruisen. Na de kruising met de Genieweg zal de weg verder stijgen om aan te sluiten op het viaduct over de A9. De aansluiting op de A9 is met zo weinig mogelijk ruimtebeslag vormgegeven. Op- en afritten zijn zoveel mogelijk gecombineerd en het fort en het schootveld van het fort zijn zoveel mogelijk ontzien. Ook aan de westzijde van de A9 kan de weg ingepast worden binnen de beschikbare ruimte. Verkeerskundig aandachtspunt zijn de aansluitingen van de op- en afritten op de A9.

### Alternatief 4 ('Om de golfbaan heen' - variant)

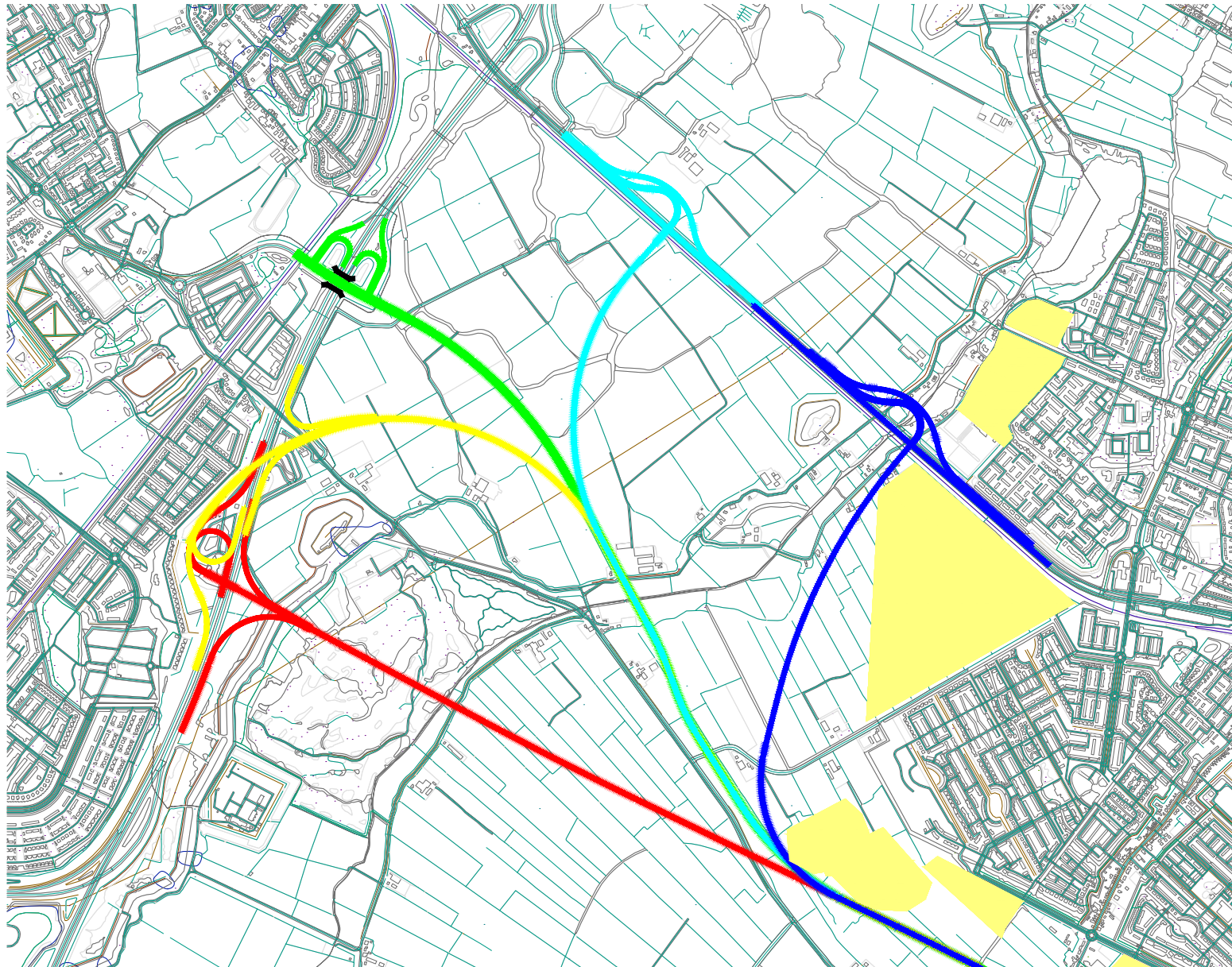
De Noorderweg kruist de nieuwe weg onderlangs om daarna aan te sluiten op de Communicatieweg. De Verbinding A8-A9 kruist de Liniedijk (Busch en Dam) ter hoogte van het kruispunt van de Hoogedijk en Busch en Dam. De weg kruist op maaiveld en de lokale weg gaat over de Verbinding A8-A9. Alternatief 4 draait met een grote boog om de golfbaan in de richting van de A9 en doorsnijdt hierbij het schootveld van het fort. De kruising van de Verbinding A8-A9 met de Communicatieweg is een aandachtspunt voor de verdere uitwerking. De Verbinding A8-A9 dient namelijk in verband met het viaduct over de A9 te stijgen op een punt dat de Communicatieweg nog daalt. De verbinding zal over de Communicatieweg moeten kruisen en daarbij op hoogte het schootveld van het fort doorkruisen. Na de kruising met de Communicatieweg zal de Verbinding ook de A9 op hoogte diagonaal kruisen. De aansluiting op de A9 is slank vormgegeven en past binnen de beschikbare ruimte.

### Alternatief 5 (Heemskerk)

Alternatief 5 buigt langs de rand van het schootveld van Fort Veldhuis en sluit aan op de bestaande aansluiting Heemskerk op de A9. De Noorderweg kruist de nieuwe weg onderlangs om daarna aan te sluiten op de Communicatieweg. De Verbinding A8-A9 kruist de Liniedijk (Busch en Dam) ter hoogte van het kruispunt van de Hoogedijk en Busch en Dam. De weg kruist op maaiveld en de lokale weg gaat over de Verbinding A8-A9. Het tracé is zo vorm gegeven dat het de ligging van de Wijde Laan (oorspronkelijke waterloop) ontziet. Om het aantal benodigde rijbanen en opstelstroken te kunnen faciliteren, moet er direct ten noorden van het huidige viaduct, ter hoogte van de aansluiting op de A9, een extra viaduct te worden aangelegd. Het verkeer zal hier met kruispunten met een verkeersregelininstallatie (VRI) worden afgewikkeld. De verbinding naar Heemskerk wordt met een tweede rijstrook uitgebreid en aangesloten op de bestaande rotonde.

### Alternatief 6 (N203 West)

Alternatief 6 sluit aan op de N203, die op haar beurt aansluit op de A9 (aansluiting Castricum). De Noorderweg kruist de nieuwe weg onderlangs om daarna aan te sluiten op de Communicatieweg. De Verbinding A8-A9 kruist de Liniedijk (Busch en Dam) ter hoogte van het kruispunt van de Hoogedijk en Busch en Dam. De weg kruist op maaiveld en de lokale weg gaat over de Verbinding A8-A9. Het tracé loopt precies langs de rand van het schootveld van het Fort aan den Ham. Het tracé kruist diverse waterlopen, het Oer-IJ en het open landschap. De Verbinding A8-A9 kruist de spoorweg en de N203 onderlangs om aan de noordzijde terug te buigen naar de N203. De zuidelijke rijbaan van de N203 (richting west-oost), die de A9 met Krommenie verbindt wordt over de onderdoorgang door getrokken. De noordelijke rijbaan (richting oost-west) wordt om de nieuwe aansluiting heen gelegd en voegt daarna in op de nieuwe verbinding. Deze aansluiting gaat daarbij direct over in de opstelstroken voor de A9. De onderdoorgang laat voldoende ruimte voor de aanleg van het opstelterrein van ProRail.

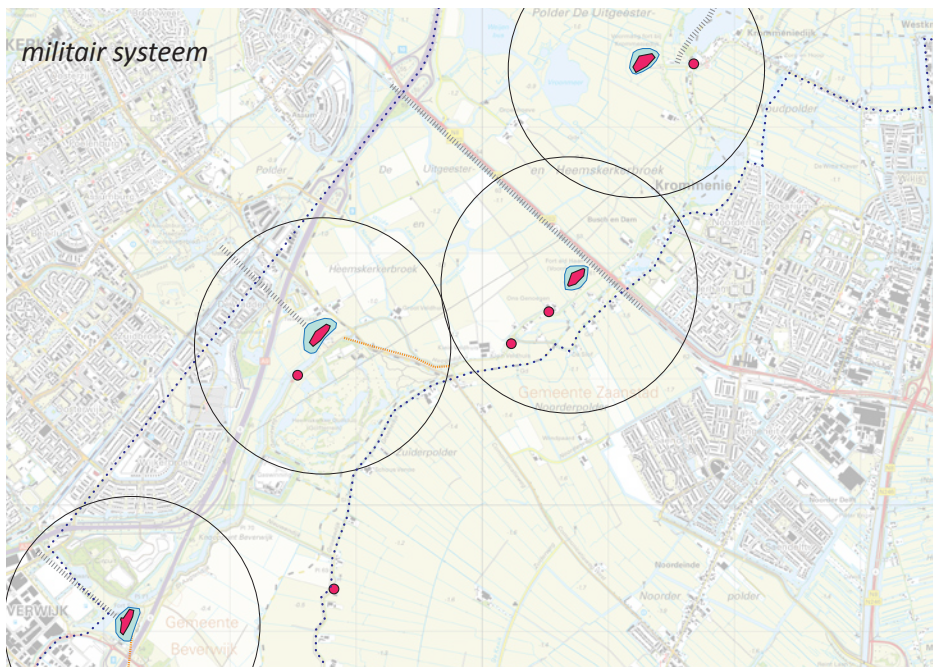
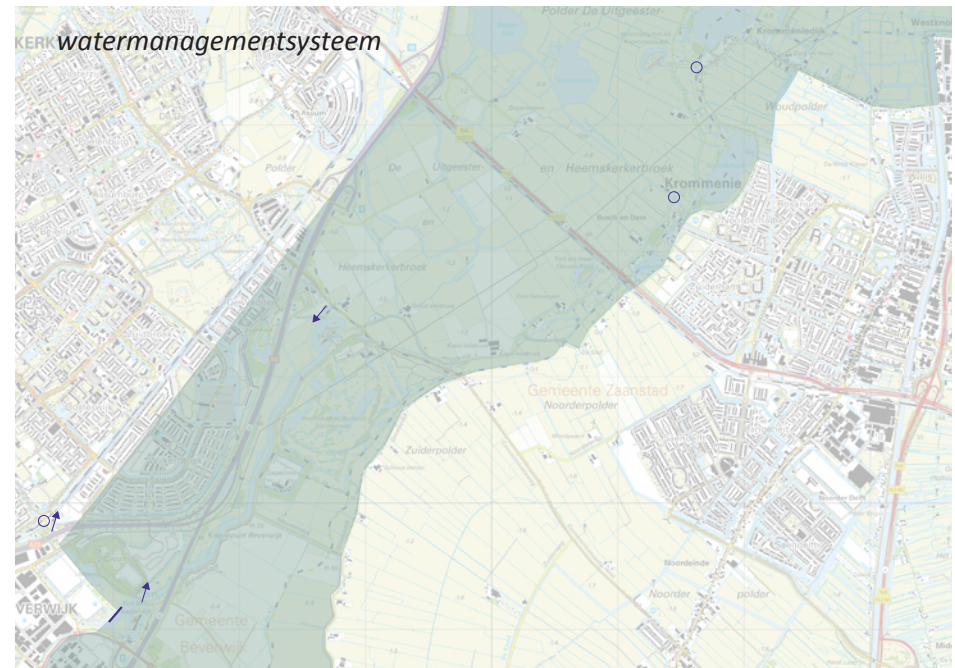
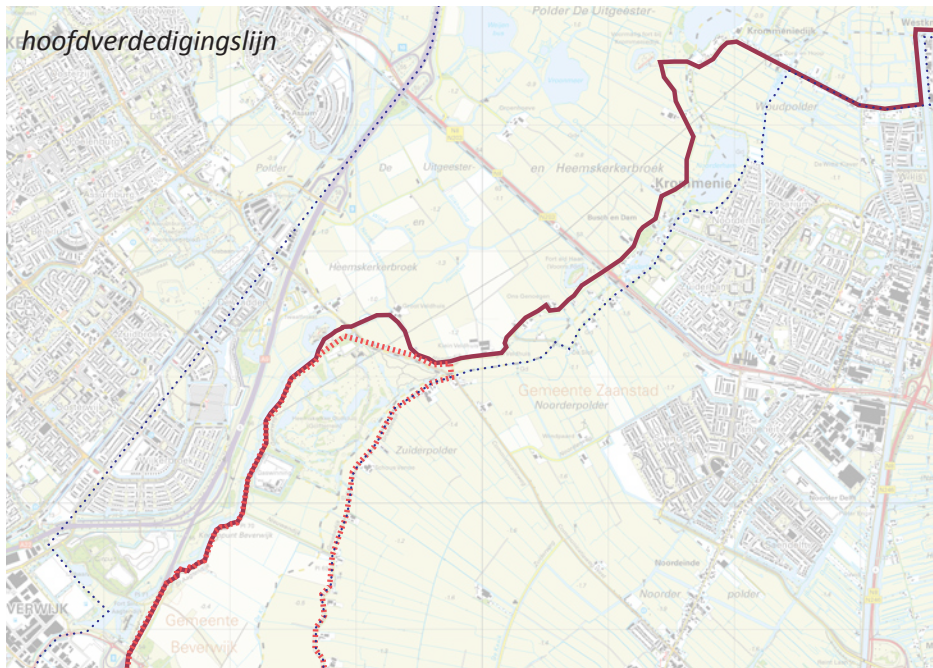


Nadere uitwerking alternatieven - Tauw (juli 2015)



#### Alternatief 7 (N203 Oost / Kreekrijk)

Dit alternatief loopt niet door de Stelling van Amsterdam heen met een nieuwe weg, maar maakt deels gebruik van de bestaande N203. Wel raakt de nieuwe aansluiting van de weg op de N203 delen van de Stelling van Amsterdam. De Communicatieweg hoeft niet verlegd te worden. De weg is ontworpen langs de contouren van de nieuwe wijk Kreekrijk. De Verbinding A8-A9 kruist de spoorweg en de N203 onderlangs om aan de noordzijde terug te buigen naar de N203. Dat gaat ten koste van een restaurant (de Krokodil), enkele woonhuizen, een benzinstation en een deel van de waterplas Zuiderham. De zuidelijke rijbaan van de N203 (richting west-oost), die de A9 met Krommenie verbindt wordt over de onderdoorgang door getrokken. De noordelijke rijbaan (richting oost-west) wordt om de nieuwe aansluiting heen gelegd en voegt daarna in op de nieuwe verbinding. Bij de aansluiting op de N203 kruist de verbinding verdiept een aantal belangrijke waterlopen. Door de aanpassing komen twee bestaande kruispunten (Busch en Dam) te vervallen, het lokale verkeer krijgt geen directe toegang tot de hoofdrijbaan. De zuidelijke wegen worden als parallelweg op het tracé van de bestaande N203 afgebogen naar het oosten (of direct op de N203 aangesloten). De noordelijke wegen worden ook via een parallelweg naar het oosten afgebogen. Op het punt waar N203 overgaat in de bebouwde kom komen de wegen samen.



Beoordeling van de ingreep	positief effect				negatief effect				
	4 Zeer groot	3 Groot	2 Matig	1 Gering	0 Neutraal	1 Gering	2 Matig	3 Groot	4 Zeer groot
<b>ALTERNATIEF 1 (nulvariant)</b>									
<b>Integriteit</b>									
Hoofdverdedigingslijn									
Watermanagementsysteem									
Militair systeem									
<b>Authenticiteit</b>									
Hoofdverdedigingslijn									
Watermanagementsysteem									
Militair systeem									
<b>Totaal plangebied</b>									
<b>Totaal studiegebied</b>									

## 5. Beoordeling alternatieven

In deze paragraaf wordt het effect besproken, dat de alternatieven hebben op de uitzonderlijke en universele waarde van de Stelling van Amsterdam. Dit wordt zowel gedaan voor dat deel van de Stelling waar de projecten de Verbinding A8-A9 en het opstel terrein beiden in vallen (het plangebied) als voor de betekenis van de beoogde ingreep voor de gehele Stelling van Amsterdam (het studiegebied). Voor het studiegebied wordt geen specifiek onderscheid gemaakt tussen de drie kernkwaliteiten, omdat de beoordeling van de effecten op het schaalniveau van het studiegebied gaan over de uniciteit van het plangebied in het totaal en de mate van aantasting van de integriteit en de authenticiteit op de complete ring die de SvA om Amsterdam vormt

### 5.1 Alternatief 1 (nulvariant)

#### **Plangebied Integriteit:**

##### *Hoofdverdedigingslijn*

Er vindt geen verandering ten aanzien van de hoofdverdedigingslijn plaats; er is sprake van een neutraal effect (0).

##### *Watermanagementsysteem*

Er vindt geen verandering in het watermanagementsysteem plaats; het effect scoort neutraal (0).

##### *Militair systeem*

Er vindt geen verandering in het militair systeem plaats; het effect scoort neutraal (0).

#### **Plangebied Authenticiteit:**

##### *Hoofdverdedigingslijn*

Er vindt geen verandering ten aanzien van de hoofdverdedigingslijn plaats; het effect is neutraal (0).

##### *Watermanagementsysteem*

Er vindt geen verandering in het watermanagementsysteem plaats; het effect is neutraal (0).

##### *Militair systeem*

Er vindt geen verandering in het militair systeem plaats; het effect scoort neutraal (0).

##### *Conclusie*

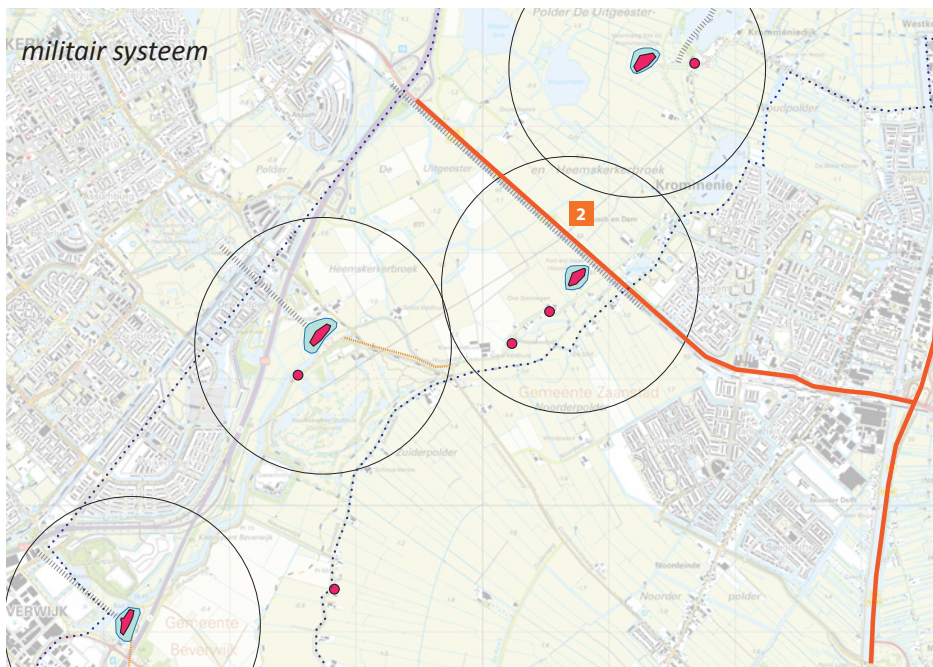
Alternatief 1 (nulvariant) heeft een neutraal effect (0) op de universele waarden in het plangebied.

#### **Studiegebied Integriteit:**

Er vinden geen veranderingen plaats ten aanzien van de hoofdverdedigingslijn, het watermanagementsysteem en het militair systeem. Het voornemen heeft een geen effect op de schaal van het Werelderfgoed.

#### **Studiegebied Authenticiteit:**

Er vinden geen veranderingen plaats ten aanzien van de hoofdverdedigingslijn, het watermanagementsysteem en het militair systeem. Eventuele verkeersopstoppen hebben geen invloed op de authenticiteit, want ze zijn óf buiten de beleving van de Stelling van Amsterdam gelegen, óf ze bevinden zich binnen toch al sterk verstedelijkt gebied. Het voornemen heeft een geen effect op de schaal van het Werelderfgoed.



Beoordeling van de ingreep	positief effect				negatief effect				
	4 Zeer groot	3 Groot	2 Matig	1 Gering	0 Neutraal	1 Gering	2 Matig	3 Groot	4 Zeer groot
<b>ALTERNATIEF 2 (nulplusvariant)</b>									
<b>Integriteit</b>									
Hoofdverdedigingslijn									
Watermanagementsysteem									
Militair systeem									
<b>Authenticiteit</b>									
Hoofdverdedigingslijn									
Watermanagementsysteem									
Militair systeem									
<b>Totaal plangebied</b>									
<b>Totaal studiegebied</b>									

## 5.2 Alternatief 2 (nulplusvariant)

### **Plangebied Integriteit:**

#### *Hoofdverdedigingslijn*

Er vindt geen verandering ten aanzien van de hoofdverdedigingslijn plaats; er is sprake van een neutraal effect (0).

#### *Watermanagementsysteem*

Er vindt geen verandering in het watermanagementsysteem plaats; het effect scoort neutraal (0).

#### *Militair systeem*

Er vindt geen verandering in het militair systeem plaats; er is sprake van een neutraal effect (0).

### **Plangebied Authenticiteit:**

#### *Hoofdverdedigingslijn*

Het alternatief voegt geen extra doorsnijdingen ten opzichte van de huidige situatie toe. Ook is er bij de beoordeling van dit alternatief vanuit gegaan, dat er in het buitengebied geen geluidsschermen geplaatst worden langs de N203 en dat er geen verbreding plaatsvindt van de N203. De hoofdverdedigingslijn is ter plaatse van de N203 al doorsneden. Er zullen geen veranderingen plaatsvinden, dus het effect is neutraal (0).

#### *Watermanagementsysteem*

Er vinden in dit alternatief geen veranderingen plaats in het watermanagementsysteem, mits er geen geluidsschermen worden geplaatst. Het ontwerp, de zichtlijnen, het gebruik en de functie blijven behouden. Het effect is neutraal (0).

#### *Militair systeem*

Er vinden in dit alternatief geen veranderingen plaats in het militair systeem, mits er geen geluidsschermen worden geplaatst. Het ontwerp, de zichtlijnen, het gebruik en de functie blijven behouden. Ook de relatie tussen het fort en het acces van de spoorlijn wordt niet verder aangetast. Er is sprake van een neutraal effect (0).

#### *Conclusie*

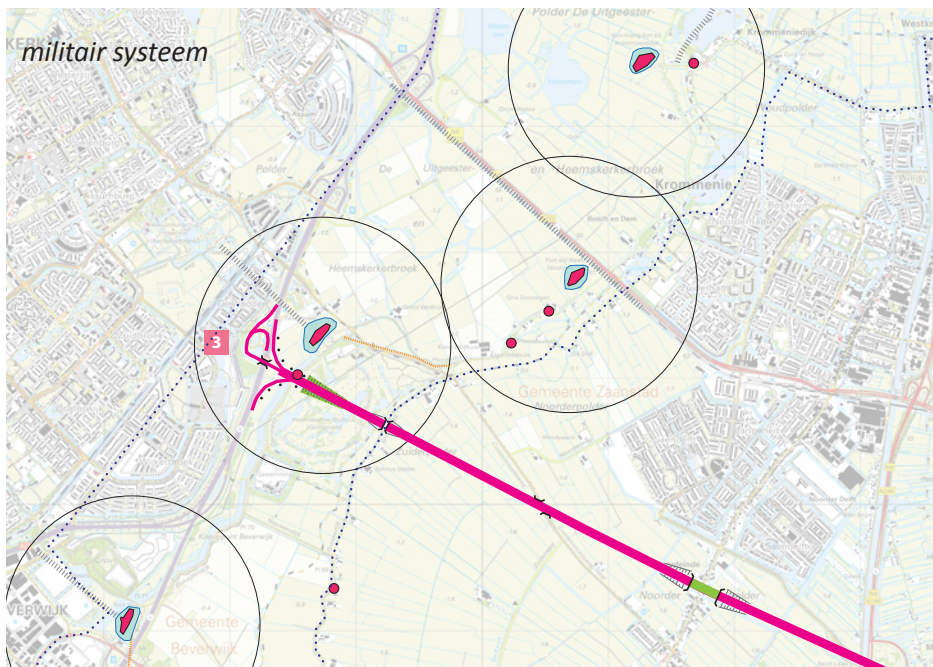
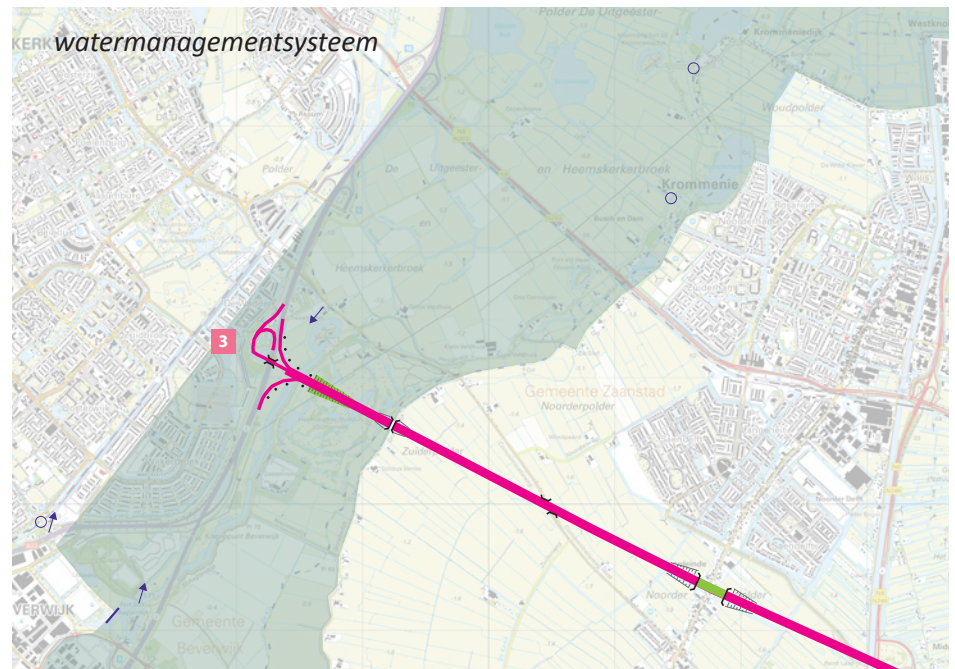
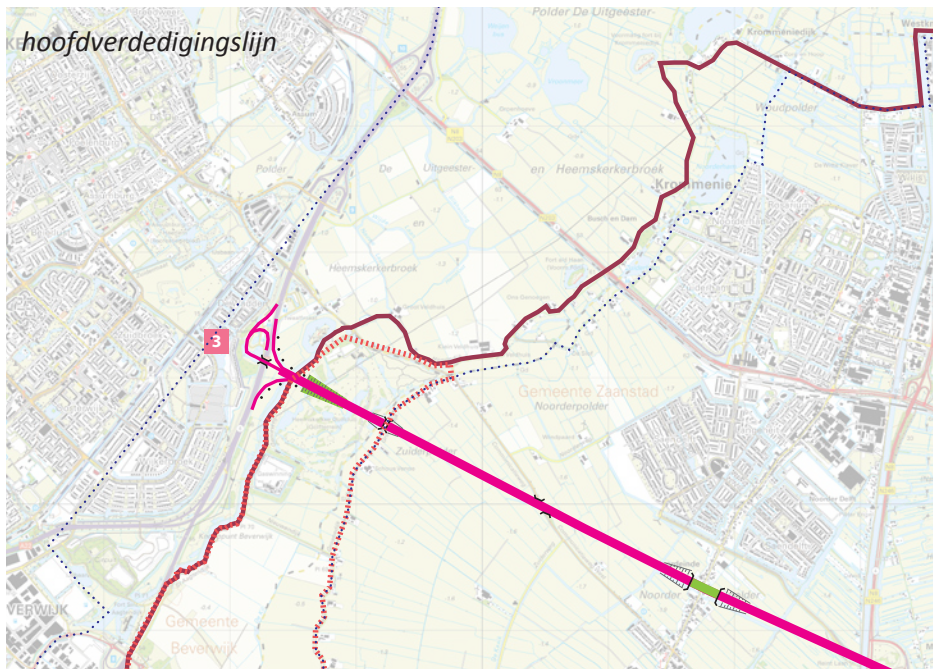
De realisatie van Alternatief 2 (nul-plusvariant) heeft een neutraal effect (0) op de universele waarden in het plangebied.

