

Nieuwe Hollandse Waterlinie

Heritage Impact Assessment Dijkversterking Gorinchem – Waardenburg

Deze Heritage Impact Assessment is opgesteld door Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* in opdracht van de Graaf Reinald Alliantie.

Auteurs: Caroline Visser & Alette van den Hazelkamp
Plaats: Amersfoort

Rapport: V1699
Status: Definitief
Versie: 2.0
Datum: 18 oktober 2018





Inhoud

1	Inleiding.....	3	4	Nominatiedossier Nieuwe Hollandse Waterlinie.....	23
1.1	Aanleiding en doel	3	4.1	Outstanding Universal Value.....	23
1.2	De dijkversterkingsopgave	5	4.2	Hoofdkenmerken	27
1.3	Proces van het opstellen van de Heritage Impact Assessment.....	7	4.2.1	Strategisch Landschap	27
1.4	Leeswijzer	7	4.2.2	Watermanagementsysteem.....	27
2	De Nieuwe Hollandse Waterlinie	9	4.2.3	Militaire Werken	27
2.1	Geschiedenis van de Nieuwe Hollandse Waterlinie	9	4.3	Attributen.....	29
2.2	Landschappelijke verschijningsvorm van de Nieuwe Hollandse Waterlinie.....	11	4.3.1	Attributen Strategisch Landschap.....	29
3	Aanpak en methodiek	13	4.3.2	Attributen Watermanagementsysteem	33
3.1	Heritage Impact Assessment.....	13	4.3.3	Attributen Militaire Werken	39
3.2	Nul-situatie.....	13	5	Waardering van de nul-situatie.....	43
3.3	Te beoordelen ingrepen.....	13	5.1	De Nieuwe Hollandse Waterlinie in de Tielerwaard	43
3.4	Begrippen en definities	15	5.2	Waardering van de Nieuwe Hollandse Waterlinie binnen het projectgebied.....	45
3.4.1	Outstanding Universal Value	15	5.2.1	Strategisch Landschap	45
3.4.2	Hoofdkenmerken en attributen	15	5.2.2	Watermanagementsysteem.....	49
3.4.3	Authenticiteit.....	15	5.2.3	Militaire Werken	53
3.4.4	Integriteit	15	5.2.4	Conclusie	57
3.5	Beoordelingskader	15	6	Effectbeoordeling van het Voorkeursalternatief (VKA).....	59
3.6	Belvédère en behoud door ontwikkeling.....	17	6.1	Beschrijving van de ingreep.....	59
3.7	Begeleidingsgroep.....	19	6.2	Effectbeoordeling Strategisch Landschap	61
3.8	Kwaliteitsteam Nieuwe Hollandse Waterlinie	19	6.3	Effectbeoordeling Watermanagementsysteem.....	63
3.9	Veldtoets	19	6.4	Effectbeoordeling Militaire Werken	67
3.10	Basisgegevens en bronnen	21	7	Effectbeoordeling ontwerpen Special Linielandschap	73
			7.1	Beschrijving van de ingreep.....	73



7.1.1	Vesting Gorinchem	73
7.1.2	Dalemse Sluis.....	73
7.1.3	Overlaten	75
7.1.4	Dijkpost Hercules (post te Dalem).....	77
7.1.5	Fort bij Vuren.....	79
7.2	Effectbeoordeling Strategisch Landschap.....	81
7.3	Effectbeoordeling Watermanagementsysteem	83
7.4	Effectbeoordeling Militaire Werken	85
8	Conclusies en aanbevelingen	87
8.1	Conclusie.....	87
8.2	Aanbevelingen	87
	Bijlagen en kaartbijlagen.....	93



1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

De ambitie is dat de Nieuwe Hollandse Waterlinie in 2020 op de UNESCO Werelderfgoedlijst komt, als uitbreiding op het bestaande Werelderfgoed de Stelling van Amsterdam. De Stelling van Amsterdam is al Werelderfgoed sinds 1996. Het kabinet beslist welke erfgoederen Nederland voordraagt voor de Werelderfgoedlijst van UNESCO. Die erfgoederen komen eerst op een Voorlopige Lijst van toekomstige aanvragen in Nederland. In 2011 is de Nieuwe Hollandse Waterlinie door het rijk op deze Voorlopige Lijst geplaatst.

In 2014 heeft het rijk het Nationaal Project Nieuwe Hollandse Waterlinie overgedragen aan de vier provincies Noord-Holland, Utrecht, Gelderland en Noord-Brabant. Deze provincies, verenigd in de Liniecommissie, stellen in voorbereiding op de voordracht van de Nieuwe Hollandse Waterlinie voor de UNESCO Werelderfgoedlijst door het rijk, het Nominatiedossier op. Het Nominatiedossier bevat een zorgvuldige beschrijving van het toekomstige Werelderfgoed. Dit deel van het nominatiedossier is een statisch document en vormt de basis van de inschrijving in het Werelderfgoedregister. Het dossier bevat de verantwoording waarom het betreffende erfgoed wereldwijd uniek is en daarmee een plek op de Werelderfgoedlijst verdiend. De uniciteit van het erfgoed wordt vastgelegd in de Statement of Outstanding Universal Value. Het dossier bevat verder de exacte begrenzing van het toekomstige Werelderfgoed. Ook wordt de mate van authenticiteit en integriteit van het erfgoed beschreven, waarmee wordt aangetoond dat het erfgoed voldoende compleet is en nog herkenbaar en beleefbaar is. In het managementplan wordt beschreven hoe de instandhouding van het toekomstig Werelderfgoed is geregeld. Het managementplan is een dynamisch document dat elke tien jaar wordt herzien.

Voor het dijktraject Gorinchem – Waardenburg zijn verbetermaatregelen nodig om nu en in de toekomst aan de veiligheidsnormen te voldoen. Voor het project dijkversterking Gorinchem – Waardenburg heeft Waterschap Rivierenland gekozen voor een nieuwe samenwerkingsvorm, een alliantie waarin de verkenning, planuitwerking en de realisatie van de dijkversterking samengaan.

Het project bevindt zich op dit moment in de verkenningsfase. In de Notitie Reikwijdte en Detailniveau is beschreven welke maatregelen en effecten van de dijkversterking tussen Gorinchem en Waardenburg op het milieu en omgeving, in het kader van de milieueffectrapportage (m.e.r.) onderzocht worden en tot welk detailniveau. Hierin is opgenomen dat voor het effect van de dijkversterking op de Nieuwe Hollandse Waterlinie, naast het Milieueffectrapport (MER), een zelfstandige effectbepaling wordt opgesteld. Hierin wordt getoetst of de dijkversterking invloed heeft op de Outstanding Universal Value van de Nieuwe Hollandse Waterlinie.

In reactie op de Notitie Reikwijdte en Detailniveau heeft de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed laten weten dat de voorgestelde effectbepaling van de dijkversterking Gorinchem – Waardenburg op de Nieuwe Hollandse Waterlinie niet voldoende is. Hoewel het instrument van de Heritage Impact Assessment niet verplicht is aangezien de Nieuwe Hollandse Waterlinie formeel nog geen Werelderfgoed is, is geadviseerd toch een zelfstandige effectbepaling te laten opstellen waarin de werkwijze van de Heritage Impact Assessment grotendeels gevolgd wordt. Dit document kan dan dienen als input voor en bijlage bij het MER. Tevens vormt dit document input voor het ontwikkeldossier, dat een voorgeschreven onderdeel van het nominatiedossier is, waarin wordt uitgelegd welke ontwikkelingen hebben plaats gevonden in de Nieuwe Hollandse Waterlinie en welke ingrepen in de planning zitten. Ten behoeve van het nominatiedossier is het nodig om ontwikkelingen en ingrepen te toetsen op hun effect op de Outstanding Universal Value van het toekomstig Werelderfgoed. In de eerste plaats is dit document een bijlage bij het MER dat in 2018 wordt afgerond. De Nieuwe Hollandse Waterlinie wordt in 2019 door Nederland voorgedragen om in 2020 de status van UNESCO Werelderfgoed te verkrijgen, als uitbreiding op de Stelling van Amsterdam. Het nominatiedossier is nog in ontwikkeling.



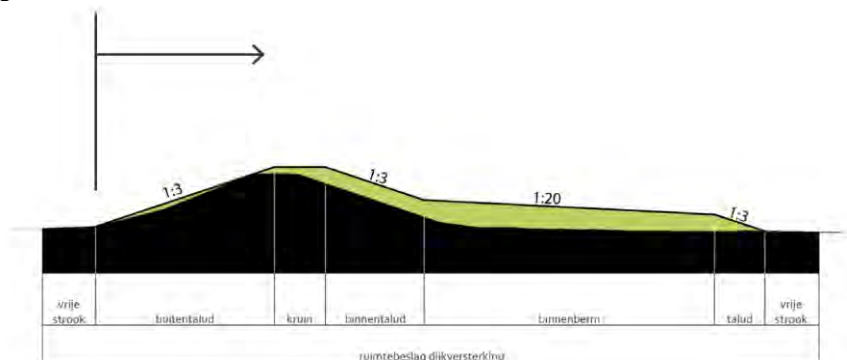
1.2 De dijkversterkingsopgave

Voor het dijktraject Gorinchem - Waardenburg zijn verbetermaatregelen nodig om nu en in de toekomst aan de veiligheidsnormen te voldoen. De bestaande dijk op het traject Gorinchem - Waardenburg is voor alle tracédelen afgekeurd op ten minste één van deze aspecten: hoogte, stabiliteit en/of piping.

Voor de dijkversterking Gorinchem - Waardenburg worden op hoofdlijnen drie oplossingen beschouwd:

- het aanbrengen van grond aan de binnenzijde van het bestaand dijklichaam (grond binnenwaarts);
- het aanbrengen van grond aan de buitenzijde van het bestaand dijklichaam (grond buitenwaarts);
- het aanbrengen van een langsconstructie in het bestaande dijklichaam (langsconstructie).

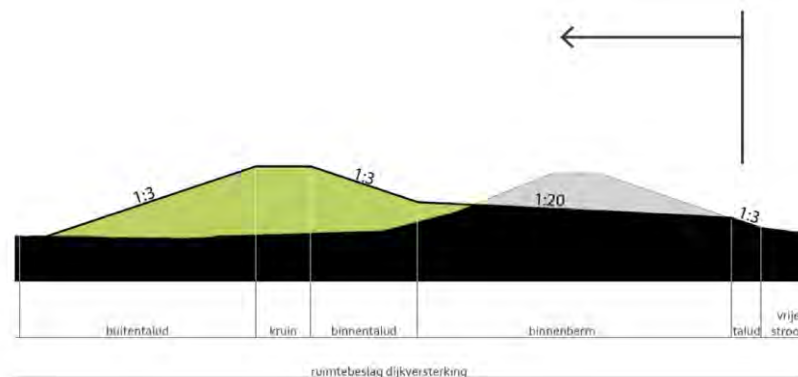
Bij de oplossing grond binnenwaarts wordt de kruin van de dijk verhoogd en wordt er aan de binnenzijde van de dijk een grote en hoge binnenberm gecreëerd.



Schematisch dwarsprofiel dijkversterking grond binnenwaarts. Bron: Graaf Reinald Alliantie, 24 april 2018.

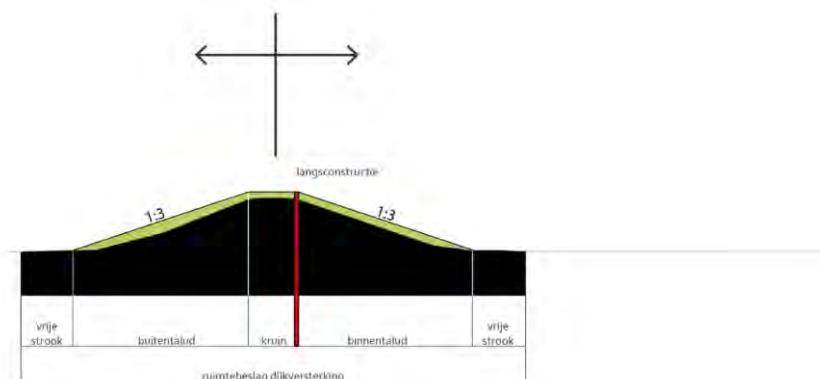
Bij de oplossing grond buitenwaarts wordt de kruin van de bestaande dijk verlaagd en wordt de kruin van de dijk naar buiten toe verlegd. Het restant van

de bestaande dijk wordt opgenomen in de nieuw te creëren grote en hoge binnenberm.



Schematisch dwarsprofiel dijkversterking grond buitenwaarts. Bron: Graaf Reinald Alliantie, 24 april 2018.

Bij de oplossing door middel van een langsconstructie, wordt een damwand of keermuur aangebracht in (de kruin of de teen van) het bestaande dijklichaam. Daarnaast wordt het dijklichaam iets verhoogd.



Schematisch dwarsprofiel dijkversterking langsconstructie. Bron: Graaf Reinald Alliantie, 24 april 2018.



Luchtfoto van de Vesting Gorinchem en de Dalemse Sluis. Bron: Kadaster.



1.3 Proces van het opstellen van de Heritage Impact Assessment

Gezien de vroege fase waarin het dijkversterkingsproject tijdens het opstellen van deze HIA zich bevond (verkenningfase) is gekozen voor een stapsgewijs en iteratief proces. De diverse ingrepen en ontwerpen zijn meerdere keren volgens de HIA-methodiek beoordeeld en van adviezen voorzien en zijn vervolgens aangepast. Hierdoor ontstond er een voor het potentieel Werelderfgoed steeds beter plan. De afronding van deze rapportage valt samen met het vaststellen van het Voorkeursalternatief (VKA) en het afronden van het MER. Er is in deze fase nog geen sprake van een (definitief) ontwerp. Dit komt pas tot stand tijdens de volgende projectfase (planuitwerkingsfase). De beoordeling zoals die in dit rapport is opgenomen is dus eveneens een tussenbeoordeling en bevat nog aanbevelingen.

De Heritage Impact Assessment is opgesteld in opdracht van de Graaf Reinald Alliantie – een samenwerkingsverband tussen het Waterschap Rivierenland en Heijmans, GMB Civiel, de Vries & van de Wiel en Royal HaskoningDHV – en onder begeleiding van een begeleidingscommissie. De begeleidingscommissie bestond uit vertegenwoordigers van de provincie Gelderland, de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, de gemeente Gorinchem en de gemeente Lingewaal.

1.4 Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk wordt eerst een korte algemene inleiding gegeven over de geschiedenis en de ruimtelijke/landschappelijke opbouw van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Hoofdstuk 3 gaat in op de methode, het proces en beoordelingskader van de effectbeoordeling. In dit hoofdstuk komt de HIA-methodiek aan de orde, maar ook de rol van de Begeleidingsgroep en Kwaliteitsteam en de gebruikte bronnen. Vervolgens volgt in hoofdstuk 4 een beschrijving van de voor een HIA essentiële onderdelen van het nominatiedossier: de Outstanding Universal Value, de drie hoofdkenmerken van de Nieuwe Hollandse Waterlinie (Strategisch Landschap, Watermanagementsysteem en Militaire Werken) en de bijbehorende elementen (attributen). In hoofdstuk 5 wordt ingegaan op de waardering van de nul-situatie van de Nieuwe Hollandse Waterlinie in het projectgebied.

De effectbeoordeling van de voorgenomen ingrepen ten behoeve van de realisatie van het VKA en de ontwerpen uit de Special Linielandschap is ondergebracht in hoofdstuk 6 en hoofdstuk 7. In hoofdstuk 8 zijn de conclusies en aanbevelingen die volgen uit de twee voorgaande hoofdstukken, vervat. De effectbeoordeling en – vergelijking van de verschillende beschouwde opties voor het parkeren ter hoogte van het Fort bij Vuren zijn terug te vinden in bijlage 1. In de kaartbijlagen zijn kaarten opgenomen met de ligging van het dijktracé Gorinchem – Waardenburg (kaart 1), de voorgestelde begrenzing van het toekomstig Werelderfgoed de Nieuwe Hollandse Waterlinie (kaart 2), de attributen behorende bij de hoofdkenmerken van de Nieuwe Hollandse Waterlinie (kaart 3 tot en met kaart 5) en het voorkeursalternatief voor de dijkversterking Gorinchem – Waardenburg (kaart 6 tot en met kaart 8).



Luchtfoto van het Fort bij Vuren en het Fort Slot Loevestein. Bron: Kadaster.



2 De Nieuwe Hollandse Waterlinie

2.1 Geschiedenis van de Nieuwe Hollandse Waterlinie

In 1672, toen Frankrijk, Engeland en de Duitse vorstendommen Munster en Keulen de oorlog verklaarden aan de Republiek der Zeven Verenigde Nederlanden, werden grote gebieden onder water gezet – geïnundeerd – om te vijand te stoppen. Deze inundaties werden inderhaast uitgevoerd en waren ongecontroleerd. Hierdoor werden grotere gebieden onder water gezet dan noodzakelijk. Vanaf begin 1673 werd het inunderen meer systematisch aangepakt en sindsdien is gewerkt aan een stelsel van waterwerken en fortificaties: de (Oude) Hollandse Waterlinie. In 1797 schreef C.R.T. Krayenhoff in detail hoe de Oude Hollandse Waterlinie verbeterd zou moeten worden in zijn ‘Memorie betreffende de eerste of capitale Waterlinie’. De aanbevelingen van Krayenhoff voor de verbetering van de Oude Hollandse Waterlinie vormden het uitgangspunt voor wat de Nieuwe Hollandse Waterlinie zou worden.

In 1815 besloot Koning Willem I tot de aanleg van de nieuwe waterlinie. Met de aanleg van de nieuwe waterlinie zou de stad Utrecht binnen de linie gebracht worden. Niet alleen omdat Utrecht een belangrijke garnizoensstad was, maar vooral om te voorkomen dat de vijand de waterhindernis via de stad eenvoudig zou kunnen aftappen. De 85 kilometer lange Nieuwe Hollandse Waterlinie strekte zich uit van de voormalige Zuiderzee (IJsselmeer) bij Muiden, via de Vecht en de garnizoensstad Utrecht, naar Vreeswijk en vandaar naar de Diefdijk, via Asperen naar Gorinchem en de Biesbosch. In geval van oorlog kon de Vesting Holland, het politieke en economische hart van het land, worden beschermd door langs de Linie sluizen open te zetten en het land tot kniehoogte onder water te zetten (inunderen). Met een watervlakte van 3 tot 5 kilometer breed kon de vijand en zijn geschut op afstand worden gehouden. Het ondiepe, drassige polderland werd zwaar begaanbaar voor voetvolk en onbegaanbaar voor zware kanonnen. Het was bovendien onbevaarbaar voor schepen.

Op hooggelegen, niet te inunderen plekken in de Waterlinie werden in de 19e eeuw forten gebouwd. De fortenbouw in de 19e eeuw kende verschillende fasen. De forten waren aan continue verbetering en aanpassing onderhevig, onder

ander onder invloed van de introductie van het geschut met getrokken loop (1860) en de brisantgranaat (1885). De introductie van het geschut met getrokken loop maakte de aanleg van een contrescarpe rond de kwetsbare torens van de torenforten noodzakelijk. Vanwege de toegenomen reikwijdte van het geschut werden vooruitgeschoven posten aangelegd. De forten waren niet bestand tegen de explosieve kracht van brisantgranaat. Manschappen en geschut werd daarom verspreid over het linielandschap om de trefkans te verkleinen. De forten speelden daarna nog wel een rol als stormvrij infanteriesteunpunt. Maskering van de forten door middel van beplanting ging een grotere rol spelen. Op de forten werden naast fortwachterswoningen ook houten genie- en artillerieloodsen gebouwd om het materiaal in vredetijd vochtvrij te stallen. Toch verrezen er in het laatste kwart van de 19e eeuw ook nog nieuwe forten en batterijen om een aaneengesloten snoer van steunpunten op een bepaalde afstand van elkaar te realiseren. Aan het einde van de 19e eeuw kwam de fortenbouw tot stilstand.

Tijdens de mobilisatie van de Eerste Wereldoorlog werden stellingen in het terrein tussen de forten toegevoegd. De Nieuwe Hollandse Waterlinie werd in staat van verdediging gebracht en de inundaties werden gesteld op het voorbereidingspeil.

Aan de vooravond van de Tweede Wereldoorlog, tijdens de mobilisatie 1939–1940, werden voor de infanterie in het veld veel extra versterkingen gebouwd, zoals zwaar gewapend betonnen groepsschuilplaatsen en mitrailleurkazematten. Voor de Duitse luchtmacht vormde de Nieuwe Hollandse Waterlinie echter geen obstakel. Na de Tweede Wereldoorlog verloor de Nieuwe Hollandse Waterlinie haar functie als defensielinie.



Luchtfoto van de vesting Gorinchem en de Dalemse Sluis gemaakt tussen 1920 en 1940. Bron: Nederlands Instituut voor Militaire Historie.



2.2 Landschappelijke verschijningsvorm van de Nieuwe Hollandse Waterlinie

De ruimtelijke opbouw van de Nieuwe Hollandse Waterlinie bestaat uit een hoofdverdedigingslijn en de open inundatiekommen ten oosten daarvan. De hoofdverdedigingslijn scheidt het inundatiegebied van de veilige zijde ten westen van de hoofdverdedigingslijn. De veilige zijde maakt de facto geen onderdeel uit van het complex van de Nieuwe Hollandse Waterlinie, maar vormt door de geslotenheid vaak een ruimtelijk contrast met het open inundatie gebied.

Inundatie is de essentie van Nieuwe Hollandse Waterlinie. De negen inundatiekommen, met elkaar verbonden door een stelsel van waterwerken als sluizen, duikers en inlaten, vormen het hart van de linie. Bij de accessen en de buitengrenzen van de inundatiekommen werd een militair-strategisch verdedigingsstelsel aangelegd met vestingen, forten, batterijen en kazematten, groepsschuilplaatsen, groepsnesten, loopgraven en tankgrachten. Al deze onderdelen samen vormden de hoofdverdedigingslijn. De hoofdverdedigingslijn was naast de achterste begrenzing van de linie en de grens met de veilige zijde, ook de verbindingslijn voor de troepen tussen de noordelijk en zuidelijk gelegen onderdelen van de linie. Rondom forten en vestingen golden beplantings- en bouwrestricties in verschillende gradaties (Verboden Kringen). In de grote kring (tussen 600 en 1.000 meter rondom het fort of de vesting) golden geen bouwbeperkingen, maar was de overheid bevoegd om bij oorlogsdreiging te ruimen. Deze bevoegdheid en de beplantings- en bouwrestricties waren vastgelegd in de Kringenwet, die tot 1963 van kracht is gebleven. Hierdoor kenmerken de gebieden binnen de Verboden Kringen zich door de relatieve leegte.



Luchtfoto van het Fort bij Vuren uit 1925. Bron: Nederlands Instituut voor Militaire Historie.



3 Aanpak en methodiek

In dit hoofdstuk wordt de HIA-methodiek beschreven, kort ingegaan op een aantal veel gebruikte begrippen, de opzet en doelen van de veldtoets, en de uitkomsten van de twee bijeenkomsten van de begeleidingsgroep beschreven.

3.1 Heritage Impact Assessment

Een Heritage Impact Assessment (HIA) lijkt op een Cultuurhistorische Effectrapportage (CHER). Het instrument van de HIA is ontwikkeld door ICOMOS, *the International Council on Monuments and Sites*. ICOMOS is de officiële adviseur van UNESCO voor zaken betreffende het Werelderfgoed. Voor het uitvoeren van een HIA is door ICOMOS in 2011 een leidraad opgesteld: *'Guidance on Heritage Impact Assessments for Cultural World Heritage Properties'*. Dit document is vertaald als 'Leidraad voor Heritage Impact Assessments inzake culturele werelderfgoederen'. De Leidraad is als vertrekpunt genomen bij het opstellen van onderhavige effectbepaling. Een HIA is uitsluitend bedoeld voor het beoordelen van effecten op Werelderfgoederen. Doel van de HIA is het in beeld brengen of de voorgenomen ontwikkeling al dan niet leidt tot aantasting van de uitzonderlijke universele waarde van het culturele Werelderfgoed.

Het beoordelingsproces is als volgt:

- Wat is het bedreigde erfgoed en waarom is het van belang – hoe draagt het bij tot de OUV?
- Welke invloed zal de verandering of het ontwikkelingsvoorstel hebben op de OUV?
- Hoe kunnen deze effecten worden vermeden, beperkt, opgevangen of gecompenseerd worden?

De HIA onderscheidt zich op drie punten van de een CHER:

- Omdat het betrekking heeft op Werelderfgoederen bevat de HIA een Statement of Outstanding Universal Value die het uitgangspunt vormt bij de effectbepaling.

- Bij de effectbepaling in de HIA wordt gekeken naar de cumulatieve effecten.
- Bij de effectbepaling in de HIA wordt zowel gekeken naar het deel van het Werelderfgoed dat zich binnen het plangebied bevindt, als naar het Werelderfgoed als geheel.

3.2 Nul-situatie

Om een effectbepaling uit te kunnen voeren, is het van belang de nul-situatie te definiëren, zowel voor de situatie op basis waarvan de hoofdkenmerken worden bepaald als voor de voorgenomen ingrepen, waarvan de effecten beoordeeld worden. De nul-situatie is bij een HIA normaliter de feitelijke situatie van het Werelderfgoed op het moment dat het genomineerd is als UNESCO Werelderfgoed. Voor de Nieuwe Hollandse Waterlinie is dit niet van toepassing omdat dit erfgoed nog niet op de Nominatielijst staat. In tweede instantie zou het moment van het besluit van de herziening van de Voorlopige Lijst in 2011 als uitgangssituatie kunnen gelden. Dit moment ligt echter alweer enige tijd achter ons en in de tussentijd hebben ontwikkelingen plaatsgevonden waarvan de effectbepaling niet tot de scope van deze HIA behoren.

Daarom is ervoor gekozen om de nul-situatie te definiëren op basis van:

- het concept Nominatiedossier Nieuwe Hollandse Waterlinie uitbreiding van de Stelling van Amsterdam (versie 5.0 d.d. 4 mei 2017);
- de start van het project Dijkversterking Gorinchem – Waardenburg met de vorming van de Graaf Reinald Alliantie op 10 juli 2017.

3.3 Te beoordelen ingrepen

In deze HIA worden de effecten van de volgende ingrepen beoordeeld:

- 1) het voorkeursalternatief (VKA) voor de dijkversterking dat is samengesteld uit de drie mogelijk oplossingen 1) grond binnenwaarts, 2) grond buitenwaarts en 3) langsconstructie;
- 2) de vijf opties voor het parkeren bij Het Fort bij Vuren (ontwerp d.d. 8 maart 2018 en aanpassingen d.d. 12 juni 2017 en 12 juli 2017);



Foto uit 1939 van een proefneming in het doorschrijden van geïnundeerd gebied met een kanon van 8 cm brons, getrokken door zes paarden. Bron: Nederlands Instituut voor Militaire Historie.



- 3) de Special Linielandschap, enkele specifieke ontwerpen ter hoogte van de Vesting Gorinchem, Dalem en het Fort bij Vuren (ontwerp d.d. 8 maart 2018 en aanpassingen d.d. 12 juni 2017 en 12 juli 2017).

3.4 Begrippen en definities

Hierna volgen een aantal begrippen en definities die centraal staan in het nominatiedossier en deze Heritage Impact Assessment.

3.4.1 Outstanding Universal Value

Bij een Heritage Impact Assessment gaat het uitsluitend om het effect van de ontwikkelingen op de Outstanding Universal Value (OUV) of de Uitzonderlijke Universele Waarde. Deze OUV staat beschreven in de Statement of Outstanding Universal Value (SOUV). Voor de Nieuwe Hollandse Waterlinie is een concept SOUV opgesteld. De Statement of Outstanding Universal Value sluit aan bij de inschrijving van de Stelling van Amsterdam en geeft bovendien de toegevoegde waarde van de Nieuwe Hollandse Waterlinie ten opzichte van de Stelling van Amsterdam aan. In het volgende hoofdstuk is de OUV in zijn geheel opgenomen.

3.4.2 Hoofdkenmerken en attributen

De OUV is abstract omschreven, daarom zijn ook hoofdkenmerken en attributen benoemd. De drie hoofdkenmerken (centrale thema's) van zowel de Stelling van Amsterdam als de Nieuwe Hollandse Waterlinie zijn: het Strategisch Landschap, het Watermanagementsysteem en de Militaire Werken. De attributen geven uitdrukking aan de Outstanding Universal Value en bestaan uit elementen en structuren. Voorbeelden zijn inundatiekommen, groepsschuilplaatsen en sluisen.

3.4.3 Authenticiteit

Het begrip authenticiteit refereert aan de waarheidsgetrouwe en geloofwaardige verbeelding van de historische en culturele betekenis van het Werelderfgoed. Met authenticiteit wordt bedoeld een waarheidsgetrouwe en oorspronkelijke expressie van de Outstanding Universal Value, uitgedragen door onderstaande aspecten:

- vorm en ontwerp;
- materiaal en substantie;
- gebruik en functie;
- tradities, technieken en managementsystemen;
- locatie en positionering;
- beleving.

3.4.4 Integriteit

De integriteit van een Werelderfgoed geeft aan of alle essentiële attributen waarin de Outstanding Universal Value tot uitdrukking komt nog aanwezig zijn en niet zijn aangetast of worden bedreigd. Integriteit refereert aan de compleetheid en gaafheid van het Werelderfgoed en wordt bepaald door de volgende aspecten:

- Bevat het Werelderfgoed alle elementen die noodzakelijk zijn voor de expressie van de OUV en heeft het Werelderfgoed een adequate omvang om een geloofwaardige representatie van het monumenten te garanderen (compleetheid)?
- Hebben op het Werelderfgoed geen negatieve effecten van ontwikkelingen en/of verwaarlozing plaatsgevonden en is het Werelderfgoed nog in voldoende mate aanwezig als samenhangend geheel (intactheid)?

3.5 Beoordelingskader

Omdat de OUV abstract is omschreven, wordt bij de effectbepaling gekeken naar de effecten op de attributen binnen de drie hoofdkenmerken. Er wordt zowel gekeken naar de attributen van de totale site en de betekenis van deze attributen voor het specifieke plangebied.



Foto uit 1939 van een proefneming in het doorschrijden van geïnundeerd gebied met een lichte tank van het type Renault 'FT 17'. Bron: Nederlands Instituut voor Militaire Historie.



Per hoofdkenmerk wordt door middel van een totaalscore op een negenpunten-schaal bepaald in hoeverre de ingreep effect heeft op de authenticiteit en de integriteit van het hoofdkenmerk:

positief effect					negatief effect			
4 (zeer groot)	3 (groot)	2 (matig)	1 (gering)	0 (neutraal)	1 (gering)	2 (matig)	3 (groot)	4 (zeer groot)

In de begeleidende tekst bij de scoretabel wordt ingegaan op de omvang en ernst van de effecten op alle attributen van het hoofdkenmerk.

Vóór de beoordeling van de plannen is eerst een lijst gemaakt van alle attributen die binnen het plangebied liggen. Deze attributen zijn verzameld uit het nominatiedossier (2017) en de bijbehorende GIS-viewer, de publicatie *Kernkwaliteiten Nieuwe Hollandse Waterlinie ten zuiden van de Lek, DEEL II – inundatiekom Tielervwaard: handboek voor beschermen én ontwikkelen* (2014) en de Atlas Nieuwe Hollandse Waterlinie (2009) en worden verder besproken in hoofdstuk 5. Daarna is een waardering van de nul-situatie gemaakt. Vervolgens is per hoofdkenmerk het effect van elke ingreep op elk attribuut beschreven en beoordeeld, zowel positief als negatief. Dit is gedaan om de precieze effecten van ingrepen aan de dijk beter met elkaar te kunnen vergelijken.

In zijn algemeenheid kan gesteld worden dat de integriteit van een attribuut wordt aangetast, wanneer er in een attribuut gegraven wordt, of als een belangrijk kenmerk van het attribuut wordt aangetast. Over de authenticiteit kan worden gesteld dat deze wordt aangetast als de historische verschijningsvorm verandert.

De beoordelingen die in de afgelopen maanden zijn gedaan, vormen slechts tussenstations in het ontwerpproces. Aan de hand van de beoordeling worden aanbevelingen gedaan, die verwerkt zijn in de volgende versie van het ontwerp. Ook het rapport zelf is niet een eindbeoordeling. In de beoordelings-hoofdstukken staan daarom nog aanbevelingen en wordt ingegaan op het

iteratieve aspect van het ontwerpproces. Ook staan hier nog eventuele onduidelijkheden over attributen en hun locaties / waarde.

3.6 Belvédère en behoud door ontwikkeling

In de publicatie ‘Waartoe is Nederland op aarde?’ betoogt Gabriël van den Brink dat we het nationaal eigene van Nederland moeten zoeken op het vlak van de alledaagse gedragingen, meer dan op het vlak van denkbeelden en idealen. Daarmee krijgt het nationaal eigene ook een nadrukkelijk stoffelijke kant. “De omgang met het water en het onderhoud van onze dijken is een fysieke aangelegenheid.” De in de bundel gekozen benadering van wat nationaal eigen is aan Nederland, kent naast een expliciet ruimtelijke dimensie ook een temporele dimensie, waarin verleden, heden en toekomst in elkaar grijpen. Hierin wordt het verleden opgevat “als een passage, als een plaats waar het verleden zich naar de toekomst toe kan openen. Men kan het culturele erfgoed en de toekomstige richting van een land niet van elkaar scheiden.” (Gabriël van den Brink (red.) 2018, 17-54)

Deze gedachtegang is tevens terug te vinden in de praktijk in de Belvédère-gedachte ‘Behoud door ontwikkeling’, waarin cultuurhistorie als inspiratiebron wordt gebruikt in ruimtelijk ontwerpen. Behoud van erfgoed is meer dan alleen conservering en cultuurhistorisch erfgoed kan beter worden benut, bijvoorbeeld in educatie, (streek)identiteit en het versterken van ecologische en esthetische waarden. Hierdoor wordt uiteindelijk ook de positie van het erfgoed zelf versterkt.

Het Panorama Krayenhof – Linieperspectief, de integrale gebiedsvisie en rijksbeleid voor de Nieuwe Hollandse Waterlinie uit 2004, is gebaseerd op de Belvédère-gedachte: behoud en ontwikkeling gaan hand in hand en alle ruimtelijke initiatieven moeten in belangrijke mate rekening houden met de ligging in de Nieuwe Hollandse Waterlinie. De ambities voor de Waterlinie zijn een bijdrage aan het historisch besef en regionale identiteit, een rustige en groene tegenhanger van de Randstad en het bijdragen aan een gemoderniseerd waterbeheer van de 21^e eeuw.