### **Studiegebied Integriteit:**

Er vinden geen significante veranderingen plaats ten aanzien van de hoofdverdedigingslijn, het watermanagementsysteem en het militair systeem. Het voor-nemen heeft geen effect op de schaal van het Werelderfgoed.

### **Studiegebied Authenticiteit:**

Er vinden geen significante veranderingen plaats ten aanzien van de hoofdverdedigingslijn, het watermanagementsysteem en het militair systeem. Het voor-nemen heeft een neutraal effect.



Beoordeling van de ingreep	positief effect				negatief effect				
	4 Zeer groot	3 Groot	2 Matig	1 Gering	0 Neutraal	1 Gering	2 Matig	3 Groot	4 Zeer groot
<b>ALTERNATIEF 3 (golfbaanvariant)</b>									
<b>Integriteit</b>									
Hoofdverdedigingslijn									
Watermanagementsysteem									
Militair systeem									
<b>Authenticiteit</b>									
Hoofdverdedigingslijn									
Watermanagementsysteem									
Militair systeem									
<b>Totaal plangebied</b>									
<b>Totaal studiegebied</b>									

### 5.3 Alternatief 3 (golfbaanvariant)

#### **Plangebied Integriteit:**

##### *Hoofdverdedigingslijn*

Alternatief 3 zorgt voor een verandering in enkele belangrijke landschappelijke structuren van het Werelderfgoed. De weg passeert op twee plaatsen de hoofdverdedigingslijn: als fly-over over de hoofdverdedigingslijn (St. Aagtendijk) en middels een coupure door de tweede liniewal Groenedijk. De hier gelegen dubbele linie is uniek voor de gehele Stelling van Amsterdam. Door een fly-over te realiseren blijft de St. Aagtendijk als element intact. De coupure in de tweede liniewal (Groenedijk) betekent echter wel dat een deel van deze dijk niet langer intact is. Er is dan ook sprake van een matig negatief effect (-2).

##### *Watermanagementsysteem*

Door de aanleg van de weg vindt een verandering plaats in het huidige aanwezige golfbaan landschap. Dit landschap is groen en de ingreep is in bepaalde mate omkeerbaar. Met de weg wordt een permanente infrastructurele functie aan het gebied toegekend. Dit betekent een geringe verandering in de kernkwaliteiten van de SvA. Door de aanwezigheid van de golfbaan is het karakteristieke open polderlandschap van de inundatievlakte al eerder getransformeerd tot een meer besloten landschap zonder de kenmerkende poldersloten. De aanleg van de weg heeft dan ook een gering negatief effect (-1).

##### *Militair systeem*

De fysieke objecten van het militaire systeem blijven onaangetast, maar het van oorsprong open schootsveld van fort Veldhuis wordt wel aangetast door de fly-over en de verbinding. Het nu nog deels vrije zicht vanuit het fort wordt met de ingreep belemmerd door de nieuwe fly-over. Een deel van het open schootsveld gaat verloren. Daarom is er sprake van een matig negatief effect (-2).

#### **Plangebied Authenticiteit:**

##### *Hoofdverdedigingslijn*

De St. Aagtendijk wordt gepasseerd middels een fly-over (snelweg op palen). De St. Aagtendijk blijft daardoor als element intact, maar de fysieke doorgang komt te vervallen door de beperkte hoogte van de fly-over, waar deze de St. Aagtendijk passeert. Daarbij wordt met name de beleving aangetast, door de constructie van de fly-over die het landschappelijke beeld verder verstedelijken. De doorgaande lijn van de hoofdweerstandslijn wordt minder bleefbaar. De herkenbaarheid van de hoofdverdedigingslijn zal afnemen. De nu nog aaneengesloten tweede liniewal wordt opgeknipt. Door de doorsnijding middels een coupure in de tweede liniewal worden eveneens de beleving, de herkenbaarheid en toegankelijkheid aangetast.

Er is sprake van een groot negatief effect (-3) op de hoofdverdedigingslijn.

##### *Watermanagementsysteem*

Door de aanleg van de weg vindt een minimale verandering plaats in het watermanagementsysteem. Door de aanwezigheid van de golfbaan is het karakteristieke open polderlandschap van de inundatievlakte al eerder getransformeerd. Maar door de aanleg van de weg zal het groene karakter op de locatie verloren gaan. Het gebied zal een verder verstedelijkt karakter krijgen. Met name de, bij de inundatievlakte behorende, beleving van open polderlandschap worden verder aangetast. Er is sprake van een gering effect (-1).

##### *Militair systeem*

Door de aanleg van de weg vindt een kleine verandering plaats. Openheid en zichtrelaties waren belangrijke ontwerpaspecten van het militaire systeem en de functie van de forten: voor de verdediging was een vrij schootsveld vereist. Door de verbinding en de fly-over gaat de openheid en het zicht (open schootsveld) verloren. Maar ook de beleving en het begrijpen van de relatie tussen de St. Aagtendijk, fort Veldhuis, de bijbehorende nevenbatterij en het vrije schootsveld worden aangetast.

Zowel het ontwerp als de functie worden aangetast door de verbinding en vanuit het fort goed zichtbare fly-over. Daarom is er sprake van een matig negatief effect (-2).



**ALTERNATIEF 3**



### *Conclusie*

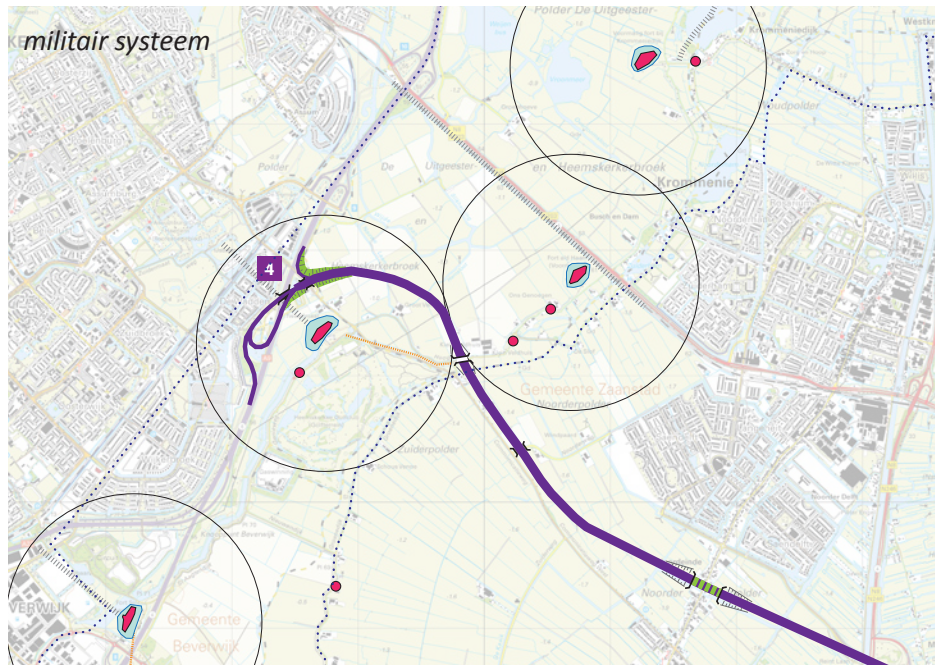
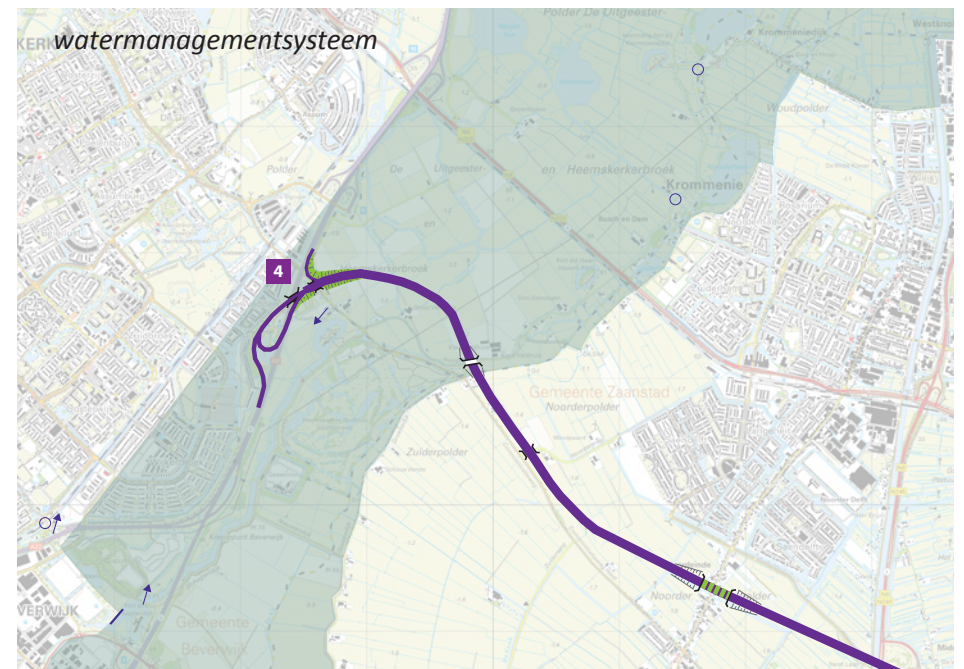
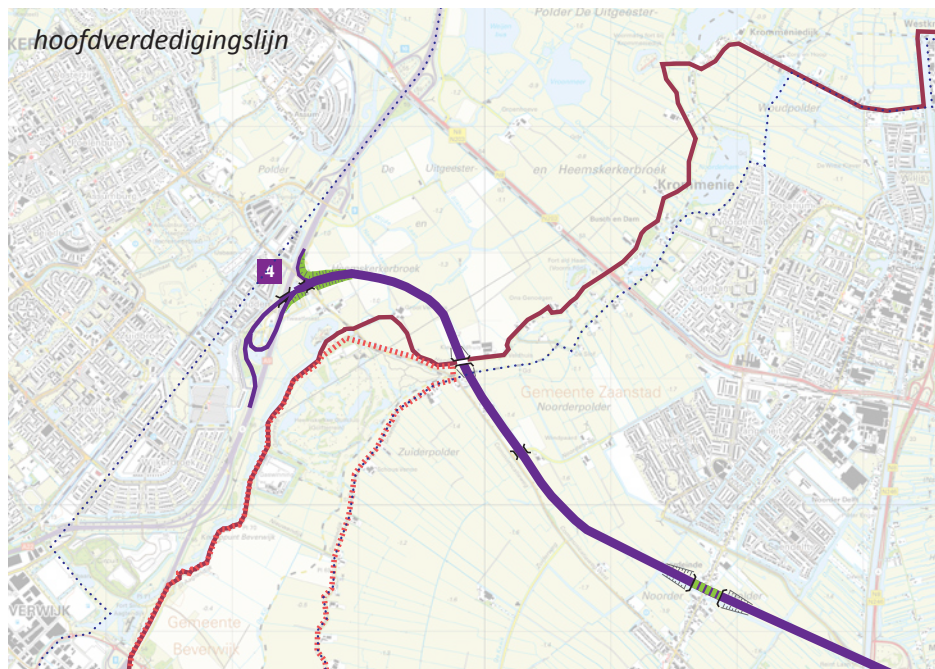
De realisatie van Alternatief 3 (golfbaanvariant) heeft een matig negatief effect (-2) op de universele waarden in het plangebied.

### ***Studiegebied Integriteit:***

De hoofdverdedigingslijn, het watermanagementsysteem en het militair systeem worden doorsneden. De reeds aanwezige golfbaan samen met alternatief 3 betekenen samen een verdere relatieve verstedelijking van deze plek in het systeem. Dit houdt een afname van de herkenbaarheid van de nagenoeg complete stellingzone in. De verbinding heeft op zich zelf een gering negatief effect op het watermanagementsysteem, vanwege de aanwezigheid van de golfbaan, waardoor het oorspronkelijk open polderlandschap al eerder verloren is gegaan. Dit deel van de SvA is bijzonder omdat hier een dubbele linie ligt. De dubbele linie wordt met deze ingreep aangetast. De doorsnijding van de dubbele linie (hoofdverdedigingslijn) en de verboden kring van fort Veldhuis (militair systeem) heeft een matig negatief effect op de gehele Stelling.

### ***Studiegebied Authenticiteit:***

Dit alternatief betekent een gering tot matig negatief effect op de gehele Stelling, vanwege de doorsnijding van de dubbele verdedigingslijn (hoofdverdedigingslijn en tweede liniewal). Deze dubbele wal is uniek voor de Stelling van Amsterdam. Beide linedijken worden in dit alternatief aangetast. Ook wordt de beleving van het schootsveld vanuit fort Veldhuis aangetast, door de fly-over die het vrije zicht ontnemt.



Beoordeling van de ingreep	positief effect				negatief effect				
	4 Zeer groot	3 Groot	2 Matig	1 Gering	0 Neutraal	1 Gering	2 Matig	3 Groot	4 Zeer groot
<b>ALTERNATIEF 4 (Om de golfbaan heen)</b>									
<b>Integriteit</b>									
Hoofdverdedigingslijn									
Watermanagementsysteem									
Militair systeem									
<b>Authenticiteit</b>									
Hoofdverdedigingslijn									
Watermanagementsysteem									
Militair systeem									
<b>Totaal plangebied</b>									
<b>Totaal studiegebied</b>									

#### 5.4 Alternatief 4 ('Om de golfbaan heen' - variant)

##### **Plangebied Integriteit:**

###### *Hoofdverdedigingslijn*

Er vindt een kleine verandering plaats doordat een deel van de hoofdverdedigingslijn niet langer intact is ter plaatse van de doorsnijding van de nieuwe verbinding middels een coupure. Er is sprake van een matig negatief effect (-2).

###### *Watermanagementsysteem*

In het watermanagementsysteem vindt een kleine verandering plaats. Een deel van het, voor de inundatievelden karakteristieke, polderlandschap zal worden aangetast. Daardoor zullen bijvoorbeeld de verkavelings- en slotenstructuur niet langer meer intact zijn. Er is sprake van een matig negatief (-2) effect.

###### *Militair systeem*

De objecten van het militaire systeem blijven onaangetast. Er vindt echter wel een matige verandering plaats doordat het schootveld van fort Veldhuis wordt doorsneden door de verbinding. Met de nieuwe weg op deze plek gaat het laatste stuk vrij schootveld van fort Veldhuis verloren. Ook de relatie van fort Veldhuis met fort aan den Ham en het omliggende (open) landschap gaat verder verloren: het fort komt geïsoleerd te liggen tussen A9, de golfbaan en de nieuwe verbinding. Daarom scoort dit alternatief groot negatief (-3).

##### **Plangebied Authenticiteit:**

###### *Hoofdverdedigingslijn*

Er vindt een matige verandering plaats. De vorm en het ontwerp van de hoofdverdedigingslijn worden aangetast, doordat de gedekte weg van de voet van de dijk wordt verplaatst naar de kruin van de dijk ter plaatse van de verbinding. De oorspronkelijke functie als gedekte weg gaat daarmee verloren. Hetzelfde geldt voor de waterkerende functie van de dijk: doordat de dijk niet langer intact is gaat deze verloren. Ten slotte wordt de beleving en het begrijpen van de Stelling ernstig aangetast doordat de doorsnijding juist plaatsvindt op een unieke en cruciale plek, namelijk daar waar de enkele hoofdverdedigingslijn zich splitst in een dubbele lijn. Door realisatie van de weg op deze cruciale plek wordt het begrijpen van deze splitsing van de hoofdverdedigingslijn aangetast. Er is dan ook sprake van een groot negatief effect (-3).

###### *Watermanagementsysteem*

De objecten van het watermanagementsysteem blijven onaangetast. Er vindt echter wel een kleine verandering plaats, doordat de weg het inundatieveld doorsnijdt. Kenmerkend voor het inundatieveld is het open polderlandschap waar geen verstedelijking heeft plaatsgevonden. Dit kenmerken worden aangetast door het stedelijke beeld van de weg. Er is dan ook sprake van een matig negatief effect (-2).

###### *Militair systeem*

Openheid en zicht waren belangrijke ontwerpaspecten op basis waarvan de forten zijn gerealiseerd. Voor de verdediging was een vrij schootveld nodig. In het militaire systeem vindt bij dit alternatief een matige verandering plaats: zowel het ontwerp als de functie worden aangetast doordat de verbinding gelegen is binnen het schootveld van fort Veldhuis. Dit geldt eveneens voor de beleving: de verbinding zal dominant zichtbaar zijn vanuit de verschillende bij de Stelling van Amsterdam behorende objecten (forten, nevenbatterijen). Daarom scoort dit alternatief op het aspect authenticiteit groot negatief (-3).



**ALTERNATIEF 4**

### *Conclusie*

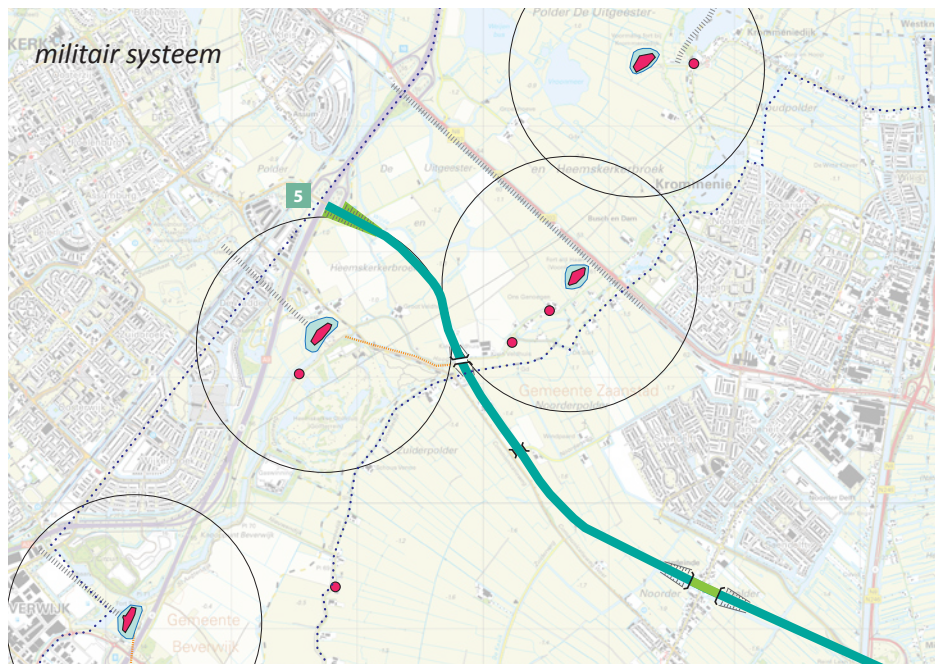
De realisatie van Alternatief 4 ('Om de golfbaan heen' - variant) heeft een groot negatief effect (-3) op de universele waarden in het plangebied.

### ***Studiegebied Integriteit:***

Door ontwikkeling van de weg, samen met de aanwezigheid van de golfbaan, wordt de integriteit van dit deel van de SvA aangetast. Het inundatiegebied wordt door de weg opgedeeld, de hoofdweerstandlijn doorsneden en de verbodenkring aangetast. Dit heeft een matig negatief effect.

### ***Studiegebied Authenticiteit:***

Door ontwikkeling deelt de zone van de Stelling van Amsterdam verder op. Het begrip van het systeem en de beleving worden daarmee aangetast. Daarbij vindt de doorsnijding van de hoofdverdedigingslijn plaats op een unieke en cruciale plek in de Stelling van Amsterdam, namelijk daar waar de enkele linie zich splitst in een dubbele linie. Dit heeft een matig tot groot negatief effect ten opzichte van de totale Stelling van Amsterdam.



Beoordeling van de ingreep	positief effect				negatief effect				
	4 Zeer groot	3 Groot	2 Matig	1 Gering	0 Neutraal	1 Gering	2 Matig	3 Groot	4 Zeer groot
<b>ALTERNATIEF 5 (Heemskerckvariant)</b>									
<b>Integriteit</b>									
Hoofdverdedigingslijn									
Watermanagementsysteem									
Militair systeem									
<b>Authenticiteit</b>									
Hoofdverdedigingslijn									
Watermanagementsysteem									
Militair systeem									
<b>Totaal plangebied</b>									
<b>Totaal studiegebied</b>									

## 5.5 Alternatief 5 (Heemskerkvariant)

### **Plangebied Integriteit:**

#### *Hoofdverdedigingslijn*

Er vindt een kleine verandering plaats doordat een deel van de hoofdverdedigingslijn niet langer intact is ter plaatse van de doorsnijding van de nieuwe weg middels een coupure. Er is sprake van een matig negatief effect (-2).

#### *Watermanagementsysteem*

In het watermanagementsysteem vindt een verandering plaats in de belangrijke historisch landschappelijke structuur van de SvA. Een deel van het, voor de inundatievelden karakteristieke, polderlandschap zal worden aangetast. Daardoor zullen bijvoorbeeld de verkavelings- en slotenstructuur niet langer meer intact zijn. Er is sprake van een matig negatief (-2) effect.

#### *Militair systeem*

De objecten van het militaire systeem blijven onaangetast. De doorsnijding vindt plaats tussen de forten Veldhuis en aan den Ham, aan de rand van het schootsveld van fort Veldhuis. Door de doorsnijding tussen beide forten wordt de onderlinge (zicht)relatie tussen de forten gering wordt aangetast. Daarom scoort dit alternatief gering negatief (-1).

### **Plangebied Authenticiteit:**

#### *Hoofdverdedigingslijn*

Er vindt een matige verandering plaats ten aanzien van de authenticiteit van de hoofdverdedigingslijn plaats. De vorm en het ontwerp van de hoofdverdedigingslijn worden aangetast doordat de gedekte weg van de voet van de dijk wordt verplaatst naar de kruin van de dijk ter plaatse van de verbinding. De oorspronkelijke functie als gedekte weg gaat daarmee verloren. Hetzelfde geldt voor de waterkerende functie: doordat de dijk niet langer intact is gaat deze verloren.

Ten slotte wordt de beleving en het begrijpen van de Stelling ernstig aangetast doordat de doorsnijding juist plaatsvindt op een unieke en cruciale plek: daar waar de enkele hoofdverdedigingslijn zich splitst in een dubbele lijn. Door realisatie van de weg op deze cruciale plek wordt het begrijpen van deze splitsing van de hoofdverdedigingslijn aangetast. Er is dan ook sprake van een groot negatief effect (-3).

#### *Watermanagementsysteem*

De objecten van het watermanagementsysteem blijven onaangetast. Er vindt echter wel een kleine verandering plaats doordat de weg het inundatieveld doorsnijdt. Kenmerkend voor het inundatieveld zijn het open polderlandschap wat ingezet werd voor de inundatie. Deze kenmerken worden aangetast door het stedelijke beeld van de weg. Er is dan ook sprake van een matig negatief effect (-2).

#### *Militair systeem*

Doordat de verbinding zich (nagenoeg) buiten de schootskringen bevindt, worden ontwerp en vorm niet aangetast. Ook het gebruik en de functie blijven intact. De beleving wordt echter wel aangetast: de verbinding zal zichtbaar zijn vanuit de verschillende bij de Stelling van Amsterdam behorende objecten (fort Veldhuis, fort aan den Ham en bijbehorende nevenbatterijen en magazijnen). Daarom scoort dit alternatief gering negatief (-1).

#### *Conclusie*

De realisatie van Alternatief 5 (Heemskerkvariant) heeft een matig negatief effect (-2) op de universele waarden in het plangebied.