Foto van een batterij vestingkanonnen langs de Dalensdijk in Gorinchem uit 1928; de bediening draagt gasmaskers. Bron: Nederlands Instituut voor Militaire Historie.



Als handreiking aan ontwikkelaars en (planologische) bescherming en plantoetsing van ontwikkelingen aan en binnen de linie is in 2015 het Handboek Kernkwaliteiten Nieuwe Hollandse Waterlinie opgesteld: een gebiedsgerichte uitwerking van de kernkwaliteiten en een omschrijving van de daarbij horende omgangsvormen in de vorm van een ontwikkelingsperspectief en ontwerprichtlijnen. De in dit handboek genoemde kernkwaliteiten en ontwikkelingsperspectieven en het ongeveer gelijktijdig verschenen ruimtelijk ontwerp 'Rondje Fort bij Vuren' (2014) zijn meegenomen in onze studie.

3.7 Begeleidingsgroep

Speciaal voor de HIA is een begeleidingsgroep samengesteld met als doel vroegtijdige afstemming van de methode en beoordeling en inhoudelijke input. In de begeleidingsgroep zaten vertegenwoordigers van de Provincie Gelderland, de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, de gemeente Lingewaal en de gemeente Gorinchem. De provincie Zuid-Holland werd in de begeleidingsgroep vertegenwoordigd door de provincie Gelderland.

De begeleidingsgroep is drie keer bijeengekomen. Bij de eerste bijeenkomst, op 24 mei 2018, werden de aanpak en de redeneerlijn achter de beoordeling afgestemd en een eerste effectbeoordeling van de mogelijke parkeeroplossingen bij het Fort bij Vuren voorgelegd. Bij de tweede bijeenkomst van de begeleidingsgroep, op 27 juni 2018, werd een eerste versie van het hoofdstuk Methodiek en van het hoofdstuk Effectbeoordeling parkeeroplossing bij het Fort bij Vuren besproken. Daarnaast werd een eerste beoordeling van het VKA 0.1 en van de ontwerpen Linielandschap voorgelegd. Bij de derde bijeenkomst, op 10 september 2018, is de eerste conceptversie van dit rapport besproken.

3.8 Kwaliteitsteam Nieuwe Hollandse Waterlinie

Op 29 juni 2018 is de aanpak van de HIA Nieuwe Hollandse Waterlinie voor de dijkversterking Gorinchem – Waardenburg voorgelegd aan het Kwaliteitsteam Nieuwe Hollandse Waterlinie. Het collegiaal advies van het Kwaliteitsteam zoals opgenomen in het conceptverslag van de bijeenkomst, luidt als volgt:

“Het Kwaliteitsteam constateert dat de HIA een beeld met veel minnen en weinig plussen laat zien, terwijl er met grote zorgvuldigheid wordt gewerkt aan de dijkversterking waarbij wordt ingezet op versterking van de Waterliniewaarden. Als bijvoorbeeld de historische militaire functie van de Dalemse Sluis beter zichtbaar is na de dijkversterking, dan mag de beoordeling van de losse componenten niet tot een negatieve eindbeoordeling op deze plek leiden. Het getuigt van kwaliteit dat er veel aandacht is voor de details, maar het is nu de opgave om de gedetailleerde inzichten op een hoger, samenvattend schaalniveau te brengen. En een heldere onderverdeling in hoofd- en bijzaken te gaan maken. Laat de detailbeoordelingen niet leiden tot versnippering. Het is eveneens van belang geen optelling te gaan maken van de detailscores, maar toe te werken naar een kwalitatieve overall-beoordeling om te komen tot een realistisch gemiddelde van de afzonderlijke scores. Het optellen van detailscores doet geen recht aan het geheel en leidt tot het vergelijken van ‘appels met peren’. De detailbeoordeling illustreert ook het spanningsveld dat er kan zijn tussen archeologische en historisch geografische waarden. Het is van belang een samenvattende conclusie van de HIA te gaan formuleren, gericht op de essenties (OUV). Deze samenvatting bevat de kern van de cultuurhistorische analyse waarbij de OUV centraal staan, de beschrijving van de visie op de verschillende historische tijdlagen t.b.v. van het dijkontwerp en de impactbepaling van de dijkversterking op de OUV. In essentie gaat het om de impact van de dijkversterking op het Waal-access met bijbehorende verdedigingswerken én de inundatiewerken voor de inundatiekom tussen Linge en Waal (betekenis van dit dijkvak als ‘kraan’ van de NHW).”

3.9 Veldtoets

Het projectgebied is een aantal keren kort bezocht (inspectie van de huidige situatie ten aanzien van tussentijdse beoordelingen) en er heeft één uitgebreide veldtoets plaatsgevonden. De veldtoets vond plaats op 16 juli 2018 en had tot doel het nalopen van alle verzamelde attributen en het verkrijgen van een overall-beeld van de waarde van de hoofdkenmerken van de NHW en in het projectgebied: het Strategisch Landschap, het Watermanagementsysteem en de Militaire Werken.



Foto van bastion VIII (rechts) en het ravelijn (links) van de Vesting Gorinchem. Foto: Vestigia.



Van elk attribuut zijn foto's gemaakt en voor elk attribuut is het volgende geïnventariseerd:

- Is het aanwezig?
- Wat is de globale (onderhouds)staat?
- Zijn de waarderingskenmerken (nog) intact en/of aanwezig?
- Wat is de impact van de ingreep op het attribuut?
- Voor uitgestrekte attributen: Is het attribuut op een specifieke plaats beter beleefbaar/uitlegbaar (bijzondere locaties)?

Daarnaast zijn de locaties van de Special Linielandschap bezocht en is gekeken naar aanwezige (zicht)relaties tussen attributen.

3.10 Basisgegevens en bronnen

Voor het opstellen van deze HIA is gebruikt gemaakt van de volgende bronnen:

- Chris Will, 2002: Sterk Water. De Hollandse Waterlinie, Utrecht.
- ICOMOS, 2011: Leidraad voor Heritage Impact Assessments inzake culturele werelderfgoederen. Een publicatie van de International Council on Monuments and Sites (januari 2011).
- Land-id, 2013: Nieuwe Hollandse Waterlinie. Heritage Impact Assessment Lekkanaal en Het Klooster, Arnhem.
- Nationaal Project Nieuwe Hollandse Waterlinie, 2017: UNESCO Nominatiedossier Nieuwe Hollandse Waterlinie Uitbreiding van de Stelling van Amsterdam (concept, versie 5.0, d.d. 4 mei 2017) en de bijbehorende GIS-viewer.
- Nationaal Project Nieuwe Hollandse Waterlinie, 2014: Rondje Fort bij Vuren. Herinrichting omgeving: ruimtelijk ontwerp, Arnhem.
- Nationaal Project Nieuwe Hollandse Waterlinie, 2009: Atlas Nieuwe Hollandse Waterlinie, Rotterdam.
- Pact van Loevestein, 2014: Kernkwaliteiten Nieuwe Hollandse Waterlinie ten zuiden van de Lek, DEEL II – inundatiekom Tielerwaard: handboek voor beschermen én ontwikkelen (13 februari 2014).



Foto van het ravelijn van de Vesting Gorinchem ter hoogte van de Dalemsedijk (zuidzijde). Foto: Vestigia.



4 Nominatiedossier Nieuwe Hollandse Waterlinie

Het Nominatiedossier Nieuwe Hollandse Waterlinie uitbreiding van de Stelling van Amsterdam is nog in ontwikkeling. Op het moment van schrijven is de meest actuele en bestuurlijke vastgestelde versie van het nominatiedossier concept 5.0 van 4 mei 2017.

4.1 Outstanding Universal Value

Hier wordt in zijn geheel de Statement of Outstanding Universal Value weergegeven zoals deze is opgenomen in het Nominatiedossier.

a) Korte synthese

De Nieuwe Hollandse Waterlinie en de Stelling van Amsterdam vormen tezamen een militair verdedigingswerk van meer dan tweehonderd kilometer lengte, gebaseerd op het principe van tijdelijke inundatie van het land. Beide waterlinies maken zichtbaar dat de Nederlanders niet alleen een eeuwenlange strijd voeren tegen het wassende water, maar er ook in zijn geslaagd het water tot bondgenoot te maken in hun strijd voor onafhankelijkheid. Dit grotendeels negentiende- en vroeg twintigste-eeuwse militaire verdedigingswerk is gebouwd ter verdediging van het bestuurlijke en economische hart van Nederland. De Stelling van Amsterdam vormde daarbinnen het nationale reduct, waarmee de hoofdstad (als laatste) stand zou kunnen houden. De Nederlanders vertaalden de inzichten en ervaringen uit de Europese traditie van militaire verdediging naar de omstandigheden in de Lage Landen; de ervaring met waterbeheer en kennis van waterbouwkunde werd ingezet voor verdedigingsdoeleinden gebaseerd op inundatie.

Beide verdedigingslinies bestaan uit drie hoofdkenmerken: het strategische landschap, het watermanagementsysteem en de militaire werken. De topografie van het bestaande landschap vormt de basis van het systeem; het bepaalt de ligging en omvang van de hoofdverdedigingslijn en de inundatiekommen. Het uiterst complexe en vernuftige watersysteem zorgde voor het inunderen van de afzonderlijke polders, ieder met een eigen waterpeil en omgeven door dijken. Aanvoerkanalen, kaden en sluizen werden speciaal voor dit doel ontworpen. De

diepte van inundatie was een kritische succesfactor; de waterhindernis tot kniehoogte was slechts moeizaam te doorwaden en te ondiep om te bevaren. Op strategische posities werden forten gebouwd, die dienden ter bescherming van het inundatiesysteem en de verdediging van de accessen, waar rivieren, wegen of spoorwegen de Linies doorkruisten.

Bij de aanleg van de Nieuwe Hollandse Waterlinie werd ook gebruik gemaakt van twee middeleeuwse kastelen, een aantal vestingsteden en enkele zeventiende-eeuwse forten van de Oude Hollandse Waterlinie. De verdedigingslinies geven daarmee een compleet beeld van meer dan driehonderd jaar Nederlandse vestingbouw en hun relatie met militair waterbeheer. De militaire werken zijn telkens aangepast om te anticiperen op de veranderende aanvalstactieken en methoden die kenmerkend waren voor de wapenwedloop. De bouwwerken variëren van vestingsteden als Naarden, kasteelvestingen (Muiderslot en Loevestein) en de gebastioneerde bakstenen forten uit de negentiende eeuw (vooral Nieuwe Hollandse Waterlinie) tot de betonnen forten en groepsschuilplaatsen uit de twintigste eeuw (vooral Stelling van Amsterdam).

b) Verantwoording van de criteria

Criterium (ii)

De Nieuwe Hollandse Waterlinie en Stelling van Amsterdam representeren een uitzonderlijk voorbeeld van de ontwikkeling van een verdedigingssysteem met behulp van water in de moderne tijd. De Nederlanders brachten het militaire concept van verdediging gebaseerd op inundatie naar een tot dan toe ongekende schaal en met een hoge mate van complexiteit. Inundatietechnieken, landschapsinrichting en militaire werken leidden samen tot een samenhangende verdediging. De verdedigingslinies zijn het resultaat van een periode van grote innovaties in de krijgskunde, wapensystemen, militaire bouwkunde, materialen en constructies, waarbij de samenhang en integraliteit van strategisch landschap, watermanagement en militaire werken steeds behouden bleef. Het verdedigingssysteem deed vanaf de negentiende eeuw tot na de Tweede Wereldoorlog dienst en is sinds de aanleg grotendeels intact en goed geconserveerd gebleven.

*Criterion (iv)*

De schaal, het strategische concept, het samenspel met civieltechnische werken en de continue doorontwikkeling maakt deze verdedigingswerken zeer geavanceerd en internationaal uiterst zeldzaam. Middeleeuwse steden en zeventiende-eeuwse constructies kregen in de waterlinies een nieuw leven als onderdeel van een negentiende-eeuwse militaire megastructuur. De forten van de verdedigingslinies tonen de steeds verdergaande perfectionering in de bouwkunde en architectuur van de baksteenbouw vanaf het begin van de negentiende eeuw naar het toepassen van (gewapend) beton in de vroege twintigste eeuw. Deze overgang, met zijn experimenten in het gebruik van beton en nadruk op het gebruik van ongewapend beton, is een episode in de geschiedenis van de Europese architectuur waarvan maar weinig materiële overblijfselen bewaard zijn gebleven. Het watermanagementsysteem geeft inzicht in de evolutie van de techniek en het waterbeheer. Dijken, kaden, kanalen en sluizen werden speciaal voor dit doel ontworpen en aangelegd. Het goed bewaard gebleven en geconserveerde totaaloverzicht van militaire vestingwerken en waterwerken in een samenhangend systeem is uniek in de Europese architectuurgeschiedenis.

Criterion (v)

De verdedigingslinies illustreren de bijzondere wijze waarop de Nederlanders van de omgeving gebruikt hebben gemaakt bij de verdediging van het land. Dit komt tot uiting in de wijze waarop de topografie van het bestaande landschap is benut voor strategische doeleinden. Samen met wetgeving aangaande het gebruik van de Linies hebben deze factoren geleid tot een landschappelijke geleiding van open en onbebouwde gebieden vóór de hoofdverdedigingslijn, die op vele plaatsen nog goed herkenbaar is. Het landschap van de waterlinies is een buitengewoon voorbeeld van het Nederlandse meesterschap in land- en waterbeheersing. De verdedigingslinies zijn noemenswaardig om de unieke manier waarop de Nederlandse expertise in waterbouw werd benut bij het ontwerp van de verdedigingswerken voor het veiligstellen van het politieke en economische centrum van het land. Ook bieden de Linies inzicht in het bestuurlijk organisatievermogen en de samenwerking tussen de Genie, Rijkswaterstaat en Waterschappen.

c) Statement van integriteit

De verdedigingslinies en hun afzonderlijke attributen vormen een compleet, geïntegreerd verdedigingssysteem. Het bestaat uit een groep van met elkaar samenhangende gebouwen en structuren, waarvan de homogeniteit en positie in het landschap onveranderd en duidelijk herkenbaar zijn gebleven. Omdat de verdedigingslinies vele tientallen jaren onder militaire regime vielen is het geheel lang behouden gebleven. Hierdoor is een open landschap ontstaan aan de buitenzijde van de hoofdverdedigingslijn en een meer besloten bebouwingsstructuur aan de binnenzijde. Ondanks de hoge ontwikkelingsdruk in enkele delen (omgeving Schiphol en Utrecht-Oost) zijn het open landschap en de samenhangende attributen vrijwel overal integraal behouden gebleven.

d) Statement van authenticiteit

De Outstanding Universal Value van de Stelling van Amsterdam en de Nieuwe Hollandse Waterlinie komt tot uitdrukking in: de authenticiteit van het ontwerp van de Linie als systeem en de typologie van forten, batterijen, sluizen en verdedigingswallen; het specifieke gebruik van bouwmaterialen als baksteen, beton en gewapend beton; het getoonde vakmanschap bij nauwgezette constructies, herkenbaar aan hun bouwkundige conditie en onberispelijkheid en de structuur van het verdedigingswerk in zijn omgeving als een samenhangend en verbonden, functioneel militair systeem in het man-made landschap van polders en verstedelijkt gebied.

Het ontwerp van de Linies en de structuur van de verdedigingswerken als een samenhangend militair systeem is tot op de dag van vandaag duidelijk herkenbaar als een strategisch landschap, waarin civieltechnische werken van het watermanagementsysteem en militaire werken door de mens zijn ingezet als verdediging. Alleen de oorspronkelijke militaire functie is volledig opgeheven. De fortificaties zijn bewaard gebleven zoals ze zijn ontworpen en uitgevoerd. Het gebruikte materiaal en de constructies zijn ook onveranderd gebleven. In de Stelling en de Linie komen geen grootschalige reconstructies voor; enkele kleinschalige reconstructies zijn bijvoorbeeld de loopgraven. Wel hebben veel



restauraties plaatsgevonden, bijvoorbeeld aan diverse forten, de Papsluis, de sluizen bij Everdingen en Asperen.

Vanaf het jaar 2000 wordt met grote zorgvuldigheid gewerkt aan restauratie, onderhoud, toegankelijkheid en exploitatie van onderdelen van de verdedigingslinies. Vele forten hebben een nieuwe bestemming gekregen, met een grote diversiteit aan functies. Ondanks de ligging van de verdedigingslinies in het economisch hart van Nederland is de relatie met het landschap vrijwel overal zichtbaar gebleven, waardoor het systeem van de verdedigingslinie begrepen kan worden.

e) Bescherming en management

Bescherming

Beide verdedigingslinies zijn door de nationale overheid planologisch beschermd door het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening. De essentiële kernwaarden zijn vastgelegd in provinciale en gemeentelijke ruimtelijke plannen en borgen de instandhouding van de Outstanding Universal Value van beide Linies. Daarnaast zijn alle bouwkundige attributen in de Nieuwe Hollandse Waterlinie en een groot deel van de attributen in de Stelling van Amsterdam beschermd als rijksmonument. De resterende attributen in de Stelling van Amsterdam zijn beschermd als provinciaal monument. De historische vestingsteden zijn beschermde stadsgezichten.

Managementorganisatie

Vanaf het moment dat de uitbreiding van het Werelderfgoed Stelling van Amsterdam met de Nieuwe Hollandse Waterlinie door het UNESCO Werelderfgoedcomité wordt geaccepteerd zijn de provincies Noord-Holland, Utrecht, Gelderland en Noord-Brabant gezamenlijk als siteholder verantwoordelijk voor de instandhouding van de Stelling van Amsterdam en de Nieuwe Hollandse Waterlinie. De uitvoering is vooralsnog in handen van twee projectorganisaties; het projectbureau Stelling van Amsterdam en het programmabureau Nieuwe Hollandse Waterlinie. In de komende jaren gaan de twee projectorganisaties op in één gezamenlijke uitvoeringsorganisatie (start 1-7-

2019) en gaat werken met een integraal managementplan dat uiterlijk op 1-1-2021 in werking treedt.

Ruimtelijke ontwikkelingen

De Stelling van Amsterdam en de Nieuwe Hollandse Waterlinie zijn gelegen in één van de meest dynamische delen van Nederland. Regelmatig dienen zich in het gebied ontwikkelingen met een zwaarwegend maatschappelijk en economisch belang aan, die de Outstanding Universal Value van de Linies mogelijk zouden kunnen bedreigen. Ruimtelijke ontwikkelingen in en om de Stelling van Amsterdam en Nieuwe Hollandse Waterlinie vragen van de siteholder en betrokken overheden om afwegingen die recht doen aan het borgen van de uitzonderlijke en universele waarde. De Outstanding Universal Value is, respectievelijk wordt geborgd in de Omgevingswet en in de Omgevingsplannen van zowel de provincies als gemeenten. Daarnaast wordt het instrument Heritage Impact Assessment ingezet en bestaan voor beide Linies een specifiek op de Stelling en Linie gerichte kwaliteitskaders, waardoor een zorgvuldige afweging van belangen is georganiseerd. Daarnaast houdt het Rijk toezicht op de naleving van de regels in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening.



Foto van het wandelpad van de Dalemse dijk (rechts) naar de Dalempoort door de uiterwaard bij Gorinchem. Foto: Vestigia.



4.2 Hoofdkenmerken

Hier zijn de hoofdkenmerken van de Nieuwe Hollandse Waterlinie opgenomen zoals deze zijn beschreven in het Nominatiedossier Nieuwe Hollandse Waterlinie uitbreiding van de Stelling van Amsterdam:

- Strategisch Landschap;
- Watermanagementsysteem;
- Militaire Werken.

4.2.1 Strategisch Landschap

De Nieuwe Hollandse Waterlinie heeft aan het bestaande cultuurlandschap een militair-strategische functie gegeven, waarbij de bodem en het reliëf bepalend waren voor de situering en omvang van de inundatievelden. Misschien wel een van de belangrijkste kenmerken van dit Strategisch Landschap is de behouden openheid en het karakteristieke cultuurlandschap door langdurige overheidsbemoeienis. Dit Strategisch Landschap is mede gevormd door de militaire sturing op de aanleg van nieuwe infrastructuur, zoals de tracés van de spoorlijnen (spoorlijn Amsterdam–Arnhem 1843 en Hilversum/Amersfoort–Utrecht), de kanalen (Lekkanaal 1938) en autowegen (A2, A12), inclusief hun bruggen over de rivieren. Daarnaast door de verstedelijking: grootschalig met de lang uitgestelde oostelijke uitbreiding van plaatsen als Utrecht, Nieuwegein, Gorinchem en Woudrichem, kleinschalig met de bouw van houten huizen binnen de Verboden Kringen.

Het in de middeleeuwen ontstane poldersysteem, in de 15^e tot de 19^e eeuw steeds weer aangepast aan de voortdurende bodemdaling, vormde de basis voor het functioneren van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Bijna alle al aanwezige civiele voorzieningen voor het beheer van de waterhuishouding van de polders speelden een rol bij de militaire inundaties van de laag gelegen terreinen.

4.2.2 Watermanagementsysteem

De Waterlinie ligt op de overgang van laag en hoog Nederland en wordt doorkruist door vele rivieren. Eeuwenlang heeft men hier maatregelen getroffen om het water te beheersen en te benutten voor agrarisch gebruik, voor

transport en zelfs voor defensieve doeleinden. Talloze waterstaatkundige werken getuigen hiervan. Het civiele doel van land droog houden werd omgedraaid in beheerst onder water zetten voor het militaire doel: een tijdelijke, gecontroleerde waterbarrière. Bestaande civiele waterwerken werden hiervoor ingezet, met een minimale aanvulling van extra militaire inundatiewerken.

4.2.3 Militaire Werken

De Militaire Werken zijn gebouwd om de doorgang van de Waterlinie te belemmeren voor de vijand. Het onderliggende landschap en de bestaande (en later aangelegde) infrastructuur waren bepalend voor de locatie van de verdedigingswerken. In eerste instantie werden forten gebouwd op plekken waar geen inundaties gesteld konden worden (de hoger gelegen delen van het landschap). Een tweede groep van accessen zijn de rivierdoorgangen. Om hier de vijand tegen te houden werden op de rivierdijken omvangrijke forten aangelegd. Een derde groep accessen zijn de kaden en wegen, die dwars op de hoofdverdedigingslijn zijn gelegen of deze doorsnijden. Ook tijdens de aanleg van de Waterlinie ontstonden nieuwe accessen als spoorwegen, kanalen en autowegen. Het Ministerie van Oorlog had een belangrijke stem in de tracékeuze en men moest bij aanleg zorgen voor voldoende verdedigingsmiddelen. Tussen 1915 en 1940 zijn grote aantallen meer verspreid gelegen kleine betonwerken aangelegd. De meeste van deze werken zijn aangelegd ter versterking van de bestaande accessen en ter verdediging van nieuwe accessen. Met de verbreding van de hoofdverdedigingslijn tot hoofdweerstandsstrook zijn deze werken over een groter gebied komen te liggen.



Foto van de Woelse Waard bij Gorinchem. Foto: Vestigia.



4.3 Attributen

In deze paragraaf volgt een opsomming en beschrijving van de verschillende attributen per hoofdkenmerk van de Nieuwe Hollandse Waterlinie.

De attributen die uitdrukking geven aan de Outstanding Universal Value van de Nieuwe Hollandse Waterlinie zijn onderverdeeld in drie hoofkenmerken: Strategisch Landschap, Watermanagementsysteem en Militaire Werken.

Strategisch Landschap	Watermanagementsysteem	Militaire Werken
Hoofdverdedigingslijn	Inundatiekaden	Vestingen
Komkeringen	Rivieren	Forten, werken en batterijen
Inundatiekommen	Inundatiekanalen	Stellingen en verspreide werken
Accessen	Toevoerkanalen	Groepsschuilplaatsen
Verboden Kringen	Uitlozings- en kwelkommen	Andere militaire objecten
Houten huizen	Hoofdinlaten	
	Sluizen en dammen	
	Schotbalkloodsen	
	Gemalen	

4.3.1 Attributen Strategisch Landschap

Hoofdverdedigingslijn

De hoofdverdedigingslijn is de achterste begrenzing van de Waterlinie, waar de uiteindelijke 'hardnekkige weerstand' diende te worden gevoerd. Op enkele uitzonderingen na vormt de hoofdverdedigingslijn de westelijke begrenzing van de inundatiekommen en daarmee de grens van het door de Waterlinie beschermde gebied. De hoofdverdedigingslijn van de Nieuwe Hollandse Waterlinie is in de loop der tijd op enkele plaatsen verlegd.

Komkeringen

Komkeringen zijn dijken, kaden of hoger liggende terreinen die het verschil in waterpeil tussen de inundatiekommen moesten behouden. Bestaande oost-west gesitueerde dijken en kaden, werden gebruikt als keerkaden om de inundatiegebieden ten oosten van de hoofdverdedigingslijn in kommen in te delen. Door ophogingen en hierop aangelegde verdedigingswerken zijn deze op strategische wijze geaccentueerd in het bestaande landschap. Komkeringen staan doorgaans haaks op de hoofdverdedigingslijn. Keerkaden die dienen om afvloeiing van het inundatiewater uit de kommen naar het westen te voorkomen, worden hier ook onder verstaan.

Inundatiekommen

Inundatiekommen zijn door kaden en eventueel hoger gelegen gebied begrensde gebieden, die bij onderwaterzetting een eigen waterpeil hebben. Een laag water van 30 à 50 centimeter (tot kniehoopte) was voldoende om een gebied doorvaarbaar noch doorwaadbaar te maken. Elke inundatiekom bestaat uit een aantal polders, waarbinnen geringe hoogteverschillen voorkomen. De kommen waren door komkeringen van elkaar gescheiden, waardoor in diverse kommen verschillende inundatiepeilen met de ideale diepte kon worden bereikt. Door benutting van de specifieke kenmerken van de bestaande landschappen en ingrepen in de historische waterbeheersing van de samenstellende polders hebben de inundatiekommen een eigen karakteristiek gekregen. De inundatiekommen kenmerken zich door een grote mate van openheid, een fijnmazige dooradering van wegen- en slotenpatroon en subtiële waterbeheersing met tal van sluizen, duikers, molens en gemalen.

Accessen

Accessen zijn hoger gelegen delen of doorsnijdingen van de verdedigingslinie, die een bedreiging vormen voor de verdedigbaarheid van de waterlinie. Accessen vinden we in de vorm van een hoger gelegen terrein, een dijk of kade, een rivier of kanaal en een spoorweg of autoweg. Op deze plekken zorgden forten en andere verdedigingswerken voor de afsluiting en verdediging van deze doorgangen.



Foto van de Dalemse Sluis. Foto: Vestigia.



Verboden Kringen

Verboden Kringen zijn denkbeeldige cirkels om een verdedigingswerk, waarbinnen wettelijke voorschriften een vrij waarnemings- en schootsveld waarborgen. Deze voorschriften zijn gedetailleerd vastgelegd in de Kringenwet, die tussen 1853 en 1963 van kracht was. Om in oorlogstijd vrij waarnemings- en schootsveld te hebben, was het gebied rond de verdedigingswerken ingedeeld in zones van 300, 600 en 1000 meter. ‘Verboden Kringen’ werden ze genoemd omdat hier allerlei strikte bouw- en beplantingsvoorschriften golden. Zo mocht binnen de eerste twee kringen uitsluitend in hout gebouwd worden, zodat bij oorlogsdreiging deze ‘obstakels’ weer gemakkelijk afgebroken konden worden. Er werden drie kringen onderscheiden met een afnemende mate van verbodsbepalingen aangaande bebouwing en beplanting. De cirkels met een straal van 300, 600 en 1000 meter hadden de uiterste forthoeken als middelpunt. Door de militaire eis van een vrij waarnemings- en schootsveld nam het contrast toe tussen de gesloten westzijde van de hoofdverdedigingslijn en de open inundatiekommen aan de oostzijde.

Houten huizen

Bijzondere getuigenissen van deze militaire regelgeving zijn de zogenaamde ‘kringenwetwoningen’, karakteristieke houten huizen die we nog her en der rond de forten worden aangetroffen.

Waardering attributen Strategisch Landschap

Authenticiteit

Het grootste aantal van de attributen scoort hoog op authenticiteit van ‘vorm en ontwerp’. Een groot deel van de attributen in het Strategisch Landschap geeft daarmee in haar verschijningsvorm nog een directe verwijzing naar het Strategisch Landschap van rond 1940. Het criterium ‘materiaal en substantie’ is maar beperkt van toepassing op een Strategisch Landschap, omdat het in belangrijke mate uit conceptuele attributen bestaat. Denk daarbij vooral aan de verboden kringen en accessen. De fysieke attributen waarop het criterium wel van toepassing is, scoren positief.

Slechts een beperkt aantal attributen is zinvol te beoordelen op het criterium ‘gebruik en functie’. Dit zijn de hoofdverdedigingslijn en de komkeringen. Beide

scoren hoog op functie en gebruik, omdat het gebruik in het waterstaatkundige systeem sinds 1940 grotendeels onveranderd is. Ook de grootste oppervlakte in de Nieuwe Hollandse Waterlinie, de inundatiekommen, zijn gewaardeerd op hun gebruik en functie. Echter, sinds 1940 is de hoeveelheid functies in het buitengebied toegenomen. Dit heeft een beperkte invloed op de scores voor gebruik en functie, omdat de hoofdfunctie – agrarisch gebruik – nog altijd gelijk is in het peiljaar 1940. Het Strategisch Landschap kent nog steeds een waardevolle combinatie van functies, waarin vooral de voortdurende traditie van watermanagement opvalt.

Techniek, tradities en management worden in belangrijke mate door de betrokken waterschappen gekoesterd en gewaarborgd. Technieken uit het verleden worden actief toegepast en als inspiratie gebruikt voor hedendaagse instandhoudingsopgaven.

De locatie en positionering, de context en waarachtigheid van het Strategisch Landschap is zeer positief. Het grootste deel van het Strategisch Landschap van de linie is herkenbaar en waarachtig, waardoor de werking van de waterlinie goed uit te leggen valt.

Integriteit

Een groot deel van de elementen van het Strategisch Landschap is nog compleet aanwezig in het hedendaagse landschap. Daardoor is het militaire systeem en de wisselwerking tussen militaire elementen en het omliggende landschap goed af te lezen en ook voor een minder geoefend oog te herkennen. Het Strategisch Landschap is grotendeels compleet. Het grootste deel van de attributen van het Strategisch Landschap is intact en is in goede staat. Er is weinig verval opgetreden in de attributen van het Strategisch Landschap. Een nuancering moet gemaakt worden voor de inundatiekommen. Deze zijn niet ongewijzigd gebleven sinds 1940, doordat ze een groot oppervlak beslaan, in een deel van Nederland dat veel ruimte druk kent. Echter, op de meeste plaatsen is nog steeds de wisselwerking tussen militaire elementen en het omliggende landschap goed af te lezen. Het hoofdkenmerk Strategisch Landschap is grotendeels integer.



Foto van de Dalemse Sluis. Foto: Vestigia.



4.3.2 Attributen Watermanagementsysteem

Inundatiekaden

Voor het regelen van de inundaties werd dankbaar gebruik gemaakt van de bestaande dijken en kaden, opgeworpen aarden wallen bestemd om het buitenwater te keren. Dijken liggen langs de rivieren, kaden zijn over het algemeen kleiner en lager en liggen langs gegraven watergangen als kanalen, vaarten en weteringen. Dijken zorgen dat de rivieren niet kunnen overstromen, kaden houden gebiedsvreemd water uit de polders. Voor de inundatiekommen zijn op enkele plaatsen de bestaande dijken en kaden aangepast. Ook zijn speciale inundatiekaden aangelegd, veelal aan de westzijde van de Liniezone om te zorgen dat het water werd vastgehouden in de inundatiekommen.

Rivieren

Essentieel voor de Waterlinie was de zekerheid van voldoende wateraanvoer voor het op tijd kunnen stellen van de inundaties. Behalve de Zuiderzee (IJsselmeer nu) waren het de grote rivieren die zorgen voor de primaire wateraanvoer: de Nederrijn-Lek, de Waal-Merwede en de Maas. Dit water werd rechtstreeks of via de binnenwateren van de Vecht, de Kromme Rijn, de Linge en de Bakkerskil ingelaten. Via verdeelpunten bereikte het binnenwater de kommen. Om de aanvoer te verbeteren werden tussen 1866 en 1875 de Kromme Rijn en de Linge gedeeltelijk gekanaliseerd.

Inundatiekanalen

Inundatiekanalen zijn bedoeld voor de aanvoer van water ter onderwaterzetting van de inundatiekommen. Doorgaans werden hiertoe bestaande watergangen door verbreding en verdieping inclusief damsluizen geschikt gemaakt. Op sommige plaatsen werden ook nieuwe speciaal voor dit doel gegraven inundatiekanalen gegraven om vanaf het inlaatpunt snel het water naar een inundatieveld te kunnen voeren.

Toevoerkanalen

Een bijzondere vorm van inundatiekanalen zijn de toevoerkanalen. Dit zijn korte kanalen die het water vanuit de rivier naar de fortgrachten leidden. Hiervan zijn er een tiental gegraven.

Uitlozings- en kwelkommen

Uitlozingskommen zijn met water gevulde verdiepingen in het landschap, afgesloten door een damsluis. Kwelkommen worden gevormd door een kwelkade en een dijk. In deze kommen werd het uit de dijk en de grond sijpelende water opgezet. Hierdoor ontstond zoveel tegendruk dat de infiltratie van kwel een halt kon worden toegeroepen.

Hoofdinlaten

De Waterlinie beschikte in totaal over vijftien hoofdinlaten, die via inundatiesluizen van verschillende typen zorgden voor de primaire watertoevoer voor de onderwaterzettingen.

Sluizen

Het inundatiesysteem van de Nieuwe Hollandse Waterlinie is sinds 1815 tot aan 1940 efficiënt ingericht, van de grootschalige hoofdinlaten aan de Zuiderzee en bij de grote rivieren, via binnenwateren en boezems en vervolgens via het fijnmazige netwerk van sloten en greppels om het Hollands, Utrechts en Brabantse polderland onder water te zetten. In vijf stadia werd het land van 'plas en dras zetten' geïnundeerd tot kniehoopte, van voorbereidend peil, via voorlopig inundatiepeil naar volledig inundatiepeil. De negen defensieve inundatiekommen besloegen ongeveer 50.000 hectare. De primaire watertoevoer voor de inundaties verliep via de hoofdinlaatsluizen langs de grote rivieren Lek, Waal en Maas aan de Zuiderzee. Doorlaatsluizen en keersluizen regelden het opvoeren en opslaan van dit water in de secundaire watergangen (Vecht-Vaartsche Rijn, Kromme Rijn, Linge, Bakkerskil en later ook het Amsterdam-Rijnkanaal) en in de boezems om vervolgens via kleinere inlaten en talloze polderduikertjes het water te verspreiden in de kommen.



Foto van de Dalemse Sluis. Foto: Vestigia.



In de militaire archieven komen we vele benamingen tegen voor een groot scala aan sluizen: damsluis, schotbalksluis, doorlaatsluis, schutsluis, inundatiesluis, binnensluis, inlaatsluis, uitwateringssluis, afwateringssluis, beersluis, inundatieduiker, inundatiestuw, plofsluis, plofstuw, waaiersluis, spuisluis, schepradduiker, wachtsluis etc. Uit deze terminologie spreekt een combinatie van functie en constructie. Waterwerken worden gewoonlijk ingedeeld naar functie. Er zijn echter bepaalde typen sluizen die een gemengde functie kunnen vervullen en er zijn functies die door verschillende typen sluizen kunnen worden vervuld. De indeling is daardoor niet altijd even scherp.

Een sluis is een beweegbare waterkering in een waterloop of tussen twee waterlopen die het water tegenhoudt of doorlaat. Uitgaande van deze primaire functie komen we tot een we op een viertal categorieën sluizen die we in de (militaire) vakliteratuur steeds weer zien terugkomen:

- Inlaatsluizen;
- Uitwateringssluizen;
- Keersluizen;
- Schutsluizen.

Voor de Waterlinie zijn enkele sluisstypen ontwikkeld die een nadere beschouwing verdienen:

- Inundatiesluizen. Inundatiesluizen zijn inlaatsluizen en moesten ten tijde van oorlogsdreiging snel kunnen worden geopend om water door te laten voor het inunderen van grote stukken land. Dit is bij sluizen met puntdeuren vrijwel onmogelijk. Schuiven of hefdeuren hadden echter het nadeel dat de windassen of heftorens boven het maaiveld uitstaken en ze daardoor voor de vijand zichtbaar waren en kapot geschoten konden worden. Daarom hadden de inundatiesluizen meestal schotbalken als afsluitmiddel. De afsluiting bestond dan uit twee rijen schotbalken met een kleivulling. Ook waaierdeuren waren een geschikt afsluitmiddel (zie hieronder). In normale toestand waren inundatiesluizen gesloten.

- Waaiersluizen. Waaiersluizen zijn een unieke Nederlandse vinding die het mogelijk maakt om met weinig mankracht tegen de waterdruk in de sluis te openen en te sluiten in beide richtingen, zodat het water aan beide kanten gekeerd kan worden. Dit wordt onder meer mogelijk gemaakt door een constructie van twee gekoppelde sluisdeuren van verschillende breedte en omloopriolen met schuiven in één van de sluishoofden. Waaiersluizen hebben een opening van 7-8 meter en zijn vaak aan de inlaatzijde voorzien van schotbalkkering.
- Damsluizen. Damsluizen zijn keersluizen en moeten voorkomen dat het inundatiewater het gebied uitstroomt. In normale toestand staat de damsluis open. De damsluis bestaat in het algemeen uit het twee tegenover elkaar geplaatste landhoofden in een watertoevoer. In deze landhoofden bevinden zich twee sponningen waarin schotbalken neergelaten konden worden. Ze worden dan ook wel schotbalksluizen genoemd. Om een degelijke afsluiting te krijgen werden twee rijen schotbalken aangebracht. Aangezien de houten balken niet veel langer dan 5 meter konden zijn, waren bij bredere watergangen meerdere openingen met gemetselde tussenhoofden nodig. Damsluizen moesten zorgen voor een tijdelijke afsluiting om het toegevoerde inundatiewater op te stuwen, of om te voorkomen dat het water uit de kommen weg zou lopen. Met deze veel toegepaste sluizen kon in combinatie met keerkaden het inundatiepeil beter beheerst worden. Voor de opslag van de balken was er een speciale schotbalkenloods in de buurt. Schotbalken worden overigens ook gebruikt om de sluis droog te leggen voor onderhoudswerkzaamheden. Hiertoe zijn dan aan het begin en aan het eind van de sluis sponningen aangebracht.

Schotbalkloodsen

Doorgaans houten gebouwtjes en de buurt van damsluizen, waarin de balken zijn opgeslagen om de nabijgelegen sluis te kunnen afsluiten.



Foto van de watergang vanaf de Dalemse Sluis richting de rivier de Waal. Foto: Vestigia.



Dammen en (plof)duikers

Voor een verdergaande verfijning van de inundaties werden vaak eenvoudige middelen als het afdammen van sloten toegepast of juist waterdoorgangen gemaakt door middel van duikers. In de eerste aanlegperiode werd bij het inunderen zeer veel gebruik gemaakt van het doorsteken van de dijken (coupures) om het water snel van de ene naar de andere polder te laten stromen. De locaties van de coupures werden nauwkeurig op de kaarten aangegeven. Later kwamen toegvormig gemetselde duikers, opgevolgd door buizen door de dijken. Een bijzondere vorm van duikers zijn de zogenaamde plofduikers. Dit zijn duikers die met behulp van explosieven éénmalig en in één klap de watergang kunnen afsluiten.

Gemalen

Vanaf de 15^e eeuw moest met behulp van windmolens het water uit het de steeds verder dalende polders naar de hoger gelegen rivieren bemaald worden. In de 19^e eeuw werden de windmolens meer en meer vervangen door de veel krachtigere stoomgemalen die op hun beurt weer werden vervangen door diesel- en elektrische gemalen. Ook hiervan, net als bij de schutsluizen, wisten de militairen dankbaar gebruikt te maken in situaties waar inundatiewater alleen kunstmatig hogerop gevoerd kon worden.

Waardering attributen Watermanagementsysteem

Authenticiteit

De attributen van het Watermanagementsysteem zijn authentiek in oorspronkelijke vorm en ontwerp, op een klein aantal uitzonderingen na. Gelet op het grote aantal attributen is dit bijzonder te noemen. In relatie met de eerder genoemde matige intactheid van de hoofdinlaatsluizen, scoort deze groep attributen ook het laagst in oorspronkelijke vorm en ontwerp. Dit hangt sterk samen met een ander positief punt: het continue gebruik in oorspronkelijke functie van de attributen.

De attributen bestaan nog steeds uit de materialen die al eeuwenlang gebruikt worden. De continuïteit en authenticiteit van materiaalgebruik is zeer hoog. Ook hier vormen de hoofdinlaatsluizen een uitzondering, vanwege hun

kwetsbaarheid als onderdeel van de primaire waterkering. De huidige eisen aan waterveiligheid zorgen voor een verlies aan authenticiteit van deze attributen.

Het Watermanagementsysteem functioneert, in de basis, nog steeds op zelfde wijze als begin 19^e eeuw. Echter, in 20^e eeuw is een behoorlijk aantal sluizen in onbruik geraakt. Door schaalvergroting en technologische ontwikkeling is het watermanagement veranderd in gebruik ten opzichte van de situatie in 1940. Het verlies van functie beïnvloedt de authenticiteit van deze categorie attributen negatief.

De gebruikte technieken en tradities in het Nederlandse watermanagement zijn authentiek voor de attributen van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Uitzondering hierop vormen de eerder genoemde kwetsbare hoofdinlaatsluizen. Veiligheidsbelangen zijn voor dit type object belangrijker dan instandhouding van de cultuurhistorische waarden.

De attributen van het Watermanagementsysteem maken het waterlinielandschap leesbaar en begrijpelijk.

Integriteit

Het Watermanagementsysteem vormt de verbinding tussen het Strategisch Landschap en de Militaire Werken. De compleetheid van het Watermanagementsysteem is zeer hoog. Nagenoeg alle categorieën van attributen scoren nagenoeg compleet. Alleen door hedendaagse waterveiligheidseisen zijn de hoofdinlaatsluizen niet meer compleet. De overgrote meerderheid van deze attributen zijn intact. De voortdurende aandacht voor waterveiligheid in Nederland heeft geleid tot behoud en hergebruik van vele attributen uit de Nieuwe Hollandse Waterlinie, maar noopte ook tot modernisering en verbetering. Concluderend betekent dit dat kernwaarde Watermanagementsysteem grotendeels integer te noemen is. Reden voor de hoge integriteit van dit Watermanagementsysteem is dat het tot op de dag van vandaag in gebruik is.



Foto van de Dalemse Sluis. Foto: Vestigia.



4.3.3 Attributen Militaire Werken

Vestingen

Vestingen zijn versterkte steden of versterkte legerplaatsen met een permanente bezetting. De meeste steden in ons land hebben vanaf de 13^e eeuw een ommuring gekregen. Vele strategisch gelegen steden kregen in de 16^e en 17^e eeuw zwaardere en meer uitgewerkte verdedigingswerken met wallen, bastions, ravelijnen, enveloppen en omgrachtingen. Vanwege de permanente militaire aanwezigheid kregen deze garnizoenssteden kazernes met exercitieterreinen, arsenalen, munitiemagazijnen en soms ook opleidingsfaciliteiten. Als voorloper van de Nieuwe Hollandse Waterlinie vormt de Oude Hollandse Waterlinie vooral een vestinglinie bestaande uit een serie versterkte steden. Enkele van deze steden zijn als vesting in de Nieuwe Hollandse Waterlinie opgenomen en hebben hiervoor in meer of mindere mate aanpassingen ondergaan.

De volgende zes vestingen maken deel uit van de Nieuwe Hollandse Waterlinie:

- Vesting Naarden;
- Vesting Muiden;
- Vesting Weesp;
- Vesting Nieuwersluis;
- Vesting Gorinchem;
- Vesting Woudrichem.

Forten, werken en batterijen

Alle forten, werken en batterijen vallen onder de verzamelterm verdedigingswerken, dekking verschaffende opstellingen voor troepen en bewapening. Onder forten wordt verstaan een naar alle zijden door een omgrachting gesloten verdedigbaar werk, van waaruit de defensie zelfstandig gevoerd kan worden. Bij kleinere forten wordt ook wel gesproken over werken. Batterijen zijn opstellingsplaatsen voor een aantal stukken geschut, vaak samengevoegd in een aarden organisatie en in een onderling vuurverband. De functie van de forten was het verdedigen van accessen en/of de nabijgelegen onderdelen van het Watermanagementsysteem, zoals inundatiesluizen.

Stellingen en verspreide werken

Groepsschuilplaatsen en kazematten liggen vaak geclusterd in het landschap, op plekken waar de vijand het inundatieveld kon oversteken. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen 'stellingen' en 'verspreide werken'. Stellingen dateren meestal uit de Eerste Wereldoorlog en worden gekenmerkt door de compacte structuur: de werken liggen dicht bij elkaar. Een stelling is een min of meer zelfstandig stelsel van verdedigende opstellingen, bestaande uit een samenhangend geheel van loopgraven, groepsnesten en groepsschuilplaatsen, doorgaans gelegen tussen de oudere forten of in een meer vooruit geschoven positie.

De meeste verspreide werken stammen uit de periode van net voor de Tweede Wereldoorlog. Deze betonnen werken liggen verder uit elkaar. Op sommige locaties vind een vermenging plaats met werken uit de beide mobilisatieperiodes 1914–1918 en 1939–1940. Veelal zien we een combinatie met de oudere verdedigingswerken. In tegenstelling tot de oudere forten zijn de betonwerken in een beperkt aantal standaardtypen uitgevoerd. Het is echter hun ligging ten opzichte van de omgeving en hun onderlinge positie in clusters die hun strategische relatie met het landschap karakteriseren. Hoewel de betonwerken eigenlijk nog de meest zichtbare delen van de Waterlinie zijn, meer nog dan de achter bomen verscholen forten, is de samenhang binnen die clusters voor een groot deel verloren gegaan door de geëgaliseerde loopgraven, groepsnesten en sommige tankgrachten.

Groepsschuilplaatsen

Groepsschuilplaatsen zijn betonnen bouwwerken die zijn bedoeld als onderkomen voor groepen infanteristen als de loopgraven tussen de schuilplaatsen niet genoeg dekking boden. In tegenstelling tot een kazemat heeft een groepsschuilplaats geen actieve gevechtsfunctie. Er zijn geen opstellingsplaatsen voor wapens als mitrailleurs of kanonnen.



Foto van de Dalemse Sluis. Foto: Vestigia.



Andere militaire objecten

Voor de Nieuwe Hollandse Waterlinie zijn diverse andere militaire objecten aangelegd, zoals gedekte gemeenschapswegen, groepsnesten, loopgraven en tankgrachten.

Waardering attributen Militaire Werken

Authenticiteit

Het begrip authenticiteit wordt beoordeeld op de eerder geïntroduceerde criteria. Echter, niet al deze criteria zijn zinvol toe te passen op de Militaire Werken. Voor deze set attributen zijn criteria 'gebruik en functie' en 'traditie, techniek en management' buiten beschouwing gelaten. De overgrote meerderheid is op dit moment structureel in gebruik. Alle forten hebben een functie. De forten die niet actief gebruikt worden, hebben een functie ten dienste van de natuur. Voor enkele forten wordt gewerkt aan plannen voor structureel hergebruik. Wel is geanalyseerd op 'vorm en ontwerp', 'materiaal en substantie' en 'locatie en positionering'. Het grootste deel van de attributen is nog onaangetast in vorm en ontwerp. In een beperkt aantal gevallen vormen herbestemde forten hierop een uitzondering. Er zijn dan aanpassingen gedaan aan de vorm en ontwerp ten opzichte van de situatie in 1940, waardoor het object niet meer zuiver authentiek te noemen is. Gezamenlijk scoren de militaire elementen hoog in 'vorm en het ontwerp'.

De attributen scoren hoog tot zeer hoog op authenticiteit in materiaal en substantie. De meeste attributen staan onaangeroerd in het landschap. Bij herbestemming van forten in de linie zijn, op onderdelen, nieuwe materialen toegepast, waardoor de score voor forten en batterijen iets lager uitvalt.

Locatie en positionering van de Militaire Werken is authentiek. De werken liggen doorgaans in een herkenbare en begrijpelijke context. Op verschillende plekken langs de Nieuwe Hollandse Waterlinie hebben ruimtelijke ontwikkelingen plaatsgevonden waardoor de context van de forten minder herkenbaar is geworden.

Integriteit

De Militaire Werken zijn voor het overgrote deel compleet en zichtbaar in het landschap aanwezig. Een aantal batterijen is verdwenen, slechts de rudimentaire verschijningsvorm is nog waarneembaar. Op deze locaties heeft restauratie plaatsgevonden. De grote hoeveelheid verspreide robuuste betonnen werken zijn nagenoeg volledig intact. De vestingsteden en forten zijn kwetsbaarder voor veranderingen. De vestingen en forten kennen een bescherming als monument en beschermd gezicht waardoor de intactheid goed gewaarborgd is. De actieve stimulans tot hergebruik van forten heeft geleid tot aanpassingen aan de forten met inachtneming van de wet- en regelgeving, ten behoeve van de nieuwe functie. Desondanks kennen de attributen onder het hoofdkenmerk Militaire Werken een hoge mate van integriteit.



Foto van de kwelkom achter de Dalemse Sluis. Foto: Vestigia.



5 Waardering van de nul-situatie

5.1 De Nieuwe Hollandse Waterlinie in de Tielerwaard

De Tielerwaard wordt omsloten door de rivier de Waal in het zuiden en de rivier de Linge in het noorden. De bewoning in de Tielerwaard concentreert zich van oudsher op de oeverwallen langs de rivieren. De Tielerwaard-West is een voormalige inundatiekom van de Nieuwe Hollandse Waterlinie (kom II bezuiden de Lek). In het zuiden wordt de kom begrensd door de oeverwal van de Waal en enkele bedijkte randen. Het hoofdinlaatpunt voor het Lingewater werd gevormd door de waaersluis bij de Wapenplaats bij Asperen en enkele kleinere waterwerken in de Zuiderlingedijk en Nieuwe Zuiderlingedijk. De hoofdinlaatpunten voor het Waalwater waren de inundatiesluizen bij Dalem en het Fort bij Vuren. Een coupure in de kweldam bij Dalem zorgde ervoor dat het ingelaten water door de inundatiesluis Polder Hoog Dalem in kon stromen. Coupures in de Dalemse Weg lieten het water door richting Het Broek, het gebied ten noorden van Het Fort bij Vuren. Door een duiker bij Laag Dalem dicht te zetten, bleef de noordelijker gelegen Polder Laag Dalem droog. Voor de inundatie van de polders Asperen, Blokland, Herwijnen en Vuren speelde de inmiddels grotendeels verdwenen Herwijnsche Wetering een belangrijke rol. Het Waalwater werd de fortgracht van Het Fort bij Vuren ingelaten door de Herwijnsche Sluis. Vervolgens werd het water door de ten oosten van het fort gelegen sluizen doorgelaten naar de Herwijnsche Wetering die het water richting Herwijnsche en Asperense Polder voerde. Vanuit deze wetering zouden enkele coupures in de polderdijken voor de verspreiding van het water zorgen.

De inundatie- en uitwateringssluis bij Dalem (Dalemse Sluis) stamt uit de vroegste periode van aanleg van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. De sluis is in 1814 ontworpen als nooduitwateringssluis, maar werd direct daarna aangepast voor militaire toepassingen. De sluis is de opvolger van een door watersnood (1809) en oorlogshandelingen (1814) beschadigde nooduitwateringssluis, de Ambtssluis, uit 1661. De sluis is in de loop der jaren diverse malen aangepast en uitgebreid. Oorspronkelijk werd de sluis beschermd door drie eenvoudige aarden batterijen; deze zijn echter geheel verdwenen.

De inwatering ter hoogte van het Fort bij Vuren bestaat uit verschillende onderdelen. Ten westen van het fort liggen de resten van de inundatiesluis waarmee het Waalwater in de fortgracht werd gelaten. Ten oosten van het fort liggen de restanten van twee damzuizen en de brug en keersluis van een niet meer bestaand stoomgemaal. Het gemaal werd op de vooravond van de Tweede Wereldoorlog afgebroken om het schootsveld van het Fort bij Vuren open te maken.

De rivier de Waal maakt, samen met de dijken en de oeverwallen, onderdeel uit van het Waalaces. Door de hogere ligging van de dijk en de oeverwallen, blijven deze elementen droog tijdens de inundatie. Deze hogere gelegen, droge delen en de bevaarbare Waal vormen daarom toegangswegen tot de Vesting Holland die de verdedigingslinie doorsnijden. Deze toegangswegen (accessen) behoeven daarom verdedigingsmaatregelen aanvullend op de inundatie. Het rivieraces van de Waal kenmerkt zich door de aanwezigheid van de zogenaamde Vestingdriehoek, die gevormd wordt door de vesting Woudrichem, het Slot Loevestein en het Fort bij Vuren. Deze vestingwerken verdedigden het rivieraces en de inundatiewerken. Naast de rivier, de oeverwallen en de dijken, vormden ook het netwerk van droogblijvende polderkades een zwakke plek in de verdedigingslinie.

In het militair stelsel van 1940 werd de hoofdverdedigingslijn in de Tielerwaard gevormd door de Nieuwe Zuiderlingedijk, de Zuiderlingedijk tot aan de Broekse Sluis en polderkade (zijdewende) langs het Spijkse Veld. In een eerdere fase van de Nieuwe Hollandse Waterlinie lag de hoofdverdedigingslijn meer westelijk, op de Zuiderlingedijk tot aan de Vesting Gorinchem. Het militair stelsel in de Tielerwaard bestaat uit zes complexen:

- de Tussenstelling Nieuwe Zuiderlingedijk;
- de Tussenstelling Spijkse Veld;
- Wapenplaats bij Asperen (Pollux);
- Fort aan de Nieuwe Steeg;
- Fort bij Vuren;
- Vesting Gorinchem.



Foto van een limietpaal uit context bij de Dalemse Sluis. Foto: Vestigia.



Het aardwerk van het Fort bij Vuren dateert in de eerste aanleg uit 1844 en werd tussen 1847 en 1849 uitgebreid met een toren. Ongeveer gelijktijdig kwamen ten noorden van het fort, een zelfstandig verdedigbare, trapeziumvormige aarden lunet tot stand. De werken waren afzonderlijk omgracht en de weg over de noordelijke Waaldijk liep toen met een bocht tussen de werken door. Tussen 1873 en 1879 werd het fort gemoderniseerd en werden het fort en het lunet binnen één omgrachting gebracht. Aan de oostzijde werd een aarden wal aangelegd die beide onderdelen met elkaar verbond. De toren op het fort werd verlaagd en aan de oostzijde voorzien van een aangeaarde contrescarpgalerij. Op het voormalige lunet werd een bomvrije kazerne gerealiseerd.

Aan het einde van de 16^e eeuw werden buiten de middeleeuwse stadsmuren en de stadsgracht van Gorinchem aarden vestingwerken opgeworpen: bastions, courtines (of gordijnen) en ravelijnen. De bastions zijn de uitspringende verdedigingswerken van de vesting. Deze zijn met elkaar verbonden door courtines (een weermuur of verbindingswal). De courtines worden verdedigd vanaf de ravelijnen. Dit zijn de buitenwerken van de vesting, versterkte eilanden in de vestinggracht, omgeven door een extra ravelijnsgracht. Gorinchem werd in 1673 opgenomen in de (Oude) Hollandse Waterlinie. Aan het begin van de 19^e eeuw raakt de vesting in verval, totdat zij als schakel in de Nieuwe Hollandse Waterlinie nieuw militair aanzien kreeg en een belangrijke garnizoensstad werd. Binnen de vestingwallen verrezen wachthuizen, artillerieloodsen en andere militaire gebouwen.

5.2 Waardering van de Nieuwe Hollandse Waterlinie binnen het projectgebied

Het projectgebied (de noordelijke Waaldijk tussen Waardenburg en Gorinchem) ligt deels in het zuidelijk deel van de Nieuwe Hollandse Waterlinie, en vormt daar de grens van één van de negen inundatiekommen. Van zeer hoge waarde is de rol van deze dijk in de gradiënt rivier – oeverwal/dijk – kom. Vanaf de dijk is de strategische werking van de linie nog zeer goed uitlegbaar. De relatie tussen de rivier, als acces en watervoorziening, de dijk als komkering en de kom als inundatiegebied is op grote delen (met name daar waar de kom open is en de uiterwaard onbegroeid) overweldigend aanwezig. De twee grote delen

oorspronkelijke inlaten die in de dijk liggen en de zeer dicht bij de dijk gelegen restanten van de damsluizen en het gemaal bij Het Fort bij Vuren illustreren het technische vernuft van het Watermanagementsysteem. Tenslotte maakt de dijk onderdeel uit van het Fort bij Vuren, en gaat de dijk over een ravelijn en door de courtine IX-X heen van de Vesting Gorinchem, waardoor de militaire functie van de dijk binnen het landschap van de waterlinie niet te missen is.

Naast deze kwaliteiten op hoofdlijnen herbergt de dijk een tiental kleinere objecten of mogelijke restanten van reeds verdwenen militaire objecten, zoals de tankversperring, vier overlaten, enkele limietpalen en groepsschuilplaatsen en direct aan de dijk gelegen elementen zoals de restanten van de Herwijnensche Wetering. Deze ondersteunen het verhaal van de werking van de linie en zorgen voor extra diepgang in de beleving van de Nieuwe Hollandse Waterlinie.

5.2.1 Strategisch Landschap

Binnen het hoofdkenmerk Strategisch Landschap zijn voor het projectgebied de volgende attributen van belang:

- 1 Hoofdverdedigingslijn (1870 en WO II);
- 2 Inundatiekom II bezuiden de Lek (Z2; volledig inundatiepeil 1,4 meter boven NAP);
- 3 Komkering noordelijke Waaldijk, als gedeeltelijke zuidelijke begrenzing van de inundatiekom Z2;
- 4 Rivieracces Waal-Merwede, een meervoudig acces dat bestaat uit dijken, naastgelegen binnen- en buitendijkse droogblijvende stroken en de rivier zelf;
- 5 Verboden kringen van het Fort bij Vuren;
- 6 Verboden kringen van de Vesting Gorinchem.



Foto van de locatie van de verdwenen batterijen bij de Dalemse Sluis. Foto: Vestigia.



De hoofdverdedigingslijn 1870 en de hoofdverdedigingslijn WO II volgen in het projectgebied de Waaldijk vanaf de scherpe knik in de dijk bij het dorp Vuren in het oosten tot net voorbij de Dalemse Sluis in het westen, waar de hoofdverdedigingslijn verder de Lingsesdijk volgt. De hoofdverdedigingslijn scoort hoog op authenticiteit van 'vorm en ontwerp' omdat deze in haar verschijningsvorm nog direct verwijst naar het Strategisch Landschap van rond 1940. Ook scoort de hoofdverdedigingslijn hoog op authenticiteit van 'gebruik en functie', omdat het gebruik in het waterstaatkundige systeem sinds 1940 grotendeels onveranderd is.

De Waaldijk in het projectgebied is tevens de komkering en op veel plaatsen de zuidelijke begrenzing van de inundatiekom, vanaf de kruising met de Zeek ter hoogte van Boveneind in het oosten tot aan de aansluiting op de Vestingweg in Gorinchem in het westen. Ook als komkering scoort de Waaldijk in het projectgebied hoog op authenticiteit van 'vorm en ontwerp' en van 'gebruik en functie', om dezelfde redenen als de hoofdverdedigingslijn. Wel is de dijk in het projectgebied in de 20^e eeuw al twee keer versterkt.

De openheid van de inundatiekom in het projectgebied, tussen de oostelijk begrenzing van de kom langs de Zeek bij Boveneind tot aan de voorgestelde begrenzing van het toekomstige Werelderfgoed de Nieuwe Hollandse Waterlinie langs de Dalemse Zeiving in het westen, is grotendeels intact. Alleen ter hoogte van de naoorlogse uitbreidingen van de dorpen Herwijnen en Vuren, alsmede het bedrijventerrein Zeiving tussen beide dorpen in, heeft substantieel verdichting plaatsgevonden. In de rest van de kom is het agrarische karakter bewaard gebleven en daarom scoort de inundatiekomen hoog op authenticiteit van 'gebruik en functie'. Door de grotendeels behouden openheid van de inundatiekom in het gebied, is deze ook als grotendeels integer te beschouwen.

Het Waal-Merwede acces is strikt genomen geen onderdeel van het ontwerp van de waterlinie. Het is feitelijk een voorafgaand aan het ontwerp van de linie reeds in het gebied aanwezige ontsluitingsroute, die een zwakke plek vormt in de linie omdat deze ook tijdens inundatie nog toegang verschaft tot de Vesting Holland. Het acces behoeft dus aanvullende verdediging. Het acces manifesteert

zich daarom in het landschap vooral door de verdedigingswerken die zich erlangs concentreren, waaronder het meest in het oog springend het Fort bij Vuren en het tegenovergelegen Fort Slot Loevestein. Het acces is daarom als authentiek en integer te beschouwen omdat de dijk en de rivier nog altijd een toegangsweg tot het gebied vormen en in grote lijnen dezelfde loop hebben als rond 1940, waardoor de relatie tussen acces en verdedigingswerken goed uitlegbaar en afleesbaar is.

Voor de verboden kringen rondom de Vesting Gorinchem en het Fort bij Vuren geldt dat deze binnen het projectgebied, voor zover ze binnen de voorgestelde begrenzing van het toekomstige Werelderfgoed de Nieuwe Hollandse Waterlinie vallen, hun openheid grotendeels hebben behouden. Bij Gorinchem is dit vooral te danken aan de openheid van de Woelse Waard. Ter hoogte van het Fort bij Vuren zijn het natuurgebied de Hondswaard en het agrarische karakter van het gebied tussen de Dalemse Zeiving, de Achterdijk, het Fort bij Vuren en de kern van het dorp Vuren verantwoordelijk voor het grotendeels open karakter van de verboden kringen. Alleen ter hoogte van de naoorlogse uitbreiding van het dorp Vuren en het bedrijfsterein van de firma BUKO in de uiterwaard is de openheid aangetast. Het betreft hier echter de buitenste kring, waarvoor in de Kringenwet geen bouwbeperking gold. In die zin zijn ook de verboden kringen rondom het Fort bij Vuren grotendeels als authentiek en integer te beschouwen, omdat de inrichting ervan aansluit bij de geest van de Kringenwet.

Samenvattend kan gesteld worden dat het grootste deel van het Strategisch Landschap van de linie in het projectgebied herkenbaar en waarachtig is, waardoor de werking van de waterlinie goed uit te leggen valt. Het hoofdkenmerk Strategisch Landschap binnen het projectgebied is daarom grotendeels authentiek. Een groot deel van de elementen van het Strategisch Landschap is nog compleet aanwezig in het hedendaagse landschap. Daardoor is het militaire systeem en de wisselwerking tussen militaire elementen en het omliggende landschap goed af te lezen. Het Strategisch Landschap is grotendeels compleet. Het grootste deel van de attributen van het Strategisch Landschap is intact en is in goede staat. Het hoofdkenmerk Strategisch Landschap binnen het projectgebied is grotendeels integer.



Foto van één van de Dalemse overlaten. Foto: Vestigia.



5.2.2 Watermanagementsysteem

Binnen het hoofdkenmerk Watermanagementsysteem zijn voor het projectgebied de volgende attributen van belang:

- 1 Inundatiekeerkade Broekse Sluis-Fort bij Vuren;
- 2 Rivier de Waal/Merwede;
- 3 Hoofdinlaat bij Dalem;
- 4 Hoofdinlaat Fort bij Vuren;
- 5 Restanten Herwijnsens gemaal Fort bij Vuren;
- 6 Restanten inundatiekanaal Herwijnsense Wetering
- 7 Dalemse Overlaten.

Vanaf 1915 schoof de hoofdverdedigingslijn van de Zuiderlingedijk van Spijk naar Gorinchem, oostwaarts op. Een nieuwe keerkade tussen de Broekse Sluis ten oosten van Spijk tot aan de Waaldijk bij Het Fort bij Vuren nam de functie van inundatiekeerkade over. Deze kade is in de loop van de 20^e eeuw verdwenen. De inundatiekeerkade Broekse Sluis-Fort bij Vuren heeft ter hoogte van het projectgebied langs de Dalemse Zeiving gelopen. In de huidige situatie is ter hoogte van de Dalemse Zeiving geen sprake meer van een herkenbare kade.

De Rivier de Waal als bron van inundatiewater is in het gebied duidelijk herkenbaar aanwezig. De loop van de rivier is grotendeels vergelijkbaar met de situatie rond 1940. Het profiel van de rivier ter hoogte van de stad Gorinchem is in de loop van de eerste helft van de 20^e eeuw versmald. Door de aanleg van langsdammen aan weerszijde van de rivier bij de riviernormalisatie in de tweede helft van de 19^e eeuw, heeft aan weerszijde van de rivier grondaanwas plaatsgevonden. Hierdoor zijn de uiterwaarden de Woelse Waard en de Groesplaat ontstaan en is de inlaatsluis bij Dalem op afstand van de rivier komen te liggen.

De hoofdinlaat bij Dalem bestaat uit de inundatie- en uitwateringssluis bij Dalem (Dalemse Sluis). De sluis is in 1814 ontworpen als nooduitwateringssluis, maar werd direct daarna aangepast voor militaire toepassingen. De Dalemse Sluis diende als vervanging van de door watersnood (1809) en oorlogshandelingen (1814) beschadigde nooduitwateringssluis, de Ambtssluis, uit

1661. De sluis is gebouwd in 1814-1815 en aangepast in 1850-1851, 1897, 1901, 1921, 1949-1950, 1986 en 1997. In 1850-1851 zijn – na flinke schade door ijsgang – de hoofden aan de rivierzijde verlengd en van vloeddeuren voorzien, terwijl aan de landzijde extra schotbalkspooningen werden aangebracht. In 1897 werd de bestaande sluis nogmaals uitgebreid. Toen werden vanwege de inundaties ook nog eens drie stel naar de landzijde kerende deuren aangebracht, waarmee ingelaten en daarna gekeerd kon worden. De toen in totaal negen paren (drie maal drie) houten deuren moesten met de hand worden bediend, terwijl de zes schotbalkkeringen konden worden geplaatst door de nu nog aanwezige gietijzeren windwerken. Het is overigens opmerkelijk dat geen waaierdeuren zijn geplaatst; openen tegen hoog rivierwater in en water inlaten was dus onmogelijk. Dit hing vermoedelijk samen met het feit dat de sluis geen scheepvaartfunctie had. Een 'waakstand' met gesloten schotbalkkering werd dan als voldoende beschouwd. In 1901 zijn de zes paar oudere deuren vervangen, waarna totaal herstel in 1921 is uitgevoerd. In 1949 / 50 zijn de deuren opnieuw vervangen en mogelijk dateert de over de sluis gebouwde gewapend betonnen brug ook uit deze tijd. In 1989 werd de sluis van de rivier gescheiden door een damwand om te worden hersteld. Rond 1997 begon een totale, nauwgezette restauratie die tot gevolg had dat het werk thans weer in open verbinding staat met de rivier. De noordelijke schotbalkkering is permanent gezet. In de nabijheid lagen enkele, intussen opgeruimde, batterijen, waarvan mogelijk nog resten of sporen in de bodem aanwezig zijn. De Dalemse Sluis is gaaf bewaard omdat hoofdvorm en onderdelen bewaard zijn gebleven of in getrouwe replicavorm dan wel sobere uitvoering zijn aangevuld. Bij de sluis staat een schotbalkenloods die tijdens de restauratie in de jaren '90 (opnieuw) is gebouwd.



Foto van het dijktafud ter hoogte van de overlaat bij de verdwenen Dijkpost Hercules. Foto: Vestigia.