**ALTERNATIEF 5**

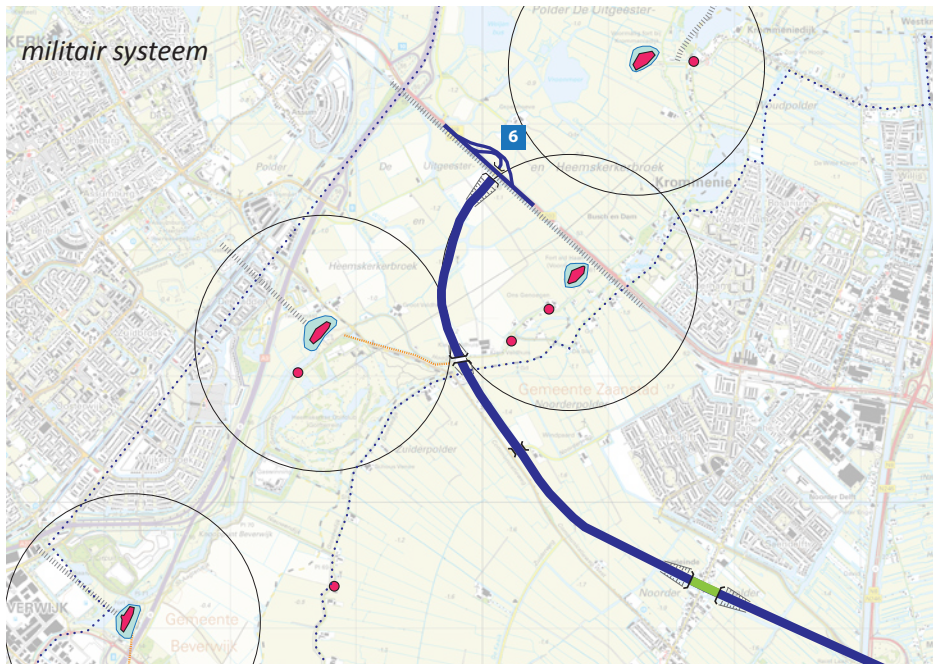
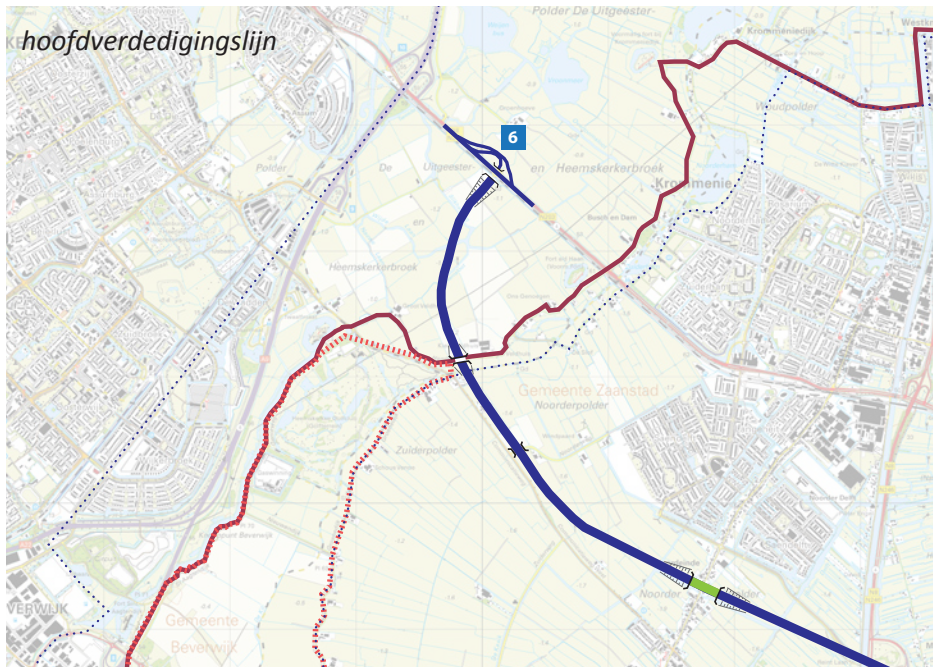


***Studiegebied Integriteit:***

Een klein gedeelte van de hoofdverdedigingslijn en het inundatievlak worden doorsneden en deze zijn hierdoor niet langer intact. De verbinding loopt midden tussen twee schootsvelden door, waardoor het zicht tussen de forten beperkt visueel wordt aangetast. Op het totaal van de Stelling van Amsterdam is het een gering tot matige aantasting.

***Studiegebied Authenticiteit:***

Alternatief 5 doorsnijdt de hoofdverdedigingslijn op een unieke en cruciale plek in de Stelling van Amsterdam, namelijk daar waar de enkele linie zich splitst in een dubbele linie. Dit is een negatief effect ten opzichte van de totale Stelling van Amsterdam. Op de overige aspecten behorende bij het watermanagementsysteem en het militair systeem is het effect ten opzichte van de totale linie verwaarloosbaar. Er is sprake van een gering negatief effect.



Beoordeling van de ingreep	positief effect				negatief effect				
	4 Zeer groot	3 Groot	2 Matig	1 Gering	0 Neutraal	1 Gering	2 Matig	3 Groot	4 Zeer groot
<b>ALTERNATIEF 6</b>									
<b>Integriteit</b>									
Hoofdverdedigingslijn									
Watermanagementsysteem									
Militair systeem									
<b>Authenticiteit</b>									
Hoofdverdedigingslijn									
Watermanagementsysteem									
Militair systeem									
<b>Totaal plangebied</b>									
<b>Totaal studiegebied</b>									

## 5.6 Alternatief 6

### **Plangebied Integriteit:**

#### *Hoofdverdedigingslijn*

Er vindt een kleine verandering plaats doordat een deel van de hoofdverdedigingslijn niet langer intact is ter plaatse van de doorsnijding van de nieuwe verbinding middels een coupure. Er is sprake van een matig negatief effect (-2).

#### *Watermanagementsysteem*

In het watermanagementsysteem vindt een kleine verandering plaats. Een deel van het, voor de inundatievelden karakteristieke, polderlandschap zal worden aangetast. Daardoor zullen bijvoorbeeld de verkavelings- en slotenstructuur niet langer meer intact zijn. Er is sprake van een matig negatief (-2) effect.

#### *Militair systeem*

De objecten van het militaire systeem blijven onaangetast. Er vindt echter een matige verandering plaats ten aanzien van de integriteit doordat de verbinding het schootsveld van fort aan den Ham dwars doorsnijdt. Daarom heeft dit alternatief een matig negatief effect (-2).

### **Plangebied Authenticiteit:**

#### *Hoofdverdedigingslijn*

Er vindt een matige verandering plaats ten aanzien van de authenticiteit van de hoofdverdedigingslijn. De vorm en het ontwerp worden aangetast doordat de gedekte weg van de voet van de dijk wordt verplaatst naar de kruin van de dijk ter plaatse van de verbinding. De oorspronkelijke functie als gedekte weg gaat daarmee verloren. Hetzelfde geldt voor de waterkerende functie: doordat de dijk niet langer intact is gaat deze verloren.

Ten slotte wordt de beleving en het begrijpen van de Stelling aangetast doordat de doorsnijding juist plaatsvindt op een unieke en cruciale plek: daar waar de enkele hoofdverdedigingslijn zich splitst in een dubbele lijn. Door realisatie van de weg op deze cruciale plek wordt het begrijpen van deze splitsing van de hoofdverdedigingslijn aangetast. Er is dan ook sprake van een groot negatief effect (-3).

#### *Watermanagementsysteem*

De objecten van het watermanagementsysteem blijven onaangetast. Er vindt echter wel een matige verandering plaats doordat de weg het inundatieveld doorsnijdt. Ook de aansluiting op de N203 zorgt voor een aantasting van het inundatieveld. Kenmerkend voor het inundatieveld zijn het openpolderlandschap wat de basis vormde van de inundatie. Deze kenmerken worden aangetast door het stedelijke beeld van de weg. Er is dan ook sprake van een groot negatief effect (-3).

#### *Militair systeem*

Ten aanzien van de authenticiteit vindt een matige verandering plaats: zowel het ontwerp en de vorm, als het gebruik en de functie van het fort en de open schootsvelden worden aangetast. Juist ten westen van fort aan den Ham is nog sprake van het open polderlandschap. Met de verbinding op deze plek zal de beleving dan ook ernstig aangetast worden. Daarbij wordt de beleving van het spooracces als smalle lijn in het landschap aangetast door de aansluiting van de verbinding op de N203. De lijnvormige structuur van het acces wordt minder herkenbaar door de aanleg van een tunnelbak en benodigde aansluitingen. Er is dan ook sprake van een groot negatief effect (-3).

#### *Conclusie:*

De realisatie van Alternatief 6 heeft een groot negatief effect (-3) op de universele waarden in het plangebied.



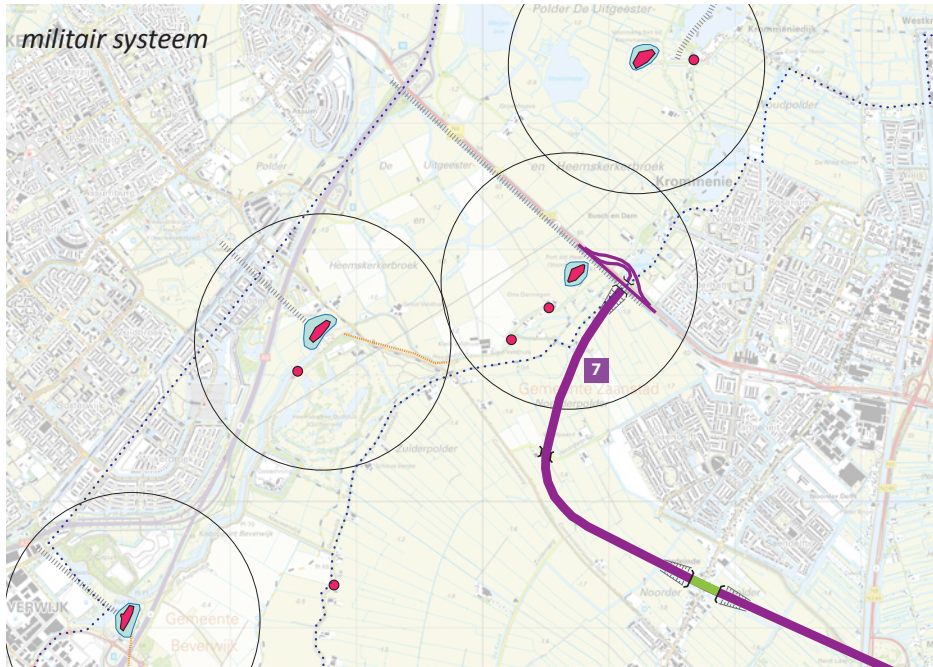
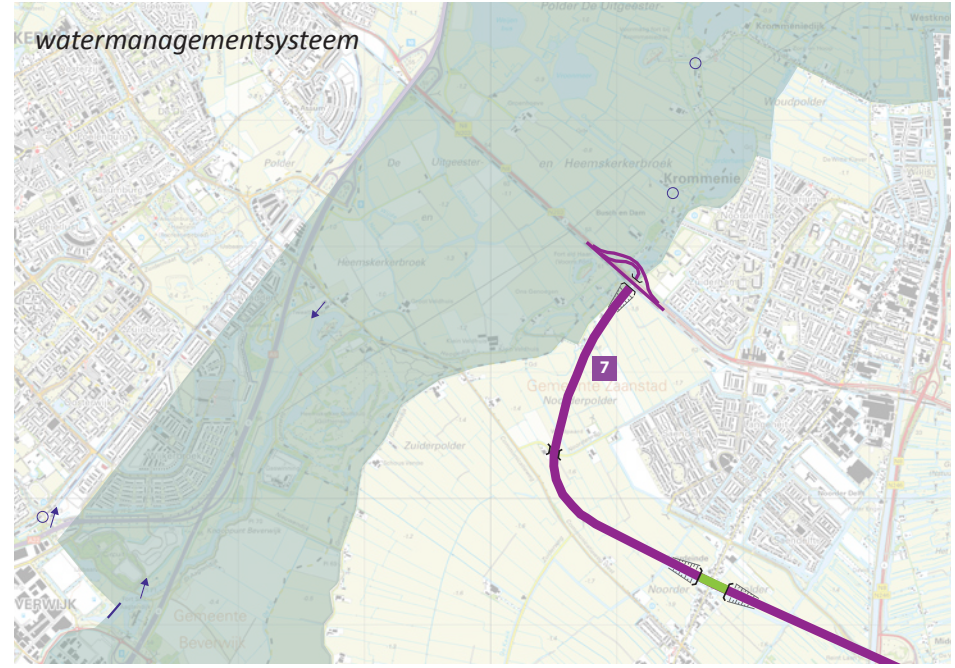
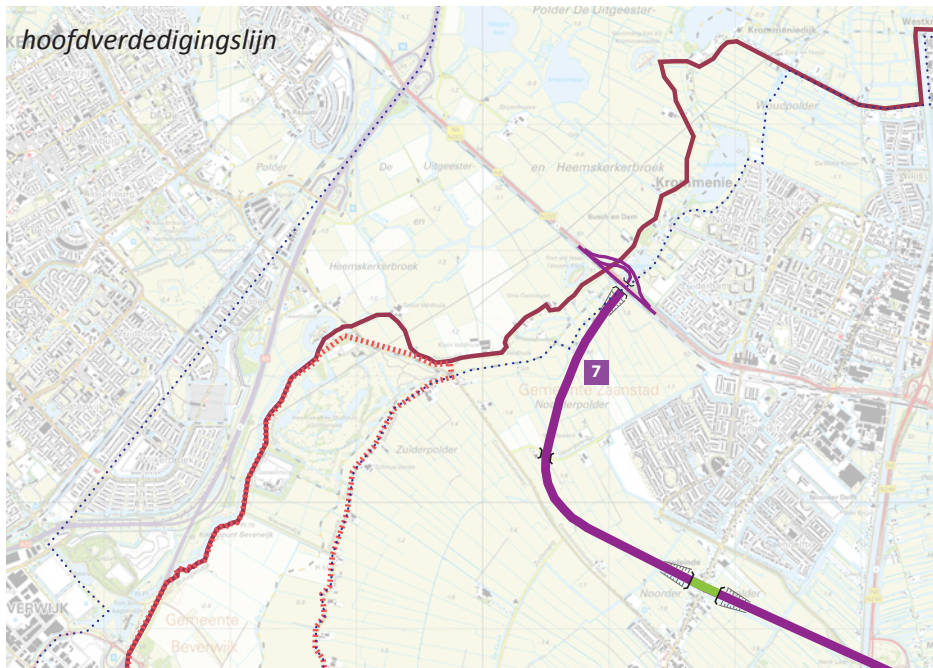
**ALTERNATIEF 6**

***Studiegebied Integriteit:***

Een klein gedeelte van de hoofdverdedigingslijn en het inundatievlak worden doorsneden en deze zijn hierdoor niet langer intact. Ook het schootsveld en het zicht vanuit het fort wordt in beperkte mate verstoort door infrastructurele ingreep. Op het totaal van de Stelling van Amsterdam is het een matige tot grote aantasting.

***Studiegebied Authenticiteit:***

Alternatief 6 doorsnijdt de hoofdverdedigingslijn op een unieke en cruciale plek in de Stelling van Amsterdam, namelijk daar waar de enkele linie zich splitst in een dubbele linie. Dit is een negatief effect ten opzichte van de totale Stelling van Amsterdam. Daarbij wordt één van de drie, bij de Stelling van Amsterdam behorende, spooraccessen aangetast door de aansluiting van de verbinding op de N203. Er is sprake van een matig tot groot effect.



Beoordeling van de ingreep	positief effect				negatief effect				
	4 Zeer groot	3 Groot	2 Matig	1 Gering	0 Neutraal	1 Gering	2 Matig	3 Groot	4 Zeer groot
<b>ALTERNATIEF 7</b>									
<b>Integriteit</b>									
Hoofdverdedigingslijn									
Watermanagementsysteem									
Militair systeem									
<b>Authenticiteit</b>									
Hoofdverdedigingslijn									
Watermanagementsysteem									
Militair systeem									
<b>Totaal plangebied</b>									
<b>Totaal studiegebied</b>									

## 5.7 Alternatief 7

### **Plangebied Integriteit:**

#### *Hoofdverdedigingslijn*

Er vindt een kleine verandering plaats doordat een deel van de hoofdverdedigingslijn niet langer intact is ter plaatse van de doorsnijding van de nieuwe verbinding middels een coupure. Er is sprake van een matig negatief effect (-2).

#### *Watermanagementsysteem*

Alleen bij de aansluiting op de N203 zal het karakteristieke landschap van het inundatieveld beperkt worden aangetast. Het gaat om een minimale verandering, waardoor dit alternatief gering negatief (-1) scoort.

#### *Militair systeem*

De objecten van het militaire systeem blijven onaangetast. Er vindt echter een matige verandering ten aanzien van de integriteit plaats doordat de verbinding het schootsveld van fort aan den Ham dwars doorsnijdt. Hierbij dient opgemerkt te worden dat het deels de achterzijde van het schootsveld betreft. Dit alternatief scoort matig negatief (-2) op de integriteit.

### **Plangebied Authenticiteit:**

#### *Hoofdverdedigingslijn*

Door de aansluiting van de verbinding op de N203 wordt de authenticiteit van de hoofdverdedigingslijn aangetast. Door de tunnelbak en de benodigde aansluitingen zullen zowel de ruimtelijke als de fysieke relatie tussen de beide delen van de verdedigingslinie ten noorden en ten zuiden van de huidige N203 verder aangetast worden. Er is sprake van een groot negatief effect (-3).

#### *Watermanagementsysteem*

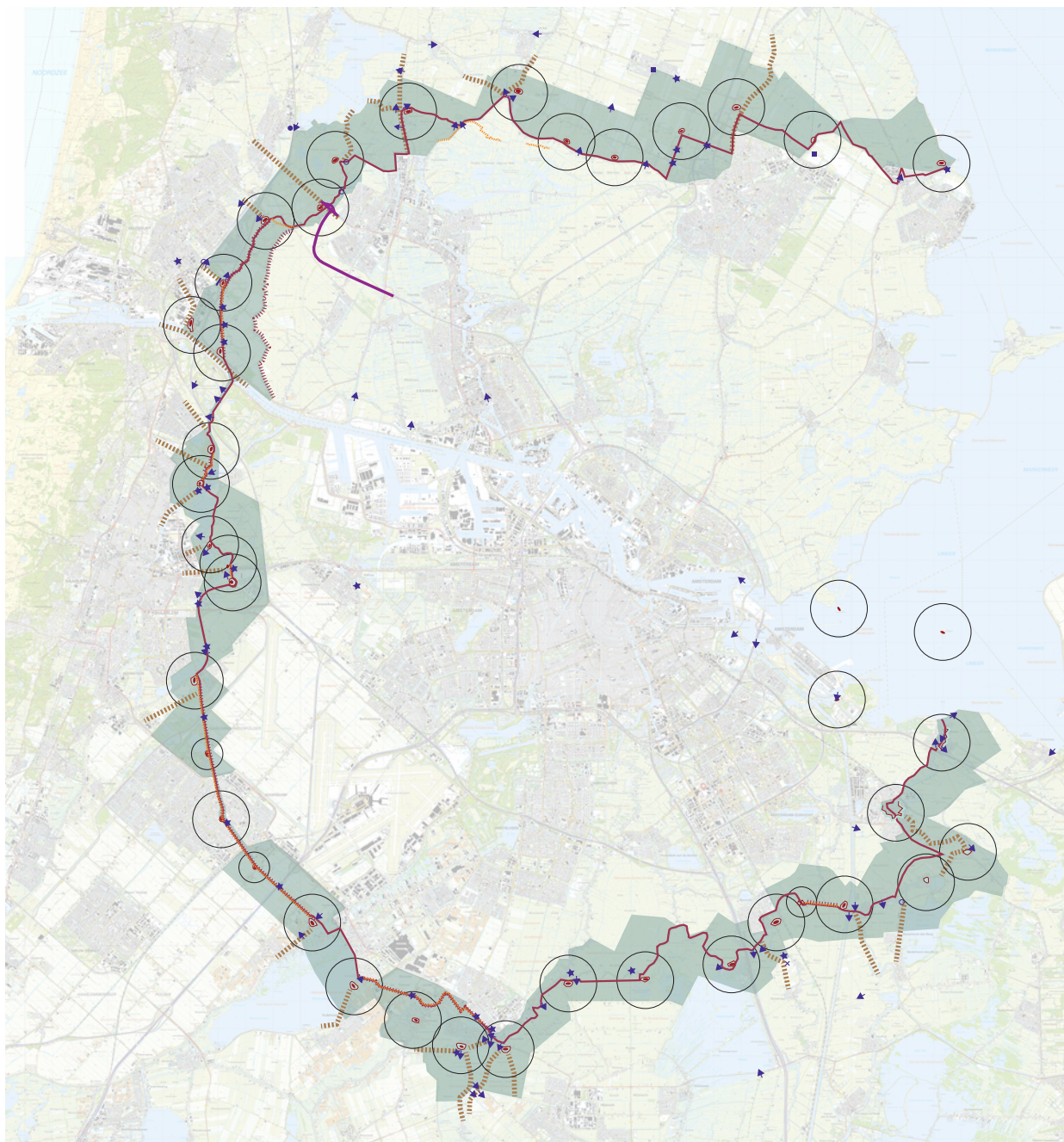
De verbinding bevindt zich in dit alternatief alleen bij de aansluiting op de reeds bestaande N203 in het inundatieveld. Hierdoor vindt slechts een minimale verandering plaats. Er is dan ook sprake van een gering negatief effect (-1).

#### *Militair systeem*

De verbinding doorsnijdt het schootsveld van fort aan den Ham aan de oostkant, vooral aan de veilige zijde van het fort. Naast de (beperkte) aantasting van het schootsveld wordt de beleving van het spooracces als smalle lijn in het landschap aangetast door de aansluiting van de verbinding op de N203. Er zal een aantasting van de leesbaarheid van het acces ontstaan door de aanleg van een tunnelbak en benodigde aansluitingen. Er is sprake van een matig negatief effect (-2).

#### *Conclusie:*

De realisatie van Alternatief 7 heeft een matig negatief effect (-2) op de universele waarden in het plangebied.



**ALTERNATIEF 7**



### Studiegebied Integriteit:

Alternatief 7 ligt nagenoeg geheel buiten de Stelling van Amsterdam. Slechts een klein gedeelte van de hoofdverdedigingslijn en het inundatievlak worden doorsneden. Op het totaal van de gehele Stelling van Amsterdam is het effect gering.

### Studiegebied Authenticiteit:

Binnen de gehele Stelling van Amsterdam bevinden zich slechts drie spooracessen. Door de aantasting van de beleving van het spooracces bij fort aan den Ham als smalle lijn in het landschap scoort alternatief 7 gering negatief.

### Conclusie:

De realisatie van Alternatief 7 heeft een gering negatief effect op de universele waarden in het studiegebied.

Beoordeling plangebied	positief effect			negatief effect					
	4 Zeer groot	3 Groot	2 Matig	1 Gering	0 Neutraal	1 Gering	2 Matig	3 Groot	4 Zeer groot
<b>Uitgangssituaties</b>									
<b>De alternatieven vergeleken</b>									
ALTERNATIEF 1									
ALTERNATIEF 2									
ALTERNATIEF 3									
ALTERNATIEF 4									
ALTERNATIEF 5									
ALTERNATIEF 6									
ALTERNATIEF 7									
OPSTELTERREIN									

### 5.8 Conclusie

De effecten van de alternatieven scoren van neutraal (0) tot grootnegatief (-3). Afhankelijk van het alternatief waar voor gekozen wordt zal er meer of minder risico voor de status van Werelderfgoed zijn. In de onderstaande tabel is de samenhang van de effecten op het plangebied en het studiegebied weergegeven. Het overzicht van de beoordeling van de effecten van de verschillende alternatieven is als volgt:

Alternatief 1, 2 scoort neutraal

Alternatief 3, 5 en 7 betekenen een matige negatieve aantasting

Alternatief 4 en 6 grote negatieve aantasting

Tussen de verschillende scores is nog een nuanceverschil aan te geven. Hieronder is schematisch een gradatie van de alternatieven weergegeven. Zo scoort alternatief 5 iets beter dan alternatief 3. De alternatieven 3 t/m 7 betekenen in meer of mindere mate een negatief effect op de uitzonderlijke universele waarde in het plangebied. De uitkomst van de effectbeoordeling leidt er toe dat het zinvol is om te zoeken naar oplossingsrichtingen die de effecten van de beoogde ingreep voorkomen of minimaliseren.

Beoordeling studiegebied	positief effect			negatief effect					
	4 Zeer groot	3 Groot	2 Matig	1 Gering	0 Neutraal	1 Gering	2 Matig	3 Groot	4 Zeer groot
<b>Uitgangssituaties</b>									
<b>De alternatieven vergeleken</b>									
ALTERNATIEF 1									
ALTERNATIEF 2									
ALTERNATIEF 3									
ALTERNATIEF 4									
ALTERNATIEF 5									
ALTERNATIEF 6									
ALTERNATIEF 7									
OPSTELTERREIN									



# 6. Oplossingsrichtingen

## 6.1 Inleiding

In het voorgaande hoofdstuk is duidelijk geworden dat met de realisatie van alternatief drie, vier, vijf, zes of zeven een negatief effect ontstaat op de uitzonderlijke universele waarden in het plangebied. In dit hoofdstuk wordt voor deze alternatieven onderzocht op welke wijze de negatieve effecten geminimaliseerd kunnen worden.

In de Leidraad staat dat al het mogelijke moet worden gedaan om nadelige gevolgen voor de OUV en kernkwaliteiten te vermijden, te elimineren of te minimaliseren. In dit hoofdstuk wordt bekeken of de negatieve effecten vermeden, beperkt, opgevangen of gecompenseerd kunnen worden aan de hand van oplossingsrichtingen. UNESCO hanteert een gradatie in de aard van de maatregelen:

- Voorkom negatieve effecten gedurende planning en ontwerp
- Minimaliseer de impact door planning, ontwerp, condities of overeenkomsten
- Verzacht de effecten op de site
- Repareer of herstel het toekomstige effect
- Compenseer de schade door andere grote baten/voordelen

De beschikbare 'Knoppen' waarmee de meest optimale situatie gerealiseerd kan worden en wellicht een minder groot negatief effect verkregen kan worden, zijn:

- De locatie van de weg
- De vorm van de weg
- Het profiel van de weg
- De inrichtingsmaatregelen
- Compensatie

Per alternatief is een uitwerking van de oplossingsrichtingen gegeven en is beoordeeld wat het effect is van de aanpassing op de OUV. Ook is per alternatief de meest optimale oplossingsrichting beoordeeld. Dit is de variant waarbij alle genoemde oplossingsrichtingen worden gerealiseerd. Vervolgens zijn de effecten gescoord in de beoordelingstabel. Met een kruis is weergegeven of er een verbetering optreedt ten aanzien van het huidige voorstel.

## 6.2 Oplossingsrichtingen

Om te komen tot de meest optimale oplossingsrichtingen zijn de hierboven genoemde knoppen zorgvuldig afgepeld. Eerst zijn de knoppen met het grootste potentiële effect onderzocht en beoordeeld, zoals bijvoorbeeld locatie en vorm. Vervolgens is gekeken in hoeverre de kleinere knoppen - zoals inrichting - het negatieve effect nog kunnen verminderen.

Alternatief 1 is als referentiesituatie meegenomen in deze HIA. Het alternatief gaat uit van de huidige situatie en heeft dan ook geen effect op de kernwaarden van de SvA. Dit alternatief is niet meegenomen met het uitwerken van de oplossingsrichtingen. Omdat alternatief 2 reeds neutraal scoort (omdat dit alternatief geen negatief effect op het Werelderfgoed heeft) zijn ook hiervoor geen oplossingsrichtingen onderzocht.

### Algemene maatregelen

Voor de inpassing van de alternatieven van de verbinding A8-A9 is een aantal algemene maatregelen te benoemen die bijdragen aan een verbeterde oplossingsrichting. De verdere invulling van onderstaande punten wordt meegenomen bij de verdere planuitwerking en zijn ook meegenomen in de beoordeling van de alternatieven:

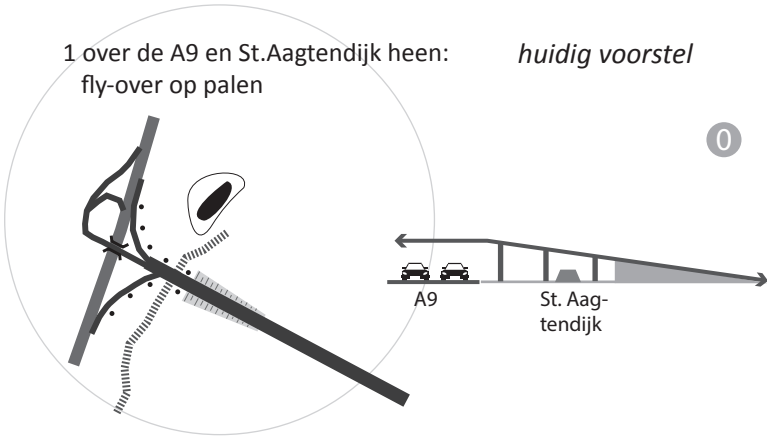
- Een ingetogen vormgeving van de weg met minimaal gebruik van straatmeubilair en andere opgaande elementen.
- Minimaliseren van het gebruik van borden en de plaatsing van borden op strategische plekken buiten belangrijke zichtlijnen.
- Vergroten van de zichtbaarheid en herkenbaarheid van de SvA door het plaatsen van een informatiebord bij het 'binnengaan' van de stelling.

De volgende maatregelen kunnen in de planuitwerking verkent worden. Deze maatregelen zijn niet meegenomen bij de beoordeling van alle alternatieven.

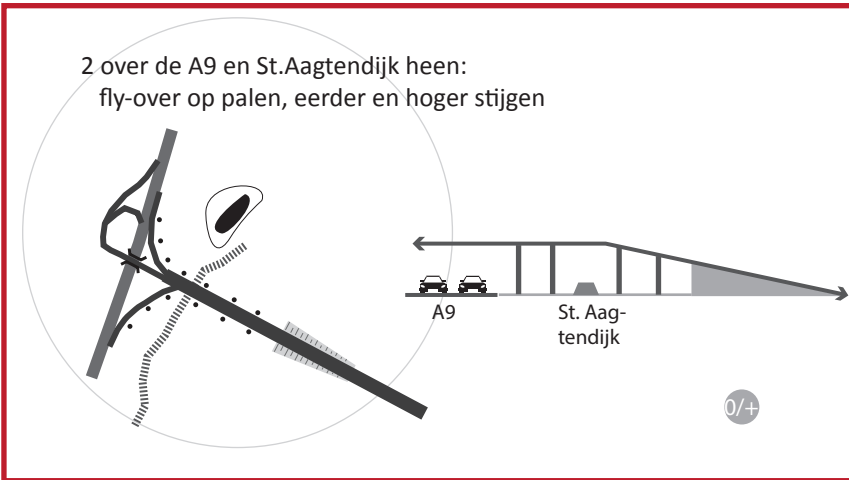
- Realiseren van recreatieve verbindingen. Dit vergroot de belevingswaarde en bereikbaarheid van de Stelling van Amsterdam.
- Verkennen van de mogelijkheid om het oorspronkelijke polderlandschap (inundatiegebied) ter plaatse van het golfbaanterrein terug te brengen. Deze maatregel is alleen bij alternatief 3 meegenomen in de beoordeling, omdat de weg in dit alternatief midden over het golfbaanterrein loopt.

## A: PASSAGE ST.AAGTENDIJK / AANSLUITING A9

1 over de A9 en St.Aagtendijk heen:  *huidig voorstel*  
fly-over op palen



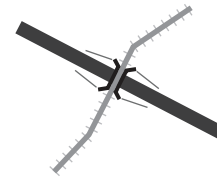
2 over de A9 en St.Aagtendijk heen:  
fly-over op palen, eerder en hoger stijgen



## B: PASSAGE 2E LINIEWAL (GROENEDIJK)

1 middels coupure in de dijk, verbindingsweg iets verdiept

*huidig voorstel*



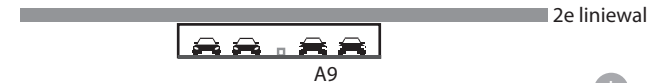
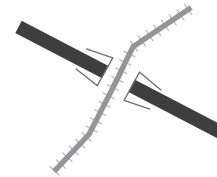
breed profiel, stukje dijk behouden in tussenberm



smal profiel, minder brede doorsnijding dijk

*brede profiel met stuk dijk in middenberm heeft de voorkeur boven het smallere profiel*

2 onderdoorgang, dijk blijft intact

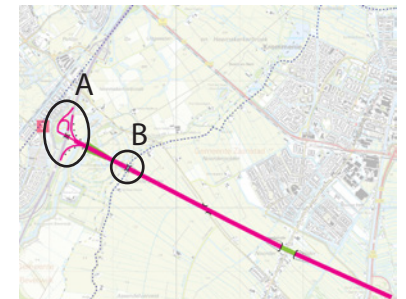


### ALGEMENE MAATREGELEN

Strook tussen St.Aagtendijk en A9 vernatten.

Krappere aansluiting op A9 realiseren.

Golfbaan verwijderen en hier open landschap creëren.



## ALTERNATIEF 3

### Alternatief 3

#### *Algemene maatregelen*

De algemene oplossingsrichtingen die het voorgestelde alternatief kunnen verbeteren zijn een krappere aansluiting van de nieuwe verbinding op de A9. Hierdoor ontstaat er meer ruimte ('lucht') tussen de fly-over en de hoofdverdedigingslijn (St. Aagtendijk) en de bij fort Veldhuis behorende kazemat.

Een effectieve oplossingsrichting, die het voorgestelde alternatief positief verbetert, is het opschonen van de golfbaan. Hierdoor kan de oorspronkelijke openheid van het landschap hersteld worden.

Met het vernatten van de strook tussen de A9 en de St. Aagtendijk rondom de aansluiting van de nieuwe verbinding op de A9 kan het oorspronkelijke inundatieveld verbeeld worden.

#### *A: Passage St.Aagtendijk / aansluiting A9*

In het huidige voorstel wordt de nieuw aan te leggen weg op de A9 aangesloten door middel van een fly-over op palen over de St. Aagtendijk en de A9 heen (1).

De oplossingsrichting, waarbij door het verhogen van de fly-over de St. Aagtendijk hoger wordt gepasseerd (2), levert weinig extra positief effect op, omdat door het eerder laten stijgen de openheid van het landschap meer wordt aangetast.

Ook is gekeken naar de mogelijkheid om de verbinding onder de liniedijk en de A9 door te laten lopen en dan aan te sluiten. Deze variant is verkeerstechnisch niet haalbaar, vanwege de scherpe bocht en steile helling die nodig is voor de aansluiting op de A9 richting Amsterdam. Hierdoor heeft vrachtverkeer onvoldoende snelheid om veilig in te kunnen weven met het verkeer van en op de A9.

#### *B: Passage tweede liniewal (Groenedijk)*

In het huidige voorstel wordt de tweede liniewal middels een coupure in de dijk gepasseerd (1), waarbij de verbinding iets verdiept ligt.

Bij dit voorstel heeft een breed wegprofiel en een smalle, slanke brug over de weg de voorkeur. Door het brede wegprofiel blijft een stukje dijk in de middenberm behouden. De fysieke verbinding blijft hierdoor in tact en de relatie tussen de dijkdelen aan weerszijden van de verbinding blijft min of meer herkenbaar.

Een smal wegprofiel heeft weliswaar een minder brede doorsnijding van de dijk tot gevolg, maar maakt de dijk aanzienlijk minder beleefbaar.

In de oplossingsrichting wordt de tweede liniewal door een onderdoorgang gepasseerd (2). Dit levert het meest positieve effect op, omdat de liniewal op deze wijze in tact blijft. Aandachtspunt zijn de hoge kosten die deze oplossingsrichting met zich mee brengt.

#### *Beoordeling van de meest optimale oplossingsrichting*

#### ***Plangebied Integriteit:***

##### Hoofdverdedigingslijn

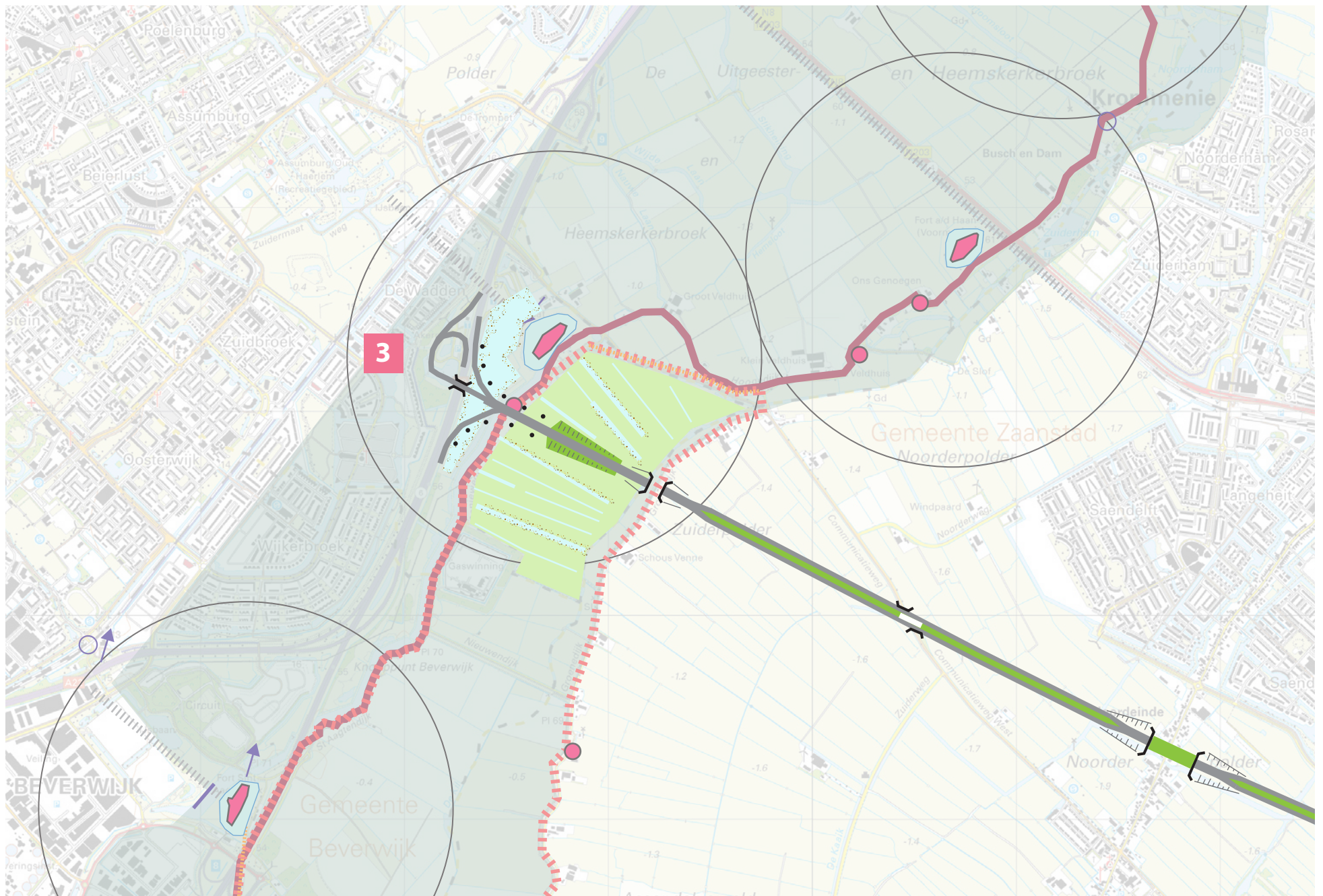
Doordat de weg onder de twee liniedijk doorgaat, blijft de 2e liniewal in tact en origineel. De aanleg van de onderdoorgang zorgt dan ook voor een aanzienlijke verbetering ten opzichte van het huidige voorstel: de voorgestelde oplossing scoort neutraal (0). NB: Voorwaarde is wel dat bij de aanleg van de onderdoorgang de oorspronkelijke dijk in tact blijft.

##### Watermanagementsysteem

De genoemde maatregelen leveren geen significante veranderingen of verbeteringen op; de beoordeling blijft hetzelfde : een gering negatief effect (-1).

##### Militair systeem

De genoemde maatregelen hebben geen verandering tot gevolg; de beoordeling blijft hetzelfde : een klein matig effect (-2).



### Plangebied Authenticiteit:

#### Hoofdverdedigingslijn

De St. Aagtendijk wordt bij de oplossingsrichting middels een hogere fly-over op palen gepasseerd. Hierdoor blijft fysieke doorgang over de dijk mogelijk en wordt de beleving minder aangetast. Door de krappere aansluiting op de A9 blijft er meer ('lucht') tussen de fly-over en de hoofdverdedigingslijn (St. Aagtendijk) over. De herkenbaarheid van de hoofdverdedigingslijn zal door deze maatregelen minder afnemen dan in het huidige voorstel.

Ter hoogte van de tweede liniewal zal door de onderdoorgang de beleving, de herkenbaarheid en toegankelijkheid aanzienlijk minder worden aangetast dan in het huidige voorstel.

Er is sprake van een matig negatief effect (-2) op de hoofdverdedigingslijn.

#### Watermanagementsysteem

Door het uitvoeren van de algemene voorwaarden - het verwijderen van de golfbaan, de vernatting van de strook tussen de St. Aagtendijk en de A9 en de krappere aansluiting op de A9 - zal de openheid van het polderlandschap verbeteren ten opzichte van het huidige voorstel. Er is sprake van een gering negatief effect (-1).

#### Militair systeem

De hogere fly-over heeft een grotere aantasting van de verboden kring tot gevolg. Daarentegen treedt een verbetering op in de beleving en het begrip van de relatie tussen de St. Aagtendijk, Fort Veldhuis en de bijbehorende nevenbatterij, doordat de fysieke verbinding over de dijk in tact blijft. Ook verbetert de beleving met het uitvoeren van de algemene maatregelen.

De beoordeling blijft gelijk ten opzichte van het huidige voorstel: matig negatief (-2).

### Conclusie

De realisatie van Alternatief 3 met alle genoemde oplossingsrichtingen leidt tot een kleine verbetering ten opzichte van het huidige voorstel. Wel blijft de het effect matig negatief op de universele waarden in het plangebied.

### Studiegebied

De stelling blijft in deze variant doorsneden worden met een infrastructuurlijn. Deze oplossingsvariant betekent een iets minder negatief effect op de gehele Stelling; vanwege de onderdoorgang worden niet allebei de linedijken aangetast.

De kruisjes in de tabel geven de score van de uitgangssituaties aan, ofwel de beoordeling van de alternatieven zonder de oplossingsrichtingen.

Beoordeling van de ingreep	positief effect				negatief effect				
	4 Zeer groot	3 Groot	2 Matig	1 Gering	0 Neutraal	1 Gering	2 Matig	3 Groot	4 Zeer groot
<b>ALTERNATIEF 3 (golfbaanvariant)</b>									
<b>Integriteit</b>									
Hoofdverdedigingslijn									
Watermanagementsysteem									
Militair systeem									
<b>Authenticiteit</b>									
Hoofdverdedigingslijn									
Watermanagementsysteem									
Militair systeem									
<b>Totaal plangebied</b>									
<b>Totaal studiegebied</b>									

### A: AANSLUITING A9

0

1 over de A9 heen op talud

*huidig voorstel*



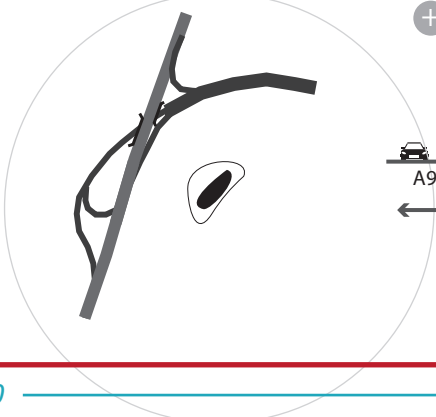
2 over de A9 heen op palen

0/-



3 onder de A9 door

+

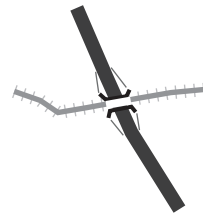


### B: PASSAGE HOOFDVERDEDIGINGSLIJN

1 middels coupure in de dijk, verbindingsweg iets verdiept

*huidig voorstel*

0



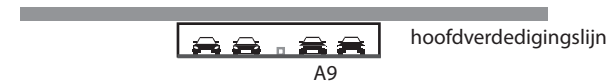
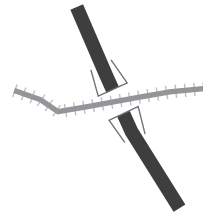
breed profiel, stukje dijk behouden in tussenberm  
*deze de voorkeur indien bovengronds*



smal profiel, minder brede doorsnijding dijk

2 onderdoorgang, dijk blijft intact

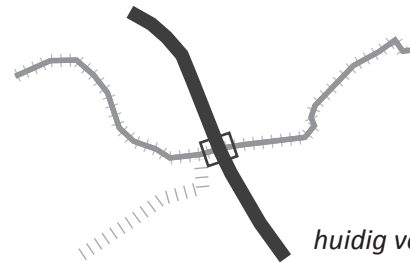
+



### C: LOCATIE PASSAGE HOOFDVERDEDIGINGSLIJN

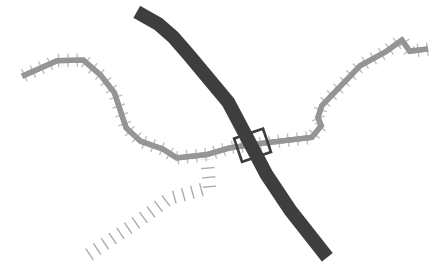
1 doorsnijding ter plaatse splitsing in dubbele lijn

2 doorsnijding oostelijker



*huidig voorstel*

*deze de voorkeur indien ondergronds*



*deze de voorkeur indien bovengronds*

### ALGEMENE MAATREGELEN

Leesbaarheid van de splitsing in dubbele lijn vergroten



**ALTERNATIEF 4**



## Alternatief 4

### *Algemene maatregelen*

Een algemene oplossingsrichting die het voorgestelde alternatief kan verbeteren is het verduidelijken van de ruimtelijke situatie: de relatie tussen en de beleving van de hoofdverdedigingslijn (St. Aagtendijk) en de tweede liniewal (Groenedijk, Hoogedijk, Busch en Dam). Hierdoor wordt de leesbaarheid van de enkele linie die splitst in een dubbele linie vergroot.

### *A: Aansluiting A9*

In het huidige voorstel (1) wordt de weg aangesloten op de A9 met een talud over de A9 heen. De realisatie van een fly-over op palen (2) levert een zeer beperkte verbetering op ten aanzien van de zichtmogelijkheden. Zowel het talud als de fly-over betekenen een aantasting van het schootsveld, waarbij een talud een minder verstedelijkt beeld oplevert dan op palen en de voorkeur heeft.

Een oplossingsrichting die het voorgestelde alternatief het meest verbetert is het realiseren van een verdiepte aansluiting op de A9 (3), onder de A9 door. Hierdoor blijft het schootsveld van fort Veldhuis onaangetast.

### *B: Passage hoofdverdedigingslijn*

In het huidige voorstel wordt de linedijk middels een coupure in de dijk gepasseerd(1). Tevens wordt de verbinding iets verdiept aangelegd.

Bij dit voorstel heeft een breed wegprofiel de voorkeur: door een stukje dijk in de middenberm te behouden en een slanke brug te realiseren over de verbinding heen, blijft de fysieke verbinding intact en de relatie tussen de dijkdelen aan weerszijden van de verbinding min of meer herkenbaar.

Een smal wegprofiel heeft weliswaar een minder brede doorsnijding van de dijk tot gevolg, maar maakt de dijk aanzienlijk minder beleefbaar.

Het passeren van de hoofdverdedigingslijn middels een onderdoorgang (2) levert een aanzienlijke verbetering op, omdat de dijk op deze wijze in tact blijft. Deze oplossing is echter kostbaar.

### *C: Locatie passage hoofdverdedigingslijn*

In het huidige voorstel ligt de doorsnijding van de hoofdverdedigingslijn precies daar waar deze zich opsplijt in de voor de Stelling van Amsterdam unieke, dubbele linie. Hierdoor wordt de onderlinge relatie tussen de linedijken aangetast. Een oplossingsrichting die het huidige voorstel verbetert is het verplaatsen van de doorsnijding van de hoofdverdedigingslijn in oostelijke richting.

### *Beoordeling van de meest optimale oplossingsrichting*

### **Plangebied Integriteit:**

#### Hoofdverdedigingslijn

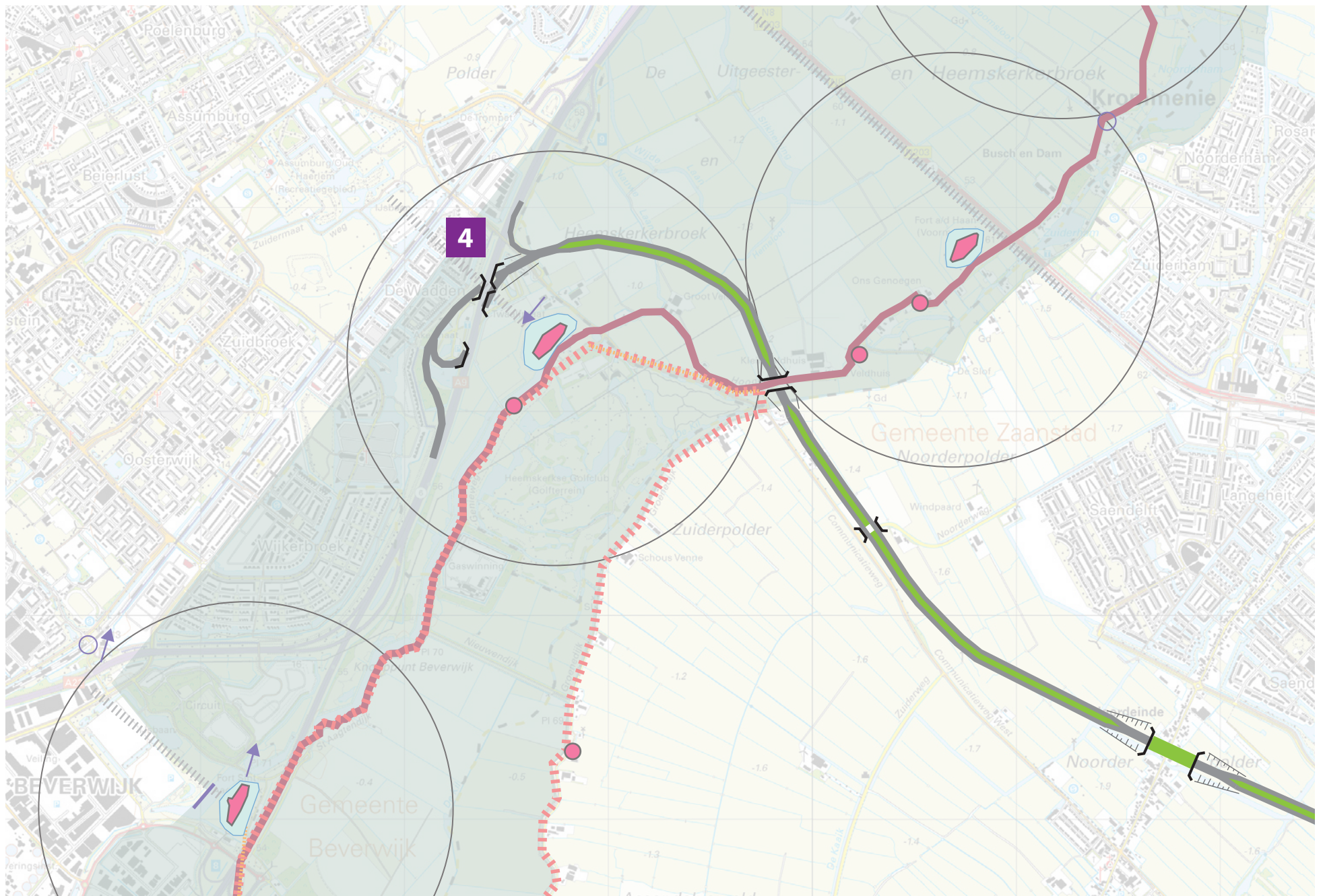
Doordat de weg op locatie B onder de hoofdverdedigingslijn doorgaat, blijft de dijk daar in tact en oorspronkelijk. De aanleg van de onderdoorgang zorgt dan ook voor een aanzienlijke verbetering ten opzichte van het huidige voorstel: de voorgestelde oplossing scoort neutraal (0). NB: Voorwaarde is wel dat bij de aanleg van de onderdoorgang de oorspronkelijke dijk in tact blijft.