De hoofdinlaat bij het Fort bij Vuren bestaat uit verschillende onderdelen: de Herwijnnense uitwateringssluuis ten westen van het fort en twee damsluizen ten oosten van het fort. De Herwijnnense uitwateringssluuis deed van oudsher dienst als uitwateringssluuis van de Herwijnnense polders. Met de aanleg en de latere wijziging van het Fort bij Vuren veranderde ook de relatieve positie van de sluis. De directe verbinding met de aangrenzende polders werd doorbroken door het fort, met als gevolg dat het water dat voorheen via een windmolen naar de sluis en van daar naar de Waal werd gemalen, een omweg rond het fort moest maken. Mogelijk leidde dit ook tot de bouw van het stoomgemaal. Tevens kreeg de sluis toen een nevenfunctie als inlaat vanuit de Waal voor de gracht van het Fort bij Vuren en voor de voeding van inundatiekanalen voor de polders ten noorden en ten oosten van het fort. Tijdens de veldtoets is de sluis bezocht. De restanten van de inwateringssluuis lijken redelijk gaaf bewaard omdat hoofdvorm, bouwkundige detaillering en verschillende onderdelen herkenbaar zijn gebleven, maar de sluis is vanaf de noordzijde niet (goed) waarneembaar. Daarnaast heeft de sluis, door eerdere dijkversterkingen (verhogingen), een ietwat vreemde ligging gekregen ten opzichte van de dijk. De functie van de sluis is overgenomen door een duiker. Door de dichte begroeiing in en rondom de beddingvormige uitloop van de sluis richting de rivier, is de relatie tussen de sluis en de rivier slecht afleesbaar. Ten oosten van het Fort bij Vuren werden ten behoeve van het inundatiesysteem twee sluizen aangelegd. De beide duikersluizen werden gebouwd als damsluis om het peil in de fortgracht te handhaven en als inundatiesluuis voor de polders ten noorden en ten oosten van het fort. De meest zuidelijke sluis omvat tevens een keermuur die aan de noordzijde westwaarts buigt tot aan het hoofd waarop een deel van het voormalige stoomgemaal rustte. De sluizen zouden redelijk gaaf bewaard zijn omdat hoofdvorm, bouwkundige detaillering en verschillende onderdelen herkenbaar zouden zijn gebleven. De sluizen bleken echter tijdens de veldtoets niet (goed) waarneembaar.

Nabij de damsluizen ten oosten van het Fort bij Vuren heeft een stoomgemaal gelegen. Het voormalige gemaal werd gebouwd in 1924 en op de vooravond van de Tweede Wereldoorlog afgebroken om het schootsveld van het Fort bij Vuren open te maken. Ten oosten van het fort resten van het gemaal alleen nog de

brug en de keersluis. De keersluis maakt samen met de damsluizen deel uit van de voorzieningen ter afsluiting van de fortgracht en maakte deel uit van de uitwatering van het gemaal. De brug fungeerde als bedieningsbrug voor de afsluiting van de uitwatering. De brug en keersluis zouden tamelijk gaaf bewaard zijn omdat hoofdvorm, bouwkundige detaillering en verschillende onderdelen herkenbaar zijn gebleven en de keersluis vertegenwoordigt zeldzaamheidswaarde als relict van een gemaal en uit typologisch oogpunt. De keersluis bleek echter tijdens de veldtoets niet (goed) waarneembaar.

De Herwijnnensche Wetering is met name parallel aan de A15 nog goed herkenbaar aanwezig. Ten zuiden van de Achterdijk is de watergang echter in de tweede helft van de 20^e eeuw in de loop der tijd volledig uit het kaartbeeld verdwenen. Het tracédeel direct ten noorden van de Waaldijk tussen Het Fort bij Vuren en het dorp Vuren en het tracédeel direct ten oosten van de Polderskade tot aan de Graaf Reinaldweg (N830) zijn nog tot aan het einde van de 20^e eeuw in het landschap herkenbaar gebleven.

De Dalemse overlaten zijn aangelegd in de 19^e eeuw. Hun voornaamste functie is om bij een doorbraak van de Waaldijk het Waalwater uit de Dalemse polders te laten stromen op het moment dat het waterpeil op de Waal dit toelaat, en zo te voorkomen dat de Diefdijk onder de druk van het water bezwijkt. Om het Waalwater uit de Dalemse polders te laten stromen, wordt de Waaldijk ter hoogte van de overlaten afgegraven. De overlaten zijn dus niet aangelegd ten behoeve van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Maar deze waterbouwkundige constructies konden echter wel worden gebruikt in het inundatiesysteem. Van de vier overlaten zijn er op dit moment nog drie in gebruik en herkenbaar aan de wegbekleding van klinkers. De overlaten scoren daarom hoog op zowel authenticiteit als integriteit.

Samenvattend kan gesteld worden dat het grootste deel van het hoofdkenmerk Watermanagement van de linie in het projectgebied herkenbaar en waarachtig is, waardoor de werking van de waterlinie goed uit te leggen valt en de samenhang tussen de objecten en het landschap goed af te lezen is.



Foto van de openheid van de inundatiekom gezien vanaf de Waaldijk; op de achtergrond de Graaf Reinaldweg. Foto: Vestigia.



De objecten van het Watermanagementsysteem zijn grotendeels authentiek en compleet, alleen niet altijd meer in goede staat of herkenbaar.

5.2.3 Militaire Werken

Binnen het hoofdkenmerk Militaire Werken zijn voor het projectgebied de volgende attributen van belang:

- 1 Vesting Gorinchem;
- 2 Fort bij Vuren;
- 3 Batterijen bij Dalem.

De verdedigingswerken van de Vesting Gorinchem (monumentaal complex 365.879) zijn in hun huidige verschijningsvorm voornamelijk aangelegd in de periode 1578-1600. Nadien hebben verscheidene belangrijke wijzigingen, aanvullingen en verbeteringen plaatsgevonden. In de 18^e eeuw werden aan de oostzijde van de vesting drie ravelijnen en een (gedeeltelijke) enveloppe aangelegd en werden de flanken van bastions III, IV en V aangepast. In 1815 werd de Dalemse dijk aangelegd met dammen in de grachten, over het ravelijn voor de courtine VIII-IX. Het bestaande geheel van de vesting wordt gevormd door een hoofdwal, elf bastions, een hoofdgracht, twee beren, een poortgebouw, buitenwerken, enige bomvrije gevechtsofstellingen en bomvrije magazijnen, alsmede enkele tot de vesting behorende utiliteitsgebouwen. De voormalige Vesting Gorinchem is een grotendeels gaaf bewaard, vrijwel regelmatig elfhoekige, voornamelijk volgens het Oudnederlandse stelsel gebouwde vesting. Het is een vrijwel gave riviervesting met een haven binnen de omwalling en verdedigbare sluiswerken. Het is een goed en gaaf voorbeeld van een 16^e-eeuws complex van verdedigingswerken bij de samenkomen van drie rivieren (Waal/Merwede, Maas en Linge) dat na aanpassingen een functie kon blijven vervullen in de verdedigingsstelsels van de 17^e tot en met de 20^e eeuw. Binnen het projectgebied aanwezige onderdeel van de vesting betreft de courtine VIII-IX met ravelijn, met daarin de coupure Dalemse dijk (monument 365.894). De dijk doorsnijdt het ravelijn, de ravelijnsgracht en de hoofdgracht.

Het Fort bij Vuren (monumentaal complex 531.890) dateert in eerste aanleg uit het midden van de 19^e eeuw en kwam vanaf 1844 tot stand als aardwerk, waarna

het in de jaren 1847-1849 werd uitgebreid met een toren. Iets noordelijk van het oudste aardwerk kwam ongeveer tegelijk een zelfstandig verdedigbare, trapeziumvormige, aarden lunet tot stand. De werken waren afzonderlijk omgracht en de weg over de noordelijke Waaldijk liep toen met een bocht tussen de werken door. Bij de modernisering zijn de twee delen binnen één omgrachting gebracht en is de toren verlaagd, waarna deze in 1878 aan de oostzijde werd voorzien van een aangeaarde contrescarpgalerij. Het fort werd aan de oostzijde voorzien van een wal, die de beide voormalige onderdelen verbond. In latere fasen is het Fort bij Vuren relatief weinig meer gewijzigd. Het fort is aangelegd op een in meerdere opzichten strategische plaats. Ten eerste waren de Waal en de noordelijke Waaldijk mogelijke accessen. Ook ligt het fort bij het T-vormige ontmoetingspunt van de haaks op de Waaldijk staande Dalemse Weg (Dalemse Zeiving) en tussen twee inundatiesluizen voor de aangrenzende rivierpolders. Via het fort konden inundatiesluizen voor dit gebied worden beheerst, terwijl het hiernaast dekking kon geven aan het aan de overzijde van de Waal gelegen Fort en Slot Loevestein. Het Fort bij Vuren was tevens een voorverdediging van de Vesting Gorinchem. Het ongeveer 7 hectare beslaande complex bestaat ruwweg uit een amandelvormig, asymmetrisch aardlichaam met afgeronde begrenzingen, waarvan het oostelijk deel als een courtine met twee bastions is uitgevoerd. Op het aardlichaam bevinden zich behalve een toren met contrescarpgalerij, onder meer een bomvrije kazerne met enkele bomvrije remises en relicten van een kraanbrug. Het fort is omgeven door een natte gracht maar zowel hierbinnen als erbuiten zijn onderdelen aanwezig of kunnen resten of sporen van vroegere onderdelen zijn. Buiten de natte gracht bevinden zich de buitenoevers en intacte onderdelen van de omleidingsweg, alsmede een (van oudsher en nog ten dele) met grenspalen als zodanig aangemerkte zone van het Ministerie van Oorlog. Het betreft hier een complex dat in eerste aanleg een voorbeeld is van een torenfort met aardwerken uit de periode 1841-1864 bij een rivieracces en bij inundatiewerken. Het complex is voorts een voorbeeld van een zeer strategisch gelegen, in een latere ontwikkelingsfase met aard- en metselwerk verbeterd en uitgebreid fort. Het complex is gaaf bewaard omdat qua structuur en fysiek voorkomen de hoofdzaken van de toestand in de jaren '70 van de 19^e eeuw zijn bewaard en nauwelijks zijn gewijzigd.





De begrenzing van het monumentaal complex van het Fort bij Vuren in de GIS-bestanden van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) is ruimer dan de begrenzing van het monumentaal fort in de GIS-bestanden Nieuwe Hollandse Waterlinie als onderdeel van de Cultuurhistorische Atlas (CHAT) van de provincie Utrecht. Hier is uitgegaan van de begrenzing van het monumentaal complex zoals aangeleverd door de RCE.

Binnen het projectgebied aanwezige onderdelen van het fort betreffen de fortgracht, het glacis, de tankversperring in de Waaldijk en enkele verdwenen bouwwerken. Daarbij gaat het om een verdwenen fortwachterswoning, drie verdwenen groepsschuilplaatsen type P en een verdwenen koepelkazemat. Het glacis is het van buiten naar binnen glooiend omhoog lopende terrein buiten de gracht van het fort, ter bescherming van een loopgraaf of gedekte weg. De loopgraven rondom het fort zijn allemaal verdwenen. De begrenzing van het monumentaal complex valt samen met de begrenzing van de zone waarover het Ministerie van Oorlog zeggenschap had. Deze grens werd gemarkeerd door middel van hardstenen grenspalen of limietpalen. Deze limietpalen werden gemarkeerd met een 'O' (van het Ministerie van Oorlog) en een cijfer. Meestal werden de palen met de klok mee genummerd en stond de paal met het cijfer '1' bij de toegang van het fort. Limietpalen werden geplaatst daar waar de begrenzing een hoek maakte en op rechte stukken elke 125-150 meter. Ter hoogte van het Fort bij Vuren is de locatie van één limietpaal bekend (O8). De aanwezigheid van de limietpaal is tijdens de veldtoets geverifieerd. Voor zover bekend zijn er geen limietpalen (meer) aanwezig binnen het projectgebied. Ten oosten van het fort, in de Waaldijk, bevinden zich de restanten van een tankversperring. Het betreft een zogenaamde aspergeversperring. Dit type versperring, dat vanaf de jaren '30 van de 20^e eeuw werd toegepast, konden worden samengesteld uit één (Type I) dan wel twee rijen (Type II) profielbalken. Na het uitnemen van de deksels en het in sleuven aanbrengen van schuin in het betonnen blok verankerde stalen H-profielbalken (zogenoemde 'asperges') kon de voortgang van voertuigen, waaronder tanks en pantservoertuigen worden belemmerd. Een andere bekende hindernis was de tetraëder, een verplaatsbaar driehoekig betonblok (ook wel een stalen constructie), dat groepsgewijs kon worden toegepast bijvoorbeeld bij controleposten en bruggen. De

tankversperring ten oosten van het Fort bij Vuren dateert van kort voor het uitbreken van de Tweede Wereldoorlog. De versperring bestaat uit een (met het talud mee) afgeschuind (gewapend) gietbetonnen blok waarin over de volle breedte van de weg twee rijen, rechthoekige, gietijzeren deksels voorkomen. Vanwege dijkwerken en latere asfaltering van het wegdek is een gedeelte thans niet zichtbaar. De tetraëders die verspreid over het gebied werden aangetroffen, zowel ten oosten van het fort, als ten zuiden van het fort in de berm van de dijk, behoren eveneens tot de versperring. Het onderdeel is zeldzaam geworden en redelijk representatief omdat de versperring in fysieke context herkenbaar is gebleven.

Naast de fysieke elementen van het Fort bij Vuren, zijn op de kaart ook enkele conceptuele elementen weergegeven. Het gaat hierbij om de hoofdas van het fort en de oriëntatie van het fort op vlak en de oriëntatie van het fort op een object. De hoofdas geeft de hoofdoriëntatie van het fort weer. Met de oriëntatie van het fort op object, wordt de oriëntatie van het fort op de Waaldijk en de relatie tussen het fort en het acces (de dijk) gevisualiseerd. Met de oriëntatie van het fort op vlak wordt het schootsveld van het fort in beeld gebracht. Het schootsveld van het fort beperkt zich tot de oostelijke zijde van het fort, de veilige zijde, of keelzijde van het fort behoort niet tot het schootsveld.

Op de dijk ten zuiden van het Fort bij Vuren ligt verder een drietal strooibakken. Deze zijn een latere toevoeging (Koude Oorlog) en vallen strikt genomen niet onder de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Daarom worden ze hier buiten beschouwing gelaten. Deze kleine elementen zijn cultuurhistorisch natuurlijk zeker waardevol en maken wel onderdeel uit van het historisch ensemble van het Fort bij Vuren.



Foto van de Vesting Woudrichem gezien vanaf de dijk ter hoogte van de verdwenen Dijkpost Hercules. Foto: Vestigia.



Het complex Fort bij Vuren is een van de meest herkenbare en afleesbare locaties van het landschap van de Nieuwe Hollandse Waterlinie in het traject Gorinchem-Waardenburg. Hier komen de drie hoofdkenmerken Strategisch Landschap, Watermanagementsysteem en Militair landschap samen en de dijk vormt hier de schakel tussen deze drie hoofdkenmerken. Met name aan de randen van het fort is de relatie tussen de rivier, als acces en watervoorziening, het landschap van de inundatiekommen en inundatiewerken, en de militaire verdedigingswerken en veldversterking behorende bij het complex zeer goed afleesbaar. De onderdelen en structuren van het fortcomplex zijn nog grotendeels aanwezig, en indien niet meer bovengronds, mogelijk deels nog ondergronds aanwezig. Een deel van de waterwerken is echter zeer vervallen. Het gebied is vrij besloten door begroeiing in de uiterwaarden ten oosten en westen van het fort, de begroeiing aan de Dalemse Zeiving en de begroeiing op het fort. Hierdoor is het een soort 'eiland' geworden in het dijktracé. De relaties met het aangrenzende landschap zijn daardoor minder goed herkenbaar.

Rondom de Dalemse Sluis werden tussen 1831 en 1839 drie batterijen aangelegd. Batterijen zijn aardwerken die als opstelplaats voor geschut dienen. De batterijen bij Dalem boden plaats aan zeven vuurmonden. De batterijen dienden ter verdediging van de hoofdinlaat bij Dalem. De batterijen zijn vrijwel verdwenen, maar het werk is nog wel herkenbaar in het terrein.

Samenvattend kan gesteld worden dat een groot deel van de Militaire Werken van de linie in het projectgebied nog compleet aanwezig is in het hedendaagse landschap en herkenbaar en waarachtig is. Hierdoor is de werking van het militaire systeem en de wisselwerking tussen de militaire elementen en het omliggende landschap van de linie nog goed uit te leggen. De nog bestaande objecten zijn grotendeels authentiek en in redelijk goede staat.

5.2.4 Conclusie

Het grootste deel van het Linielandschap in het projectgebied is herkenbaar en waarachtig, waardoor de werking van de waterlinie goed uit te leggen valt. De noordelijke Waaldijk met de daarin en daaraan gelegen objecten speelt een belangrijke rol in de drie hoofdkenmerken van de linie, Strategisch Landschap,

Watermanagementsysteem en Militaire Werken. Binnen het Strategisch Landschap zijn zowel de hoofdverdedigingslijn als de komkering – beiden gelegen op de noordelijke Waaldijk – compleet aanwezig in het hedendaagse landschap. Het Waal-acces – dat in het projectgebied bestaat uit de rivier en de noordelijke Waaldijk – is qua ligging in het landschap nog gelijk aan de situatie rond 1940, waardoor de ligging van de nog aanwezige militaire verdedigingswerken aan de dijk (Vesting Gorinchem en het Fort bij Vuren) in relatie tot het acces goed afleesbaar is. Essentieel onderdeel in het militaire systeem zijn de twee hoofdinlaten, bij Dalem en het systeem bij het Fort bij Vuren, beide nog aanwezig in de dijk. Zowel de openheid van de Verboden Kringen rondom het Fort bij Vuren en rondom de Vesting Gorinchem, als de openheid van de inundatiekom zijn grotendeels intact. Dit alles maakt dat het militaire systeem en de wisselwerking tussen militaire elementen en het omliggende landschap nog steeds goed af te lezen. In zijn totaliteit kan het deel van de noordelijke Waaldijk dat binnen het projectgebied valt als authentiek en grotendeels integer onderdeel van de Nieuwe Hollandse Waterlinie worden beschouwd.



Foto van de Dalemse Zeiving gezien vanaf het Fort bij Vuren. Foto: Vestigia.

6 Effectbeoordeling van het Voorkeursalternatief (VKA)

6.1 Beschrijving van de ingreep

Het Voorkeursalternatief (VKA) is op het moment van schrijven nog in ontwikkeling. In deze rapportage is daarom een tussenbeoordeling gemaakt van de tussenstand in de ontwikkeling van het VKA van begin juli 2018. Het VKA is een samengesteld geheel uit de drie mogelijke oplossingen: 1) grond binnenwaarts, 2) grond buitenwaarts, en 3) constructie. Het VKA is een soort kralenketting waarbij per dijkvak de beste oplossing is gekozen. Voor de dijkvakken binnen de voorgestelde begrenzing van de Nieuwe Hollandse Waterlinie zijn de oplossingen uit het VKA weergegeven in de tabel hiernaast.

Het deel van het dijktracé Gorinchem – Waardenburg dat binnen de voorgestelde begrenzing van het toekomstig Werelderfgoed ligt, heeft een totale lengte van circa 14 kilometer. Het Voorkeursalternatief voorziet voor het versterken van de dijk voor een traject van in totaal ongeveer 5 kilometer in een oplossing in grond binnenwaarts. Een oplossing in grond buitenwaarts wordt toegepast op een traject van ongeveer 4 kilometer. Op een traject van ongeveer 4 kilometer wordt een langsconstructie toegepast. Voor dijkvak 10a is nog geen keuze gemaakt tussen de oplossing grond buitenwaarts en een langsconstructie. In totaal kent het Voorkeursalternatief 22 overgangen tussen oplossingen.

Door het creëren van grote en hoge binnenbermen bij de oplossingen in grond verandert het profiel van de dijk ingrijpend. Ook wordt het ruimtebeslag van de dijk veel groter dan het huidige ruimtebeslag. Door de kruinverlegging in de oplossing grond buitenwaarts, verschuift het zwaartepunt van de dijk naar buiten. Door de afwisseling van de verschillende oplossingen krijgt het dijktracé als geheel een andere loop dan het huidige tracé en verandert het bochtenverloop.

	dijkvak	oplossing
Hervijnen	7a	constructie
	7b	grond binnenwaarts
	7c	grond binnenwaarts
	7d	grond binnenwaarts
	7e	grond binnenwaarts
	7f	constructie
	7g	combi van constructie en grond binnenwaarts
	7h	grond binnenwaarts
	7i	constructie
	7j	combi van constructie en grond binnenwaarts
	7k	grond binnenwaarts
Zeiving - 't Rot	8a	grond buitenwaarts
	8b	grondbuitenwaarts
	8c	constructie
	8d	buitenwaarts
Vuren oost	9a	constructie
	9b	grond binnenwaarts
Vuren	10a	special, witte vlek
	10b	grond binnenwaarts
Fort Vuren	11a	special, constructie
Dalem	12a	constructie
	12b	grond binnenwaarts
	12c	grond buitenwaarts
	12d	grond binnenwaarts
	12e	constructie
	12f	combi van constructie en grond buitenwaarts
	12g	grond buitenwaarts
Gorinchem oost	13a	grond buitenwaarts
	13b	combi van grond buitenwaarts en grond binnenwaarts
	13c	grond buitenwaarts
	13d	grond binnenwaarts
Gorinchem vesting	14a	constructie
	14b	special, constructie





6.2 Effectbeoordeling Strategisch Landschap

Projectgebied

Authenticiteit

De dijkversterking Gorinchem – Waardenburg heeft geen impact op de openheid van de inundatiekom of op de openheid van de Verboden Kringen rond het Fort bij Vuren en rond de Vesting Gorinchem. Omdat op het deel van het dijktracé dat binnen de voorgestelde begrenzing van het toekomstig Werelderfgoed valt, geen dijkverlegging is voorzien, heeft de dijkversterking geen effect op de hoofdverdedigingslijn.

Omdat het ruimtebeslag van de dijk groter wordt daar waar een oplossing in grond wordt toegepast, verandert het ruimtebeslag van het deel van het acces dat gevormd wordt door de dijk. Het acces is het gedeelte van de dijk dat bij inundatie (volledig inundatiepeil in de betreffende inundatiekom is 1,4 meter boven NAP) droogt blijft. Door de aanleg van grote en hoge binnenbermen wordt het acces breder ten opzichte van de situatie rond 1940. De dijkversterking in grond heeft daarom in algemene zin een gering negatief effect op de oorspronkelijke vorm van het acces. Omdat op het grootste deel van het tracé de inundatiekom echter in het zuiden begrensd wordt door natuurlijke verhoging in het landschap en de begrenzing van het te inunderen gebied op vrij grote afstand van de dijk ligt, doet dit effect zich alleen voor direct ten oosten van het Fort bij Vuren, waar de inundatiekom in het zuiden begrensd wordt door de Waaldijk. Op de rest van het tracé liggen de nieuwe binnenbermen ter hoogte van zones die vanwege hun natuurlijke hoogte tijdens de inundatie toch al droog bleven en daarom reeds als onderdeel van het acces kunnen worden beschouwd. Het effect op de oorspronkelijke vorm van het acces is daarom verwaarloosbaar.

Door het veranderde profiel van de dijk, met de grote en hoge binnenbermen, wanneer een oplossing in grond wordt toegepast, verandert de gradiënt rivier – oeverwal/dijk – kom. Omdat op het grootste deel van het tracé de inundatiekom echter in het zuiden begrensd wordt door natuurlijke verhoging in het landschap en de begrenzing van het te inunderen gebied op vrij grote afstand van de dijk ligt, verandert met name het profiel van de oeverwal/dijk en niet de

overgang van oeverwal/dijk naar de kom. Dit effect doet zich alleen voor direct ten oosten van het Fort bij Vuren, waar de inundatiekom in het zuiden begrensd wordt door de Waaldijk. Omdat de hoge binnenbermen over het algemeen worden gerealiseerd ter hoogte van reeds hoger gelegen en droog blijvende oeverwallen, is het effect op de gradiënt rivier – dijk/oeverwal – kom verwaarloosbaar.

De kruinverlegging naar buiten daar waar de oplossing grond buitenwaarts wordt toegepast, en het daaruit voortvloeiende veranderde bochtenverloop van de dijk hebben een gering negatief effect op de positionering van de dijk als komkering ten opzichte van de situatie rond 1940. Ondanks deze verdere verandering in vorm ten opzichte van de situatie in 1940, blijft de functie van de dijk intact en de relatie van de dijk met de kom en de rivier ongewijzigd.

Het effect van het VKA op de authenticiteit van het hoofdkenmerk Strategisch Landschap wordt neutraal beoordeeld.

Integriteit

De dijkversterking Gorinchem – Waardenburg heeft geen impact op de compleetheid van het Strategisch Landschap, omdat geen van de onderdelen van dit landschap verdwijnt. De ingrepen hebben wel een impact op de intactheid van de onderdelen van het landschap. Door het creëren van een grote en hoge binnenberm, met name bij de oplossing grond binnenwaarts, wordt de inundatiekom op delen van het traject verkleind. Daarom heeft de oplossing grond binnenwaarts een gering negatief effect op de intactheid van de inundatiekom. Alleen direct ten oosten van het Fort bij Vuren reikt de nieuwe binnenberm echter tot in de inundatiekom. Het effect van het VKA op de integriteit van de inundatiekom is daarom verwaarloosbaar.



Foto van het Fort bij Vuren gezien vanaf de Dalemse Zeiving. Foto: Vestigia.

Alleen daar waar de oplossing grond buitenwaarts wordt toegepast, is sprake van een gering negatief effect op de intactheid van de komkering, omdat de kruin van de bestaande dijk gedeeltelijk wordt afgegraven. Omdat de dijk na 1940 reeds twee maal is opgehoogd, zal het gedeeltelijk afgraven van de kruin goeddeels recent aangebracht materiaal betreffen. De rest van het bestaande dijklichaam wordt onderdeel van de nieuwe binnenberm. Het effect van het VKA op de integriteit van de komkering is daarom verwaarloosbaar.

Het effect van het VKA op de integriteit van het hoofdkenmerk Strategisch Landschap wordt neutraal beoordeeld.

Totale site

Authenticiteit

Het effect van het VKA op de authenticiteit van het hoofdkenmerk Strategisch Landschap van de gehele Nieuwe Hollandse Waterlinie wordt neutraal beoordeeld.

Integriteit

Het effect van het VKA op de integriteit van het hoofdkenmerk Strategisch Landschap van de gehele Nieuwe Hollandse Waterlinie wordt neutraal beoordeeld.

Beoordeling van de ingreep locatie	positief effect					negatief effect				
	4 (zeer groot)	3 (groot)	2 (matig)	1 (gering)	0 (neutraal)	1 (gering)	2 (matig)	3 (groot)	4 (zeer groot)	
Authenticiteit										
Strategisch Landschap										
Integriteit										
Strategisch Landschap										

Beoordeling van de ingreep totale site	positief effect					negatief effect				
	4 (zeer groot)	3 (groot)	2 (matig)	1 (gering)	0 (neutraal)	1 (gering)	2 (matig)	3 (groot)	4 (zeer groot)	
Authenticiteit										
Strategisch Landschap										
Integriteit										
Strategisch Landschap										

6.3 Effectbeoordeling Watermanagementsysteem

Projectgebied

Authenticiteit

De dijkversterking Gorinchem – Waardenburg heeft geen impact op het attribuut Rivier binnen het Watermanagementsysteem.

Door het veranderde profiel van de dijk, met de grote en hoge binnenbermen wanneer een oplossing in grond wordt toegepast, verandert de gradiënt rivier – oeverwal/dijk – kom. Omdat op het grootste deel van het tracé het inundatieveld echter in het zuiden begrensd wordt door natuurlijke verhoging in het landschap en de begrenzing van het te inunderen gebied op vrij grote afstand van de dijk ligt, verandert met name het profiel van de oeverwal/dijk en niet de overgang oeverwal/dijk – kom. Dit effect doet zich alleen voor direct ten oosten van het Fort bij Vuren, waar het inundatieveld in het zuiden begrensd wordt door de Waaldijk. Omdat de hoge binnenbermen over het algemeen worden gerealiseerd ter hoogte van reeds hoger gelegen en droog blijvende oeverwallen, is het effect op de gradiënt rivier – dijk/oeverwal – kom verwaarloosbaar. De kruinverlegging naar buiten daar waar de oplossing grond buitenwaarts wordt toegepast, en het daaruit voortvloeiende veranderde bochtenverloop van de dijk hebben een gering negatief effect op de positionering van de dijk als komkeerkade ten opzichte van de situatie rond 1940.

Bij de oplossing grond buitenwaarts aan weerszijden van de Dalemse Sluis wordt hier zowel het in de jaren '90 van de 20^e eeuw aangelegde dijklichaam als het daarachter gelegen oudere dijklichaam opgenomen in de nieuwe binnenberm. De kruin van de nieuwe dijk wordt verder naar buiten verplaatst. Hierdoor komt de kruin van de komkeerkade verder van de hoofdinlaat te liggen ten opzichte van de huidige situatie. Deze verplaatsing komt bovenop de verplaatsing naar buiten die in de jaren '90 van de 20^e eeuw reeds heeft plaatsgevonden. Dit heeft een matig negatief effect op de beleving van de relatie tussen de hoofdinlaat bij Dalem, de rivier, de komkeerkade en het inundatieveld. Op basis van de stand van zaken van het VKA op moment van schrijven is onduidelijk waar de weg loopt in het nieuwe dijkontwerp. Ook is niet bekend of aan de sluis zelf verbeteringen noodzakelijk zijn.



Foto van de Herwijns Sluis bij het Fort bij Vuren. Foto: Vestigia.



Ter hoogte van de drie nog in gebruik zijnde en in het landschap te herkennen Dalemse overlaten, is een oplossing in grond binnenwaarts voorzien. Hierdoor blijft de kruin van de dijk op dezelfde locatie liggen. De overlaten behouden hun functie in het Watermanagementsysteem. Ook blijven de overlaten afleesbaar in het landschap (zie hoofdstuk 7 Effectbeoordeling ontwerpen Special Linielandschap). Het effect van de VKA op locatie, functie en beleving van de overlaten is daarom neutraal.

Op basis van de stand van zaken van het VKA op moment van schrijven, is onduidelijk wat het ontwerp van de dijk wordt ter hoogte van de Herwijnnense Sluis ten westen van het Fort bij Vuren, als onderdeel van de hoofdinlaat. Ten oosten van de sluis is langs/door het fort een langsconstructie voorzien. De langsconstructie loopt door tot even voorbij de twee damsluizen en de restanten van het gemaal ten oosten van het fort. Naast het aanbrengen van de langsconstructie worden de kruin en de beide taluds van de dijk verhoogd. Ter hoogte van de sluizen ten oosten van het fort, bedraagt de kruinhoogte van de dijk nu 7,38 meter boven NAP en wordt 8,58 meter boven NAP. Op dit moment kan niet beoordeeld worden wat het effect van het verhoogde binnentalud van de dijk ter plaatse van de twee damsluizen en het restant van het gemaal is op de afleesbaarheid dit deel van de hoofdinlaat Fort bij Vuren. Wel is op basis van de profielen duidelijk dat het ophogen van het binnentalud om sommige plekken (in 3 van de 5 profielen) ten kosten gaat van de fortgracht. Het effect op de oorspronkelijke vorm van de fortgracht is echter beperkt en er is geen effect op de werking van het Watermanagementsysteem of op de afleesbaarheid ervan in het landschap. Het effect op de authenticiteit van de fortgracht is daarom verwaarloosbaar.

Ten oosten van het Fort bij Vuren is in het VKA de oplossing grond binnenwaarts voorzien. Dit betekent dat de grote en hoge binnenberm hier over de locatie van het verdwenen inundatiekanaal de Herwijnnense Wetering komt te liggen. Deze wetering is op dit moment niet meer herkenbaar in het landschap aanwezig. De wetering vormde een belangrijke schakel tussen de hoofdinlaat Fort bij Vuren en de te inunderen polders. Door het verdwijnen

ervan is de relatie tussen de hoofdinlaat Fort bij Vuren en het achterliggende inundatieveld nu moeilijk afleesbaar in het landschap.

Omdat de wetering verdwenen is, heeft het VKA geen direct effect op de authenticiteit van het attribuut. Wel maakt de aanwezigheid van de grote en hoge binnenberm direct ten oosten van de kwelkom van de sluizen ten oosten van het Fort bij Vuren, de relatie tussen de hoofdinlaat Fort bij Vuren en het achtergelegen inundatieveld, nog moeilijker afleesbaar in het landschap.

Een totale beoordeling voor de effecten op de authenticiteit van het hoofdkenmerk Watermanagementsysteem is nog niet te maken, omdat er rond de essentiële objecten van het Watermanagementsysteem (de hoofdinalten bij Dalem en bij het Fort bij Vuren) op het moment van schrijven nog niet in voldoende detail duidelijkheid bestaat over het ontwerp op deze locaties binnen het VKA.

Integriteit

De dijkversterking Gorinchem – Waardenburg heeft geen impact op de compleetheid van het Watermanagementsysteem, omdat geen van de onderdelen van dit systeem verdwijnt. De ingrepen hebben wel een impact op de intactheid van de onderdelen van het Watermanagementsysteem. Door het creëren van een grote en hoge binnenberm, met name bij de oplossing grond binnenwaarts, wordt het inundatieveld 1940 op delen van het traject verkleind. Daarom heeft de oplossing grond binnenwaarts een gering negatief effect op de intactheid van het inundatieveld. Alleen direct ten oosten van het Fort bij Vuren reikt de nieuwe binnenberm echter tot in het inundatieveld. Het effect van het VKA op de integriteit van de inundatieveld is daarom verwaarloosbaar.

Alleen daar waar de oplossing grond buitenwaarts wordt toegepast, is sprake van een gering negatief effect op de intactheid van de komkeerkade, omdat de kruin van de bestaande dijk gedeeltelijk wordt afgegraven. Omdat de dijk na 1940 reeds twee maal is opgehoogd, zal het gedeeltelijk afgraven van de kruin goeddeels recent aangebracht materiaal betreffen.



Foto van het uitzicht op de Waal vanaf de Herwijnnense Sluis bij het Fort bij Vuren. Foto: Vestigia.

De rest van het bestaande dijklichaam wordt onderdeel van de nieuwe binnenberm. Het effect van het VKA op de integriteit van de komkeerkade is daarom verwaarloosbaar.

Op basis van de stand van het VKA op moment van schrijven, kan het effect van het VKA op de integriteit van de hoofdinlaat bij het Fort bij Vuren niet worden beoordeeld. In ieder geval heeft het verbreden van het binnentalud ter hoogte van het Fort bij Vuren een gering negatief effect op de integriteit van de fortgracht als onderdeel van de hoofdinlaat.

Omdat het uitgangspunt van het ontwerp is dat er geen cultuurhistorische elementen verdwijnen, wordt er bij de beoordeling vanuit gegaan dat de Herwijnsense Sluis blijft bestaan. De dijkversterking heeft daarom geen effect op de compleetheid van het Watermanagementsysteem. Omdat op het moment van schrijven het ontwerp voor de Dalemse Sluis zelf of voor dijk ter hoogte van de Herwijnsense Sluis nog niet bekend is, kan niet beoordeeld worden op de dijkversterking effect zal hebben op de intactheid van de onderdelen van het Watermanagementsysteem. De totale beoordeling voor de effecten van het VKA op de integriteit van het hoofdkenmerk Watermanagementsysteem is daarom voorlopig neutraal.