#### Watermanagementsysteem

De genoemde maatregelen leveren geen significante veranderingen of verbeteringen op; de beoordeling blijft hetzelfde: een matig negatief effect (-2)

#### Militair systeem

Door de aansluiting onder de A9 door wordt het schootsveld van fort Veldhuis minder aangetast; er vindt een verbetering plaats ten aanzien van het huidige voorstel: er is sprake van een matig negatief effect (-2).



**Plangebied Authenticiteit:**

Hoofdverdedigingslijn

Het passeren van de hoofdverdedigingslijn via een onderdoorgang levert een aanzienlijke verbetering op ten opzichte van het huidige voorstel: de gedekte weg blijft aan de voet van de dijk liggen waardoor de oorspronkelijke functie intact blijft. Hetzelfde geldt voor de waterkerende functie van de dijk: deze gaat niet verloren. Ten slotte wordt de beleving en het begrijpen van de hoofdverdedigingslijn door de realisatie van een onderdoorgang aanzienlijk minder ernstig aangetast. De leesbaarheid van de splitsing van de enkele in de dubbele lijn wordt vergroot en de hoofdverdedigingslijn wordt beter beleefbaar. Er is sprake van een gering negatief effect (-1).

Watermanagementsysteem

De genoemde maatregelen leveren geen significante veranderingen of verbeteringen op; de beoordeling blijft gelijk ten opzichte van het huidige voorstel: een matig negatief effect (-2)

Militair systeem

Door de aansluiting onder de A9 komt er geen fly-over voor het fort en bijbehorende batterij te liggen. Hierdoor zijn het fort Veldhuizen, de batterij en het omliggende schootsveld beter beleefbaar. In vergelijking met het huidige voorstel worden de negatieve effecten verminderd: er is nu sprake van een matig negatief effect (-2).

**Conclusie**

De realisatie van Alternatief 4 met alle genoemde oplossingsrichtingen leidt tot een verbetering ten opzichte van het huidige voorstel. Er is sprake van een matig negatief effect (-2) op de universele waarden in het plangebied.

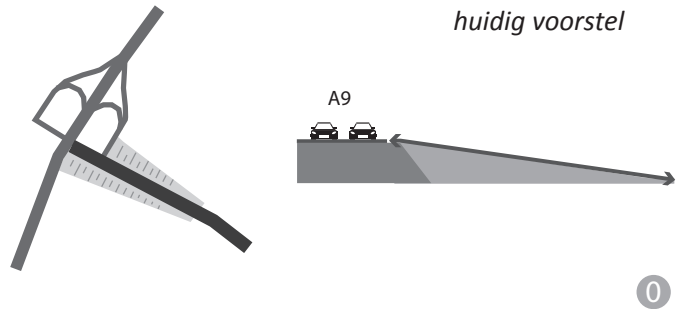
**Studiegebied**

Door de onderdoorgang van de weg blijft de voor de gehele lijn unieke splitsing van de lijn beter beleefbaar en de hoofdverdedigingslijn intact. Ook zal het schootsveld iets minder worden aangetast. Dit betekent op de schaal van de gehele Stelling een kleine verbetering ten opzichte van het huidige voorstel. Er blijft door de aanleg van de weg echter een knip ontstaan in de structuur van aaneengesloten open inundatievelden – het weghalen van de golfbaan is een verzachtende maatregel.

Beoordeling van de ingreep	positief effect					negatief effect			
	4 Zeer groot	3 Groot	2 Matig	1 Gering	0 Neutraal	1 Gering	2 Matig	3 Groot	4 Zeer groot
<b>ALTERNATIEF 4 (Om de golfbaan heen)</b>									
<b>Integriteit</b>									
Hoofdverdedigingslijn									
Watermanagementsysteem									
Militair systeem									
<b>Authenticiteit</b>									
Hoofdverdedigingslijn									
Watermanagementsysteem									
Militair systeem									
<b>Totaal plangebied</b>									
<b>Totaal studiegebied</b>									

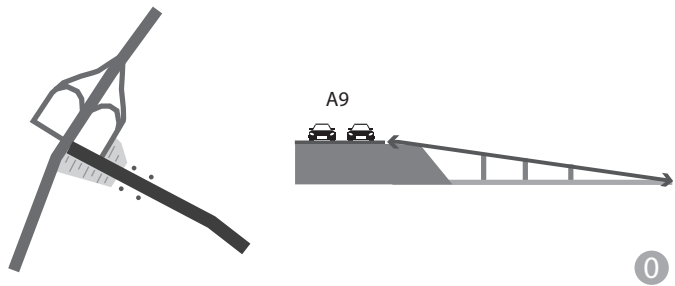
## A: AANSLUITING A9

1 aansluiting bestaande knoop, op talud



0

2 aansluiting op bestaande knoop, deels op palen



0

## ALGEMENE MAATREGELEN

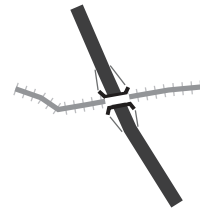
Leesbaarheid van de splitsing in dubbele lijn vergroten.  
Knooppunt A9 vergroenen.

## B: PASSAGE HOOFDVERDEDIGINGSLIJN

1 middels coupure in de dijk, verbindingsweg iets verdiept

*huidig voorstel*

0



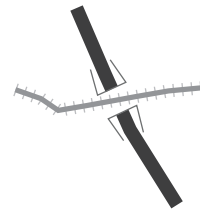
breed profiel, stukje dijk behouden in tussenberm  
*deze de voorkeur indien bovengronds*



smal profiel, minder brede doorsnijding dijk

2 onderdoorgang, dijk blijft intact

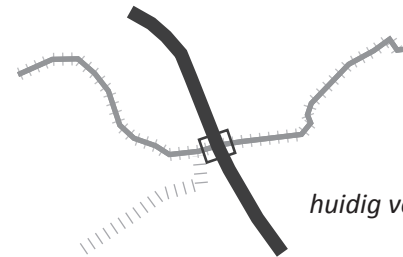
+



## C: LOCATIE PASSAGE HOOFDVERDEDIGINGSLIJN

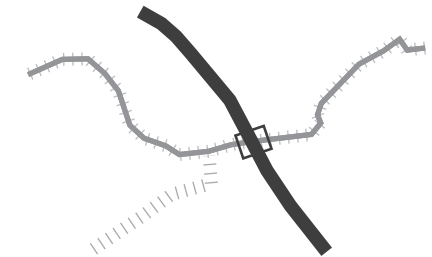
1 doorsnijding ter plaatse splitsing in dubbele lijn

2 doorsnijding oostelijker

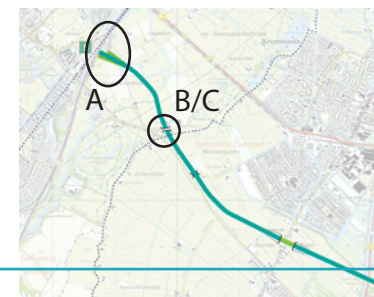


*huidig voorstel*

*deze de voorkeur indien ondergronds*



*deze de voorkeur indien bovengronds*



**ALTERNATIEF 5**

## Alternatief 5

### *Algemene maatregelen*

Een algemene oplossingsrichting die het voorgestelde alternatief kan verbeteren, is het verduidelijken van de ruimtelijke situatie, de relatie tussen en de beleving van de hoofdverdedigingslijn (St. Aagtendijk) en de tweede liniewal (Groenedijk, Hoogedijk, Busch en Dam).

Een tweede algemene oplossingsrichting is het vergroenen van het knooppunt bij de A9, waardoor het verstedelijkte beeld zoveel mogelijk wordt beperkt.

### *A: Aansluiting A9*

Het huidige alternatief stelt voor om aan te sluiten op het bestaande knooppunt middels een talud. Een aansluiting op palen levert geen positiever effect op, omdat de openheid hiermee niet significant wordt vergroot. Er zijn dan ook geen oplossingsrichtingen die het voorgestelde alternatief verbeteren.

### *B: Passage hoofdverdedigingslijn*

In het huidige voorstel wordt de liniedijk middels een coupure in de dijk gepasseerd(1). Tevens wordt de verbinding iets verdiept aangelegd.

Bij dit voorstel heeft een breed wegprofiel de voorkeur: door een stukje dijk in de middenberm te behouden en een slanke brug te realiseren over de verbinding heen, blijft de fysieke verbinding intact en de relatie tussen de dijkdelen aan weerszijden van de verbinding min of meer herkenbaar.

Een smal wegprofiel heeft weliswaar een minder brede doorsnijding van de dijk tot gevolg, maar maakt de dijk aanzienlijk minder beleefbaar.

Het passeren van de hoofdverdedigingslijn middels een onderdoorgang (2) levert een aanzienlijke verbetering op, omdat de dijk op deze wijze in tact blijft. Deze oplossing is echter kostbaar.

### *C: Locatie passage hoofdverdedigingslijn*

In het huidige voorstel ligt de doorsnijding van de hoofdverdedigingslijn precies daar waar deze zich opsplijt in de voor de Stelling van Amsterdam unieke, dubbele linie. Hierdoor wordt de onderlinge relatie tussen de liniedijken aangetast. Een oplossingsrichting die het huidige voorstel verbetert is het verplaatsen van de doorsnijding van de hoofdverdedigingslijn in oostelijke richting.

### *Beoordeling van de meest optimale oplossingsrichting*

#### ***Plangebied Integriteit:***

##### Hoofdverdedigingslijn

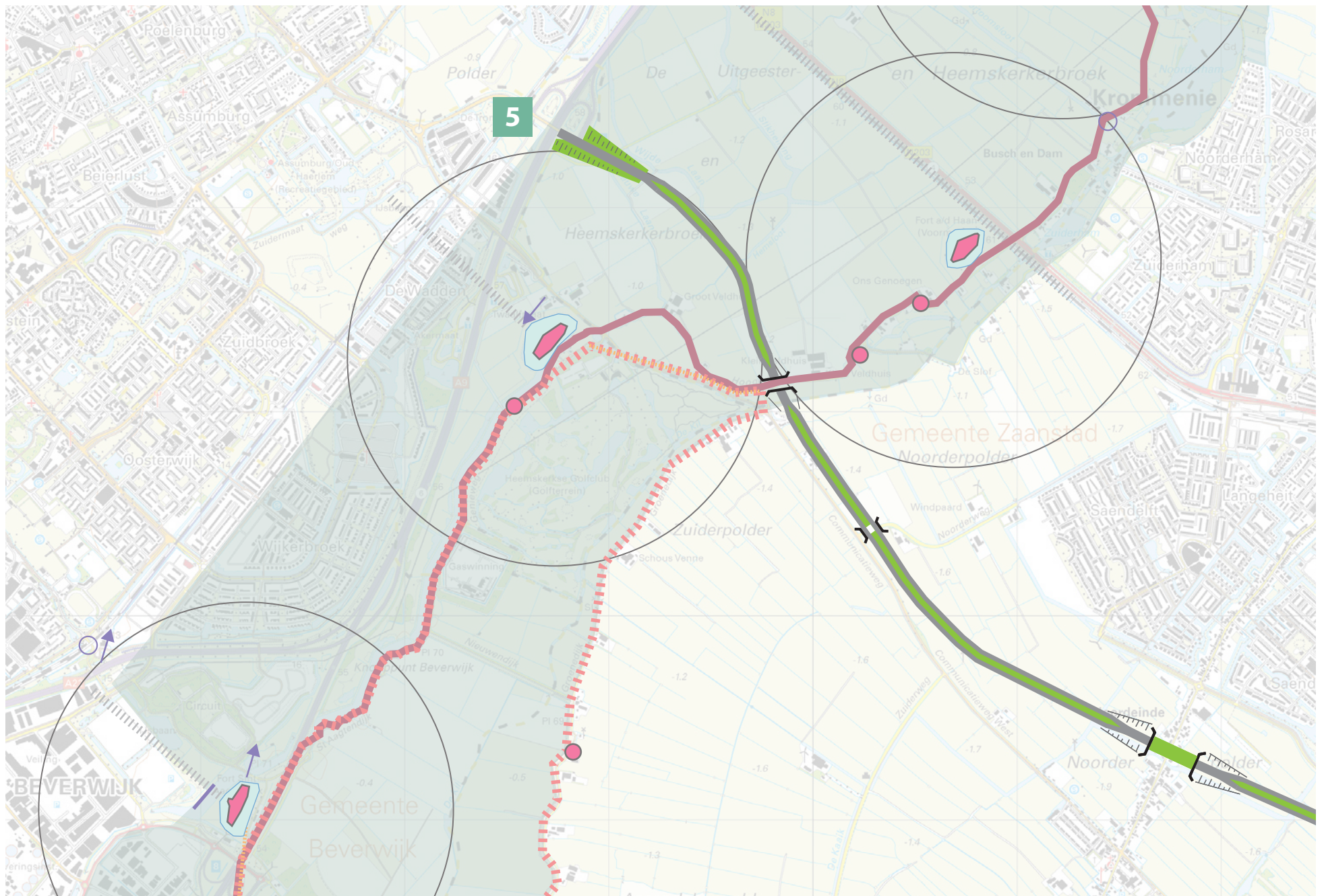
Doordat de weg op locatie B onder de hoofdverdedigingslijn doorgaat, blijft de lijn daar in tact en origineel. De aanleg van de onderdoorgang zorgt dan ook voor een aanzienlijke verbetering ten opzichte van het huidige voorstel: de voorgestelde oplossing scoort neutraal (0). NB: Voorwaarde is wel dat bij de aanleg van de onderdoorgang de oorspronkelijke dijk in tact blijft.

##### Watermanagementsysteem

De genoemde maatregelen leveren geen significante veranderingen of verbeteringen op; de beoordeling blijft hetzelfde: een matig negatief effect (-2)

##### Militair systeem

De genoemde maatregelen leveren geen significante veranderingen of verbeteringen op; de beoordeling blijft gelijk ten opzichte van het huidige voorstel: een gering negatief effect (-1).



**Plangebied Authenticiteit:**

Hoofdverdedigingslijn

Het passeren van de hoofdverdedigingslijn via een onderdoorgang levert een aanzienlijke verbetering op ten opzichte van het huidige voorstel: de gedekte weg blijft aan de voet van de dijk liggen waardoor de oorspronkelijke functie intact blijft. Hetzelfde geldt voor de waterkerende functie van de dijk: deze gaat niet verloren. Ten slotte worden de beleving en het begrijpen van de hoofdverdedigingslijn door de realisatie van een onderdoorgang aanzienlijk minder ernstig aangetast. De leesbaarheid van de splitsing van de enkele in de dubbele lijn wordt vergroot en de hoofdverdedigingslijn wordt beter beleefbaar. Er is sprake van een gering negatief effect (-1).

Watermanagementsysteem

De genoemde maatregelen leveren geen significante veranderingen of verbeteringen op; de beoordeling blijft gelijk ten opzichte van het huidige voorstel: een klein negatief effect (-2)

Militair systeem

De genoemde maatregelen leveren geen significante veranderingen of verbeteringen op; de beoordeling blijft hetzelfde: een gering negatief effect (-1).

*Conclusie*

De realisatie van Alternatief 5 met alle genoemde oplossingsrichtingen leidt tot een verbetering ten opzichte van het huidige voorstel. Er is sprake van een gering tot matig negatief effect op de universele waarden in het plangebied.

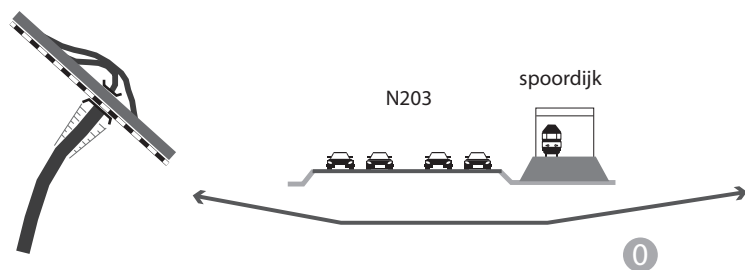
**Studiegebied**

Er blijft door de aanleg van de weg een opdeling ontstaan in de structuur van aaneengesloten open inundatievelden. Door de onderdoorgang van de weg blijft de voor de gehele lijn unieke splitsing in een dubbele lijn beter beleefbaar en de hoofdverdedigingslijn intact; dit betekent op de schaal van de gehele Stelling een kleine verbetering ten opzichte van de uitgangssituatie.

Beoordeling van de ingreep	positief effect					negatief effect				
	4 Zeer groot	3 Groot	2 Matig	1 Gering	0 Neutraal	1 Gering	2 Matig	3 Groot	4 Zeer groot	
<b>ALTERNATIEF 5 (Heemskerkvariant)</b>										
<b>Integriteit</b>										
Hoofdverdedigingslijn										
Watermanagementsysteem										
Militair systeem										
<b>Authenticiteit</b>										
Hoofdverdedigingslijn										
Watermanagementsysteem										
Militair systeem										
<b>Totaal plangebied</b>										
<b>Totaal studiegebied</b>										

## A: AANSLUITING N203

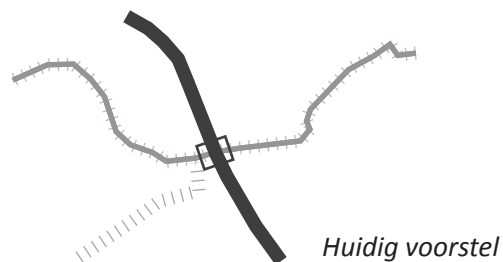
1 onderdoorgang: onder spoordijk en N203 door *Huidig voorstel*



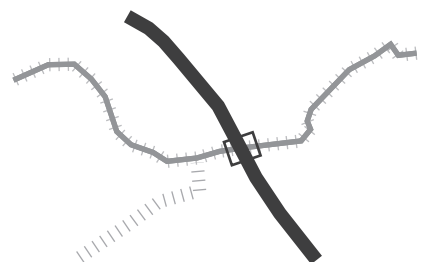
2 andere aansluitingen niet van toepassing

## C: LOCATIE PASSAGE HOOFDVERDEDIGINGSLIJN

1 doorsnijding ter plaatse splitsing in dubbele lijn    2 doorsnijding oostelijker



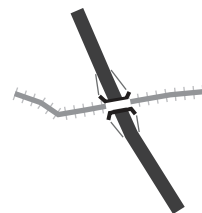
*deze de voorkeur indien ondergronds*



*deze de voorkeur indien bovengronds*

## B: PASSAGE HOOFDVERDEDIGINGSLIJN

1 middels coupure in de dijk, verbindingsweg iets verdiept *Huidig voorstel* 0

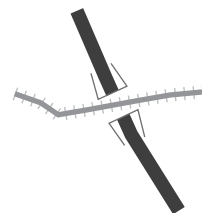


*breed profiel, stukje dijk behouden in tussenberm  
deze de voorkeur indien bovengronds*



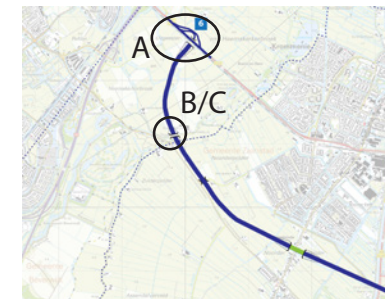
*smal profiel, minder brede doorsnijding dijk*

2 onderdoorgang, dijk blijft intact +



## ALGEMENE MAATREGELEN

Leesbaarheid van de splitsing in dubbele lijn vergroten



## ALTERNATIEF 6



## Alternatief 6

### *Algemene maatregelen*

Een algemene oplossingsrichting die het voorgestelde alternatief kan verbeteren is het verduidelijken van de ruimtelijke situatie, de relatie tussen en de beleving van de hoofdverdedigingslijn (St. Aagtendijk) en de tweede liniewal (Groenedijk, Hoogedijk, Busch en Dam).

### *A: Aansluiting N203*

Het huidige alternatief stelt voor om aan te sluiten op de N203 middels een onderdoorgang onder het spoor en de N203. Er zijn geen oplossingsrichtingen die het voorgestelde alternatief verbeteren.

### *B: Passage hoofdverdedigingslijn*

In het huidige voorstel wordt de linedijk middels een coupure in de dijk gepasseerd(1). Tevens wordt de verbinding iets verdiept aangelegd.

Bij dit voorstel heeft een breed wegprofiel de voorkeur: door een stukje dijk in de middenberm te behouden en een slanke brug te realiseren over de verbinding heen, blijft de fysieke verbinding intact en de relatie tussen de dijkdelen aan weerszijden van de verbinding min of meer herkenbaar.

Een smal wegprofiel heeft weliswaar een minder brede doorsnijding van de dijk tot gevolg, maar maakt de dijk aanzienlijk minder beleefbaar.

Het passeren van de hoofdverdedigingslijn middels een onderdoorgang (2) levert een aanzienlijke verbetering op, omdat de dijk op deze wijze in tact blijft. Deze oplossing is echter kostbaar.

### *C: Locatie passage hoofdverdedigingslijn*

In het huidige voorstel ligt de doorsnijding van de hoofdverdedigingslijn precies daar waar deze zich opsplijt in de voor de Stelling van Amsterdam unieke, dubbele linie. Hierdoor wordt de onderlinge relatie tussen de linedijken aangetast. Een oplossingsrichting die het huidige voorstel verbetert is het verplaatsen van de doorsnijding van de hoofdverdedigingslijn in oostelijke richting.

### *Beoordeling van de meest optimale oplossingsrichting*

#### ***Plangebied Integriteit:***

##### Hoofdverdedigingslijn

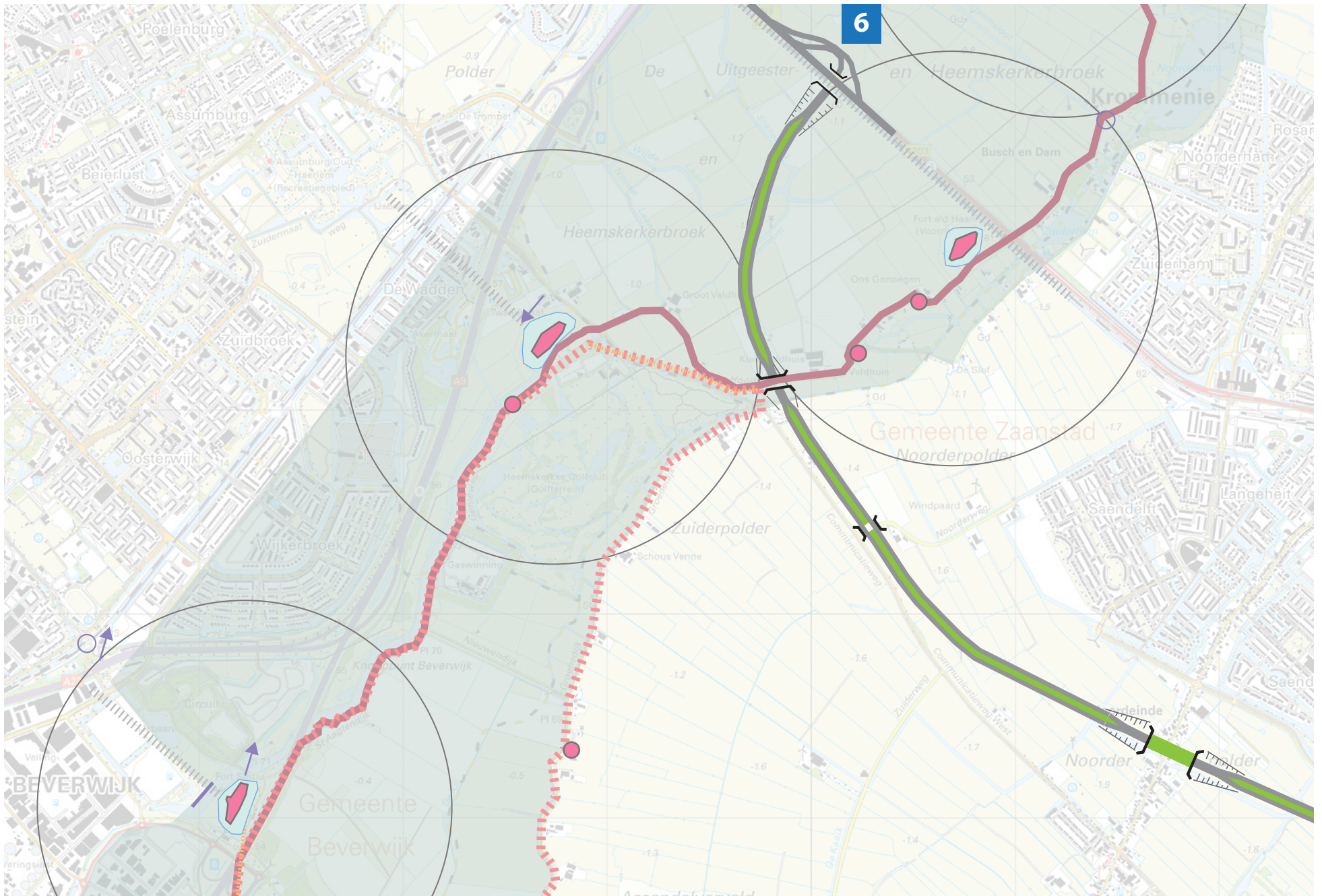
Doordat de weg op locatie B onder de hoofdverdedigingslijn doorgaat, blijft de lijn daar in tact en origineel. De aanleg van de onderdoorgang zorgt dan ook voor een aanzienlijke verbetering ten opzichte van het huidige voorstel: de voorgestelde oplossing scoort neutraal (0). NB: Voorwaarde is wel dat bij de aanleg van de onderdoorgang de oorspronkelijke dijk in tact blijft.

##### Watermanagementsysteem

De genoemde maatregelen leveren geen significante veranderingen of verbeteringen op; de beoordeling blijft gelijk ten opzichte van het huidige voorstel: een matig negatief effect (-2)

##### Militair systeem

De genoemde maatregelen leveren geen significante veranderingen of verbeteringen op; de beoordeling blijft hetzelfde: een matig negatief effect (-2).