Totale site

Authenticiteit

Het effect van het VKA op de authenticiteit van het hoofdkenmerk Watermanagementsysteem van de gehele Nieuwe Hollandse Waterlinie wordt verwaarloosbaar geacht.

Integriteit

Het effect van het VKA op de integriteit van het hoofdkenmerk Watermanagementsysteem van de gehele Nieuwe Hollandse Waterlinie wordt neutraal beoordeeld. Deze beoordeling is onder voorbehoud van behoud van (de integriteit van) alle elementen uit het Watermanagementsysteem.

Beoordeling van de ingreep locatie	positief effect				0 (neutraal)	negatief effect			
	4 (zeer groot)	3 (groot)	2 (matig)	1 (gering)		1 (gering)	2 (matig)	3 (groot)	4 (zeer groot)
Authenticiteit									
Watermanagement									
Integriteit									
Watermanagement									

Beoordeling van de ingreep totale site	positief effect				0 (neutraal)	negatief effect			
	4 (zeer groot)	3 (groot)	2 (matig)	1 (gering)		1 (gering)	2 (matig)	3 (groot)	4 (zeer groot)
Authenticiteit									
Watermanagement									
Integriteit									
Watermanagement									

6.4 Effectbeoordeling Militaire Werken

Projectgebied

Authenticiteit

Ter hoogte van de Vesting Gorinchem is een langsconstructie voorzien in het VKA. Naast het aanbrengen van de langsconstructie wordt de kruin verhoogd. Ter hoogte van de Vesting Gorinchem wordt de nieuwe kruinhoogte 7,18 meter boven NAP. De bestaande kruinhoogte is 6,66/6,71 meter boven NAP. Vanwege de beperkte kruinverhoging en de beperkte verandering in het profiel van de dijk (de dijk blijft hoog en smal), is het effect van het VKA op de vestingwerken van Gorinchem neutraal.

Ter hoogte van de Batterijen bij Dalem is een oplossing in grond voorzien. Ter hoogte van de restanten van de verdwenen batterij ten oosten van de Dalemse Sluis, is in het VKA gekozen voor de oplossing grond binnenwaarts. De restanten van deze batterij worden opgenomen in de nieuw aan te brengen binnenberm. Het binnentalud van de dijk krijgt een talud van 1:3. De binnenberm krijgt een talud van 1:20.



Foto van tetraëders op de dijk bij het Fort bij Vuren. Foto: Vestigia.



Om dit te bereiken wordt grond afgegraven. Hierdoor wordt de oorspronkelijke vorm en de afleesbaarheid van de restanten van het aardwerk in het landschap mogelijk verder aangetast.

Ter hoogte van de restanten van de twee verdwenen batterijen direct ten westen van de Dalemse Sluis, is in het VKA gekozen voor de oplossing grond buitenwaarts. De restanten van de twee verdwenen batterijen worden opgenomen in de nieuwe binnenberm. Het binnentalud van de nieuwe dijk krijgt een talud van 1:3. De binnenberm krijgt een talud van 1:20. Om dit te bereiken wordt grond afgegraven. Het maaiveld ter hoogte van de restanten van de twee batterijen direct ten westen van de sluis wordt met circa 2 meter verlaagd. Hierdoor wordt de oorspronkelijke vorm en afleesbaarheid van de verdwenen aardwerken in het landschap mogelijk verder aangetast (zie verder hoofdstuk 7, Effectbeoordeling ontwerpen Special Linielandschap).

Ter hoogte van het Fort bij Vuren wordt grotendeels een langsconstructie toegepast. Voor het deel van het tracé langs/door het fort ter hoogte van de toegang tot het fort, is op moment van schrijven nog geen ontwerp voor handen. Voor de rest van het tracé langs/door het fort wordt naast het aanbrengen van een langsconstructie ook de kruin van de dijk verhoogd. Voor het ontwerp zijn vijf profielen beschikbaar. De kruinhoogte van de nieuwe dijk zal tussen 7,88 meter en 8,58 meter boven NAP bedragen. De bestaande kruinhoogte varieert tussen 7,17 meter en 7,38 meter boven NAP. De beoogde kruinverhoging bedraagt 71 cm aan de zuidwest zijde van het fort, 57 of 58 cm aan de zuidzijde van het fort, 107 cm aan de zuidoostzijde van het fort en 120 cm aan de oostzijde van het fort. Door de relatief beperkte kruinverhoging aan de zuidzijde van het fort, wordt de (zicht)relatie tussen het fort en de rivier zoveel mogelijk ontzien. Het binnentalud van de nieuwe dijk krijgt een talud van 1:3. Uitgangspunt voor het ontwerp van het nieuwe binnentalud van de dijk, is dat hierbij de vorm en omvang van de fortgracht niet worden aangetast. Daarom wordt het effect van de dijkversterking op de oorspronkelijke vorm en het functioneren van de fortgracht als verdedigingselement vooralsnog als neutraal beoordeeld. Het uiteindelijke effect is ook afhankelijk van de aansluiting op het

nog ontbrekende ontwerp ter hoogte van de toegang tot het fort. Het effect op de authenticiteit van het fort als geheel is voorlopig neutraal.

Het buitentalud van de dijk ter hoogte van het Fort bij Vuren krijgt een talud van 1:3. Het effect van het ontwerp op de oorspronkelijke vorm en functie van het glacis van het fort en de afleesbaarheid ervan in het landschap is verwaarloosbaar.

Ten oosten van het Fort bij Vuren, ter hoogte van de tankversperring die onderdeel uitmaakt van het monumentaal complex van het fort, is in het VKA de oplossing grond binnenwaarts voorzien. Ter hoogte van de tankversperring wordt de kruin verhoogd van 7,26 meter boven NAP tot 8,58 meter boven NAP. Daarnaast wordt een grote en hoge binnenberm gecreëerd en een kleinere buitenberm. Het buitentalud van de dijk krijgt een talud van 1:3, de buitenberm een talud van 1:20. Voor het creëren van het nieuwe buitentalud en de buitenberm, wordt een pakket materiaal aangebracht met een dikte van circa 1,5 meter. In dit ontwerp wordt de tankversperring volledig afgedekt en aan het zicht onttrokken. Het VKA heeft een sterk negatief effect op de beleving van de tankversperring als onderdeel van het Fort bij Vuren. Het effect op de beleving van het fort als geheel is gering negatief.

Het VKA heeft geen effect op de relatie van het fort met de dijk (oriëntatie fort op object), omdat de kruin van de dijk op dezelfde locatie blijft liggen. Ook heeft het VKA geen effect op het schootsveld van het fort (oriëntatie fort op vlak), omdat er geen opgaande structuren worden gerealiseerd.

Het totale effect van de ingrepen van het VKA op de authenticiteit van het hoofdkenmerk Militaire Werken is gering negatief.

Integriteit

De dijkversterking Gorinchem – Waardenburg heeft geen impact op de compleetheid van de Militaire Werken, omdat geen van de onderdelen van militaire systeem verdwijnt. De ingrepen hebben wel een impact op de intactheid van de onderdelen van de Militaire Werken.



Foto van de toegang tot het Fort bij Vuren. Foto: Vestigia.



Ter hoogte van de Batterijen bij Dalem is een oplossing in grond voorzien. Ter hoogte van de restanten van de verdwenen batterij ten oosten van de Dalemse Sluis, is in het VKA gekozen voor de oplossing grond binnenwaarts. De restanten van deze batterij worden opgenomen in de nieuw aan te brengen binnenberm. Het binnentalud van de dijk krijgt een talud van 1:3. De binnenberm krijgt een talud van 1:20. Om dit te bereiken wordt grond afgegraven. Hierdoor wordt de integriteit van de restanten van het aardwerk mogelijk verder aangetast.

Ter hoogte van de restanten van de twee verdwenen batterijen direct ten westen van de Dalemse Sluis, is in het VKA gekozen voor de oplossing grond buitenwaarts. De restanten van de twee verdwenen batterijen worden opgenomen in de nieuwe binnenberm. Het binnentalud van de nieuwe dijk krijgt een talud van 1:3. De binnenberm krijgt een talud van 1:20. Om dit te bereiken wordt grond afgegraven. Het maaiveld ter hoogte van de restanten van de twee batterijen direct ten westen van de sluis wordt met circa 2 meter verlaagd. Hierdoor wordt de integriteit van de verdwenen aardwerken mogelijk verder aangetast (zie verder hoofdstuk 7, Effectbeoordeling ontwerpen Special Linielandschap).

Het binnentalud van de nieuwe dijk ter hoogte van het Fort bij Vuren krijgt een talud van 1:3. Uitgangspunt voor het ontwerp van het nieuwe binnentalud van de dijk, is dat hierbij de vorm en omvang van de fortgracht niet worden aangetast. Het effect op de integriteit van de fortgracht daarom voorlopig neutraal. Het uiteindelijke effect is ook afhankelijk van de aansluiting op het nog ontbrekende ontwerp ter hoogte van de toegang tot het fort. Het effect op de integriteit van het fort als geheel is voorlopig neutraal.

Het totale effect van de ingrepen van het VKA op de integriteit van het hoofdkenmerk Militaire Werken is gering negatief.

Totale site

Authenticiteit

Het effect van het VKA op de authenticiteit van het hoofdkenmerk Militaire Werken van de gehele Nieuwe Hollandse Waterlinie wordt verwaarloosbaar geacht.

Integriteit

Het effect van het VKA op de integriteit van het hoofdkenmerk Militaire Werken van de gehele Nieuwe Hollandse Waterlinie wordt verwaarloosbaar geacht.

Beoordeling van de ingreep locatie	positief effect					negatief effect				
	4 (zeer groot)	3 (groot)	2 (matig)	1 (gering)	0 (neutraal)	1 (gering)	2 (matig)	3 (groot)	4 (zeer groot)	
Authenticiteit										
Militaire werken										
Integriteit										
Militaire werken										

Beoordeling van de ingreep totale site	positief effect					negatief effect			
	4 (zeer groot)	3 (groot)	2 (matig)	1 (gering)	0 (neutraal)	1 (gering)	2 (matig)	3 (groot)	4 (zeer groot)
Authenticiteit									
Militaire werken									
Integriteit									
Militaire werken									



Foto van de fortgracht van het Fort bij Vuren met rechts de op de dijk geparkeerde auto's. Foto: Vestigia.

7 Effectbeoordeling ontwerpen Special Linielandschap

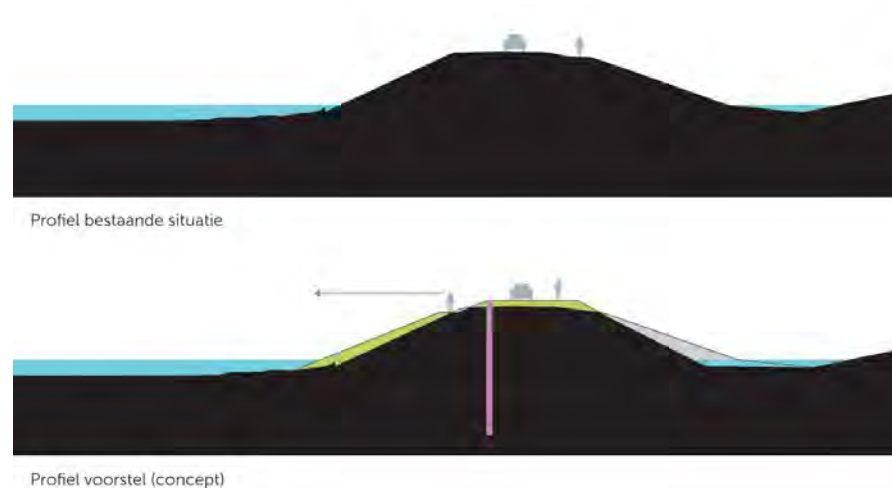
7.1 Beschrijving van de ingreep

7.1.1 Vesting Gorinchem

Vlakbij de entree naar Gorinchem is het voorstel bij het ravelijn voor de courtine XIII-IX een verlaagd voetpad langs de zuidzijde van de dijk aan te leggen en de zuidzijde van het ravelijn te restaureren. Daarnaast wordt ten zuiden van de dijk, nabij het wandelpad dat door de uiterwaard naar de Dalempoort leidt, een parkeerplaats gerealiseerd. Deze parkeerplaats is bedoeld om wild parkeren op de dijk, zoals in de huidige situatie gebeurt, tegen te gaan.



Schetsontwerp locatie Vesting Gorinchem. Bron: Veenenbos en Bosch landschapsarchitecten, 12 juli 2018.



Schetsontwerp locatie Vesting Gorinchem. Bron: Veenenbos en Bosch landschapsarchitecten, 12 juli 2018.

7.1.2 Dalemse Sluis

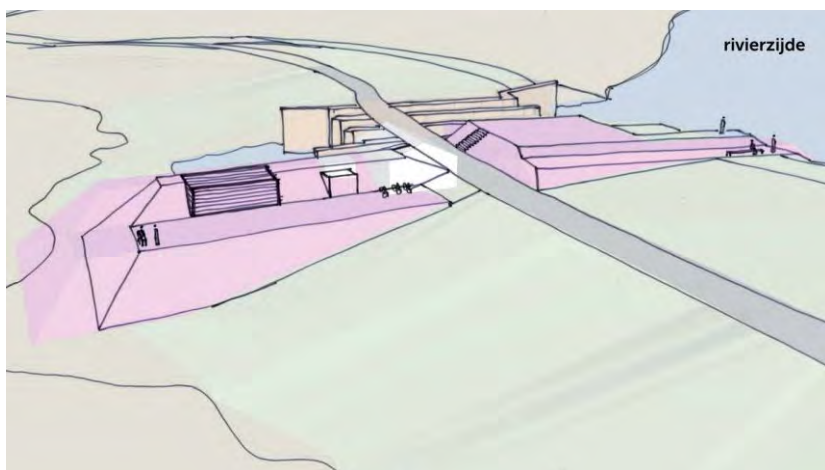
Bij de Dalemse Sluis wordt voorgesteld de Dalemse Sluis als entree naar de Woelse Waard te beschouwen, de westelijke batterijen te restaureren en zichtbaar te maken dat de sluis onderdeel vormde van een ensemble. De schotbalkenloods en trafo worden geïntegreerd in het aardwerk, er worden uitzichtpunten gecreëerd richting sluis en inundatieveld en er worden trappen, een liniebank en fietsenstalling geplaatst.



Foto van de fortgracht van het Fort bij Vuren met op de achtergrond de toegang tot het fort. Foto: Vestigia.



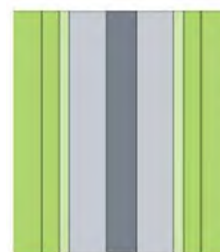
Schetsontwerp Dalemse Sluis Bron: Veenenbos en Bosch landschapsarchitecten, 12 juli 2018.



Schetsontwerp Dalemse Sluis. Bron: Veenenbos en Bosch landschapsarchitecten, 12 juli 2018.

7.1.3 Overlaten

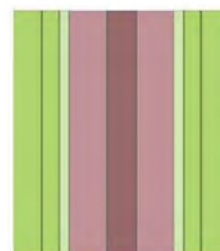
Van de vier in het projectgebied liggende overlaten zijn er nog drie functioneel. Deze drie overlaten zijn momenteel herkenbaar in het wegdek van de dijk door een klinkerverharding in plaats van asfalt. Deze klinkerverharding diende om het in noodgevallen afgraven van de dijk ter hoogte van de overlaten te vergemakkelijken. Hoewel het toepassen van klinkerverharding ter hoogte van overlaten anno 2018 niet meer strikt noodzakelijk is, wordt in het ontwerp voorgesteld de herkenbaarheid van de drie overlaten in het wegdek te behouden. Ter plaatse van de overlaten wordt het wegdek bekleed met gebakken klinkers met een middenstrook en de overlaten worden zichtbaar gemaakt door het uitvergroten van de betonschijf.



1.10 4.20 1.10



standaard wegprofiel



1.10 4.20 1.10

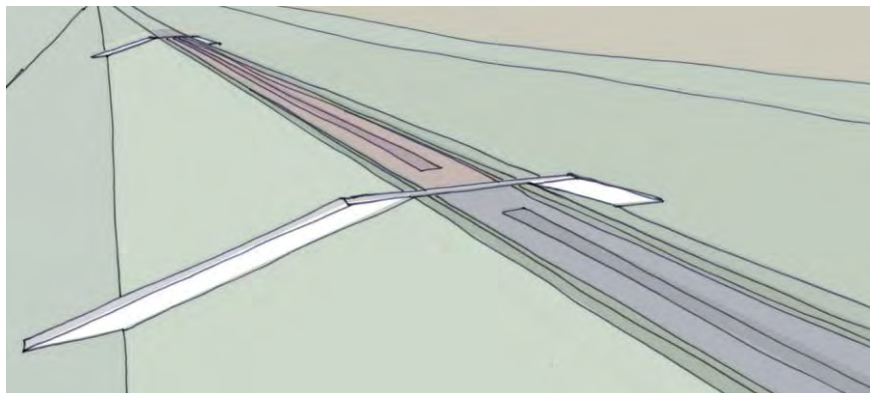


voorstel voor wegprofiel ter plaatse van overlaten

Schetsontwerp overlaten. Bron: Veenenbos en Bosch landschapsarchitecten, 12 juli 2018



Foto van het buitendijks deel van het glacis van het Fort bij Vuren met rechts de Waal en links de op de dijk geparkeerde auto's. Foto: Vestigia.



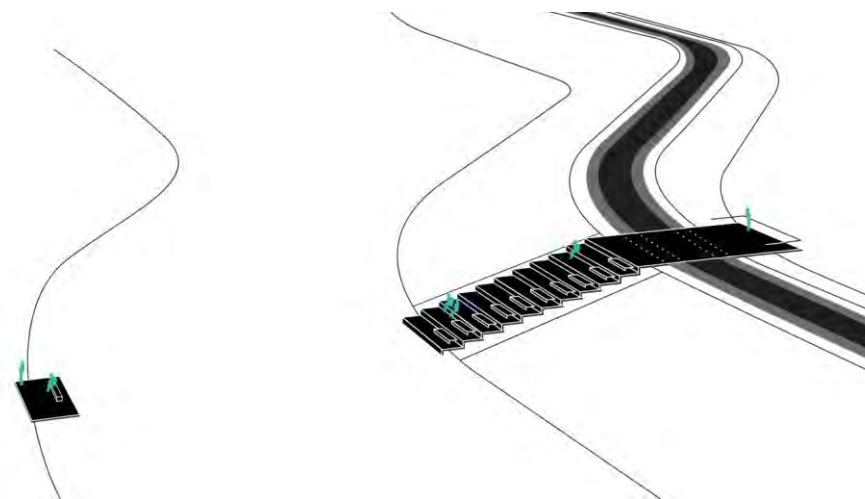
Schetsontwerp overlaten. Bron: Veenbos en Bosch landschapsarchitecten, 12 juli 2018

7.1.4 Dijkpost Hercules (post te Dalem)

De batterij en coupure ter plaatse van de dijkpost Hercules uit 1794-1795 (pré-Nieuwe Hollandse Waterlinie) zijn volledig verdwenen. Voorgesteld wordt om hier een uitkijkpunt (Waaltribune met inundatiebalkon) te creëren met zicht op Slot Loevestein, de weerszijden van de dijk, de rivier en de inundatiekom. De lengte van de verdwenen dijkpost wordt zichtbaar met een stoer object uitgevoerd in cortenstaal.



Schetsontwerp locatie Dijkpost Hercules. Bron: Veenbos en Bosch landschapsarchitecten, 12 juli 2018



Schetsontwerp locatie Dijkpost Hercules. Bron: Veenbos en Bosch landschapsarchitecten, 12 juli 2018



Foto van de restant van het gemaal bij het sluisencomplex ten oosten van het Fort bij Vuren, gezien vanaf de dijk. Foto: Vestigia.

7.1.5 Fort bij Vuren

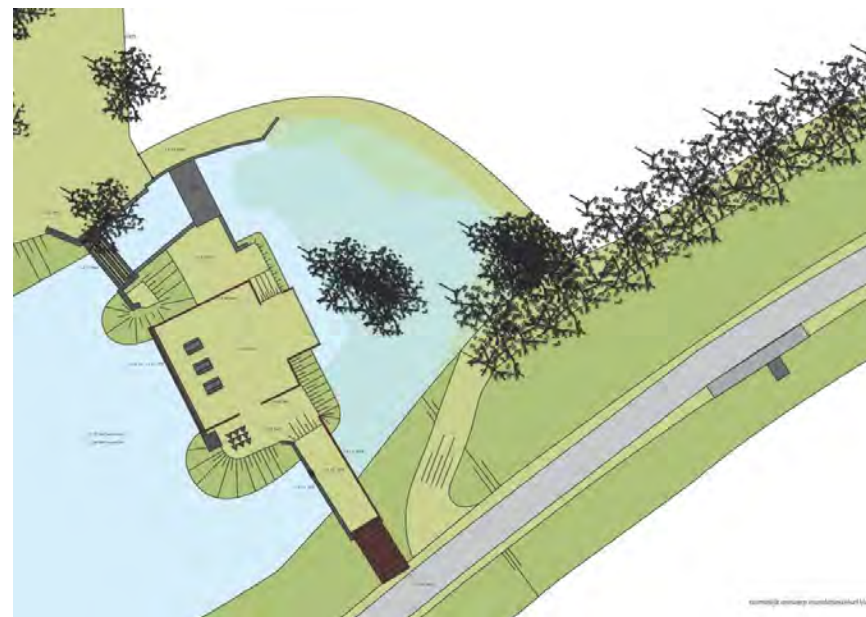
Bij Fort bij Vuren wordt binnen het Special Linielandschap voorgesteld het sluizencomplex ten oosten van het fort te renoveren volgens het voorstel 'Rondje Fort bij Vuren, DLG, 2014'. In dit ontwerp wordt een duurzame instandhouding en de verbetering van de beleefbaarheid beoogt. De inrichting bestaat uit:

- 1) Het consolideren en vrijzetten van de restanten van de waterwerken waarbij de ruïne-achtige kwaliteiten behouden blijven.
- 2) Het herinrichten van het terrein waarbij de opbouw uit drie delen – inundatiesluis, gemaalterrein en brug/sluis – zichtbaar wordt. De hoofdcontouren van het voormalig gemaal worden verbeeld met cortenstalen wanden, als een 'landschapsbalkon'. Ook de voormalige oostzijde van de zuidelijke sluis wordt voorzien van een cortenstalen wand om het 'brugeffect' te krijgen.
- 3) Inrichten van een grotendeels open, nat moerasgebied aan de oostzijde verwijzend naar de voormalige Herwijnnense Vliet (inundatiekanaal) (in deze studie Herwijnnense Wetering).
- 4) Plaatsen van een cortenstalen trap op het talud van de Waaldijk
- 5) Aanpassen van de (beheer)inrit in het talud van de Waaldijk.

Uit: Rondje Fort bij Vuren – herinrichting omgeving; ruimtelijk ontwerp (DLG, 2014).

Naast renovatie van het sluizencomplex wordt voorgesteld de parkeerplaats bij Het Fort bij Vuren te verplaatsen en verlagen naar de buitenberm van de dijk. De parkeerplaatsen, een uitkijkpunt met liniemeubilair en fietsenrekken worden in één lijn gerealiseerd (zie bijlage 1).

Tenslotte wordt ook een Panorama Loevestein bij de Herwijnnense inlaatsluis gecreëerd. Hiervan is echter op het moment van schrijven nog geen ontwerp beschikbaar.



Ruimtelijk ontwerp inundatiestelsel Vuren. Bron: Rondje Fort bij Vuren – herinrichting omgeving; ruimtelijk ontwerp, DLG 2014.



Profiel bestaande situatie

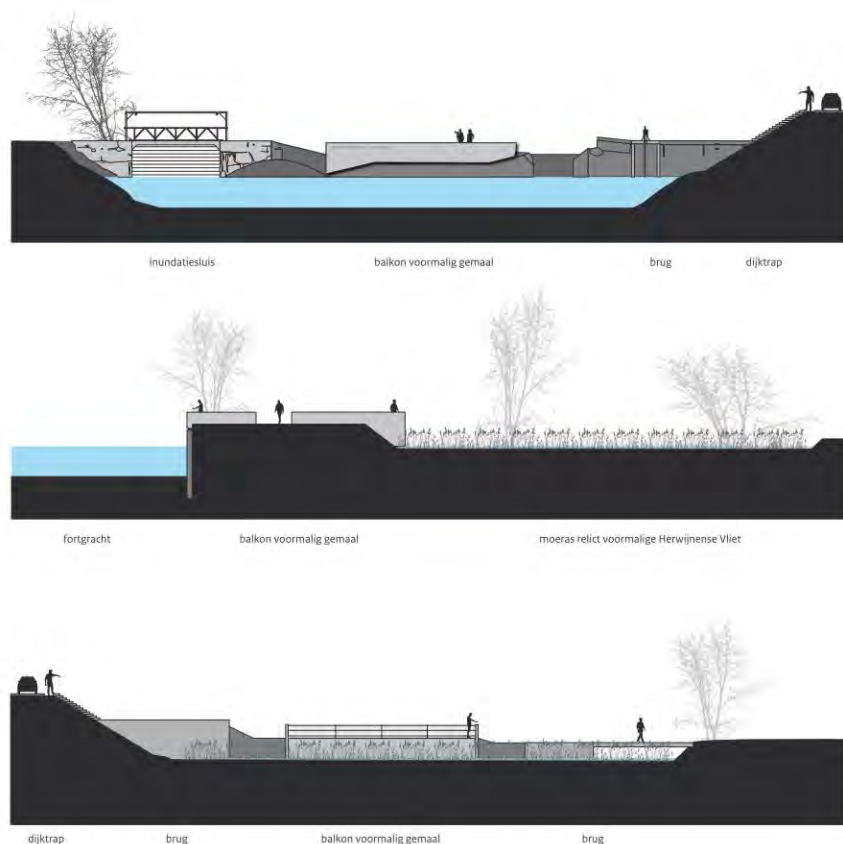


Profiel bestaande situatie i.c.m. dijkversterking en parkeeroplossing (concept)

Schetsontwerp parkeren Fort bij Vuren. Bron: Veenbos en Bosch landschapsarchitecten, 12 juli 2018.



Foto van de keermuur bij het sluisencomplex ten oosten van het Fort bij Vuren, gezien vanaf de dijk. Foto: Vestigia.



Principe profieleninrichting inundatiestelsel. Bron: Rondje Fort bij Vuren – herinrichting omgeving; ruimtelijk ontwerp, DLG 2014.

7.2 Effectbeoordeling Strategisch Landschap

Locatie

Authenticiteit

De ingrepen in de ontwerpen Linielandschap (bij Vesting Gorinchem, de Dalemse Sluis, de Overlaten, Dijkpost Hercules en Fort bij Vuren) zijn lokaal van aard en hebben slechts gering effect op de (beleving van de) oorspronkelijke

vorm van de dijk als komkering. Ze hebben geen effect op de grote, abstracte attributen hoofdverdedigingslijn, of het Waalaces. De realisatie van Dijkpost Hercules heeft een positief effect op de beleving van het Strategisch Landschap in dit deel van de linie, doordat hier een zichtrelatie is tussen met name de Vesting Woudrichem, Slot Loevestein, de rivier en dijk als acces en komkering, en de kom. Ook het herinrichtingsplan van het sluizencomplex ten oosten van Fort bij Vuren heeft een positief effect op de beleving van het Strategisch Landschap, omdat de relaties tussen fort, waterwerken, rivier en inundatiekom veel beter afleesbaar worden. De totale effecten op de authenticiteit van het hoofdkenmerk Strategisch Landschap zijn matig positief.

Integriteit

De ingrepen aan de dijk in de ontwerpen Linielandschap hebben geen impact op de compleetheid van het Strategisch Landschap, omdat geen van de onderdelen van dit landschap verdwijnt. De dijk als komkering blijft grotendeels intact. Omdat de dijk na 1940 reeds twee maal is opgehoogd, zal het gedeeltelijk afgraven van de kruin goeddeels recent aangebracht materiaal betreffen. De totale effecten op de integriteit van het hoofdkenmerk Strategisch Landschap zijn neutraal.

Totale site

Authenticiteit

Het effect van de ontwerpen Linielandschap op de authenticiteit van het hoofdkenmerk Strategisch Landschap van de gehele Nieuwe Hollandse Waterlinie wordt neutraal beoordeeld.

Integriteit

Het effect van de ontwerpen Linielandschap op de integriteit van het hoofdkenmerk Strategisch Landschap van de gehele Nieuwe Hollandse Waterlinie wordt neutraal beoordeeld.



Foto van één van de damsluizen ten oosten van het Fort bij Vuren, gezien vanaf het fort. Foto: Vestigia.



Beoordeling van de ingreep locatie	positief effect				0	negatief effect			
	4 (zeer groot)	3 (groot)	2 (matig)	1 (gering)		1 (gering)	2 (matig)	3 (groot)	4 (zeer groot)
Authenticiteit									
Strategisch Landschap									
Integriteit									
Strategisch Landschap									

Beoordeling van de ingreep totale site	positief effect				0	negatief effect			
	4 (zeer groot)	3 (groot)	2 (matig)	1 (gering)		1 (gering)	2 (matig)	3 (groot)	4 (zeer groot)
Authenticiteit									
Strategisch Landschap									
Integriteit									
Strategisch Landschap									

7.3 Effectbeoordeling Watermanagementsysteem

Locatie

Authenticiteit

De ingrepen aan de dijk in de ontwerpen Linielandschap zijn lokaal van aard en hebben slechts gering effect op de (beleving van de) oorspronkelijke vorm van de dijk als komkeerkade en geen effect op de rivier de Waal. In de ontwerpen voor de overlaten en het creëren van het uitkijkpunt Dijkpost Hercules ter plaatse van één van de overlaten behouden de overlaten hun functie, blijft het verloop van de kruin gelijk en blijven ze goed afleesbaar in het landschap door het wegdek van klinkers en het uitvergroten van de betonschijf.

In het ontwerp bij de hoofdinlaat Dalemse Sluis worden de schotbalkenloods en trafo geïntegreerd in het dijklichaam om de functionele relatie tussen de schotbalkenloods en de sluis te behouden. Door de restauratie/reconstructie van de batterijen wordt de relatie tussen de sluis en de batterijen weer afleesbaar. Het verlagen van de parkeerplaats bij Het Fort bij Vuren, maar met name het herinrichtingsplan van het sluizencomplex ten oosten van Fort bij Vuren heeft een positief effect op het hoofdkenmerk Watermanagementsysteem. Hier worden de relaties van de hoofdinlaat bij Het Fort bij Vuren tussen fort, waterwerken, rivier en inundatiekom veel beter afleesbaar. De totale effecten op de authenticiteit van het Watermanagementsysteem zijn matig positief.

Integriteit

De ingrepen aan de dijk in de ontwerpen Linielandschap hebben geen impact op de compleetheid van het Watermanagementsysteem, omdat geen van de onderdelen van dit landschap verdwijnt. De dijk als komkeerkade blijft grotendeels intact. Omdat de dijk na 1940 reeds twee maal is opgehoogd, zal het gedeeltelijk afgraven van de kruin goeddeels recent aangebracht materiaal betreffen. De totale effecten op de integriteit van het hoofdkenmerk Watermanagementsysteem zijn neutraal.

Totale site

Authenticiteit

Het effect van de ontwerpen Linielandschap op de authenticiteit van het hoofdkenmerk Watermanagementsysteem van de gehele Nieuwe Hollandse Waterlinie wordt neutraal beoordeeld.

Integriteit

Het effect van de ontwerpen Linielandschap op de integriteit van het hoofdkenmerk Watermanagementsysteem van de gehele Nieuwe Hollandse Waterlinie wordt neutraal beoordeeld.

Beoordeling van de ingreep locatie	positief effect				0	negatief effect			
	4 (zeer groot)	3 (groot)	2 (matig)	1 (gering)		1 (gering)	2 (matig)	3 (groot)	4 (zeer groot)
Authenticiteit									
Watermanagement									
Integriteit									
Watermanagement									

Beoordeling van de ingreep totale site	positief effect				0	negatief effect			
	4 (zeer groot)	3 (groot)	2 (matig)	1 (gering)		1 (gering)	2 (matig)	3 (groot)	4 (zeer groot)
Authenticiteit									
Watermanagement									
Integriteit									
Watermanagement									



Foto van limietpaal op het glacis van het Fort bij Vuren. Foto: Vestigja.

7.4 Effectbeoordeling Militaire Werken

Locatie

Authenticiteit

De ingrepen aan de dijk van de ontwerpen Linielandschap bij de Vesting Gorinchem zijn lokaal van aard en hebben slechts gering effect op de (beleving van de) oorspronkelijke vorm van de vesting en vestinggracht van Gorinchem. De restauratie van het ravelijn heeft een positief effect op de afleesbaarheid van de Vesting Gorinchem, omdat de herkenbaarheid van de entree naar de vesting, met ravelijn en courtine, vergroot wordt. Door de restauratie/reconstructie van de batterijen bij de Dalemse Sluis wordt de relatie tussen de sluis en de batterij weer afleesbaar.

Met name het herinrichtingsplan van het sluizencomplex ten oosten van Fort bij Vuren heeft een positief effect op het hoofdkenmerk Militaire Werken. Hier worden de relaties tussen fort, waterwerken, rivier en inundatiekom veel beter afleesbaar.

De totale effecten op de authenticiteit van het hoofdkenmerk Militaire Werken zijn matig positief.

Integriteit

De ingrepen in de ontwerpen Linielandschap hebben geen impact op de compleetheid van het hoofdkenmerk Militaire Werken, omdat geen van de onderdelen verdwijnt. Ze zijn lokaal van aard en daarmee hebben ze een zeer gering effect op de integriteit van de Vesting Gorinchem, het Fort bij Vuren (alleen mogelijk de verdwenen groepsschuilplaats) en de batterijen bij de Dalemse Sluis. Daarbij moet opgemerkt worden dat onduidelijk is of en hoe diep de in de monumentenomschrijving van de Dalemse Sluis genoemde restanten van de batterijen aanwezig zijn. De batterijen vallen niet binnen de begrenzing van het rijksmonumentale complex.

De totale effecten op het hoofdkenmerk Militaire Werken zijn neutraal.

Totale site

Authenticiteit

Het effect van de ontwerpen Linielandschap op de authenticiteit van het hoofdkenmerk Militaire Werken van de gehele Nieuwe Hollandse Waterlinie wordt neutraal beoordeeld.