### Plangebied Authenticiteit:

#### Hoofdverdedigingslijn

Het passeren van de hoofdverdedigingslijn via een onderdoorgang levert een aanzienlijke verbetering op ten opzichte van het huidige voorstel: de gedekte weg blijft aan de voet van de dijk liggen waardoor de oorspronkelijke functie intact blijft. Hetzelfde geldt voor de waterkerende functie van de dijk: deze gaat niet verloren. Ten slotte wordt de beleving en het begrijpen van de hoofdverdedigingslijn door de realisatie van een onderdoorgang aanzienlijk minder ernstig aangetast. De leesbaarheid van de splitsing van de enkele in de dubbele lijn wordt vergroot en de hoofdverdedigingslijn wordt beter beleefbaar. Er is sprake van een gering negatief effect (-1).

#### Watermanagementsysteem

De genoemde maatregelen leveren ten aanzien van de authenticiteit van het watersysteem geen significante veranderingen of verbeteringen op; de beoordeling blijft hetzelfde: een groot negatief effect (-3).

#### Militair systeem

De genoemde maatregelen leveren geen significante veranderingen of verbeteringen op; de beoordeling blijft hetzelfde: een groot negatief effect (-3).

#### Conclusie

De realisatie van Alternatief 6 met alle genoemde oplossingsrichtingen leidt tot een verbetering ten opzichte van het huidige voorstel. Er is sprake van een matig negatief effect (-2) op de universele waarden in het plangebied

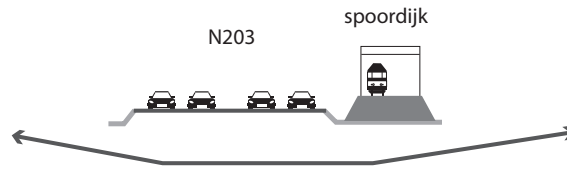
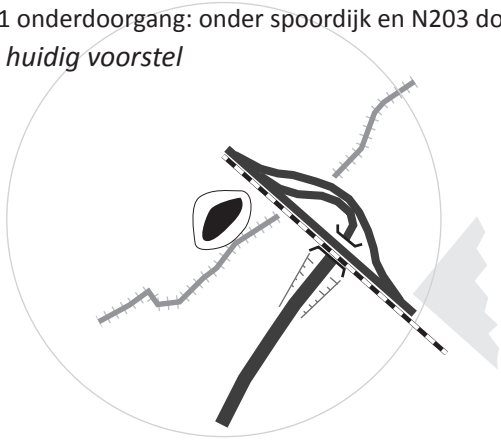
#### Studiegebied

De weg blijft een doorsnijding van het inundatiegebied, waardoor deze kernkwaliteit minder in tact en authentiek is. Door de onderdoorgang van de weg blijft de voor de gehele lijn unieke splitsing beter beleefbaar en de hoofdverdedigingslijn intact; dit betekent op de schaal van de gehele Stelling een kleine verbetering ten opzichte van de uitgangssituatie.

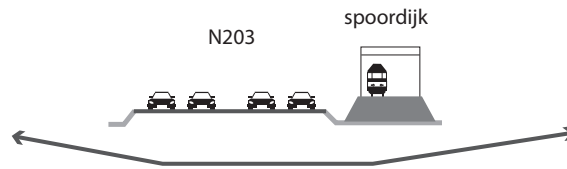
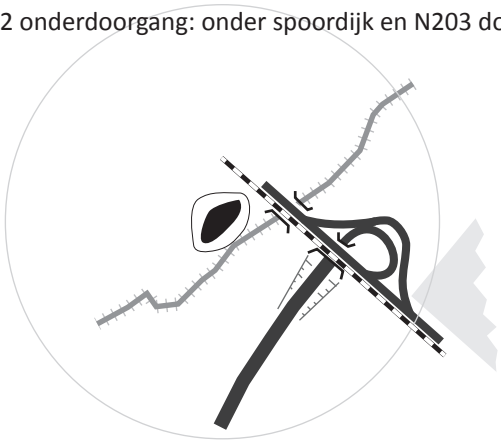
Beoordeling van de ingreep	positief effect					negatief effect			
	4 Zeer groot	3 Groot	2 Matig	1 Gering	0 Neutraal	1 Gering	2 Matig	3 Groot	4 Zeer groot
<b>ALTERNATIEF 6</b>									
<b>Integriteit</b>									
Hoofdverdedigingslijn									
Watermanagementsysteem									
Militair systeem									
<b>Authenticiteit</b>									
Hoofdverdedigingslijn									
Watermanagementsysteem									
Militair systeem									
<b>Totaal plangebied</b>									

## A: AANSLUITING N203

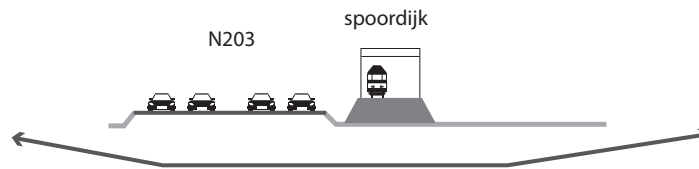
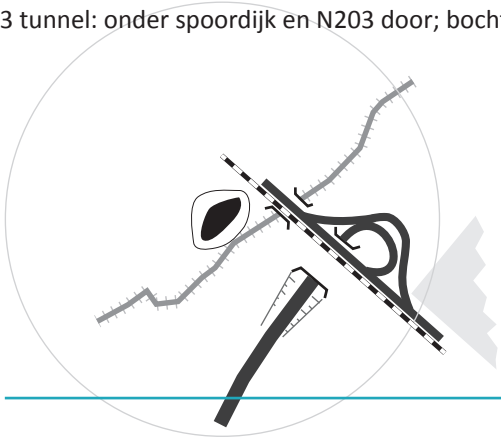
1 onderdoorgang: onder spoordijk en N203 door; bocht ter hoogte van de hoofdverdedigingslijn **0**  
 *huidig voorstel*



2 onderdoorgang: onder spoordijk en N203 door; bocht ten oosten van de hoofdverdedigingslijn **+**

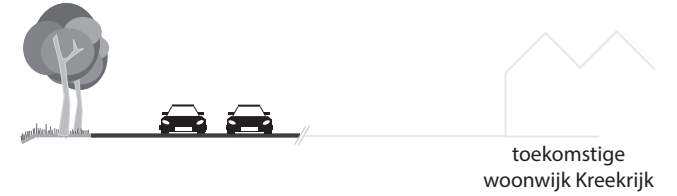


3 tunnel: onder spoordijk en N203 door; bocht ten oosten van de hoofdverdedigingslijn **++**



## RAND VAN DE WEG

1 bomen



2 verdiept



## ALGEMENE MAATREGELEN

Zo smal mogelijk profiel (wegprofiel zonder berm is dus ook mogelijk).

Aandacht voor afronding woonwijk in relatie tot de weg



**ALTERNATIEF 7**

## Alternatief 7

### *Algemene maatregelen*

Een algemene oplossingsrichting die het voorgestelde alternatief kan verbeteren is een goede afronding van de toekomstige woonwijk Kreekrijk in relatie tot de verbinding. Het kiezen voor een zo smal mogelijk wegprofiel, waarbij de resterende grond ten goede komt aan deze afronding levert een oplossingsrichting op die het huidige alternatief verbetert.

### *A: Aansluiting N203*

Het huidige alternatief stelt voor om aan te sluiten op de N203 middels een onderdoorgang onder het spoor en de N203(1). De aansluiting ligt ter hoogte van fort aan den Ham.

Door de voorgestelde bocht als het ware om te klappen in oostelijke richting (2), wordt de hoofdverdedigingslijn over een minder breed traject doorsneden en blijft een groter en belangrijker deel van de schootscirkel van fort aan den Ham vrij. Deze oplossingsrichting levert een verbetering van het huidige voorstel. Door in aanvulling op deze oplossingsrichting de tunnel te verlengen ter hoogte van het fort (3) blijft de openheid ter hoogte van het fort beter behouden.

### *Rand van de weg*

Door de weg verdiept aan te leggen, wordt de openheid zo min mogelijk aangetaast. Deze oplossingsrichting levert een verbetering op van het huidige voorstel. Door de rand van de weg te vergroenen met boomgroepen op strategische plekken, wordt het verstedelijkte beeld van de weg en de toekomstige woonwijk Kreekrijk verzacht, wat een positief effect heeft op de beleving van groene karakter van het gebied. Hierbij moet in het achterhoofd gehouden worden dat de toekomstige woonwijk wordt gerealiseerd binnen de verboden kring van fort aan den Ham en al een aantasting betekent van de oorspronkelijke openheid van het landschap.

## *Beoordeling van de meest optimale oplossingsrichting*

### ***Plangebied Integriteit:***

#### Hoofdverdedigingslijn

Door de aansluiting van de verbinding op de N203 naar het oosten te verleggen, wordt de hoofdverdedigingslijn niet verder aangetast. Alleen de fysieke relatie wordt aangetast. Er is sprake van een aanzienlijke verbetering ten opzichte van het huidige voorstel: de beoordeling is gering negatief (-1).

#### Watermanagementsysteem

Door de ondertunneling en de verplaatsing van de aansluiting naar het oosten, blijft het inundatiegebied in tact. Dit is een verbetering van het huidige voorstel; er is sprake van een neutraal effect (0).

#### Militair systeem

Door de ondertunneling van de verbinding, is er geen aantasting van het acces en wordt het schootveld van fort den Ham minder aangetast. Er is sprake van een gering (-1) negatief effect.

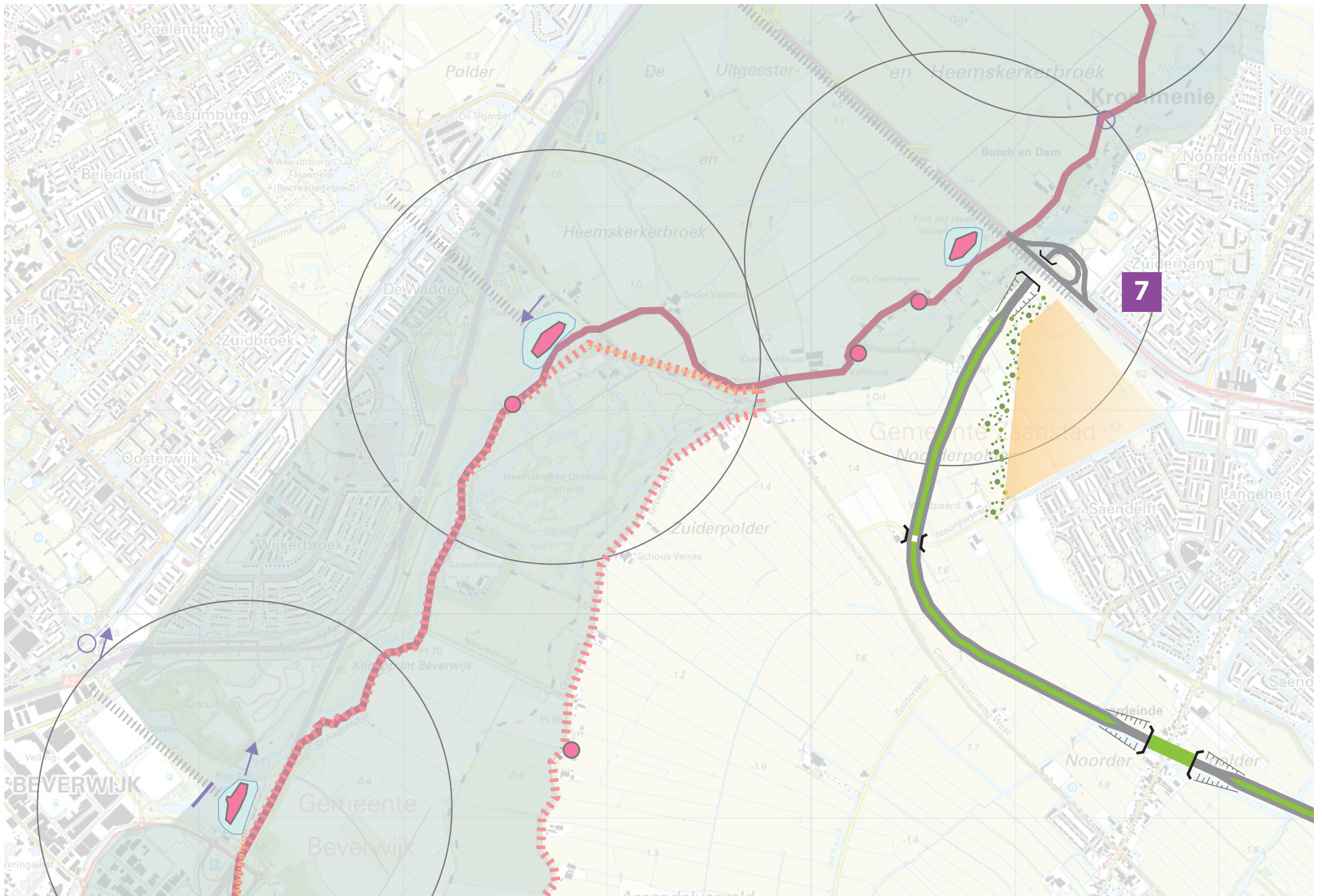
### ***Plangebied Authenticiteit:***

#### Hoofdverdedigingslijn

Door de aansluiting van de verbinding op de N203 naar het oosten te verleggen, wordt de authenticiteit van de hoofdverdedigingslijn aanzienlijk minder aangetaast. Dit betekent een verbetering ten opzichte van het huidige voorstel; er is sprake van een gering negatief effect (-1).

#### Watermanagementsysteem

Door de ondertunneling en de verplaatsing van de aansluiting naar het oosten, loopt de verbinding niet door het inundatiegebied. Dit is ten aanzien van het huidige voorstel een verbetering; er is sprake van een neutraal (0) effect.



### Militair systeem

Door de ondertunneling van de verbinding, wordt de beleving van het acces vanuit fort aan Den Ham en het bijbehorende schootsveld verbeterd: er is sprake van een gering (-1) negatief effect.

### Conclusie

De realisatie van Alternatief 7 met alle genoemde oplossingsrichtingen leidt tot een verbetering ten opzichte van het huidige voorstel. Er is sprake van een gering negatief effect (-1) op de universele waarden in het plangebied

### Studiegebied

Doordat de hoofdverdedigingslijn en het watermanagementsysteem niet langer worden doorsneden en het unieke acces aanzienlijk minder wordt aangetast, levert deze oplossingsvariant op het schaalniveau van de gehele linie een flinke verbetering op ten aanzien van het huidige voorstel.

### 6.3 Conclusie

Door toepassing van de oplossingsrichtingen worden de negatieve effecten beperkt of verzacht. De oplossingsrichtingen scoren van minimaal negatief (-1) tot klein negatief (-2). In de onderstaande tabel is de samenhang van de effecten op het plangebied en het studiegebied weergegeven.

Het overzicht van de beoordeling van de effecten van de verschillende alternatieven waarbij alle mogelijke oplossingsrichtingen worden uitgevoerd, is als volgt:

- Alternatief 2 en 7 scoren neutraal (0)
- Alternatief 7 betekent een zeer gering negatief effect (-1)
- Alternatief 5 scoort gering tot matig negatief (-1/-2)
- Alternatief 3, 4 en 6 betekenen een matig negatief effect (-2)

Beoordeling van de ingreep	positief effect				negatief effect				
	4 Zeer groot	3 Groot	2 Matig	1 Gering	0 Neutraal	1 Gering	2 Matig	3 Groot	4 Zeer groot
<b>ALTERNATIEF 7</b>									
<b>Integriteit</b>									
Hoofdverdedigingslijn									
Watermanagementsysteem									
Militair systeem									
<b>Authenticiteit</b>									
Hoofdverdedigingslijn									
Watermanagementsysteem									
Militair systeem									
<b>Totaal plangebied</b>									
<b>Totaal studiegebied</b>									

Beoordeling samenhang	positief effect				negatief effect				
	4 Zeer groot	3 Groot	2 Matig	1 Gering	0 Neutraal	1 Gering	2 Matig	3 Groot	4 Zeer groot
<b>De alternatieven vergeleken</b>									
ALTERNATIEF 2									
ALTERNATIEF 3									
ALTERNATIEF 4									
ALTERNATIEF 5									
ALTERNATIEF 6									
ALTERNATIEF 7									





# 7. Cumulatie

## 7.1 Toelichting cumulatie

Zoals in de inleiding is aangegeven, is in de directe omgeving van de nieuwe verbinding tussen de A8 en de A9 de ontwikkeling van een opstel terrein voor treinen voorzien. Voor het project Opstel terrein nabij Uitgeest is eveneens een HIA opgesteld. De Leidraad van ICOMOS geeft aan dat de cumulatieve impact van de afzonderlijke effecten in aanmerking moeten worden genomen. In dit hoofdstuk zijn de cumulatieve effecten van de beide projecten beoordeeld.

Bij het bepalen van de cumulatie gaat het om het effect op de OUV van beide ingrepen samen. De cumulatie is niet zomaar een optelsom van de effecten van de twee projecten tezamen. De beoordeling ligt genuanceerder: de effecten kunnen elkaar samen versterken, doordat ze bijvoorbeeld een gebied beiden versnipperen en de authenticiteit extra afneemt. Het gaat ook om het leggen van verbindingen, waardoor het effect gezamenlijk minder kan zijn dan de projecten afzonderlijk.

Bij het beoordelen van de cumulatieve effecten van de projecten zijn combinaties van de geoptimaliseerde varianten bekeken. Dit houdt in dat de zeven geoptimaliseerde alternatieven van de Verbinding A8-A9 zijn vergeleken met de geoptimaliseerde variant van het opstel terrein. Daarnaast is onderzocht of er nog combinaties mogelijk zijn, waardoor de effecten van de beide projecten samen afnemen. Op basis van deze verkenning is nog één extra combinatie meegenomen, dit is alternatief 5 van de Verbinding A8-A9 samen met de variant van het opstel terrein, dat zo veel mogelijk tegen de A9 is gepositioneerd.

In de tabellen is het overzicht gegeven van de beoordeling van de geoptimaliseerde alternatieven van de Verbinding A8-A9 en de geoptimaliseerde variant van het opstel terrein. Dit geeft aan hoe de effecten op de OUV van het Werelderfgoed van elk project afzonderlijk is beoordeeld. De achterliggende argumentatie voor de beoordeling van het opstel terrein is te lezen in de voorgaande hoofdstukken. Voor het opstel terrein is deze argumentatie opgenomen in de rapportage van de HIA Opstel terrein nabij Uitgeest. De toelichting van de combinaties is gericht op de argumentatie van de beoordeling van de effecten van beide initiatieven samen.

## 7.2 Beoordeling van de cumulatie

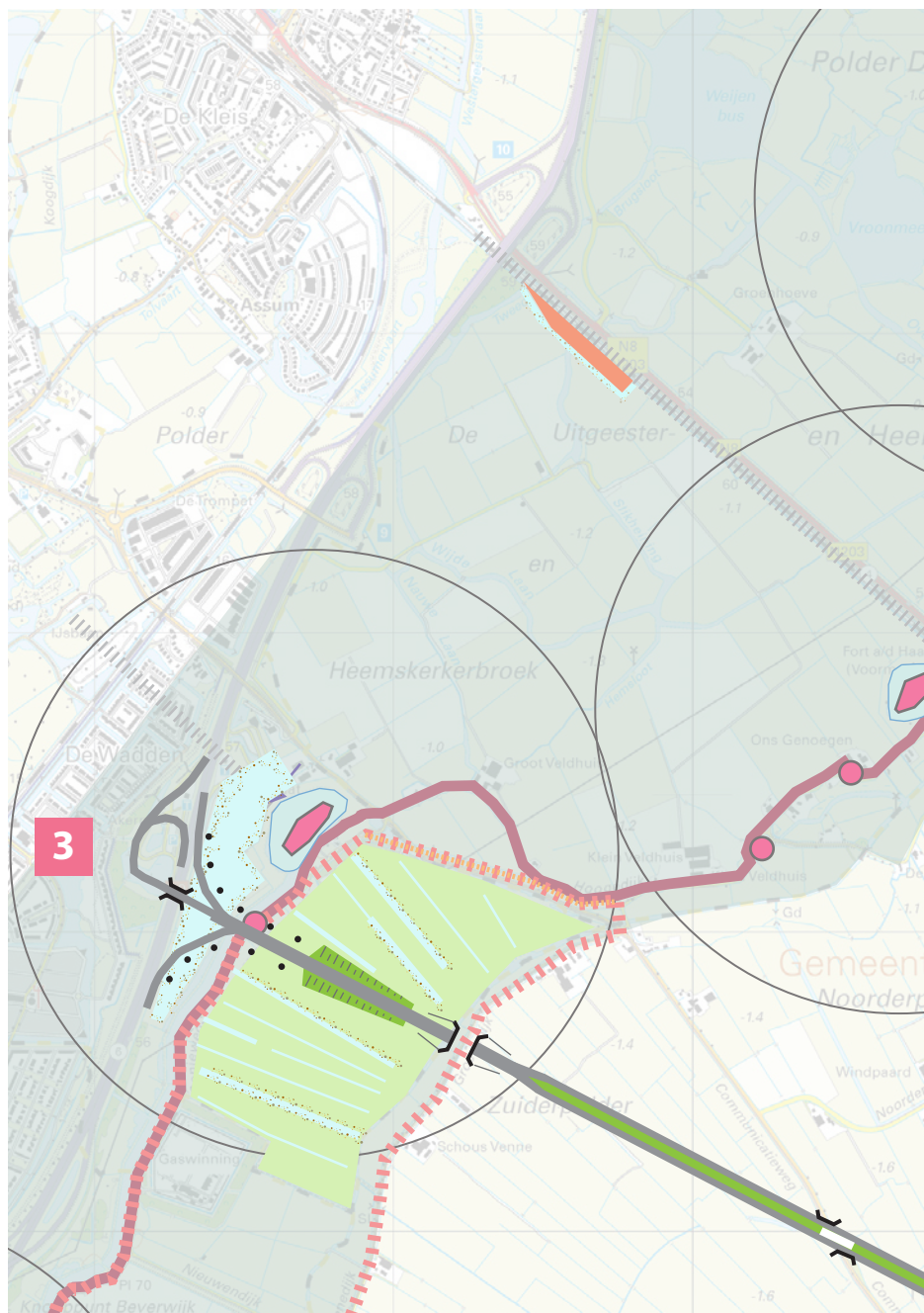
*Combinatie 1: alternatief 1 Verbinding A8-A9 (nul-variant) in combinatie met het opstel terrein*

In combinatie 1 wordt alternatief 1 van de Verbinding A8-A9 gecombineerd met de geoptimaliseerde variant van het opstel terrein. Alternatief 1 betreft de nul-situatie van de Verbinding A8-A9. Dit alternatief gaat ervanuit dat de huidige situatie gehandhaafd blijft. In feite is deze combinatie gelijk aan het opstel terrein alleen. Bij deze combinatie heeft alleen het opstel terrein effect op de OUV. De effectbeoordeling is dan ook gelijk aan de beoordeling van het opstel terrein. Deze combinatie is om die reden niet meegenomen bij de verdere uitwerking en beoordeling.

*Combinatie 2: alternatief 2 Verbinding A8-A9 in combinatie met het opstel terrein*

Alternatief 2 van de Verbinding A8-A9 betreft de nul-plusvariant. Ook deze variant heeft geen effect op de OUV van de Stelling van Amsterdam. Dit houdt in dat bij deze combinatie wederom alleen het opstel terrein effect heeft op de OUV. De effectbeoordeling is dan ook gelijk aan de beoordeling van het opstel terrein alleen.

Conclusie: het effect van deze combinatie op de OUV is gering.

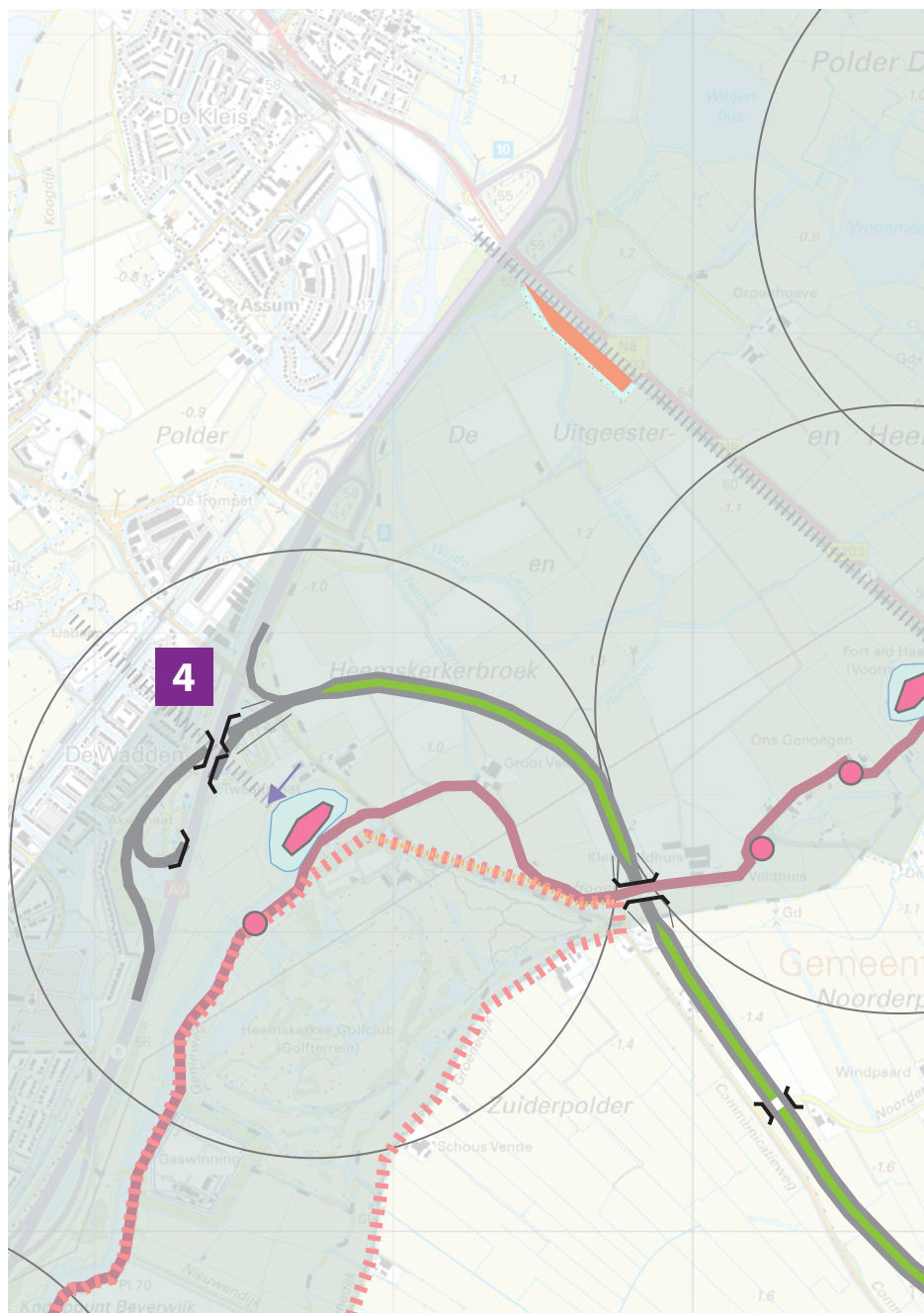


Alternatief 3 + opstelsterrein

*Combinatie 3: alternatief 3 Verbinding A8-A9 in combinatie met het opstelsterrein*

In combinatie 3 wordt de zogenaamde golfbaanvariant van de A8-A9 met het opstelsterrein vergeleken. De golfbaanvariant en het opstelsterrein liggen op iets meer dan 2000 meter afstand van elkaar. De golfbaanvariant ligt nabij fort Veldhuis en heeft met name negatieve effecten op de directe omgeving van dit fort. Het opstelsterrein ligt aan het acces, dat door fort aan den Ham werd verdedigd. De beide projecten hebben weinig relatie met elkaar en combinatie 3 betekent dan ook een aantasting op twee plekken in het Werelderfgoed. Het effect samen is groter dan van de twee projecten afzonderlijk.