Integriteit

Het effect van de ontwerpen Linielandschap op de integriteit van het hoofdkenmerk Militaire Werken van de gehele Nieuwe Hollandse Waterlinie wordt neutraal beoordeeld.

Beoordeling van de ingreep locatie	positief effect					negatief effect			
	4 (zeer groot)	3 (groot)	2 (matig)	1 (gering)	0 (neutraal)	1 (gering)	2 (matig)	3 (groot)	4 (zeer groot)
Authenticiteit									
Militaire werken									
Integriteit									
Militaire werken									

Beoordeling van de ingreep totale site	positief effect					negatief effect			
	4 (zeer groot)	3 (groot)	2 (matig)	1 (gering)	0 (neutraal)	1 (gering)	2 (matig)	3 (groot)	4 (zeer groot)
Authenticiteit									
Militaire werken									
Integriteit									
Militaire werken									



Foto van tetraëders langs het klompenpad rond het Fort bij Vuren. Foto: Vestigia.



8 Conclusies en aanbevelingen

8.1 Conclusie

Het VKA, als 'kralenketting' van versterking in grond binnenwaarts, versterking in grond buitenwaarts en versterking door middel van een langsconstructie, heeft een groot effect op het aanzicht van de dijk als landschappelijk element. Het heeft echter op de uitgestrekte en vaak meer abstracte attributen van het hoofdkenmerk Strategisch Landschap en (deels) Watermanagementsysteem maar een zeer gering effect op de oorspronkelijke vorm en intactheid en geen effect op de (afleesbaarheid van de) functie. Daarnaast blijven de onderdelen compleet, omdat uitgangspunt in het ontwerp is, dat er geen cultuurhistorische objecten verdwijnen.

Alleen ten oosten van het Fort bij Vuren, daar waar de kom doorloopt tot aan de dijk, verandert de gradiënt rivier - oeverwal/dijk - kom. Hierdoor is op deze locatie de relatie van het Strategisch Landschap met het onderliggende landschap en het Watermanagementsysteem niet meer zo goed afleesbaar.

Voor het meer objectgerichte hoofdkenmerk Militaire Werken en de objecten van het hoofdkenmerk Watermanagementsysteem hebben de ingrepen binnen het VKA iets meer effect, zowel met betrekking tot de authenticiteit als de integriteit van de attributen. Dit geldt voor zowel het gebied rond de Dalemse Sluis als rond het Fort bij Vuren. Opgemerkt wordt dat voor het hoofdkenmerk Watermanagementsysteem nog geen totaalbeoordeling kan worden gemaakt op basis van de huidige ontwerpen van het VKA.

De ingrepen die worden voorgesteld binnen de ontwerpen van de Special Linielandschap hebben geen negatief effect op de integriteit van de hoofdkenmerken Strategisch Landschap, Watermanagementsysteem en Militaire Werken. De ingrepen zijn zeer lokaal en vinden alleen plaats in grote structuren. Mogelijke uitzonderingen hierop zijn graafwerkzaamheden ter hoogte van mogelijke restanten van verdwenen objecten: de verdwenen groepsschuilplaats bij Het Fort bij Vuren en de restanten van de batterijen bij de Dalemse Sluis.

Met betrekking tot de authenticiteit van de hoofdkenmerken van de Nieuwe Hollandse Waterlinie in het traject Gorinchem-Waardenburg, kan gesteld worden dat de ontwerpen van de Special Linielandschap een matig positief effect zullen hebben. Dit is vooral te danken aan het herinrichtingsplan van het sluizencomplex ten oosten van Het Fort bij Vuren en het uitkijkpunt Dijkpost Hercules die een bovenlokaal effect hebben op de beleving van de waterlinie.

De ontwerpen bij Vesting Gorinchem en het verlagen van de parkeerplaats bij Het Fort bij Vuren leveren een lokale verbetering op. Door middel van informatievoorziening op locatie kan de rol van de locatie binnen de waterlinie nader worden geduïd.

Het ontwerp bij de Dalemse Sluis levert mogelijk een verbetering op door de restauratie/reconstructie van de batterijen de relatie tussen de sluis en de batterijen weer afleesbaar wordt in het landschap.

8.2 Aanbevelingen

Op basis van het VKA en de op het moment van schrijven voor handen zijnde schetsontwerpen voor de Special Linielandschap wordt een aantal aanbevelingen gedaan. Het detailniveau van de aanbevelingen correspondeert met het detailniveau van de ontwerpen.

Geadviseerd wordt om ook in de planuitwerkingsfase de waarden van de Nieuwe Hollandse Waterlinie het startpunt voor het ontwerp te laten zijn en bij het invullen van de 'witte vlekken' in het VKA de impact op deze waarden mee te wegen.

Bij de dijkversterking ter hoogte van de Vesting Gorinchem wordt aanbevolen de afleesbaarheid van de vestinggracht en ravelijnsgrachten zoveel mogelijk te behouden en waar mogelijk te versterken. Met de restauratie van het ravelijn wordt de herkenbaarheid van de entree naar de vesting, met ravelijn en courtine, vergroot.



Foto van de dijk ten oosten van het Fort bij Vuren. Foto: Vestigia.



Aanbevolen wordt om bij de restauratie van het ravelijn zoveel mogelijk aan te sluiten bij de historische verschijningsvorm, zodat deze in omvang en hoogte aansluit bij de overige nog resterende verdedigingswerken van de Vesting Gorinchem.

Bij de oplossing grond buitenwaarts aan weerszijden van de Dalemse Sluis wordt hier zowel het in de jaren '90 van de 20^e eeuw aangelegde dijklichaam als het daarachter gelegen oudere dijklichaam opgenomen in de nieuwe binnenberm. De kruin van de nieuwe dijk wordt verder naar buiten verplaatst. Hierdoor komt de kruin van de komkeerkade verder van de hoofdinlaat te liggen ten opzichte van de huidige situatie. Het wordt sterk aanbevolen om in het ontwerp voor de dijkversterking de sluis als onderdeel van een dijk als komkering/ komkeerkade te behouden. Bij de vorige dijkversterking is de dijk al naar buiten geplaatst. Hierbij is het oude dijklichaam behouden. Ook is de weg op de kruin van de oude dijk gehandhaafd. Hierdoor is de afleesbaarheid van de relatie tussen de sluis en de komkering/ komkeerkade zoveel mogelijk behouden, ook al heeft de oude dijk geen kerende functie meer.

Aanbevolen wordt om bij de huidige dijkversterking te zoeken naar mogelijkheden om in het nieuwe ontwerp deze relatie ook zoveel mogelijk afleesbaar te houden, door behoud van het oude dijklichaam en handhaven van de weg hierop. Dit is ook het uitgangspunt voor het ontwerp bij het invullen van de 'witte vlek' ter hoogte van de Dalemse Sluis. Daarnaast wordt sterk aanbevolen de relatie van de Dalemse Sluis met de rivier en de kwelkom afleesbaar te houden. Daarbij is een open waterverbinding tussen de sluis en de rivier noodzakelijk en dient de kwelkom open en nat te blijven.

Het ontwerp van de Special Linielandschap voor de locatie Dalemse Sluis is nog globaal en er zijn nog veel onduidelijkheden over de precieze historische situatie. Aanbevolen wordt daarom om het ontwerp in ieder geval zeer subtiel te laten zijn. Het ontwerp van de batterijen moet de authenticiteit versterken en het complex van de Dalemse Sluis versterken. Het sluizencomplex moet daarbij in de schijnwerpers staan en niet worden overschaduwd door de batterijen. Daarnaast wordt aanbevolen om de relatie sluis-schotbalkenloods in het

ontwerp te vergroten door de locatie van de schotbalkenloods in het ontwerp om te wisselen met die van het transformatorhuisje. Tenslotte wordt aanbevolen vóór het definitieve ontwerp nader onderzoek te doen naar de oorspronkelijke omvang en verschijningsvorm van de batterijen en na te gaan in hoeverre het bestaande aardlichaam ter hoogte van de schotbalkenloods hier een restant van is en in hoeverre het hier gaat om recent aangebracht materiaal.

Voor het gebied rond de Herwijnnense uitwateringssluys wordt sterk aanbevolen in het ontwerp van de aansluiting van dijkvak 11a op 12a (nu nog 'witte vlek') dit onderdeel van de Hoofdinlaat Fort bij Vuren een prominente plaats te laten innemen. De sluis heeft nu – door eerder dijkversterkingen (verhogingen) een wat eigenaardige positie ten opzichte van de dijk. Aanbevolen wordt te zoeken naar mogelijkheden om in het ontwerp de relatie tussen de sluis en de dijk niet verder te verzwakken en mogelijk juist te versterken. Daarnaast is het van belang de relatie tussen de sluis en de rivier afleesbaar te maken en te houden. Door de dichte begroeiing in en rondom de beddingvormige uitloop van de sluis richting de rivier, is de relatie tussen de sluis en de rivier nu slecht afleesbaar. Door de dichte begroeiing aan de noordzijde van de sluis (aan de zijde van de fortgracht), is de sluis aan deze zijde slecht waarneembaar. Hierdoor is ook de relatie tussen de sluis en de fortgracht slecht afleesbaar. Aanbevolen wordt bij het ontwerp voor de dijkversterking, deze afleesbaarheid waar mogelijk te versterken.

Voor de dijkversterking rond het Fort bij Vuren, wordt aanbevolen in het ontwerp de huidige vorm en omvang van de fortgracht en van het glacis zoveel mogelijk te behouden. Dat betekent dat de dijkversterking niet leidt tot een versmalling van de fortgracht en dat het flauwe talud van het buitendijkse glacis zoveel mogelijk behouden blijft. Dit is ook het uitgangspunt voor het ontwerp.

Bij het ontwerp van de vervangende parkeergelegenheid aan de zuidzijde van het Fort bij Vuren wordt aanbevolen de afleesbaarheid van de relatie tussen het fort en de rivier vanaf de dijk zoveel mogelijk te versterken, en daarbij (de verschijningsvorm van) het glacis van het fort zo min mogelijk aan te tasten.



Foto van de dijktalud ten oosten van het Fort bij Vuren, ter hoogte van de verdwenen Herwijnsche Wetering. Foto: Vestigia.



Verder wordt aanbevolen voorafgaand aan het ontwerp nader onderzoek te doen naar de exacte locatie en het moment en wijze van verwijderen van de verdwenen groepsschuilplaats. Dit om te beoordelen in hoeverre resten van deze groepsschuilplaats nog in de ondergrond aanwezig kunnen zijn. Ook wordt aanbevolen te onderzoeken of de locatie van de verdwenen groepsschuilplaats – indien exact bekend – kan worden gevisualiseerd in het ontwerp van de parkeerplaats.

Ten aanzien van de damsluizen en de restanten van het gemaal aan de oostzijde van het Fort bij Vuren wordt aanbevolen deze te renoveren volgens het voorstel 'Rondje Fort bij Vuren, DLG, 2014', zoals ook in de schetsontwerpen voor de Special Linielandschap voorgesteld wordt.

Ten oosten van het Fort bij Vuren is in het VKA de oplossing grond binnenwaarts voorzien. Dit betekent dat de grote en hoge binnenberm hier over de locatie van het verdwenen inundatiekanaal de Herwijnsche Wetering komt te liggen. Deze wetering is op dit moment niet meer herkenbaar in het landschap aanwezig. De wetering vormde een belangrijke schakel tussen de hoofdinlaat Fort bij Vuren en de te inunderen polders.

Door het verdwijnen ervan is de relatie tussen de hoofdinlaat Fort bij Vuren en het achterliggende inundatieveld nu moeilijk afleesbaar in het landschap. De aanwezigheid van de grote en hoge binnenberm direct ten oosten van de kwelkom van de sluizen ten oosten van het Fort bij Vuren, maakt de relatie tussen de hoofdinlaat Fort bij Vuren en het achtergelegen inundatieveld, nog moeilijker afleesbaar in het landschap.

Omdat dit gebied grenst aan een essentieel onderdeel van de linie in het projectgebied, het gebied rond het Fort bij Vuren, wordt sterk aanbevolen om hier in ieder geval te zorgen dat overgang naar dit gebied subtiel is, door een subtiel overgang tussen de langsconstructie rond het Fort bij Vuren en de oplossing in grond buitenwaarts in het ten oosten daarvan gelegen dijkvak. Daarnaast is het belangrijk dat de relatie van het fort met de dijk als komkering/komkeerkade langs een open inundatiekom in het ontwerp afleesbaar

blijft/wordt gemaakt. Dit zou bijvoorbeeld kunnen door na de dijkversterking de bommenrij langs de verdwenen Herwijnsche Wetering niet terug te plaatsen en de kwelkom van het sluizencomplex, open en nat te houden.

Tenslotte wordt aanbevolen de in de ontwerpen totaal afgedekte tankversperring zichtbaar te maken in het wegdek en/of het dijktalud en hierbij tetraëders terug te plaatsen.



Foto van de tankversperring ten oosten van het Fort bij Vuren. Foto: Vestigia.



Bijlagen en kaartbijlagen

Bijlagen:

Bijlage 1 – Effectvergelijking van de opties parkeren Fort bij Vuren

Kaartbijlagen:

Kaart 1

Dijktracé Gorinchem – Waardenburg

Kaart 2

Voorgestelde begrenzing Nieuwe Hollandse Waterlinie

Kaart 3

Nieuwe Hollandse Waterlinie; Strategisch Landschap

Kaart 4

Nieuwe Hollandse Waterlinie; Watermanagementsysteem

Kaart 5a

Nieuwe Hollandse Waterlinie; Militaire Werken – overzicht

Kaart 5b

Nieuwe Hollandse Waterlinie; Militaire Werken – Gorinchem en Dalem

Kaart 5c

Nieuwe Hollandse Waterlinie; Militaire Werken – Fort bij Vuren

Kaart 6

Voorkeursalternatief; drie oplossingen

Kaart 7

Voorkeursalternatief; zonering dijklichaam waterveiligheid

Kaart 8

Voorkeursalternatief; materialisatie

This text was set using the following freely available font software:

Allerta	Copyright (c) 2010, Matt McInerney (http://pixelspread.com), with Reserved Font Name Allerta.
Inconsolata_dz	Copyright (c) 2006, Raph Levien (http://www.levien.com), with Reserved Font Name <Inconsolata>. Copyright (c) 2009, David Zhou (http://blog.nodnod.net/) with Reserved Font Name <Inconsolata_dz>.
Molengo_Vestigia	Copyright (c) 2007, Denis Moyogo Jacquerye, with Reserved Font Name <Molengo>. Copyright (c) 2011, Vestigia BV Archeologie & Cultuurhistorie (www.vestigia.nl), with Reserved Font Name <Molengo_Vestigia>; available at www.vestigia.nl/fonts .



This Font Software is licensed under the SIL Open Font License, Version 1.1.
The license is available with a FAQ at: <http://scripts.sil.org/OFL>



Vuren Fort 400 yds
1/4 klv-fso. 55/11-56-9.13-2 8" 1000' vas-6

Luchtfoto van het Fort bij Vuren uit 1956. Bron: Nederlands Instituut voor Militaire Historie.

Bijlagen

Bijlage 1 Effectvergelijking van de opties parkeren Fort bij Vuren

A Parkeeropgave Fort bij Vuren



Vier verschillende locaties voor mogelijke parkeeroplossingen Fort bij Vuren. Bron: Veenbos en Bosch landschapsarchitecten, 8 maart 2018.

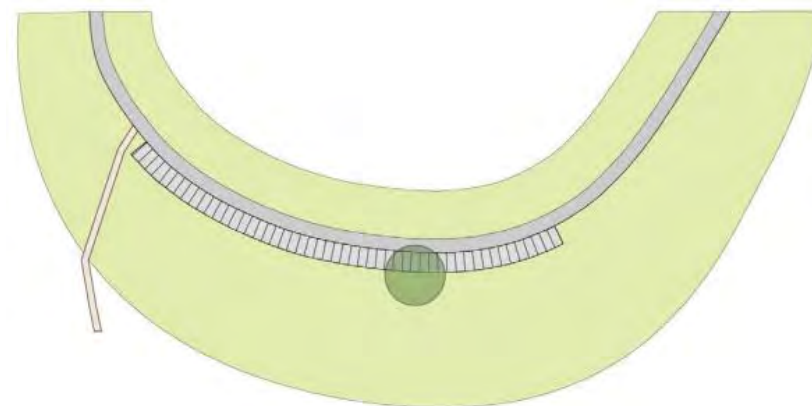
Bezoekers van het Fort bij Vuren parkeren in de huidige situatie op de Waaldijk tussen het fort en de rivier. In het kader van de dijkversterking Gorinchem-Waardenburg wordt de Waaldijk nabij het Fort bij Vuren versterkt door middel van damwanden. Daarnaast wordt de kruin opgehoogd. Deze ingreep biedt de mogelijkheid de parkeersituatie bij het Fort bij Vuren te herzien. Voor de parkeeropgave bestaan vijf mogelijke oplossingen op vier verschillende locaties.

B Nul-situatie parkeren

Op dit moment wordt bij Het Fort bij Vuren geparkeerd op de dijk. Hiervoor zijn 52 parkeerplekken beschikbaar, direct aansluitend op de rijbaan op de kruin van de dijk (aan de buitenzijde). Daarnaast wordt wild geparkeerd in de berm nabij het strandje.



Profiel nul-situatie. Bron: Veenbos en Bosch landschapsarchitecten, 8 maart 2018.



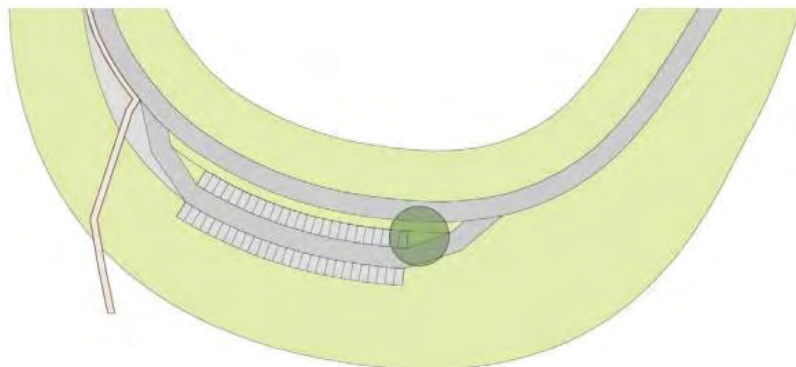
Overzicht nul-situatie: Bron: Veenbos en Bosch landschapsarchitecten, 8 maart 2018.

C Locatie 1 / optie 1: tweezijdig parkeren op de dijk

De eerste mogelijkheid is dat, na versterking en lichte verhoging van de dijk, de nieuwe parkeergelegenheid wordt teruggebracht op dezelfde locatie, waarbij aan de buitenzijde van de dijk, 1 meter lager dan de kruin van de dijk, een dubbele rij parkeerplaatsen wordt gerealiseerd.



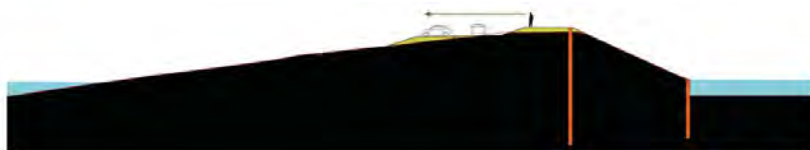
Profiel locatie 1 / optie 1. Bron: Veenbos en Bosch landschapsarchitecten, 8 maart 2018.



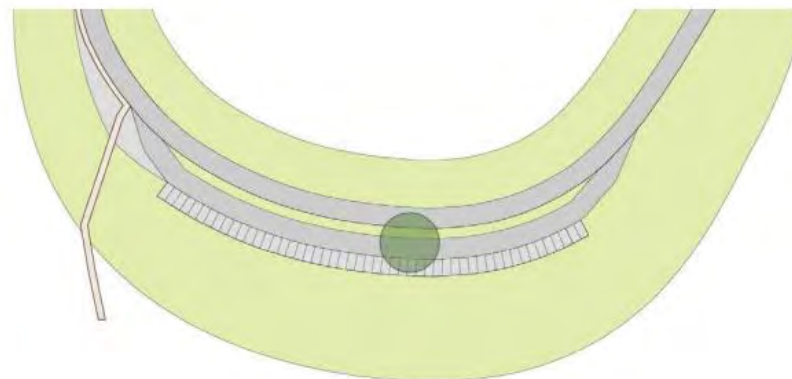
Overzicht locatie 1 / optie 1. Bron: Veenbos en Bosch landschapsarchitecten, 8 maart 2018.

D Locatie 1 / optie 2: éénzijdig parkeren op de dijk

De tweede mogelijkheid is dat, na versterking en lichte verhoging van de dijk, de nieuwe parkeergelegenheid wordt teruggebracht op dezelfde locatie, waarbij aan de buitenzijde van de dijk, 1 meter lager dan de kruin van de dijk, een enkele rij parkeerplaatsen wordt gerealiseerd.



Profiel locatie 1 / optie 1. Bron: Veenbos en Bosch landschapsarchitecten, 8 maart 2018.



Overzicht locatie 1 / optie 1. Bron: Veenbos en Bosch landschapsarchitecten, 8 maart 2018.

E Locatie 2: parkeren aan de Dalemse Zeiving

De derde mogelijkheid is dat de nieuwe parkeergelegenheid wordt verplaatst naar een nieuwe locatie, waarbij aan de Dalemse Zeiving, een parkeerplaats omgeven door een haag wordt gerealiseerd.



Overzicht locatie 2. Bron: Veenbos en Bosch landschapsarchitecten, 8 maart 2018.

F Locatie 3: parkeren aan de westzijde van de begraafplaats

De vierde mogelijkheid is dat de nieuwe parkeergelegenheid wordt verplaatst naar een nieuwe locatie, waarbij ten westen van de bestaande begraafplaats aan de Graaf Reinaldweg, een parkeerplaats omgeven door bomen wordt gerealiseerd.



Overzicht locatie 3. Bron: Veenbos en Bosch landschapsarchitecten, 8 maart 2018.

G Locatie 4: parkeren aan de oostzijde van de begraafplaats

De vijfde mogelijkheid is dat de nieuwe parkeergelegenheid wordt verplaatst naar een nieuwe locatie, waarbij ten oosten van de bestaande begraafplaats aan de Graaf Reinaldweg, een parkeerplaats omgeven door bomen wordt gerealiseerd.



Overzicht locatie 4. Bron: Veenenbos en Bosch landschapsarchitecten, 8 maart 2018.

H Waardering nul-situatie

Locatie

Authenticiteit

Het complex Fort bij Vuren is een van de meest herkenbare en afleesbare locaties van het landschap van de Nieuwe Hollandse Waterlinie in het traject Gorinchem-Waardenburg. Hier komen de drie hoofdkenmerken Strategisch Landschap, Watermanagementsysteem en Militaire Werken samen en de dijk

vormt hier de schakel tussen deze drie hoofdkenmerken. Met name aan de randen van het fort is de relatie tussen de rivier, als acces en watervoorziening, het landschap van de inundatiekommen en inundatiewerken, en de militaire verdedigingswerken en veldversterking behorende bij het complex, zeer goed beleefbaar.

Het gebied is vrij besloten door begroeiing in de uiterwaarden ten oosten en westen van het fort, de begroeiing aan de Dalemse Zeiving, rondom de begraafplaats en de begroeiing op het fort. Hierdoor is het een soort 'eiland' geworden in het dijktracé. De relaties met het aangrenzende landschap zijn daardoor minder goed herkenbaar.

Het huidige parkeren op de dijk doet enigszins afbreuk aan de oorspronkelijke vorm, het oorspronkelijke gebruik, de oorspronkelijke functie en de beleving van het Strategisch Landschap en Watermanagementsysteem, met name door de (visuele) breuk die het parkeren veroorzaakt tussen het fort, de dijk als hoofdverdedigingslijn, komkering en acces, en de rivier. Daarnaast doet het enigszins afbreuk aan het hoofdkenmerk Militaire Werken doordat de openheid van het schootsveld (oriëntatie fort op vlak) verminderd is wanneer er geparkeerde auto's zijn.

Integriteit

De onderdelen en structuren van het fortcomplex zijn nog grotendeels aanwezig, en indien niet meer bovengronds, mogelijk deels nog ondergronds aanwezig. Een deel van de waterwerken is echter zeer vervallen. De parkeergelegenheid op de dijk heeft geen gevolgen gehad voor de compleetheid of intactheid van de hoofdkenmerken Strategische Landschap, Watermanagementsysteem of Militaire Werken.

Totale site

Authenticiteit

Het effect van de bestaande parkeergelegenheid op de hoofdkenmerken van de gehele Nieuwe Hollandse Waterlinie wordt verwaarloosbaar geacht.



Integriteit

De parkeergelegenheid op de dijk heeft geen gevolgen gehad voor de compleetheid of intactheid van de hoofdkenmerken van de gehele Nieuwe Hollandse Waterlinie.

I Effectbeoordeling Strategisch Landschap

a. Locatie 1 / optie 1: tweezijdig parkeren op de dijk

Locatie

Authenticiteit

Door het realiseren van een parkeerplaats met een dubbele rij auto's met aan weerszijden op- en afritten wordt de (beleving van de) oorspronkelijke vorm van de dijk als komkering en als onderdeel van het meervoudig acces rond Het Fort bij Vuren verder aangetast. Wel wordt het zicht op de rivier door de lagere ligging van de nieuwe parkeerplaats licht verbeterd, en daarmee wordt de afleesbaarheid van het acces vergroot. Ten opzichte van de huidige situatie wordt het totaaleffect als een geringe verslechtering van de authenticiteit van het Strategisch Landschap beoordeeld.

Integriteit

Het realiseren van de parkeergelegenheid gaat niet gepaard met het geheel of gedeeltelijk verwijderen van attributen en heeft daarom geen effect op de compleetheid of intactheid van het hoofdkenmerk Strategisch Landschap.

Totale site

Authenticiteit

Het effect van het realiseren van een nieuwe parkeergelegenheid op het hoofdkenmerk Strategisch Landschap van de gehele Nieuwe Hollandse Waterlinie wordt verwaarloosbaar geacht.

Integriteit

Het realiseren van de parkeergelegenheid gaat niet gepaard met het geheel of gedeeltelijk verwijderen van attributen en heeft daarom geen effect op de compleetheid of intactheid van het hoofdkenmerk Strategisch Landschap.

Beoordeling van de ingreep locatie	positief effect					negatief effect				
	4 (zeer groot)	3 (groot)	2 (matig)	1 (gering)	0 (neutraal)	1 (gering)	2 (matig)	3 (groot)	4 (zeer groot)	
Authenticiteit										
Strategisch Landschap										
Integriteit										
Strategisch Landschap										

Beoordeling van de ingreep totale site	positief effect					negatief effect				
	4 (zeer groot)	3 (groot)	2 (matig)	1 (gering)	0 (neutraal)	1 (gering)	2 (matig)	3 (groot)	4 (zeer groot)	
Authenticiteit										
Strategisch Landschap										
Integriteit										
Strategisch Landschap										

b. Locatie 1 / optie 2: éézijdig parkeren op de dijk

Locatie

Authenticiteit

Door het aanleggen van één verlaagde parkeerstrook met aan weerszijde op- en afritten wordt de (beleving van de) oorspronkelijke vorm van de dijk als komkering en als onderdeel van het meervoudig acces wel iets verder aangetast, maar daarentegen wordt het zicht op de rivier door de lagere ligging van de nieuwe parkeerplaats verbeterd. Het uiteindelijke effect wordt als neutraal beoordeeld.

Integriteit

Het realiseren van de parkeergelegenheid gaat niet gepaard met het geheel of gedeeltelijk verwijderen van attributen en heeft daarom geen effect op de compleetheid of intactheid van het hoofdkenmerk Strategisch Landschap.

Totale site

Authenticiteit

Het effect van het realiseren van een nieuwe parkeergelegenheid op het hoofdkenmerk Strategisch Landschap van de gehele Nieuwe Hollandse Waterlinie wordt verwaarloosbaar geacht.



Integriteit

Het realiseren van de parkeergelegenheid gaat niet gepaard met het geheel of gedeeltelijk verwijderen van attributen en heeft daarom geen effect op de compleetheid of intactheid van het hoofdkenmerk Strategisch Landschap.

Beoordeling van de ingreep locatie	positief effect				0	negatief effect			
	4 (zeer groot)	3 (groot)	2 (matig)	1 (gering)		1 (gering)	2 (matig)	3 (groot)	4 (zeer groot)
Authenticiteit									
Strategisch Landschap									
Integriteit									
Strategisch Landschap									

Beoordeling van de ingreep totale site	positief effect				0	negatief effect			
	4 (zeer groot)	3 (groot)	2 (matig)	1 (gering)		1 (gering)	2 (matig)	3 (groot)	4 (zeer groot)
Authenticiteit									
Strategisch Landschap									
Integriteit									
Strategisch Landschap									

c. Locatie 2: parkeren aan de Dalemse Zeiving

Locatie

Authenticiteit

Het realiseren van een parkeerplaats met haag tussen de Dalemse Zeiving en het Fort bij Vuren heeft een negatief effect op het nog resterende open karakter van de inundatiekom rondom het fort en op de openheid van de Verboden Kringen van het Fort bij Vuren. Het zicht op het fort vanaf de Dalemse Zeiving wordt doorsneden. Het effect op de Verboden Kringen van het Fort bij Vuren wordt gering geacht, omdat de parkeerplaats met haag aan de keelzijde (de van de vijand afgekeerde zijde) van het Fort bij Vuren ligt. Het verwijderen van de parkeergelegenheid op de dijk heeft een groot positief effect op de vorm, functie, afleesbaarheid en beleving van het acces en de komkering. Het uiteindelijke effect wordt daarom als neutraal beoordeeld.

Integriteit

Het realiseren van de parkeergelegenheid gaat niet gepaard met het geheel of gedeeltelijk verwijderen van attributen en heeft daarom geen effect op de compleetheid of intactheid van het hoofdkenmerk Strategisch Landschap.

Totale site

Authenticiteit

Het effect van het realiseren van een nieuwe parkeergelegenheid op het hoofdkenmerk Strategisch Landschap van de gehele Nieuwe Hollandse Waterlinie wordt verwaarloosbaar geacht.

Integriteit

Het realiseren van de parkeergelegenheid gaat niet gepaard met het geheel of gedeeltelijk verwijderen van attributen en heeft daarom geen effect op de compleetheid of intactheid van het hoofdkenmerk Strategisch Landschap.

Beoordeling van de ingreep locatie	positief effect				0	negatief effect			
	4 (zeer groot)	3 (groot)	2 (matig)	1 (gering)		1 (gering)	2 (matig)	3 (groot)	4 (zeer groot)
Authenticiteit									
Strategisch Landschap									
Integriteit									
Strategisch Landschap									

Beoordeling van de ingreep totale site	positief effect				0	negatief effect			
	4 (zeer groot)	3 (groot)	2 (matig)	1 (gering)		1 (gering)	2 (matig)	3 (groot)	4 (zeer groot)
Authenticiteit									
Strategisch Landschap									
Integriteit									
Strategisch Landschap									

d. Locatie 3: parkeren aan de westzijde van de begraafplaats

Locatie

Authenticiteit

Met het realiseren van een parkeergelegenheid aan de westzijde van de begraafplaats, ligt de parkeerplaats in de inundatiekom. De parkeerplaats met bomen, qua vormgeving aansluitend aan de begraafplaats, heeft een gering



negatief effect op de resterende openheid en de oorspronkelijke functie van de inundatiekom en op de openheid van de Verboden Kringen van het Fort bij Vuren. Het effect op de Verboden Kringen van het Fort bij Vuren is gering vanwege de ligging van de parkeerplaats aan de westzijde van de begraafplaats, aan de keelzijde (de van de vijand afgekeerde zijde) van het fort. Het verwijderen van de parkeergelegenheid op de dijk heeft een groot positief effect op de vorm, functie, afleesbaarheid en beleving van het acces en de komkering. Het uiteindelijke effect wordt daarom gering positief beoordeeld.

Integriteit

Het realiseren van de parkeergelegenheid gaat niet gepaard met het geheel of gedeeltelijk verwijderen van attributen en heeft daarom geen effect op de compleetheid of intactheid van het hoofdkenmerk Strategisch Landschap.

Totale site

Authenticiteit

Het effect van het realiseren van een nieuwe op het hoofdkenmerk Strategisch Landschap van de gehele Nieuwe Hollandse Waterlinie wordt verwaarloosbaar geacht.

Integriteit

Het realiseren van de parkeergelegenheid gaat niet gepaard met het geheel of gedeeltelijk verwijderen van attributen en heeft daarom geen effect op de compleetheid of intactheid van het hoofdkenmerk Strategisch Landschap.

Beoordeling van de ingreep locatie	positief effect					negatief effect			
	4 (zeer groot)	3 (groot)	2 (matig)	1 (gering)	0 (neutraal)	1 (gering)	2 (matig)	3 (groot)	4 (zeer groot)
Authenticiteit									
Strategisch Landschap									
Integriteit									
Strategisch Landschap									

Beoordeling van de ingreep totale site	positief effect					negatief effect			
	4 (zeer groot)	3 (groot)	2 (matig)	1 (gering)	0 (neutraal)	1 (gering)	2 (matig)	3 (groot)	4 (zeer groot)
Authenticiteit									
Strategisch Landschap									
Integriteit									
Strategisch Landschap									

e. Locatie 4: parkeren aan de oostzijde van de begraafplaats

Locatie

Authenticiteit

Met het realiseren van een parkeergelegenheid aan de westzijde van de begraafplaats, ligt de parkeerplaats in de inundatiekom. De parkeerplaats met bomen, qua vormgeving aansluitend aan de begraafplaats heeft een gering negatief effect op de resterende openheid en de oorspronkelijke functie van de inundatiekom en op de openheid van de Verboden Kringen van het Fort bij Vuren. Het verwijderen van de parkeergelegenheid op de dijk heeft een groot positief effect op de vorm, functie, afleesbaarheid en beleving van het acces en de komkering. Het uiteindelijke effect wordt daarom gering positief beoordeeld.

Integriteit

Het realiseren van de parkeergelegenheid gaat niet gepaard met het geheel of gedeeltelijk verwijderen van attributen en heeft daarom geen effect op de compleetheid of intactheid van het hoofdkenmerk Strategisch Landschap.

Totale site

Authenticiteit

Het effect van het realiseren van een nieuwe parkeergelegenheid op het hoofdkenmerk Strategisch Landschap van de gehele Nieuwe Hollandse Waterlinie wordt verwaarloosbaar geacht.



Integriteit

Het realiseren van de parkeergelegenheid gaat niet gepaard met het geheel of gedeeltelijk verwijderen van attributen en heeft daarom geen effect op de compleetheid of intactheid van het hoofdkenmerk Strategisch Landschap.

Beoordeling van de ingreep locatie	positief effect					negatief effect				
	4 (zeer groot)	3 (groot)	2 (matig)	1 (gering)	0 (neutraal)	1 (gering)	2 (matig)	3 (groot)	4 (zeer groot)	
Authenticiteit										
Strategisch Landschap										
Integriteit										
Strategisch Landschap										

Beoordeling van de ingreep totale site	positief effect					negatief effect				
	4 (zeer groot)	3 (groot)	2 (matig)	1 (gering)	0 (neutraal)	1 (gering)	2 (matig)	3 (groot)	4 (zeer groot)	
Authenticiteit										
Strategisch Landschap										
Integriteit										
Strategisch Landschap										

f. Conclusie

Wat betreft het hoofdkenmerk Strategisch Landschap komen locatie 3 en locatie 4 voor het parkeren bij Het Fort bij Vuren het beste naar voren.

Beoordeling 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)	
Strategisch Landschap										
Authenticiteit										
Locatie 1 / optie 1: op de dijk / dubbele rij										
Locatie 1 / optie 2: op de dijk / enkele rij										
Locatie 2: Dalemse Zeiving										
Locatie 3: westzijde begraafplaats										
Locatie 4: oostzijde begraafplaats										
Integriteit										
Locatie 1 / optie 1: op de dijk / dubbele rij										
Locatie 1 / optie 2: op de dijk / enkele rij										
Locatie 2: Dalemse Zeiving										
Locatie 3: westzijde begraafplaats										
Locatie 4: oostzijde begraafplaats										

J Effectbeoordeling Watermanagementsysteem

a. Locatie 1 / optie 1: tweezijdig parkeren op de dijk

Locatie

Authenticiteit

Door het realiseren van een parkeerplaats met dubbele rij auto's wordt de oorspronkelijke vorm en functie van de dijk als inundatiekade rond Het Fort bij Vuren verder iets verder aangetast, maar door het verlagen van de nieuwe parkeerplaats wordt het zicht op de rivier vanaf de dijk licht verbeterd. Het totale effect wordt als neutraal beoordeeld.

Integriteit

Het realiseren van de parkeergelegenheid gaat niet gepaard met het geheel of gedeeltelijk verwijderen van attributen en heeft daarom geen effect op de compleetheid of intactheid van het hoofdkenmerk Watermanagementsysteem.



Totale site

Authenticiteit

Het effect van het realiseren van een nieuwe parkeergelegenheid op het hoofdkenmerk Watermanagementsysteem van de gehele Nieuwe Hollandse Waterlinie wordt verwaarloosbaar geacht.

Integriteit

Het realiseren van de parkeergelegenheid gaat niet gepaard met het geheel of gedeeltelijk verwijderen van attributen en heeft daarom geen effect op de compleetheid of intactheid van het hoofdkenmerk Watermanagementsysteem.

Beoordeling van de ingreep locatie	positief effect					negatief effect				
	4 (zeer groot)	3 (groot)	2 (matig)	1 (gering)	0 (neutraal)	1 (gering)	2 (matig)	3 (groot)	4 (zeer groot)	
Authenticiteit										
Watermanagement										
Integriteit										
Watermanagement										

Beoordeling van de ingreep totale site	positief effect					negatief effect				
	4 (zeer groot)	3 (groot)	2 (matig)	1 (gering)	0 (neutraal)	1 (gering)	2 (matig)	3 (groot)	4 (zeer groot)	
Authenticiteit										
Watermanagement										
Integriteit										
Watermanagement										

b. Locatie 1 / optie 2: éénzijdig parkeren op de dijk

Locatie

Authenticiteit

Ten opzichte van de huidige situatie is sprake van een lichte verbetering omdat, ondanks dat de oorspronkelijke vorm van de inundatiekade iets verder aangetast wordt, het zicht op de rivier vanaf de dijk door de lagere ligging van de nieuwe parkeerplaats matig verbetert en daarmee de afleesbaarheid van het systeem.

Integriteit

Het realiseren van de parkeergelegenheid gaat niet gepaard met het geheel of gedeeltelijk verwijderen van attributen en heeft daarom geen effect op de compleetheid of intactheid van het hoofdkenmerk Watermanagementsysteem.

Totale site

Authenticiteit

Het effect van het realiseren van een nieuwe parkeergelegenheid op het hoofdkenmerk Watermanagementsysteem van de gehele Nieuwe Hollandse Waterlinie wordt verwaarloosbaar geacht.

Integriteit

Het realiseren van de parkeergelegenheid gaat niet gepaard met het geheel of gedeeltelijk verwijderen van attributen en heeft daarom geen effect op de compleetheid of intactheid van het hoofdkenmerk Watermanagementsysteem.

Beoordeling van de ingreep locatie	positief effect					negatief effect				
	4 (zeer groot)	3 (groot)	2 (matig)	1 (gering)	0 (neutraal)	1 (gering)	2 (matig)	3 (groot)	4 (zeer groot)	
Authenticiteit										
Watermanagement										
Integriteit										
Watermanagement										

Beoordeling van de ingreep totale site	positief effect					negatief effect				
	4 (zeer groot)	3 (groot)	2 (matig)	1 (gering)	0 (neutraal)	1 (gering)	2 (matig)	3 (groot)	4 (zeer groot)	
Authenticiteit										
Watermanagement										
Integriteit										
Watermanagement										



c. Locatie 2: parkeren aan de Dalemse Zeiving

Locatie

Authenticiteit

Met het realiseren van een parkeergelegenheid aan de Dalemse Zeiving met haag, ligt de parkeerplaats tussen de inundatiekeerkade Broekse Sluis – Fort bij Vuren, die op de Dalemse Zeiving ligt, en Het Fort bij Vuren in. Hiermee wordt de afleesbaarheid van de relatie tussen de inundatiekeerkade (Dalemse Zeiving) en het fort aangetast. Het realiseren van een haag heeft een gering negatief effect op de oorspronkelijke functie en beleving van de openheid van het inundatieveld.

Het verwijderen van de parkeergelegenheid van de Waaldijk heeft een matig positief effect op de beleving en afleesbaarheid van de rivier de Waal en de Waaldijk als inundatiekade.

Het uiteindelijke effect van de ingreep wordt neutraal beoordeeld.

Integriteit

Het realiseren van de parkeergelegenheid gaat niet gepaard met het geheel of gedeeltelijk verwijderen van attributen en heeft daarom geen effect op de compleetheid of intactheid van het hoofdkenmerk Watermanagementsysteem.

Totale site

Authenticiteit

Het effect van het realiseren van een nieuwe parkeergelegenheid op het hoofdkenmerk Watermanagementsysteem van de gehele Nieuwe Hollandse Waterlinie wordt verwaarloosbaar geacht.

Integriteit

Het realiseren van de parkeergelegenheid gaat niet gepaard met het geheel of gedeeltelijk verwijderen van attributen en heeft daarom geen effect op de compleetheid of intactheid van het hoofdkenmerk Watermanagementsysteem.

Beoordeling van de ingreep locatie	positief effect					negatief effect				
	4 (zeer groot)	3 (groot)	2 (matig)	1 (gering)	0 (neutraal)	1 (gering)	2 (matig)	3 (groot)	4 (zeer groot)	
Authenticiteit										
Watermanagement										
Integriteit										
Watermanagement										

Beoordeling van de ingreep totale site	positief effect					negatief effect			
	4 (zeer groot)	3 (groot)	2 (matig)	1 (gering)	0 (neutraal)	1 (gering)	2 (matig)	3 (groot)	4 (zeer groot)
Authenticiteit									
Watermanagement									
Integriteit									
Watermanagement									

d. Locatie 3: parkeren aan de westzijde van de begraafplaats

Locatie

Authenticiteit

Het realiseren van een parkeergelegenheid aan de westzijde van de begraafplaats, heeft een gering negatief effect op de openheid en de oorspronkelijke functie van het inundatieveld. Het verwijderen van de parkeergelegenheid van de Waaldijk heeft een matig positief effect op de beleving en afleesbaarheid van de rivier de Waal en de Waaldijk als inundatiekade. Het totale effect wordt als gering positief beoordeeld.

Integriteit

Het realiseren van de parkeergelegenheid gaat niet gepaard met het geheel of gedeeltelijk verwijderen van attributen en heeft daarom geen effect op de compleetheid of intactheid van het hoofdkenmerk Watermanagementsysteem.

Totale site

Authenticiteit

Het effect van het realiseren van een nieuwe parkeergelegenheid op het hoofdkenmerk Watermanagementsysteem van de gehele Nieuwe Hollandse Waterlinie wordt verwaarloosbaar geacht.



Integriteit

Het realiseren van de parkeergelegenheid gaat niet gepaard met het geheel of gedeeltelijk verwijderen van attributen en heeft daarom geen effect op de compleetheid of intactheid van het hoofdkenmerk Watermanagementsysteem.

Beoordeling van de ingreep locatie	positief effect				0	negatief effect			
	4 (zeer groot)	3 (groot)	2 (matig)	1 (gering)		1 (gering)	2 (matig)	3 (groot)	4 (zeer groot)
Authenticiteit									
Watermanagement									
Integriteit									
Watermanagement									

Beoordeling van de ingreep totale site	positief effect				0	negatief effect			
	4 (zeer groot)	3 (groot)	2 (matig)	1 (gering)		1 (gering)	2 (matig)	3 (groot)	4 (zeer groot)
Authenticiteit									
Watermanagement									
Integriteit									
Watermanagement									

e. Locatie 4: parkeren aan de oostzijde van de begraafplaats

Locatie

Authenticiteit

Het realiseren van een parkeergelegenheid aan de westzijde van de begraafplaats, heeft een gering negatief effect op de openheid en de oorspronkelijke functie van het inundatieveld. Het verwijderen van de parkeergelegenheid van de Waaldijk heeft een matig positief effect op de beleving en afleesbaarheid van de rivier de Waal en de Waaldijk als inundatiekade. Het totale effect wordt als gering positief beoordeeld.

Integriteit

Het realiseren van de parkeergelegenheid gaat niet gepaard met het geheel of gedeeltelijk verwijderen van attributen en heeft daarom geen effect op de compleetheid of intactheid van het hoofdkenmerk Watermanagementsysteem.

Totale site

Authenticiteit

Het effect van het realiseren van een nieuwe parkeergelegenheid op het hoofdkenmerk Watermanagementsysteem van de gehele Nieuwe Hollandse Waterlinie wordt verwaarloosbaar geacht.

Integriteit

Het realiseren van de parkeergelegenheid gaat niet gepaard met het geheel of gedeeltelijk verwijderen van attributen en heeft daarom geen effect op de compleetheid of intactheid van het hoofdkenmerk Watermanagementsysteem.

Beoordeling van de ingreep locatie	positief effect				0	negatief effect			
	4 (zeer groot)	3 (groot)	2 (matig)	1 (gering)		1 (gering)	2 (matig)	3 (groot)	4 (zeer groot)
Authenticiteit									
Watermanagement									
Integriteit									
Watermanagement									

Beoordeling van de ingreep totale site	positief effect				0	negatief effect			
	4 (zeer groot)	3 (groot)	2 (matig)	1 (gering)		1 (gering)	2 (matig)	3 (groot)	4 (zeer groot)
Authenticiteit									
Watermanagement									
Integriteit									
Watermanagement									

f. Conclusie

Wat betreft het hoofdkenmerk Watermanagementsysteem komen locatie 1 / optie 2, locatie 3 en locatie 4 voor het parkeren bij Het Fort bij Vuren het beste naar voren.



Beoordeling ingreep	positief effect					negatief effect			
Watermanagement-systeem	4 (zeer groot)	3 (groot)	2 (matig)	1 (gering)	0 (neutraal)	1 (gering)	2 (matig)	3 (groot)	4 (zeer groot)
Authenticiteit									
Locatie 1 / optie 1: op de dijk / dubbele rij									
Locatie 1 / optie 2: op de dijk / enkele rij									
Locatie 2: Dalemse Zeiving									
Locatie 3: westzijde begraafplaats									
Locatie 4: oostzijde begraafplaats									
Integriteit									
Locatie 1 / optie 1: op de dijk / dubbele rij									
Locatie 1 / optie 2: op de dijk / enkele rij									
Locatie 2: Dalemse Zeiving									
Locatie 3: westzijde begraafplaats									
Locatie 4: oostzijde begraafplaats									

K Effectbeoordeling Militaire Werken

a. Locatie 1 / optie 1: tweezijdig parkeren op de dijk

Locatie

Authenticiteit

Het realiseren van een parkeerterrein met twee stroken parkeervakken aan de buitenzijde van de dijk, 1 meter lager dan de kruin heeft een negatief effect op de oorspronkelijke vorm van het fort, maar het verlagen van de parkeerplaats heeft een positief effect op het schootsveld. Onder het nieuw aan te leggen parkeerterrein liggen mogelijk restanten van de verdwenen groepsschuilplaats. Aangezien niet duidelijk is of deze er liggen, is de groepsschuilplaats niet betrokken in de effectbepaling. Het totale effect wordt als gering negatief beoordeeld.

Integriteit

Het realiseren van de parkeergelegenheid gaat niet gepaard met het geheel of gedeeltelijk verwijderen van attributen. Onder het nieuw aan te leggen parkeerterrein liggen mogelijk restanten van de verdwenen groepsschuilplaats. Aangezien niet duidelijk is of deze er liggen, is de groepsschuilplaats niet betrokken in de effectbepaling. Het aanleggen van de verlaagde parkeerplaats met een dubbel rij parkeerplaatsen in het glacis van het fort, heeft een gering negatief effect op de integriteit van het fort. Het effect op de integriteit van het hoofdkenmerk Militaire Werken wordt daarom als gering negatief beoordeeld.

Totale site

Authenticiteit

Het effect van het realiseren van een nieuwe parkeergelegenheid op het hoofdkenmerk Militaire Werken van de gehele Nieuwe Hollandse Waterlinie wordt verwaarloosbaar geacht.

Integriteit

Het realiseren van de parkeergelegenheid gaat niet gepaard met het geheel of gedeeltelijk verwijderen van attributen en heeft daarom geen effect op de compleetheid of intactheid van het hoofdkenmerk Militaire Werken.

Beoordeling van de ingreep locatie	positief effect					negatief effect			
	4 (zeer groot)	3 (groot)	2 (matig)	1 (gering)	0 (neutraal)	1 (gering)	2 (matig)	3 (groot)	4 (zeer groot)
Authenticiteit									
Militaire werken									
Integriteit									
Militaire werken									

Beoordeling van de ingreep totale site	positief effect					negatief effect			
	4 (zeer groot)	3 (groot)	2 (matig)	1 (gering)	0 (neutraal)	1 (gering)	2 (matig)	3 (groot)	4 (zeer groot)
Authenticiteit									
Militaire werken									
Integriteit									
Militaire werken									



b. Locatie 1 / optie 2: éénzijdig parkeren op de dijk

Locatie

Authenticiteit

Het realiseren van een parkeerterrein met twee stroken parkeervakken aan de buitenzijde van de dijk, 1 meter lager dan de kruin heeft een gering negatief effect op de oorspronkelijke vorm van het fort, maar het verlagen van de parkeerplaats heeft een positief effect op het schootsveld. Onder het nieuw aan te liggen parkeerterrein liggen mogelijk restanten van de verdwenen groepsschuilplaats. Aangezien niet duidelijk is of deze er liggen, is de groepsschuilplaats niet betrokken in de effectbepaling. Het totale effect wordt als neutraal beoordeeld.

Integriteit

Het realiseren van de parkeergelegenheid gaat niet gepaard met het geheel of gedeeltelijk verwijderen van attributen. Onder het nieuw aan te liggen parkeerterrein liggen mogelijk restanten van de verdwenen groepsschuilplaats. Aangezien niet duidelijk is of deze er liggen, is de groepsschuilplaats niet betrokken in de effectbepaling. Het aanleggen van de verlaagde parkeerplaats met een enkele rij parkeerplaatsen in het glacis van het fort, heeft een zeer gering negatief effect op de integriteit van het fort. Het effect is dermate klein dat het effect op de integriteit van het hoofdkenmerk Militaire Werken daarom als neutraal wordt beoordeeld.

Totale site

Authenticiteit

Het effect van het realiseren van een nieuwe parkeergelegenheid op het hoofdkenmerk Militaire Werken van de gehele Nieuwe Hollandse Waterlinie wordt verwaarloosbaar geacht.

Integriteit

Het realiseren van de parkeergelegenheid gaat niet gepaard met het geheel of gedeeltelijk verwijderen van attributen en heeft daarom geen effect op de compleetheid of intactheid van het hoofdkenmerk Militaire Werken.

Beoordeling van de ingreep locatie	positief effect				0 (neutraal)	negatief effect			
	4 (zeer groot)	3 (groot)	2 (matig)	1 (gering)		1 (gering)	2 (matig)	3 (groot)	4 (zeer groot)
Authenticiteit									
Militaire werken									
Integriteit									
Militaire werken									

Beoordeling van de ingreep totale site	positief effect				0 (neutraal)	negatief effect			
	4 (zeer groot)	3 (groot)	2 (matig)	1 (gering)		1 (gering)	2 (matig)	3 (groot)	4 (zeer groot)
Authenticiteit									
Militaire werken									
Integriteit									
Militaire werken									

c. Locatie 2: parkeren aan de Dalemse Zeiving

Locatie

Authenticiteit

Met het realiseren van een parkeergelegenheid met haag aan de Dalemse Zeiving, wordt het zicht op Het Fort bij Vuren vanaf de Dalemse Zeiving aangetast en daarmee de afleesbaarheid en de beleving van het fort. Het weghalen van de parkeerplaats op de dijk heeft echter een gering positief effect op de beleving van het fort. Het totaaleffect wordt gering negatief beoordeeld.

Integriteit

Het realiseren van de parkeergelegenheid gaat niet gepaard met het geheel of gedeeltelijk verwijderen van attributen en heeft daarom geen effect op de compleetheid of intactheid van het hoofdkenmerk Militaire Werken.

Totale site

Authenticiteit

Het effect van het realiseren van een nieuwe parkeergelegenheid op het hoofdkenmerk Militaire Werken van de gehele Nieuwe Hollandse Waterlinie wordt verwaarloosbaar geacht.



Integriteit

Het realiseren van de parkeergelegenheid gaat niet gepaard met het geheel of gedeeltelijk verwijderen van attributen en heeft daarom geen effect op de compleetheid of intactheid van het hoofdkenmerk Militaire Werken.

Beoordeling van de ingreep locatie	positief effect				0	negatief effect			
	4 (zeer groot)	3 (groot)	2 (matig)	1 (gering)		1 (gering)	2 (matig)	3 (groot)	4 (zeer groot)
Authenticiteit									
Militaire werken									
Integriteit									
Militaire werken									

Beoordeling van de ingreep totale site	positief effect				0	negatief effect			
	4 (zeer groot)	3 (groot)	2 (matig)	1 (gering)		1 (gering)	2 (matig)	3 (groot)	4 (zeer groot)
Authenticiteit									
Militaire werken									
Integriteit									
Militaire werken									

d. Locatie 3: parkeren aan de westzijde van de begraafplaats

Locatie

Authenticiteit

Het realiseren van een parkeergelegenheid aan de westzijde van de begraafplaats, heeft geen effect op het hoofdkenmerk Militaire Werken. Het weghalen van de parkeerplaats op de dijk heeft een gering positief effect op de beleving van het fort. Het totaaleffect wordt gering positief beoordeeld.

Integriteit

Het realiseren van de parkeergelegenheid gaat niet gepaard met het geheel of gedeeltelijk verwijderen van attributen en heeft daarom geen effect op de compleetheid of intactheid van het hoofdkenmerk Militaire Werken.

Totale site

Authenticiteit

Het effect van het realiseren van een nieuwe parkeergelegenheid op het hoofdkenmerk Militaire Werken van de gehele Nieuwe Hollandse Waterlinie wordt verwaarloosbaar geacht.

Integriteit

Het realiseren van de parkeergelegenheid gaat niet gepaard met het geheel of gedeeltelijk verwijderen van attributen en heeft daarom geen effect op de compleetheid of intactheid van het hoofdkenmerk Militaire Werken.

Beoordeling van de ingreep locatie	positief effect				0	negatief effect			
	4 (zeer groot)	3 (groot)	2 (matig)	1 (gering)		1 (gering)	2 (matig)	3 (groot)	4 (zeer groot)
Authenticiteit									
Militaire werken									
Integriteit									
Militaire werken									

Beoordeling van de ingreep totale site	positief effect				0	negatief effect			
	4 (zeer groot)	3 (groot)	2 (matig)	1 (gering)		1 (gering)	2 (matig)	3 (groot)	4 (zeer groot)
Authenticiteit									
Militaire werken									
Integriteit									
Militaire werken									

e. Locatie 4: parkeren aan de oostzijde van de begraafplaats

Locatie

Authenticiteit

Het realiseren van een parkeergelegenheid aan de westzijde van de begraafplaats heeft geen effect op het hoofdkenmerk Militaire Werken. Het weghalen van de parkeerplaats op de dijk heeft een gering positief effect op de beleving van het fort. Het totaaleffect wordt gering positief beoordeeld.

Integriteit

Het realiseren van de parkeergelegenheid gaat niet gepaard met het geheel of gedeeltelijk verwijderen van attributen en heeft daarom geen effect op de compleetheid of intactheid van het hoofdkenmerk Militaire Werken.



Totale site

Authenticiteit

Het effect van het realiseren van een nieuwe parkeergelegenheid op het hoofdkenmerk Militaire Werken van de gehele Nieuwe Hollandse Waterlinie wordt verwaarloosbaar geacht.

Integriteit

Het realiseren van de parkeergelegenheid gaat niet gepaard met het geheel of gedeeltelijk verwijderen van attributen en heeft daarom geen effect op de compleetheid of intactheid van het hoofdkenmerk Militaire Werken.

Beoordeling van de ingreep locatie	positief effect					negatief effect				
	4 (zeer groot)	3 (groot)	2 (matig)	1 (gering)	0 (neutraal)	1 (gering)	2 (matig)	3 (groot)	4 (zeer groot)	
Authenticiteit										
Militaire werken										
Integriteit										
Militaire werken										

Beoordeling van de ingreep totale site	positief effect					negatief effect				
	4 (zeer groot)	3 (groot)	2 (matig)	1 (gering)	0 (neutraal)	1 (gering)	2 (matig)	3 (groot)	4 (zeer groot)	
Authenticiteit										
Militaire werken										
Integriteit										
Militaire werken										

f. Conclusie

Wat betreft het hoofdkenmerk Militaire Werken komen locatie 3 en locatie 4 voor het parkeren bij Het Fort bij Vuren het beste naar voren.

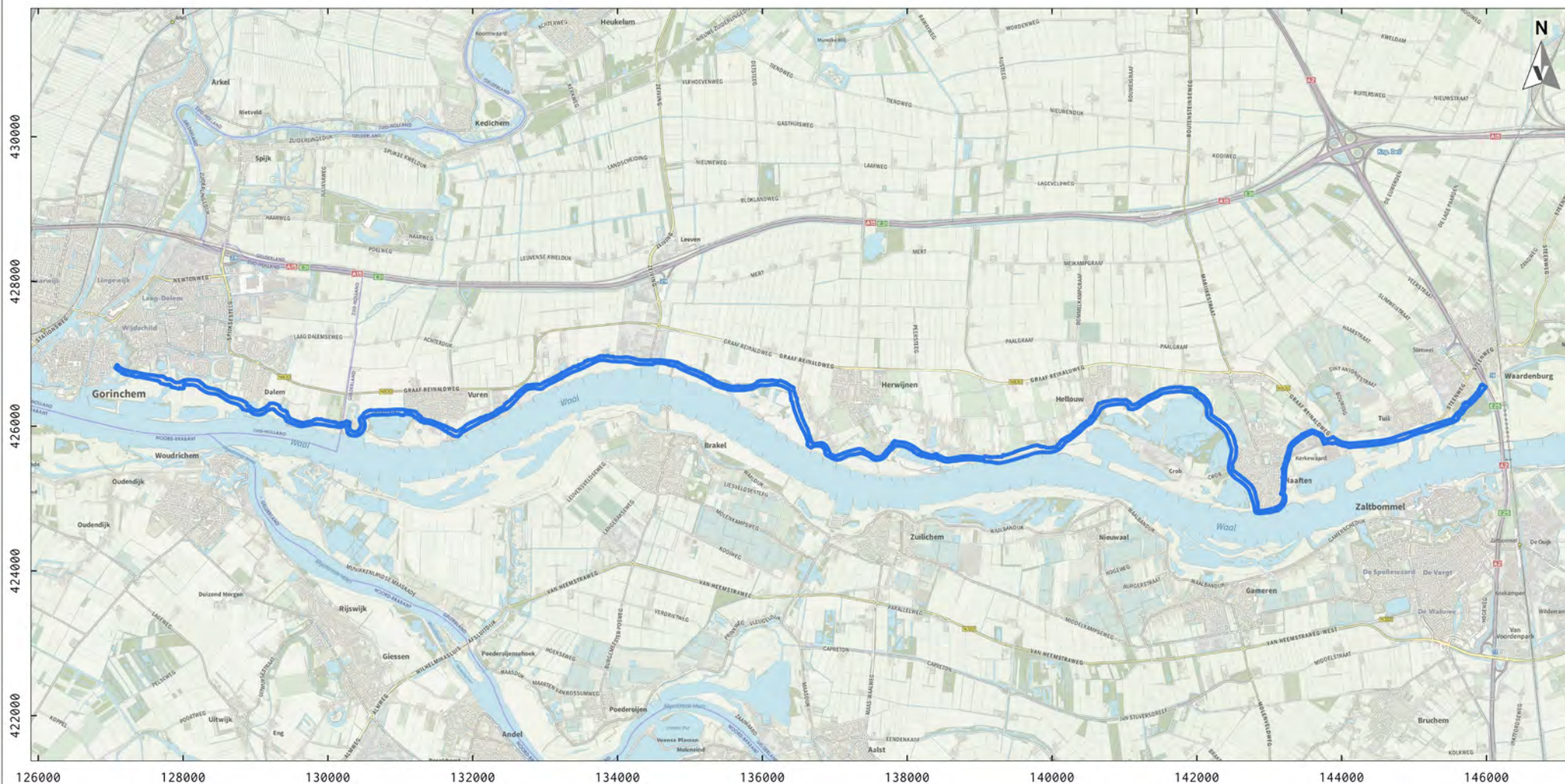
Beoordeling ingreep	positief effect					negatief effect				
	4 (zeer groot)	3 (groot)	2 (matig)	1 (gering)	0 (neutraal)	1 (gering)	2 (matig)	3 (groot)	4 (zeer groot)	
Militaire Werken										
Authenticiteit										
Locatie 1 / optie 1: op de dijk / dubbele rij										
Locatie 1 / optie 2: op de dijk / enkele rij										
Locatie 2: Dalemse Zeiving										
Locatie 3: westzijde begraafplaats										
Locatie 4: oostzijde begraafplaats										
Integriteit										
Locatie 1 / optie 1: op de dijk / dubbele rij										
Locatie 1 / optie 2: op de dijk / enkele rij										
Locatie 2: Dalemse Zeiving										
Locatie 3: westzijde begraafplaats										
Locatie 4: oostzijde begraafplaats										

L Samenvatting en conclusie

Bij alle drie de hoofdkenmerken komen in ieder geval locatie 3 en locatie 4 (parkeren bij de begraafplaats) het beste naar voren. Deze locaties krijgen dus de voorkeur in deze HIA. Omdat locatie 3 gelegen is aan de keelzijde van het fort, heeft deze locatie een lichte voorkeur ten opzichte van locatie 4. Locatie 1 optie 2 (enkele rij parkeerplaatsen op dijk) scoort één keer positief en op geen enkel hoofdkenmerk negatief. Locatie 2 (Dalemse Zeiving) en Locatie 1 optie 1 (dubbele rij parkeerplaatsen op dijk) scoren respectievelijk één en twee keer negatief en nooit positief.

Kaartbijlagen

KAART 1 - DIJKTRACÉ GORINCHEM - WAARDENBURG



LEGENDA

 Dijktracé Gorinchem - Waardenburg

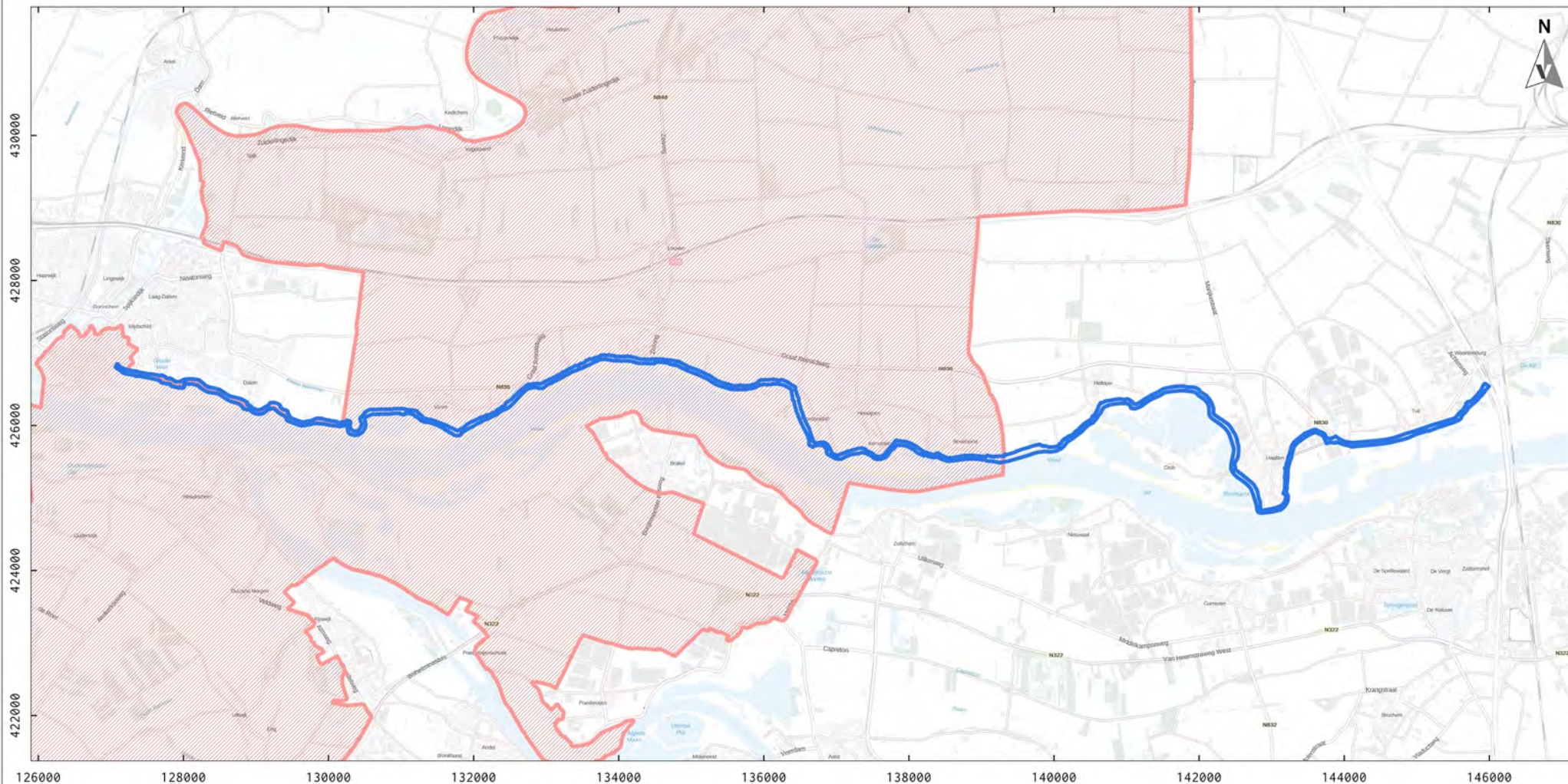
Project: V18-3801 HIA NHW Dijkversterking GoWa
Datum: september 2018
Bron: OpenTopo achtergrondkaart, CC-BY Instituut voor Fysieke Veiligheid / Imergis 2018

Tekenaar: CAV
Schaal: 1:80.000 / A4

0 1 2 3 km



KAART 2 - VOORGESTELDE BEGRENZING NIEUWE HOLLANDSE WATERLINIE



LEGENDA

- ▬ Dijktracé Gorinchem - Waardenburg
- ▬ Voorgestelde begrenzing Nieuwe Hollandse Waterlinie (concept)

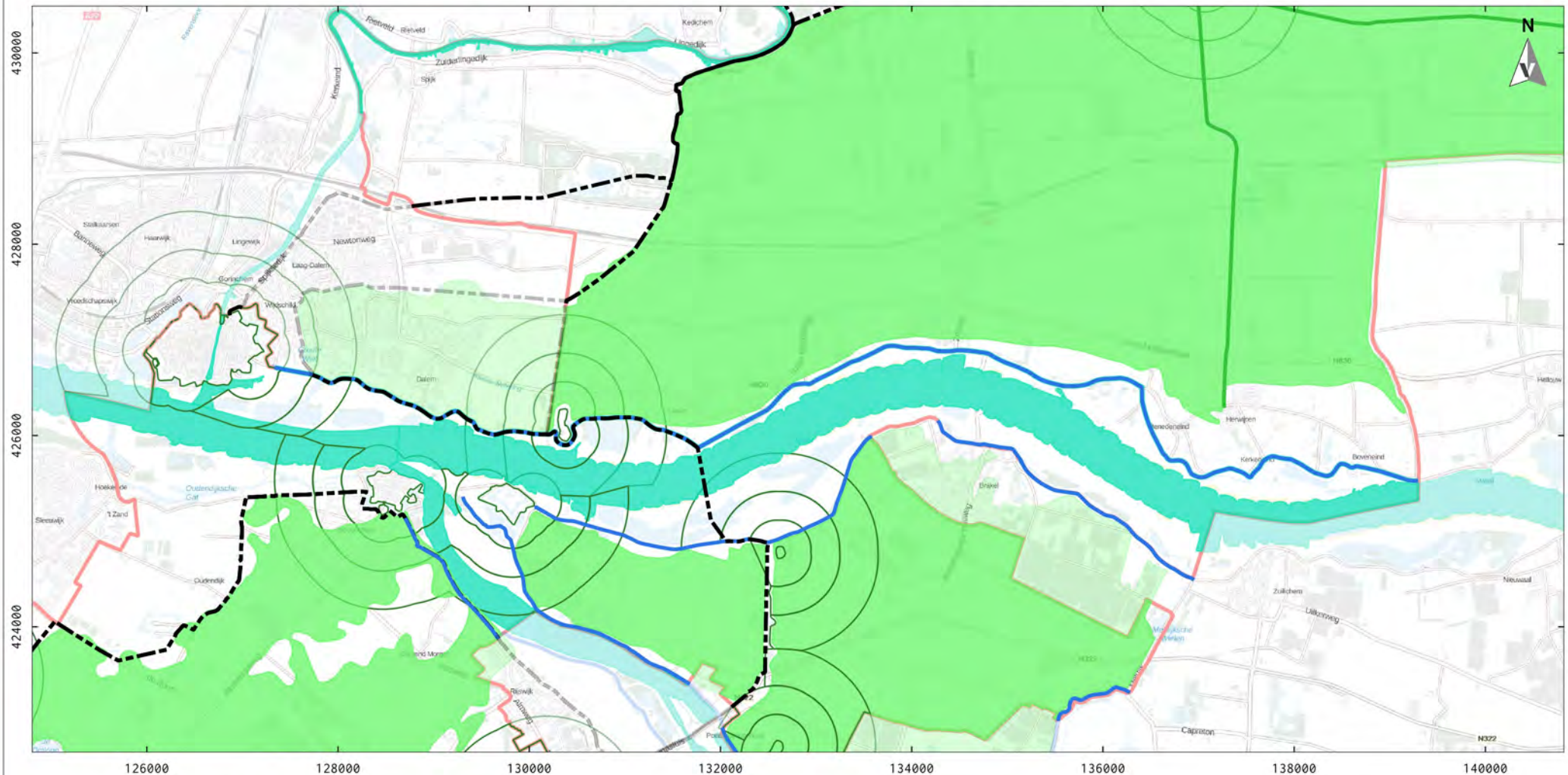
Project: V18-3801 HIA NHW Dijkversterking GoWa
 Datum: september 2018
 Bron: BRT achtergrondkaart, CC-BY Kadaster 2018
 NHW_grens_voorstel_concept41.shp, juli 2018