Conclusie: tezamen hebben de projecten een matig tot groot effect op de OUV van het Werelderfgoed.

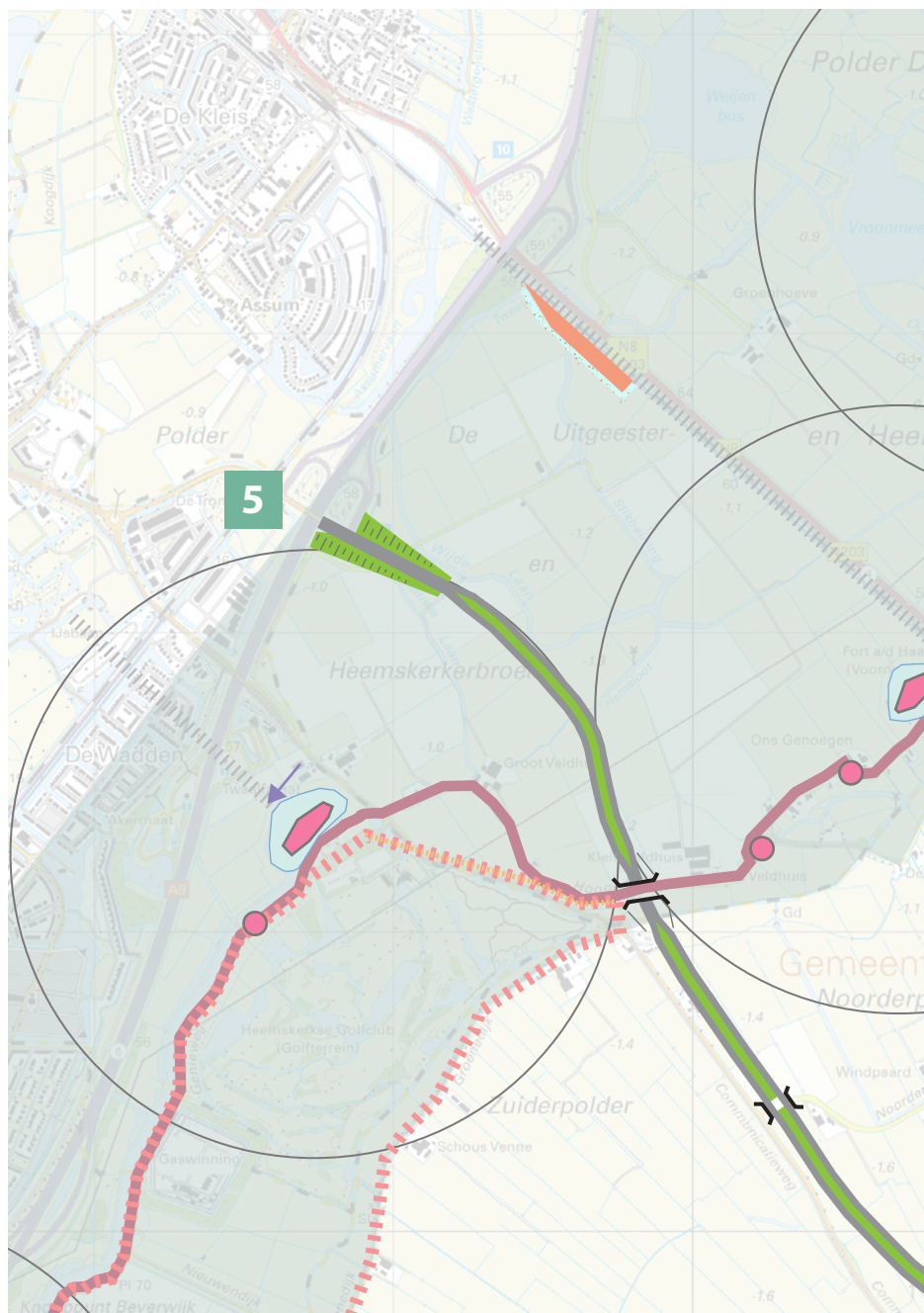


Alternatief 4 + opstelsterrein

*Combinatie 4: alternatief 4 Verbinding A8-A9 in combinatie met het opstelsterrein*

In de vierde combinatie liggen de beide projecten dicht bij elkaar. Alternatief 4 ligt tussen fort Veldhuis en fort aan den Ham en loopt voornamelijk door de verboden kring van fort Veldhuis. Het karakteristieke polderlandschap, dat diende voor de inundatie (inundatiekom), wordt op twee plekken aangetast. Het effect op de integriteit en de authenticiteit van de verboden kringen en het inundatielandschap is groot. De ingrepen liggen circa 1500 meter uit elkaar en zijn vanuit verschillende zichtpunten tegelijk zichtbaar. Het effect samen is groter dan van de twee projecten afzonderlijk.

Conclusie: tezamen hebben de projecten een groot effect op de OUV van het Werelderfgoed.

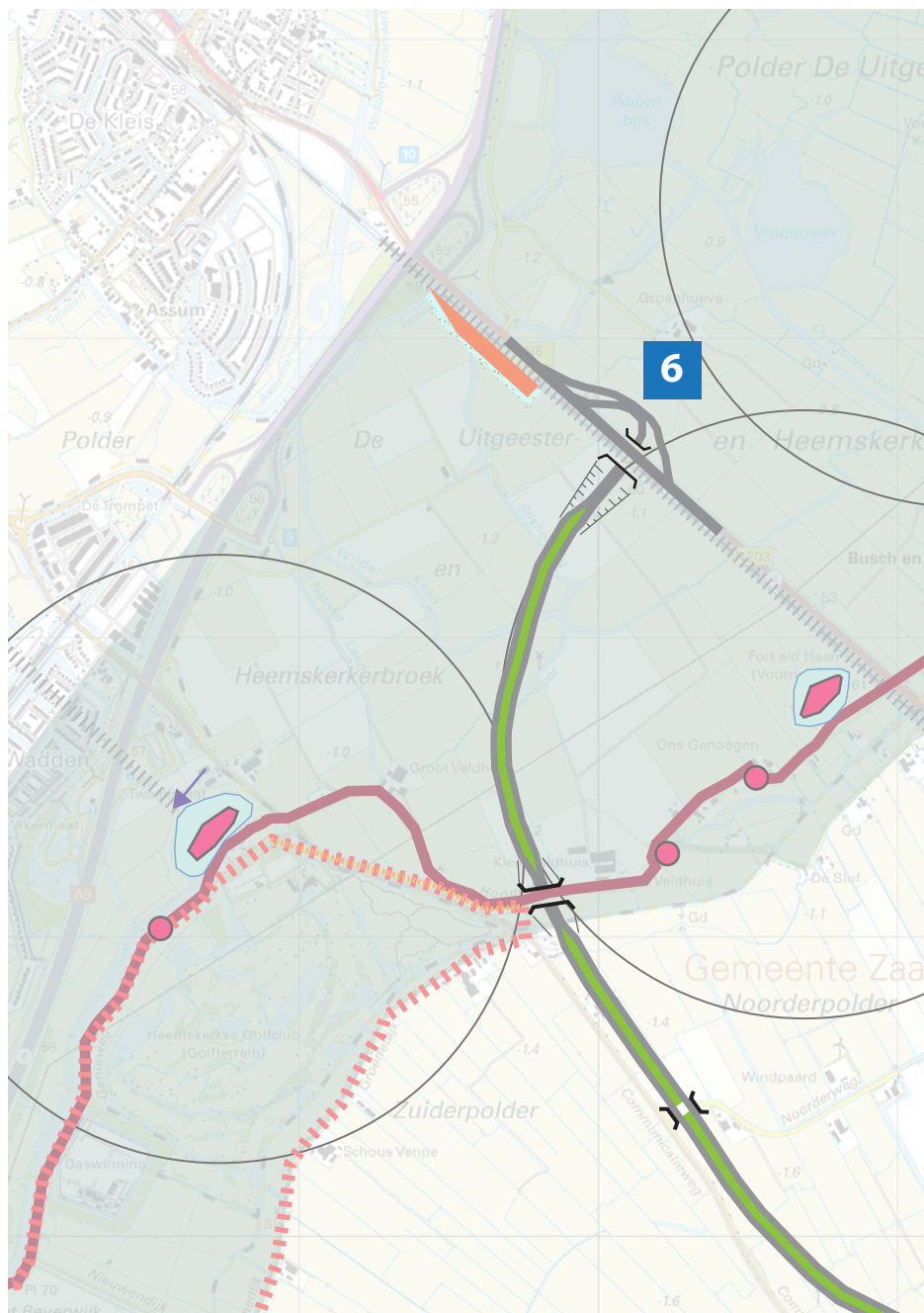


Alternatief 5 + opstelsterrein (langs N203)

*Combinatie 5: alternatief 5 Verbinding A8-A9 in combinatie met het opstelsterrein*

In combinatie 5 loopt het alternatief van de Verbinding A8-A9 midden tussen de verboden kringen van fort Veldhuis en fort aan den Ham door en sluit vervolgens aan op de bestaande op- en afrit van de A9 (afrit nummer 9). De ingrepen liggen ongeveer 1000 meter van elkaar in dezelfde inundatiekom. De beide ingrepen zullen tegelijkertijd goed zichtbaar zijn. Het effect van de beide ingrepen op de integriteit en de authenticiteit van met name het inundatielandschap is samen groter dan afzonderlijk.

Conclusie: tezamen hebben de projecten een matig tot groot effect op de OUV van het Werelderfgoed.

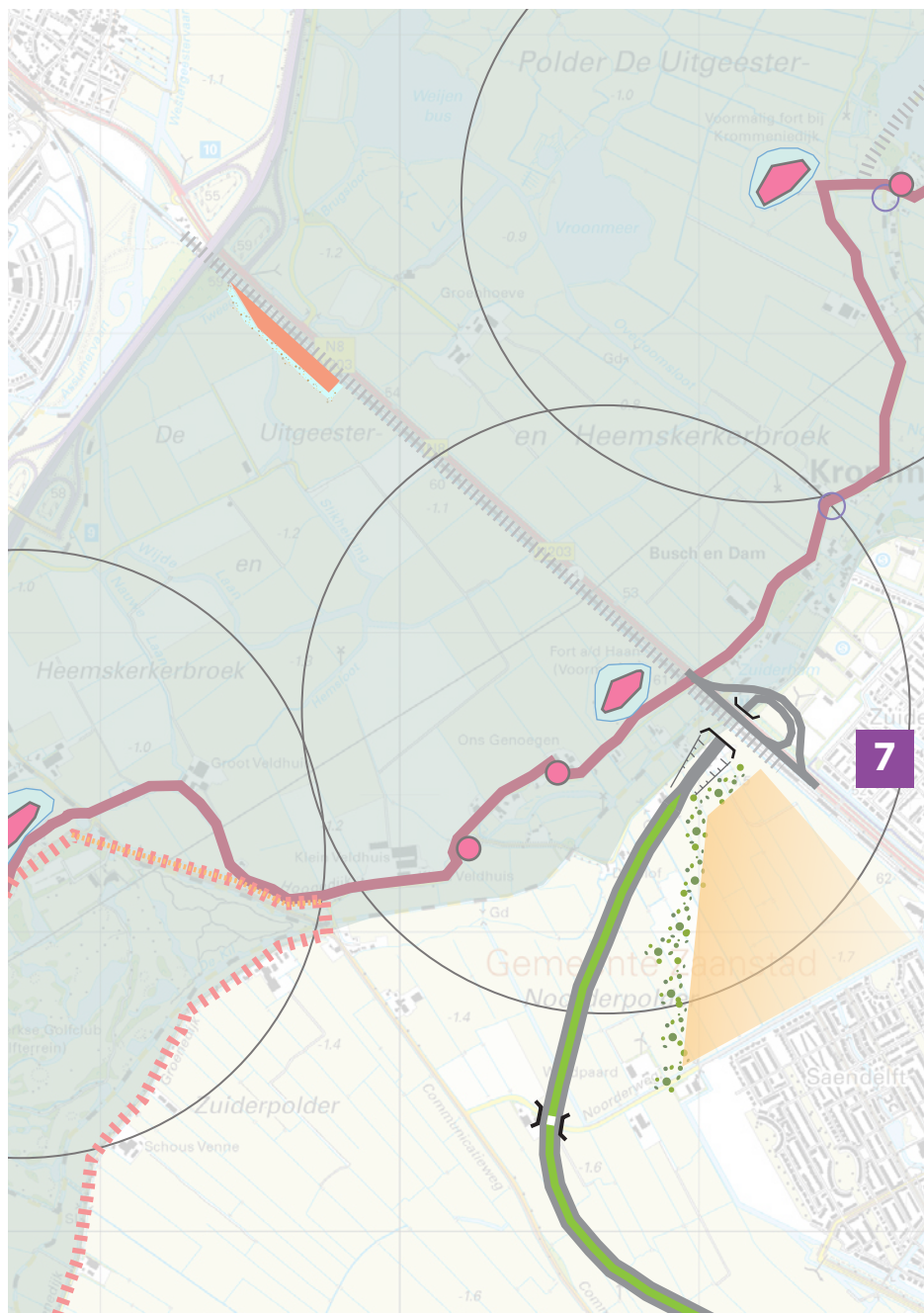


Alternatief 6 + opstelsterrein

*Combinatie 6: Alternatief 6 Verbinding A8-A9 in combinatie met het opstelsterrein*

Alternatief 6 van de Verbinding A8-A9 loopt langs de verboden kring van fort aan den Ham. Nabij de N203 komen de twee projecten dicht bij elkaar te liggen. De achterzijde van het opstelsterrein met de gebouwen en de kruising van de nieuwe A8-A9 met de N203 liggen minder dan 200 meter van elkaar. De ingrepen samen versterken de aantasting van het acces, dat steeds minder leesbaar wordt. Ook de beleving vanaf het fort wordt aangetast. Net als in de voorgaande combinatie is het effect van beide ingrepen op de integriteit en de authenticiteit op het inundatielandschap samen groter dan afzonderlijk.

Conclusie: tezamen hebben de projecten een groot effect op de OUV van het Werelderfgoed.

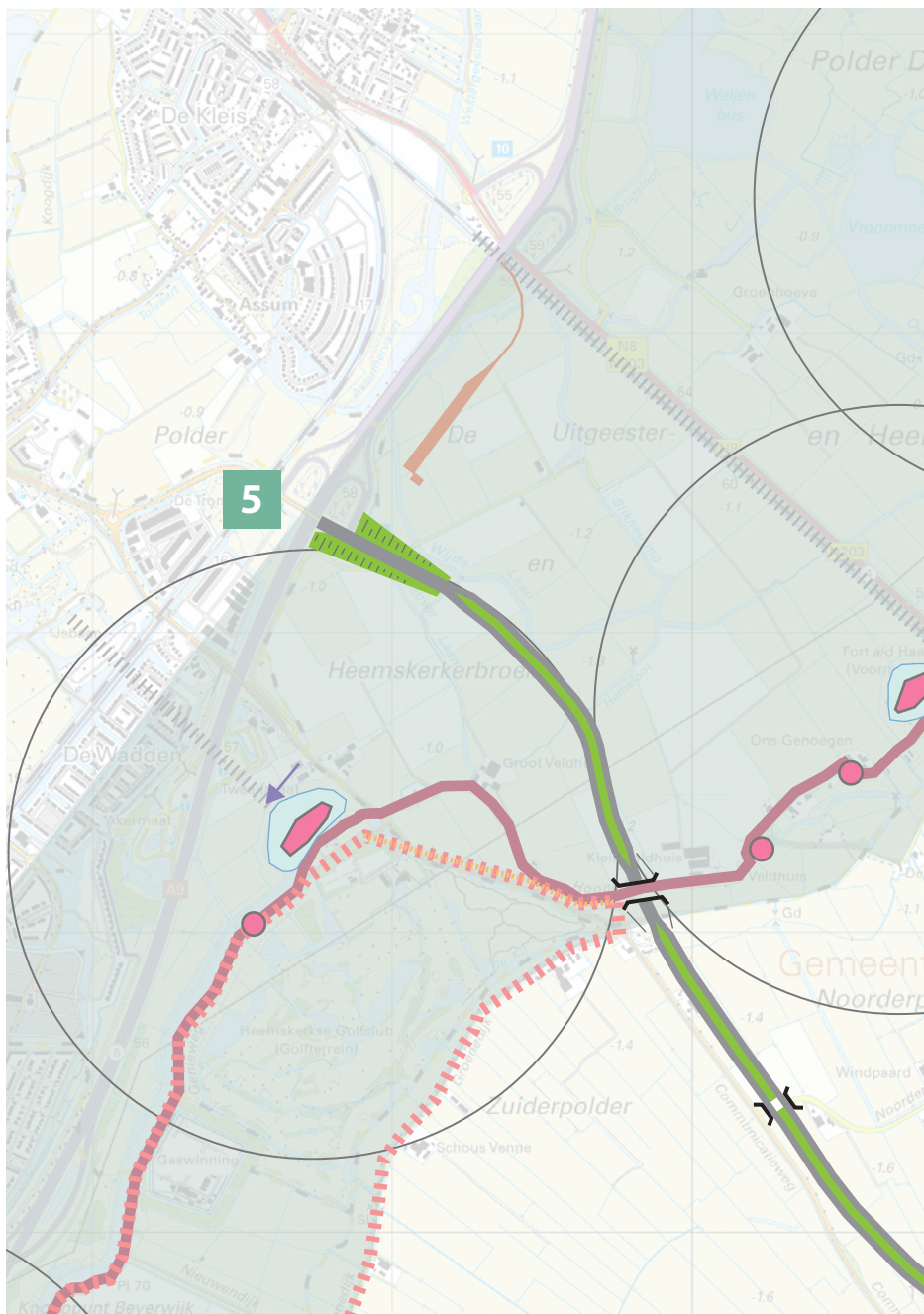


Alternatief 7 + opstel terrein

### Combinatie 7: Alternatief 7 Verbinding A8-A9 in combinatie met het opstel terrein

Bij deze combinatie loopt de Verbinding A8-A9 aan de achterzijde van fort aan den Ham langs. In de geoptimaliseerde vorm raakt de weg de hoofdverdedigingslijn niet en loopt ook niet door het inundatiegebied. De weg loopt wel door de achterzijde van de schootscirkel. Dit heeft een gering effect op de authenticiteit van fort aan den Ham. De twee projecten liggen beide aan het acces van het fort. De verbinding loopt aan de achterzijde van fort aan de Ham, aan de veilige zijde van de stelling. De twee projecten ervaar je vanuit de belangrijke zichtlijnen vrijwel niet tegelijk, alleen vanuit de N203 worden beide ingrepen zichtbaar. Dit beïnvloed met name de authenticiteit van de ligging van het fort aan het acces.

Conclusie: tezamen hebben de projecten een gering effect op de OUV van het Werelderfgoed.



Alternatief 5 + opstelsterrein (langs A9)

*Combinatie 8: alternatief 5 Verbinding A8-A9 in combinatie met het opstelsterrein A9*

In deze combinatie is gekeken naar alternatief 5 van de verbinding in combinatie met de variant van het opstelsterrein parallel aan de A9. De variant opstelsterrein A9 heeft een groter negatief effect op de OUV dan de variant die gelegen is langs de N203. Met het beoordelen van deze combinatie is gekeken of het mogelijk is het effect van beide projecten samen te verminderen, door een gecombineerde vormgeving. De aansluiting van alternatief 5 van de verbinding op de A9 en de variant opstelsterrein A9 sluiten vrijwel op elkaar aan. De ruimtelijke ingrepen worden op deze manier gebundeld met de bestaande A9. De zone langs de A9 wordt als het ware flink opgedikt. Het is niet mogelijk het opstelsterrein direct tegen de A9 te positioneren. In deze combinatie wordt ook een behoorlijk deel van het inundatiegebied aangetast. Wel scoort deze combinatie beter op het onderdeel authenticiteit wat betreft het zicht vanuit fort aan den Ham en vanuit het acces.

Conclusie: tezamen hebben de projecten een groot effect op de OUV van het Werelderfgoed.

### 7.3 Conclusie van de cumulatie

Het onderzoek naar het effect van de combinaties op de OUV van het Werelderfgoed laat zien dat een ruimtelijke koppeling van initiatieven voor verdere optimalisatie van de projecten vrijwel niet mogelijk is. Dit komt omdat de initiatieven los van elkaar liggen, elke een eigen vorm en structuur hebben en het gebied gekenmerkt wordt door een open polderlandschap. Dit laatste maakt dat de initiatieven goed zichtbaar zijn en dat het 'inpakken' met bijvoorbeeld groen de OUV nog verder aantast. De beide projecten samen hebben in de meeste combinaties dan ook een extra negatief effect op de OUV.

In de tabel is het overzicht van de beoordeling van de combinaties opgenomen. De beoordeling van de effecten van de twee projecten samen op zowel het plangebied als het studiegebied levert de volgende gradatie op:

#### *Gering effect:*

- Combinatie 2: alternatief 2 Verbinding A8-A9 met het opstel terrein
- Combinatie 7: alternatief 7 Verbinding A8-A9 met het opstel terrein

#### *Matig tot groot effect:*

- Combinatie 5: alternatief 5 Verbinding A8-A9 met het opstel terrein
- Combinatie 3: alternatief 3 Verbinding A8-A9 met het opstel terrein

#### *Groot effect:*

- Combinatie 8: alternatief 5 Verbinding A8-A9 met het opstel terrein A9
- Combinatie 4: alternatief 4 Verbinding A8-A9 met het opstel terrein
- Combinatie 6: alternatief 6 Verbinding A8-A9 met het opstel terrein

Hieronder wordt de gradatie toegelicht evenals de belangrijkste aandachtspunten met betrekking tot de haalbaarheid van de combinaties. Hierbij is geen rekening gehouden of de alternatieven van de verbinding voldoen aan het gewenste doelbereik: het doelbereik van de alternatieven wordt in andere deelonderzoeken van de MER onderzocht.

#### *Gering effect:*

In de combinaties 2 en 7 ligt het zwaartepunt van de effecten op de OUV bij het opstel terrein. Hierbij is de geoptimaliseerde variant van het opstel terrein meegenomen. De alternatieven van de wegen hebben alle twee een neutraal tot zeer gering effect.

#### *Matig tot groot effect:*

De combinaties 3 en 5 hebben een matig tot groot effect op de OUV. Hierbij is gekeken naar de meest geoptimaliseerde variant van de projecten. In de combinatie met alternatief 5 verschilt de geoptimaliseerde variant niet veel van de uitgangssituatie van alternatief 5. Wel is een tunnel onder de hoofdverdedigingslijn (Busch en Dam) voorzien.

Voor alternatief 3 geldt in het geval van de meest geoptimaliseerde variant, dat op de locatie van de golfbaan het inundatielandschap wordt hersteld, zodat er een positief effect op de authenticiteit wordt behaald. Daarnaast gaat de nieuwe weg met een tunnel onder de Groenedijk door. Ook in de geoptimaliseerde variant gaat de weg met een fly-over over de bestaande A9, omdat een tunnel verkeerstechnisch niet haalbaar is. Het negatieve effect op fort Veldhuis, met de bijbehorende Verboden Kring, blijft aanwezig.



**Groot effect:**

De combinaties 8, 4 en 6 hebben een groot effect. De beide projecten zijn binnen deze combinaties vanuit diverse zichtlocaties in het gebied goed te ervaren. Ze liggen in dezelfde inundatiekom, maar staan wel los van elkaar, waardoor de eenheid van het gebied versnipperd.

Alternatief 4 van de weg gaat in de geoptimaliseerde variant zowel onder de hoofdverdedigingslijn (Busch en Dam) als onder de A9 door. De geoptimaliseerde variant van alternatief 6 sluit grotendeels aan bij de uitgangssituatie. Wel is hier een tunnel onder de hoofdverdedigingslijn (Busch en Dam) voorzien.

De variant opstelsterrein A9 vraagt ten slotte om nadere uitwerking om de haalbaarheid te kunnen beoordelen.

In de tabel hiernaast is de beoordeling van de cumulatie weergegeven. Dit is gedaan voor het plangebied (gehele SvA) en studiegebied.

**7.4 Andere ontwikkelingen na 1996**

In deze HIA zijn de twee projecten beoordeeld op de feitelijke situatie van het gebied. Er is sec gekeken naar de effecten van de twee projecten op de OUV, zoals deze op dit moment aanwezig zijn. Deze ontwikkelingen binnen de Stelling van Amsterdam staan echter niet op zichzelf. In de periode van 1996 (moment van aanwijzing) tot op heden hebben zich ook andere ontwikkelingen in het gebied voorgedaan. Zowel in de directe omgeving van het plangebied als in de Stelling van Amsterdam als geheel. De aard van de ontwikkelingen en de argumentatie voor de realisering ervan zijn in hoofdstuk 3 toegelicht. Nederland is met ICOMOS in overleg om tot een oplossing te komen.

Beoordeling plangebied	positief effect					negatief effect			
	4 Zeer groot	3 Groot	2 Matig	1 Gering	0 Neutraal	1 Gering	2 Matig	3 Groot	4 Zeer groot
<b>Cumulatie optimale varianten</b>									
<b>De alternatieven en opstelsterrein vergeleken</b>									
ALTERNATIEF 2 + OPSTEL (comb.2)									
ALTERNATIEF 3 + OPSTEL (comb.3)									
ALTERNATIEF 4 + OPSTEL (comb.4)									
ALTERNATIEF 5 + OPSTEL (comb.5)									
ALTERNATIEF 6 + OPSTEL (comb.6)									
ALTERNATIEF 7 + OPSTEL (comb.7)									
ALTERNATIEF 5 + OPSTEL A9 (c.8)									

Beoordeling studiegebied	positief effect					negatief effect			
	4 Zeer groot	3 Groot	2 Matig	1 Gering	0 Neutraal	1 Gering	2 Matig	3 Groot	4 Zeer groot
<b>Cumulatie optimale varianten</b>									
<b>De alternatieven en opstelsterrein vergeleken</b>									
ALTERNATIEF 2 + OPSTEL (comb.2)									
ALTERNATIEF 3 + OPSTEL (comb.3)									
ALTERNATIEF 4 + OPSTEL (comb.4)									
ALTERNATIEF 5 + OPSTEL (comb.5)									
ALTERNATIEF 6 + OPSTEL (comb.6)									
ALTERNATIEF 7 + OPSTEL (comb.7)									
ALTERNATIEF 5 + OPSTEL A9 (c.8)									



## 8. Conclusie

### Uitgangssituatie

De effecten van de alternatieven scoren van neutraal (0) tot groot negatief (-3). Afhankelijk van het alternatief waarvoor gekozen wordt zal er meer of minder risico voor de status van Werelderfgoed zijn. Het overzicht van de beoordeling van de effecten van de verschillende alternatieven is als volgt:

- Alternatief 1 en 2 scoren neutraal
- Alternatief 3, 5 en 7 betekenen een matige negatieve aantasting
- Alternatief 4 en 6 betekenen een grote negatieve aantasting

Tussen de verschillende scores is nog een nuanceverschil aan te geven. Hieronder is schematisch een gradatie van de alternatieven weergegeven. Zo scoort alternatief 7 iets beter dan alternatief 5. De alternatieven 3 t/m 7 betekenen in meer of mindere mate een negatief effect op de uitzonderlijke universele waarde in het plangebied. De uitkomst van de effectbeoordeling leidt er toe dat het zinvol is om te zoeken naar oplossingsrichtingen die de effecten van de beoogde ingreep voorkomen of minimaliseren.

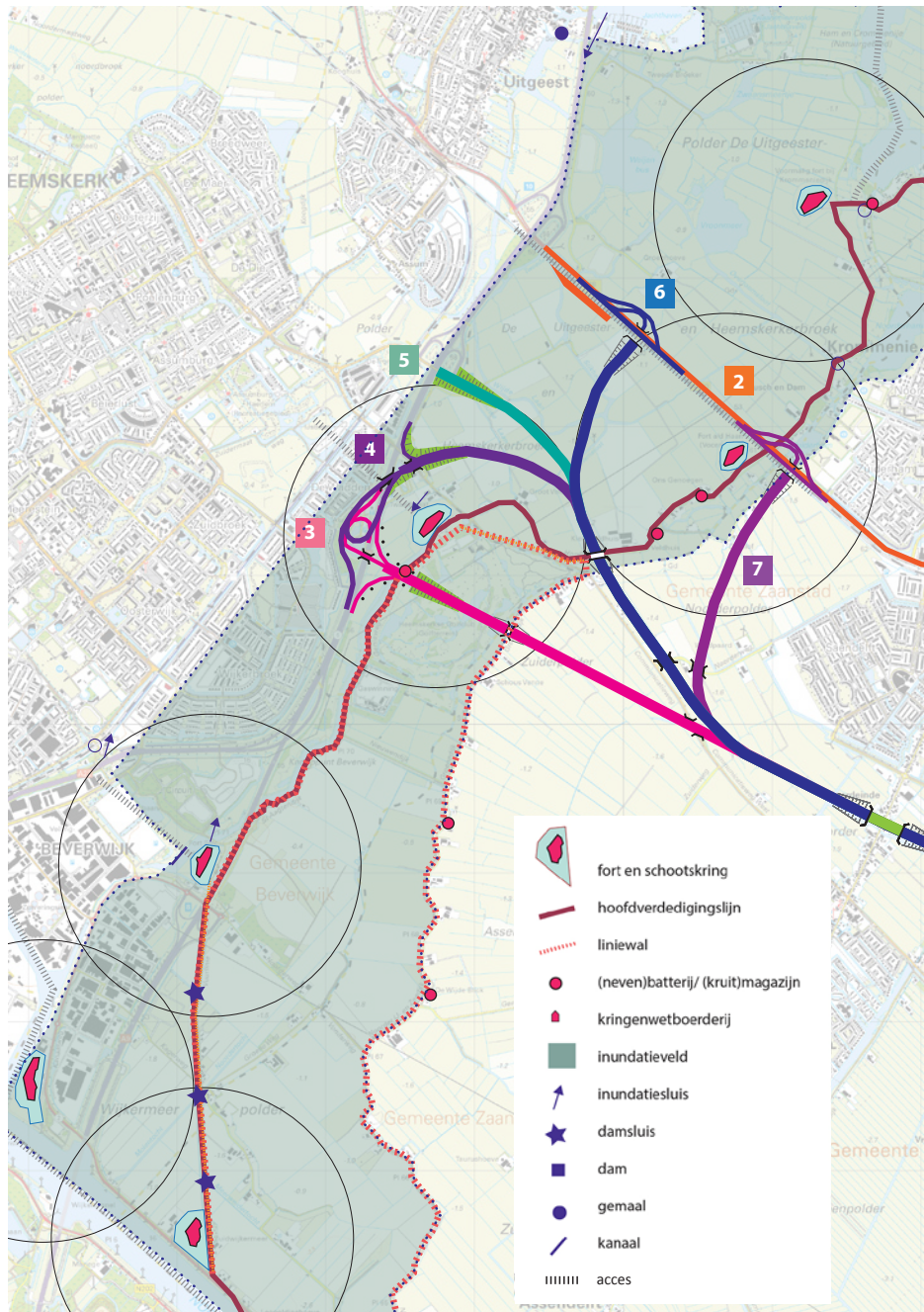
In principe moet al het mogelijke worden gedaan om de nadelige gevolgen voor de OUV te voorkomen of te minimaliseren. Maar uiteindelijk kan het toch noodzakelijk zijn om een afweging te maken tussen algemeen nut van de voorgestelde verandering en de schade van de plek. In zulke gevallen moet het gewicht dat aan de cultuurhistorische waarde wordt toegekend in verhouding staan tot het belang van de gevolgen van de verandering van de plek. Werelderfgoederen zijn per definitie van internationale waarde.

### Oplossingsrichtingen

Aan de hand van oplossingsrichtingen is gekeken of de negatieve effecten kunnen worden vermeden, beperkt, opgevangen of gecompenseerd. Per alternatief is een uitwerking van de oplossingsrichtingen gegeven en is beoordeeld wat het effect van de aanpassing op de OUV is. Dit is niet gedaan voor alternatief 1, de nul-situatie, omdat deze als referentie dient. Voor de andere alternatieven is per alternatief de meest optimale oplossingsrichting beoordeeld. Uit deze studie is gebleken dat door de toepassing van de oplossingsrichtingen de negatieve effecten worden beperkt of verzacht.

Beoordeling samenhang	positief effect				negatief effect				
	4 Zeer groot	3 Groot	2 Matig	1 Gering	0 Neutraal	1 Gering	2 Matig	3 Groot	4 Zeer groot
<b>Uitgangssituaties</b>									
<b>De alternatieven vergeleken</b>									
ALTERNATIEF 1									
ALTERNATIEF 2									
ALTERNATIEF 3									
ALTERNATIEF 4									
ALTERNATIEF 5									
ALTERNATIEF 6									
ALTERNATIEF 7									

Beoordeling samenhang	positief effect				negatief effect				
	4 Zeer groot	3 Groot	2 Matig	1 Gering	0 Neutraal	1 Gering	2 Matig	3 Groot	4 Zeer groot
<b>Optimale situaties</b>									
<b>De alternatieven vergeleken</b>									
ALTERNATIEF 2									
ALTERNATIEF 3									
ALTERNATIEF 4									
ALTERNATIEF 5									
ALTERNATIEF 6									
ALTERNATIEF 7									



**Beoordeling samenhang**

**positief effect**

**negatief effect**

	4 Zeer groot	3 Groot	2 Mattig	1 Gering	0 Neutraal	1 Gering	2 Mattig	3 Groot	4 Zeer groot
<b>Cumulatie optimale varianten</b>									
<b>De alternatieven en opstelsterrein vergeleken</b>									
ALTERNATIEF 2 + OPSTEL (comb.2)									
ALTERNATIEF 3 + OPSTEL (comb.3)									
ALTERNATIEF 4 + OPSTEL (comb.4)									
ALTERNATIEF 5 + OPSTEL (comb.5)									
ALTERNATIEF 6 + OPSTEL (comb.6)									
ALTERNATIEF 7 + OPSTEL (comb.7)									
ALTERNATIEF 5 + OPSTEL A9 (c.8)									

De oplossingsrichtingen scoren van minimaal negatief (-1) tot klein negatief (-2). Het overzicht van de beoordeling van de effecten van de verschillende alternatieven waarbij alle mogelijke oplossingsrichtingen worden uitgevoerd, is dan als volgt:

- Alternatief 2 en 7 scoren neutraal (0)
- Alternatief 5 scoort gering tot matig negatief (-1/-2)
- Alternatief 3, 4 en 6 betekenen een matig negatief effect (-2)

Het overzicht van de scores is in de tabel op de volgende pagina opgenomen.

#### *Cumulatieve effecten*

Het onderzoek naar het effect van de combinaties op de OUV van het Werelderfgoed laat zien dat een ruimtelijke koppeling van initiatieven voor verdere optimalisatie van de projecten vrijwel niet mogelijk is. Dit komt omdat de initiatieven los van elkaar liggen, elke een eigen vorm en structuur hebben en het gebied gekenmerkt wordt door een open polderlandschap. Dit laatste maakt dat de initiatieven goed zichtbaar zijn en dat het 'inpakken' met bijvoorbeeld groen de OUV nog verder aantast. De beide projecten samen hebben in de meeste combinaties dan ook een extra negatief effect op de OUV.

#### Gradatie projecten en combinaties

Ten behoeve van een transparante besluitvorming is hieronder een gradatie van de projecten afzonderlijk en de combinaties weergegeven (geoptimaliseerde varianten).

#### Neutraal effect:

- Alternatief 2 Verbinding A8-A9
- Alternatief 7 Verbinding A8-A9

#### Gering effect:

- Opstel terrein
- Combinatie 2: Alternatief 2 Verbinding A8-A9 met het opstel terrein
- Combinatie 7: Alternatief 7 Verbinding A8-A9 met het opstel terrein

#### Gering tot matig effect

- Alternatief 5 Verbinding A8-A9

#### Matig effect:

- Alternatief 3 Verbinding A8-A9
- Opstel terrein langs de A9
- Alternatief 4 Verbinding A8-A9
- Alternatief 6 Verbinding A8-A9

#### Matig tot groot effect:

- Combinatie 5: Alternatief 5 Verbinding A8-A9 met het opstel terrein
- Combinatie 3: Alternatief 3 Verbinding A8-A9 met het opstel terrein

#### Groot effect:

- Combinatie 8: Alternatief 5 Verbinding A8-A9 met het opstel terrein A9
- Combinatie 4: alternatief 4 Verbinding A8-A9 met het opstel terrein
- Combinatie 6: Alternatief 6 Verbinding A8-A9 met het opstel terrein

#### Zeer groot effect:

- N.v.t.

Uit beide HIA's blijkt dat zowel het opstel terrein als de meeste van de alternatieven van de A8-A9 een negatief effect hebben op de OUV van het Werelderfgoed. In de meeste gevallen wordt dit negatieve effect versterkt bij de onderzochte combinaties van de projecten.

VARIANTEN (OPTIMAAL)	PLANGEBIED	STUDIEGEBIED	RISICO
ALTERNATIEF 2	NEUTRAAL	NEUTRAAL	GEEN RISICO
ALTERNATIEF 3	MATIG NEGATIEF (-2)	MATIG NEGATIEF (-2)	BEHOORLIJK RISICO
ALTERNATIEF 4	MATIG NEGATIEF (-2)	MATIG NEGATIEF (-2)	BEHOORLIJK RISICO
ALTERNATIEF 5	GERING / MATIG NEGATIEF (-1/-2)	GERING / MATIG NEGATIEF (-1/-2)	BEPERKT TOT BEHOORLIJK RISICO
ALTERNATIEF 6	MATIG NEGATIEF (-2)	MATIG NEGATIEF (-2)	BEHOORLIJK RISICO
ALTERNATIEF 7	NEUTRAAL /GERING NEGATIEF (0,-1)	NEUTRAAL	GEEN RISICO

Conclusietabel effectbeoordeling Verbinding A8-A9

VARIANTEN (OPTIMAAL)	PLANGEBIED	STUDIEGEBIED	RISICO
OPSTELTERREIN	GERING NEGATIEF (-1)	GERING NEGATIEF (-1)	BEPERKT RISICO
OPSTELTERREIN A9	MATIG NEGATIEF (-2)	MATIG NEGATIEF (-2)	BEHOORLIJK RISICO

Conclusietabel effectbeoordeling opstel terrein

COMBINATIES (CUMULATIE)	PLANGEBIED	STUDIEGEBIED	RISICO
ALTERNATIEF 2 + OPSTEL (combinatie 2)	GERING NEGATIEF (-1)	GERING NEGATIEF (-1)	BEPERKT RISICO
ALTERNATIEF 3 + OPSTEL (combinatie 3)	MATIG/GROOT NEGATIEF (-2/-3)	MATIG/GROOT NEGATIEF (-2/-3)	BEHOORLIJK TOT WEZENLIJK RISICO
ALTERNATIEF 4 + OPSTEL (combinatie 4)	GROOT NEGATIEF (-3)	GROOT NEGATIEF (-3)	WEZENLIJK RISICO
ALTERNATIEF 5 + OPSTEL (combinatie 5)	MATIG/GROOT NEGATIEF (-2/-3)	MATIG/GROOT NEGATIEF (-2/-3)	BEHOORLIJK TOT WEZENLIJK
ALTERNATIEF 6 + OPSTEL (combinatie 6)	GROOT NEGATIEF (-3)	GROOT NEGATIEF (-3)	WEZENLIJK RISICO
ALTERNATIEF 7 + OPSTEL (combinatie 7)	GERING NEGATIEF (-1)	GERING NEGATIEF (-1)	BEPERKT RISICO
ALTERNATIEF 5 + OPSTEL A9 (combinatie 8)	GROOT NEGATIEF (-3)	GROOT NEGATIEF (-3)	WEZENLIJK RISICO

Conclusietabel effectbeoordeling cumulatief

### ***Risico inschatting***

Ontwikkelingen die geen effect hebben op het Werelderfgoed worden acceptabel geacht.

De verwachting is dat ontwikkelingen met een gering effect onder bepaalde voorwaarden door UNESCO gerechtvaardigd worden binnen het Werelderfgoed.

De voorwaarden zijn:

- Nut en noodzaak van de beoogde ingreep aantonen
- Andere alternatieve opties beargumenteerd (zwaarwegend belang) uitsluiten
- Afstemming met ICOMOS om te komen tot een inpassing die maximaal rekening houdt met het behoud van de OUV

Bij een matig effect is de inschatting dat het risico voor het behoud van de OUV behoorlijk groot is. De inschatting is dat de ontwikkelingen binnen het Werelderfgoed in principe niet te rechtvaardigen zijn. Alleen onder zeer strenge voorwaarden is de ontwikkeling bespreekbaar (nee tenzij).

De zwaarte van het effect bepaald in hoge mate het gewicht dat aan de voorwaarden wordt toegekend. Er moet nadrukkelijk sprake zijn van een zeer zwaarwegend belang die opwegen tegen het internationale belang van het Werelderfgoed. Daarnaast moeten er aantoonbaar geen alternatieve opties zijn die het Werelderfgoed niet aantasten en een zorgvuldig proces worden doorlopen, waarbij maximaal rekening wordt gehouden met het behoud van de OUV.

Ontwikkelingen met een groot en zeer groot effect betekenen een wezenlijk/fundamenteel risico voor het Werelderfgoed. De inschatting is dat deze ontwikkelingen voor UNESCO in principe niet te rechtvaardigen zijn binnen het Werelderfgoed, zeker wanneer andere opties beschikbaar zijn.

De tabellen op de vorige pagina geven een overzicht van de score van de effecten voor het plangebied, het studiegebied en de samenhang daartussen. Tot slot is in de tabellen een inschatting van het risico voor de aantasting van de OUV van het Werelderfgoed gegeven.





# Literatuurlijst

- ICOMOS, Advisory Body Evaluation: Amsterdam Defences, 1996 (<http://whc.unesco.org/en/list/759/documents/>)
- ICOMOS (2013), De Leidraad voor Heritage Impact Assesments inzake culturele werelderfgoederen
- Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (2011). Visie Erfgoed en Ruimte, Kiezen voor Karakter
- ProRail (2014), Informatiedocument voor Locatiekeuze Opstel terrein Sprinters met eindstation Uitgeest
- Provincie Noord-Holland (2014), Notitie Reikwijdte en Detailniveau A8-A9
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (2013) (Retrospective) Statement of Outstanding Universal Value Defence Line of Amsterdam, The Netherlands
- UNESCO: Convention Concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage, Paris 1972
- UNESCO: Operational Guidelines for the UNESCO World Heritage List, Paris 2012

# Colofon

De Heritage Impact Assessment is opgesteld in opdracht van  
Provincie Noord-Holland

De Heritage Impact Assessment is uitgevoerd door  
Land-id i.s.m. Cultuurhistorische Projecten.

Arnhem: 22 september 2015

**Versie: Definitieve rapportage**



# Bijlagen

# Bijlage 1 (R)SOUV DEFENCE LINE OF AMSTERDAM

(RETROSPECTIVE) STATEMENT OF OUTSTANDING UNIVERSAL VALUE  
DEFENCE LINE OF AMSTERDAM, THE NETHERLANDS

Date of inscription	1996
Criteria	(ii), (iv), (v)
Property	14.953,3 ha Provinces of Noord-Holland (NH) and Utrecht (UT) N52 22 28 E4 53 35
Ref	759

## *Brief synthesis*

The Stelling van Amsterdam (Defence Line of Amsterdam) is a complete ring of fortifications extending more than 135 km around the city of Amsterdam. Built between 1883 and 1920, the ring consists of an ingenious network of 45 forts, acting in concert with an intricate system of dikes, sluices, canals and inundation polders, and is a major example of a fortification based on the principle of temporary flooding of the land.

Since the 16th century, the people of the Netherlands have used their special knowledge of hydraulic engineering for defence purposes. The area around the fortifications is divided into polders, each at a different level and surrounded by dikes. Each polder has its own flooding facilities. The depth of flooding was a critical factor in the Stelling's success; the water had to be too deep to wade and too shallow for boats to sail over. Water levels were maintained by means of inlet sluices and barrage sluices. Forts were built at strategic locations where roads or railroads cut through the defence line (accesses). They were carefully situated at intervals of no more than 3500 m, the spacing being determined by the range of the artillery in the forts. The earlier ones were built of brick, the later of massed concrete.

The land forts have an important place in the development of military engineering worldwide. They mark the shift from the conspicuous brick/stone casemated forts of the Montalembert tradition, in favour of the steel and concrete structures that were to be brought to their highest level of sophistication in the Maginot and Atlantic Wall fortifications. The combination of fixed positions with the deployment of mobile artillery to the intervals between the forts was also advanced in its application.

## *Criteria*

Criterion (ii): The Stelling van Amsterdam is an exceptional example of an extensive integrated European defence system of the modern period which has survived intact and well conserved since it was created in the late 19th century. It is part of a continuum of defensive measures that both anticipated its construction and were later to influence some portions of it immediately before and after World War II.

Criterion (iv): The forts of the Stelling are outstanding examples of an extensive integrated defence system of the modern period which has survived intact and well conserved since it was created in the later 19th century. It illustrates the transition from brick construction in the 19th century to the use of reinforced concrete in the 20th century. This transition, with its experiments in the use of concrete and emphasis on the use of unreinforced concrete, is an episode in the history of European architecture of which material remains are only rarely preserved.

Criterion (v): It is also notable for the unique way in which the Dutch genius for hydraulic engineering has been incorporated into the defences of the nation's capital city.

## *Integrity*

The Stelling van Amsterdam and its individual attributes are a complete, integrated defence system. The defence works have not been used for military purposes for the past four decades. As the surrounding area was a restricted military zone for many decades, its setting has been preserved through planning development control, although it could in the future be vulnerable to development pressures.

The ring of forts make up a group of connected buildings and other structures whose homogeneity and position in the landscape have remained unchanged and distinguishable in all its parts. They form the main defence line together with the dikes, line ramparts, hydraulic properties, forts, batteries and other military buildings, and the structure of the landscape.

### *Authenticity*

The fortifications have been preserved as they were designed and specified. The materials and building constructions used have also remained unchanged. Repair in arrears applies in some cases. No parts of the Stelling have been reconstructed. The Outstanding Universal Value is expressed in the authenticity of the design (the typology of forts, sluices, batteries, line ramparts), of the specific use of building materials (brick, unreinforced concrete, reinforced concrete), of the workmanship (meticulous construction apparent in its constructional condition and flawlessness), and of the structure in its setting (as an interconnected military functional system in the man-made landscape of the polders and the urbanised landscape).

The Stelling van Amsterdam is a coherent man-made landscape, one in which natural elements such as water and soil have been incorporated by man into a built system of engineering works, creating a clearly defined landscape.

### *Management and protection requirements*

The Province of Noord-Holland is the site-holder. Responsibility for the conservation is also in the hands of the national government, the Province of Utrecht, 23 municipal authorities and three water boards. In addition, the many management bodies and owners of sections of the Stelling van Amsterdam (e.g. nature conservation organisations and private parties) play a role. The north side of the Stelling van Amsterdam overlaps with the Beemster Polder, another World Heritage property.. The Stelling van Amsterdam has no buffer zone.

Protection of the sites is multi-level and comprehensive. The Stelling is protected by the Provincial By-law governing Monuments and Historic Buildings [Provinciale Monumenten-verordening] (more than 125 elements of the Stelling are provincial heritage sites) and the national 1988 Monuments and Historic Buildings Act [Monumentenwet 1988] (more than 25 elements are state monuments).

In 2011, the Dutch government adopted the National Policy Strategy for Infrastructure and Spatial Planning (SVIR). This agenda came into force in 2012 and ensures the maintenance of World Heritage Sites when it comes to the spatial development of the Netherlands. In line with this national policy,

a specific preservation regime on the basis of the Dutch Spatial Planning Act (Wro) has been adopted for the Defence Line of Amsterdam in the General Spatial Planning Rules Decree (Barro). This regime involves legally binding rules that instruct provinces to ensure that the maintenance of the attributes of the World Heritage properties is guaranteed in local zoning plans.

In 2005, the Province of Noord-Holland set up a programme office for the Stelling van Amsterdam in order to manage the site (preservation and development). The programme office is in charge of carrying out the Stelling van Amsterdam Implementation Plan [Uitvoeringsprogramma] 2009-2013, adopted by the Provincial Council of Noord-Holland in 2009. The planning framework for the Stelling has been set out in the Policy Framework for Spatial Planning [Ruimtelijk Beleidskader] (2008); quality assurance is regulated in the Visual Quality Plan [Beeldkwaliteitsplan] for the Stelling van Amsterdam (2009).

The Stelling van Amsterdam is subject to the new provincial Strategic Structure Agenda for 2040 [Structuurvisie 2040] since 2010. The relevant provincial By-law lists the key attributes and OUV of the Stelling van Amsterdam and sets out rules for dealing with spatial aspects of the Stelling van Amsterdam as a World Heritage property and National Landscape. The relevant municipal authorities will incorporate these policy rules into their zoning plans. The section of the Stelling van Amsterdam located in the Province of Utrecht is covered by the 2005-2015 Regional Plan for Utrecht [Streekplan Utrecht]. This will be superseded by the Strategic Structure Agenda for Utrecht [Structuurvisie Utrecht] in 2013.

The Stelling van Amsterdam programme office intends to develop three visitor centres: one on the southeast side of the Stelling (Fort Pampus) opened its doors in 2011; one on the west side (Fort Benoorden Spaarndam) and one in the northwest (Fort bij Krommeniedijk) are planned. Because the Stelling van Amsterdam is located in a spatially and economically dynamic area, it may be affected in the years ahead by spatial developments that could have influence on its Outstanding Universal Value and the original open nature of its landscape setting. A new Management Plan will be drawn up in 2013.

# Bijlage 2 Belangengroepen en klankbordgroepleden

## Belangengroepen PHS Alkmaar-Amsterdam:

- Opstelsterrein Nee
- Rosa Mina Spreekt
- Stichting Alkmaardermeeromgeving
- Bewonersgroep De Kleis
- Werkgroep Acties Uitgeest e.o.
- Stichting De Hooge Weide
- Stichting Oer-IJ
- Vogelwerkgroep Midden-Kennemerland
- Bewonersgroep Kruiskamplaan Uitgeest
- Stichting Militair Erfgoed Groot Amsterdam (MEGA)
- Landschap Noord-Holland
- Milieufederatie Noord-Holland
- Stichting Menno van Coehoorn
- Maatschap Van Tunen
- V.O.F. Melkveehouderij Glijnis

## Klankbordgroepleden Verbinding A8-A9:

- Wijkoverleg Assendelft
- OPA
- KMZ
- Forbo
- Milieufederatie
- Heemskerkse Golfclub
- LTO
- IJmond bereikbaar
- Ondernemersvereniging IJmond
- Tata Steel
- Bouwend Nederland