Tekenaar: CAV
 Schaal: 1:80.000 / A4

0 1 2 3 km



KAART 3 - NIEUWE HOLLANDSE WATERLINIE; STRATEGISCH LANDSCHAP



LEGENDA

 Voorstel begrenzing NHW (concept 41)

NHW Strategisch landschap (punten)

- aanwezig
- verdwenen

NHW Strategisch landschap (lijnen)

- hoofdverdedigingslijn
- acces
- komkering

NHW Strategisch landschap (vlakken)

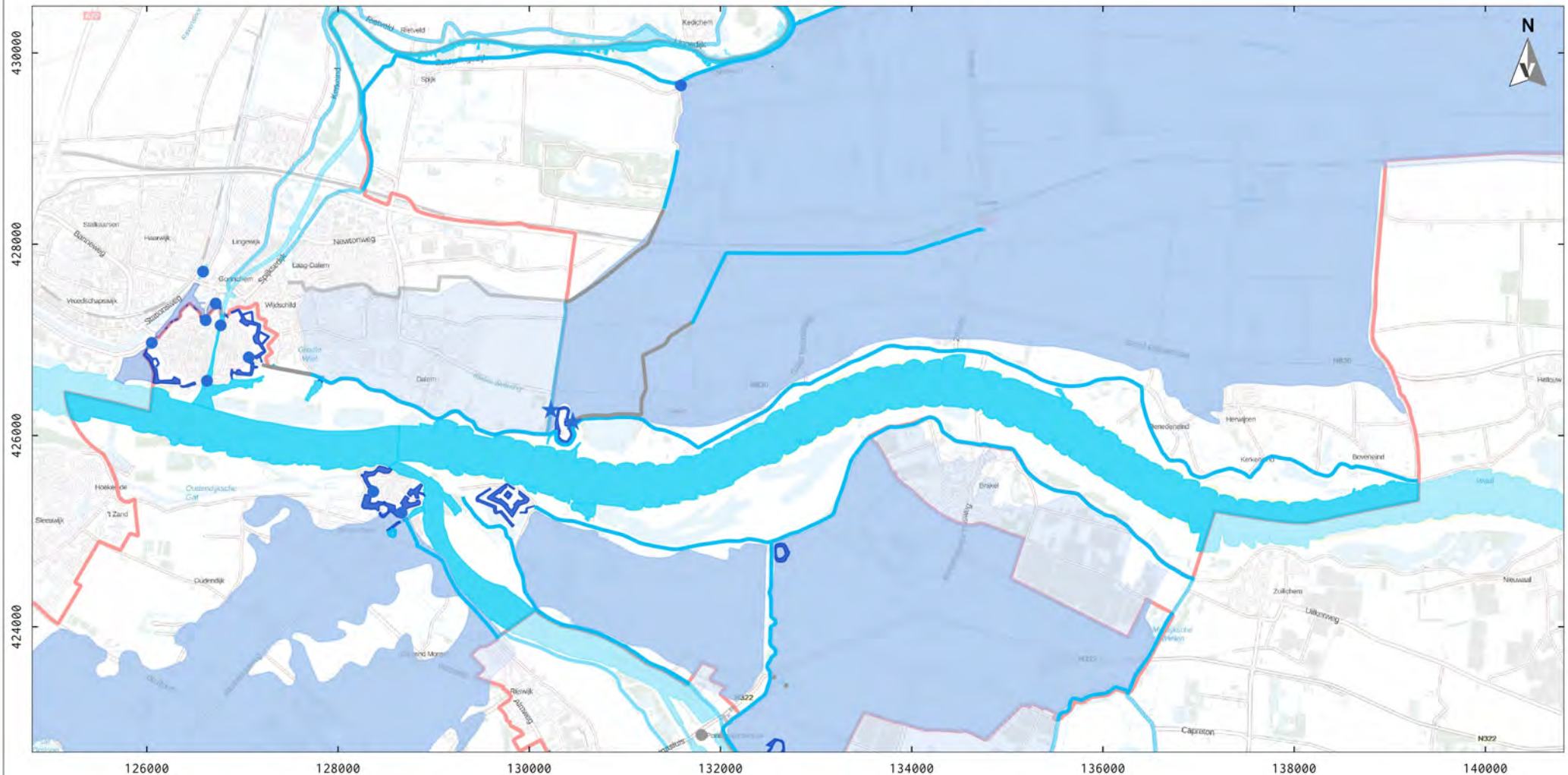
- verboden kringen
- acces
- inundatiekom

Project: V18-3801 HIA NHW Dijkversterking GoWa
Datum: september 2018
Bron: BRT achtergrondkaart, CC-BY Kadaster 2017
GIS-bestanden CHAT provincie Utrecht 2018

Tekenaar: CAV
Schaal: 1:60.000 / A4



KAART 4 - NIEUWE HOLLANDSE WATERLINIE; WATERMANAGEMENTSYSTEEM



LEGENDA

 Voorstel begrenzing NHW (concept 41)

NHW Watermanagementsysteem (punten)

- ★ aanwezig, rijksmonument
- aanwezig
- verdwenen

NHW Watermanagementsysteem (lijnen)

- aanwezig
- verdwenen

NHW Watermanagementsysteem (vlakken)

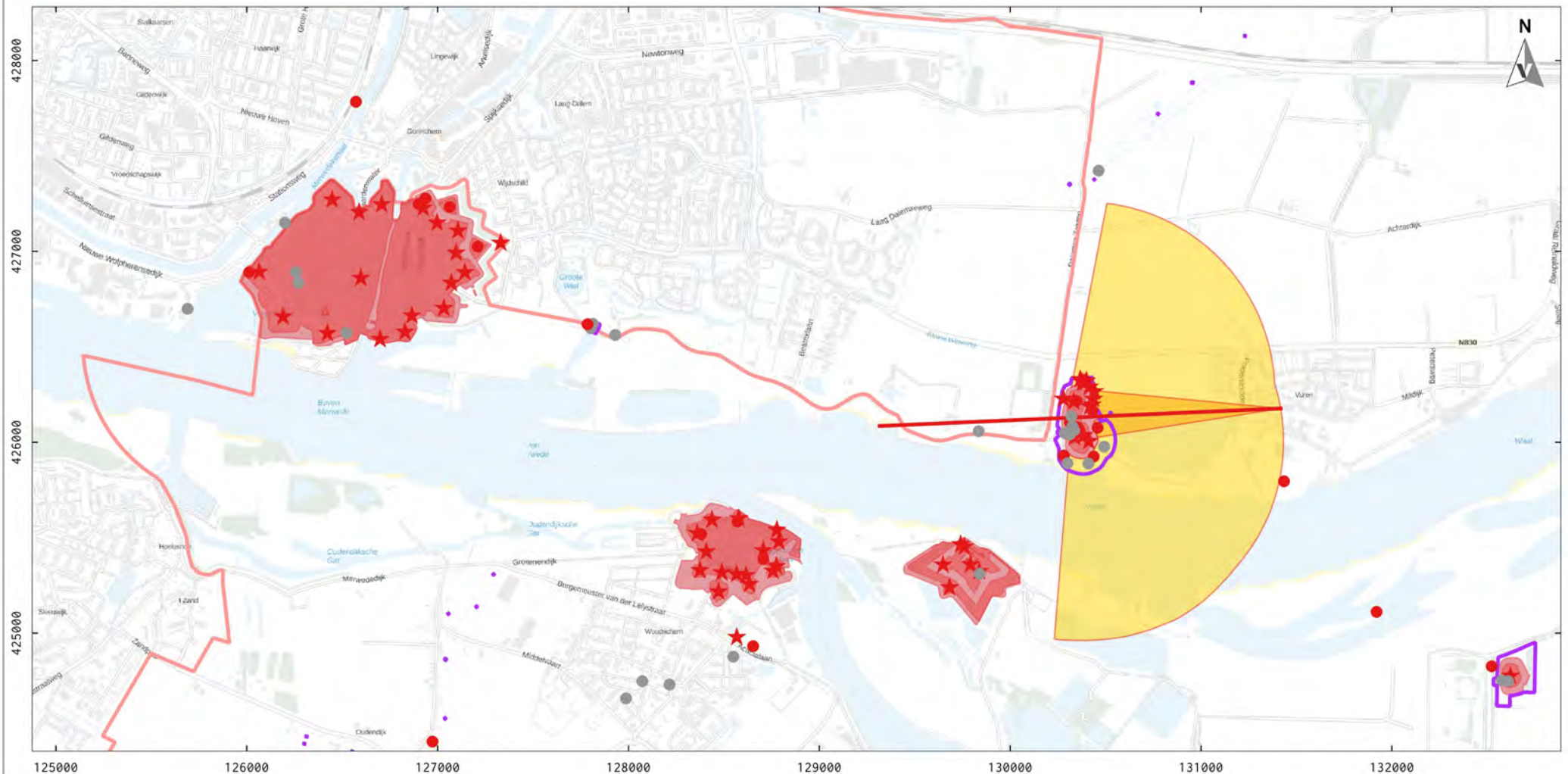
- aanwezig, rijksmonument
- aanwezig
- inundatieveld 1940

Project: V18-3801 HIA NHW Dijkversterking GoWa
 Datum: september 2018
 Bron: BRT achtergrondkaart, CC-BY Kadaster 2017
 GIS-bestanden CHAT provincie Utrecht 2018

Tekenaar: CAV
 Schaal: 1:60.000 / A4



KAART 5A - NIEUWE HOLLANDSE WATERLINIE; MILITAIRE WERKEN - OVERZICHT

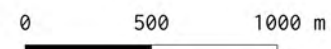


LEGENDA

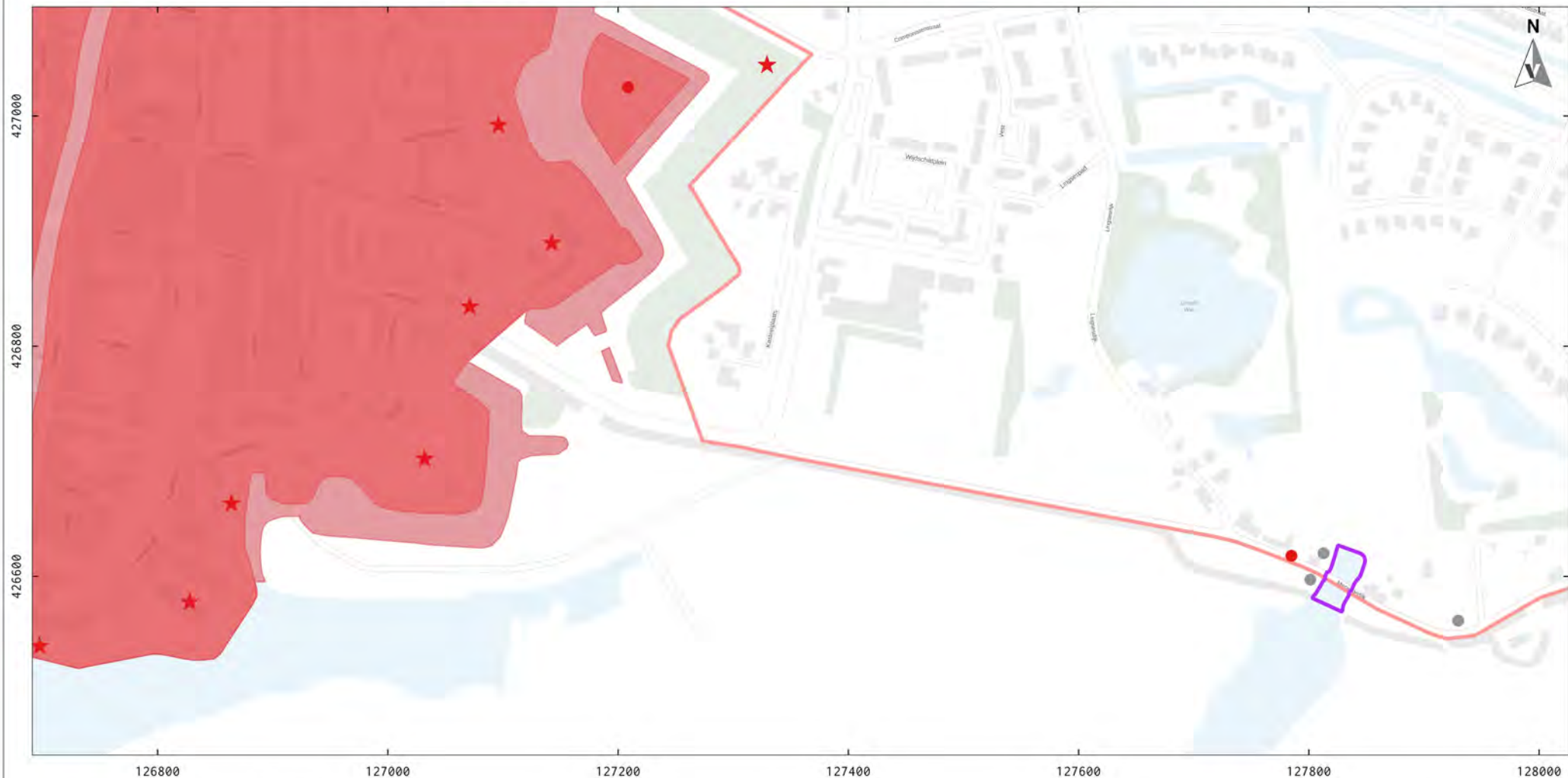
- | | | | |
|---|--------------------------------------|---|--------------------------------|
|  | Voorstel begrenzing NHW (concept 41) |  | NHW Militaire werken (vlakken) |
|  | aanwezig, rijksmonument |  | aanwezig, rijksmonument |
|  | aanwezig |  | oriëntatie fort op object |
|  | verdwenen |  | oriëntatie fort op vlak |
| | |  | hoofdas fort |

Project: V18-3801 HIA NHW Dijkversterking GoWa
Datum: september 2018
Bron: BRT achtergrondkaart, CC-BY Kadaster 2017
GIS-bestanden CHAT provincie Utrecht 2018

Tekenaar: CAV
Schaal: 1:30.000 / A4



KAART 5B - NIEUWE HOLLANDSE WATERLINIE; MILITAIRE WERKEN - GORINCHEM EN DALEM



LEGENDA

- Voorstel begrenzing NHW (concept 41)
- Begrenzing monument Dalemse Sluis (17-10-2017)

NHW Militaire werken (punten)

- ★ aanwezig, rijksmonument
- aanwezig
- verdwenen

NHW Militaire werken (vlakken)

- aanwezig, rijksmonument
- oriëntatie fort op object
- oriëntatie fort op vlak
- hoofdas fort

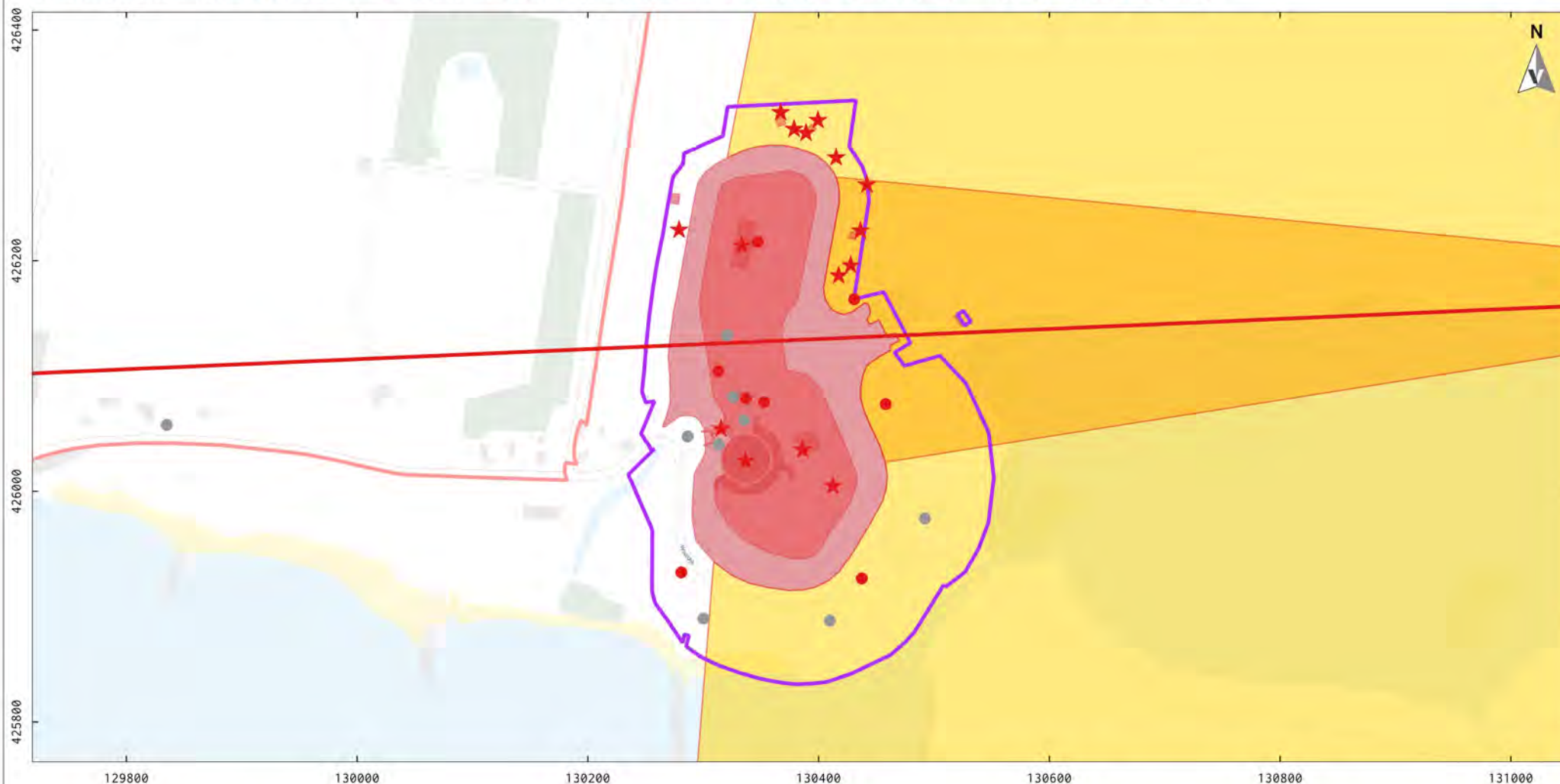
Project: V18-3801 HIA NHW Dijkversterking GoWa
 Datum: september 2018
 Bron: BRT achtergrondkaart, CC-BY Kadaster 2017
 GIS-bestanden CHAT provincie Utrecht 2018
 Begrenzing rijksmonumenten binnen NHW, RCE 2017

Tekenaar: CAV
 Schaal: 1:5.000 / A4

0 100 200 m



KAART5C - NIEUWE HOLLANDSE WATERLINIE; MILITAIRE WERKEN - FORT BIJ VUREN



LEGENDA

- Voorstel begrenzing NHW (concept 41)
- Begrenzing monumentaal complex Fort bij Vuren (17-10-2017)

NHW Militaire werken (punten)

- ★ aanwezig, rijksmonument
- aanwezig
- verdwenen

NHW Militaire werken (vlakken)

- aanwezig, rijksmonument
- oriëntatie fort op object
- oriëntatie fort op vlak
- hoofdas fort

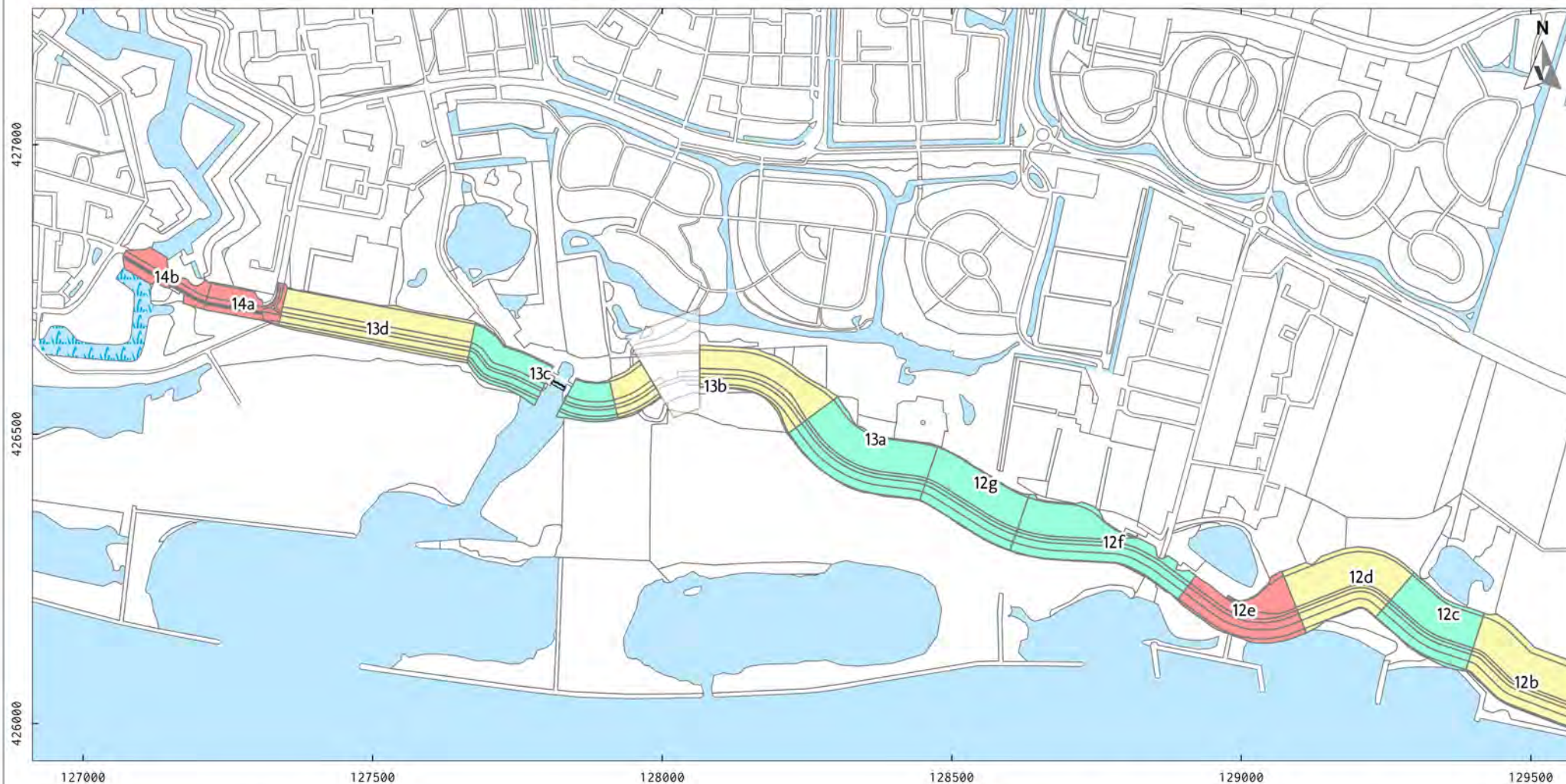
Project: V18-3801 HIA NHW Dijkversterking GoWa
 Datum: september 2018
 Bron: BRT achtergrondkaart, CC-BY Kadaster 2017
 GIS-bestanden CHAT provincie Utrecht 2018
 Begrenzing rijksmonumenten binnen NHW, RCE 2017

Tekenaar: CAV
 Schaal: 1:5.000 / A4

0 100 200 m



KAART 6 - VOORKEURSALETERNATIEF; DRIE OPLOSSINGEN



LEGENDA

□ Voorkeursalternatief; witte vlekken

Voorkeursalternatief; drie oplossingen

■ grond binnenwaarts

■ grond buitenwaarts

■ langsconstructie

Project: V18-3801 HIA NHW Dijkversterking GoWa

Datum: september 2018

Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2018

VKA_Zonering_Dijklichaam_Waterveiligheid_v006.shp, september 2018

VKA_Witte_Vlekken_v002.shp, september 2018

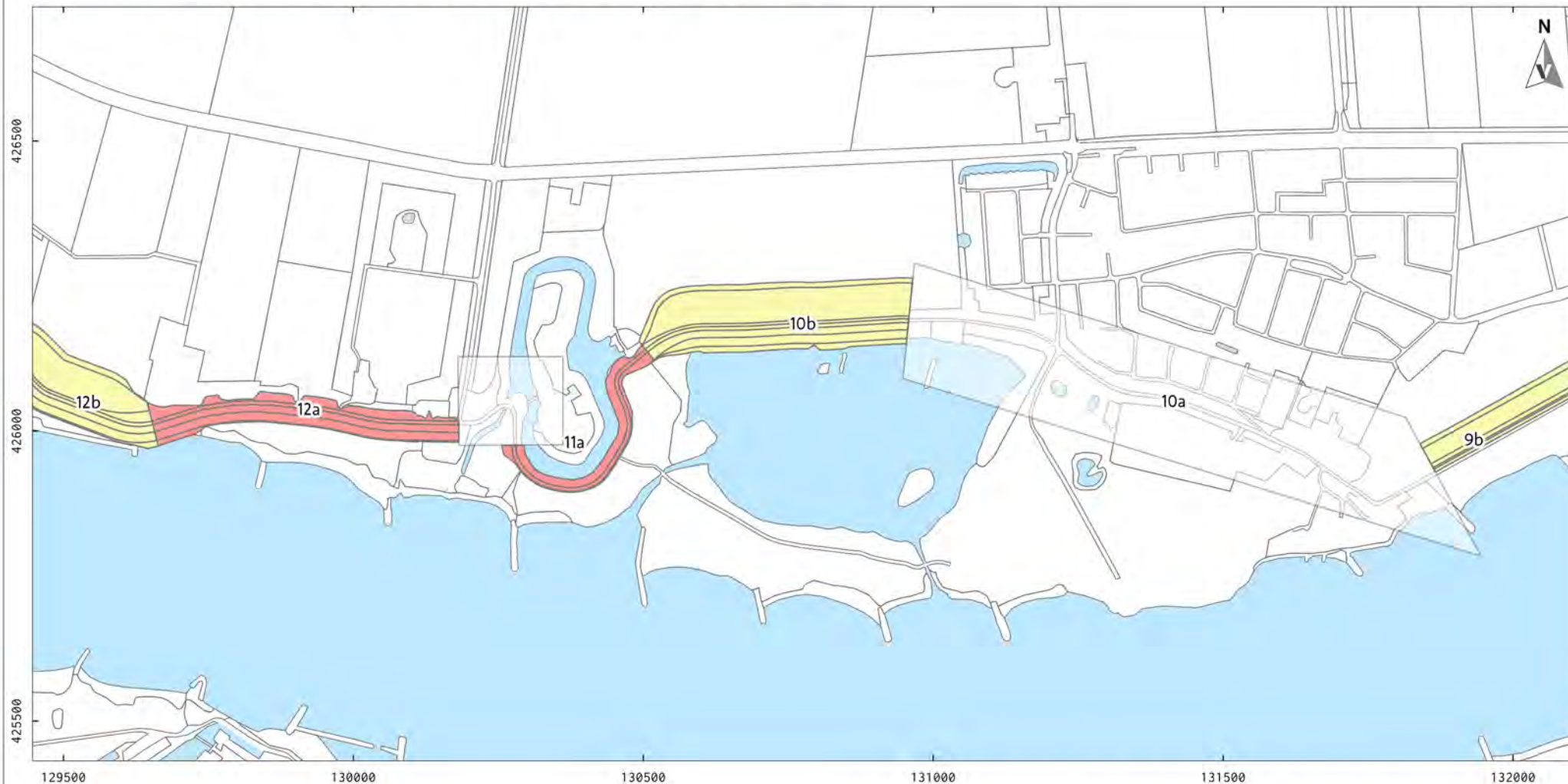
Tekenaar: CAV

Schaal: 1:10.000 / A4

0 100 200 300 400 500 m



KAART 6 - VOORKEURSALETERNATIEF; DRIE OPLOSSINGEN



LEGENDA

□ Voorkeursalternatief; witte vlekken

Voorkeursalternatief; drie oplossingen

■ grond binnenwaarts

■ grond buitenwaarts

■ langsconstructie

Project: V18-3801 HIA NHW Dijkversterking GoWa

Datum: september 2018

Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2018

VKA_Zonering_Dijklichaam_Waterveiligheid_v006.shp, september 2018

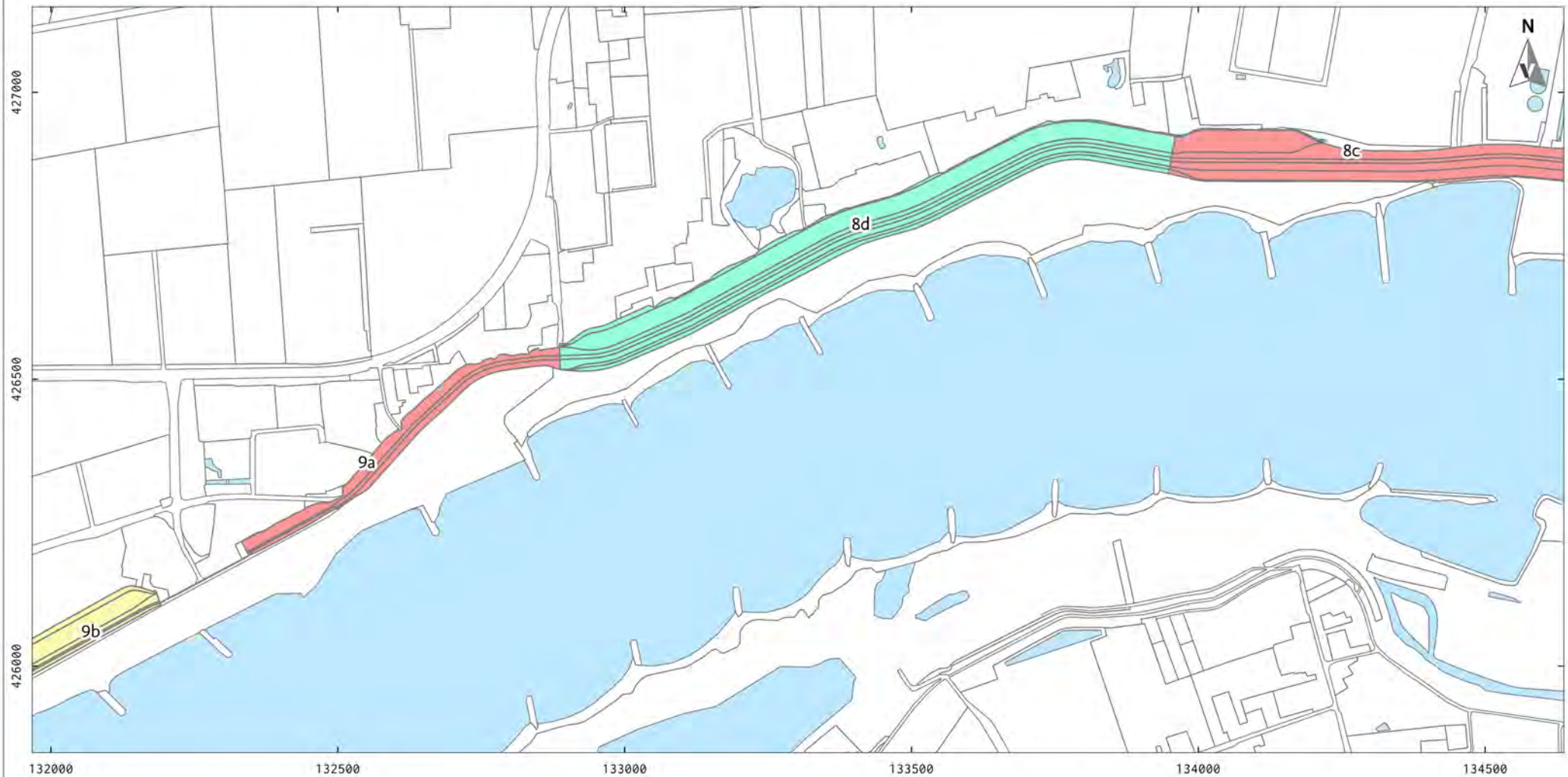
VKA_Witte_Vlekken_v002.shp, september 2018

Tekenaar: CAV

Schaal: 1:10.000 / A4



KAART 6 - VOORKEURSALETERNATIEF; DRIE OPLOSSINGEN



LEGENDA

— Voorkeursalternatief; witte vlekken

Voorkeursalternatief; drie oplossingen

— grond binnenwaarts

— grond buitenwaarts

— langsconstructie

Project: V18-3801 HIA NHW Dijkversterking GoWa

Datum: september 2018

Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2018

VKA_Zonering_Dijklichaam_Waterveiligheid_v006.shp, september 2018

VKA_Witte_Vlekken_v002.shp, september 2018

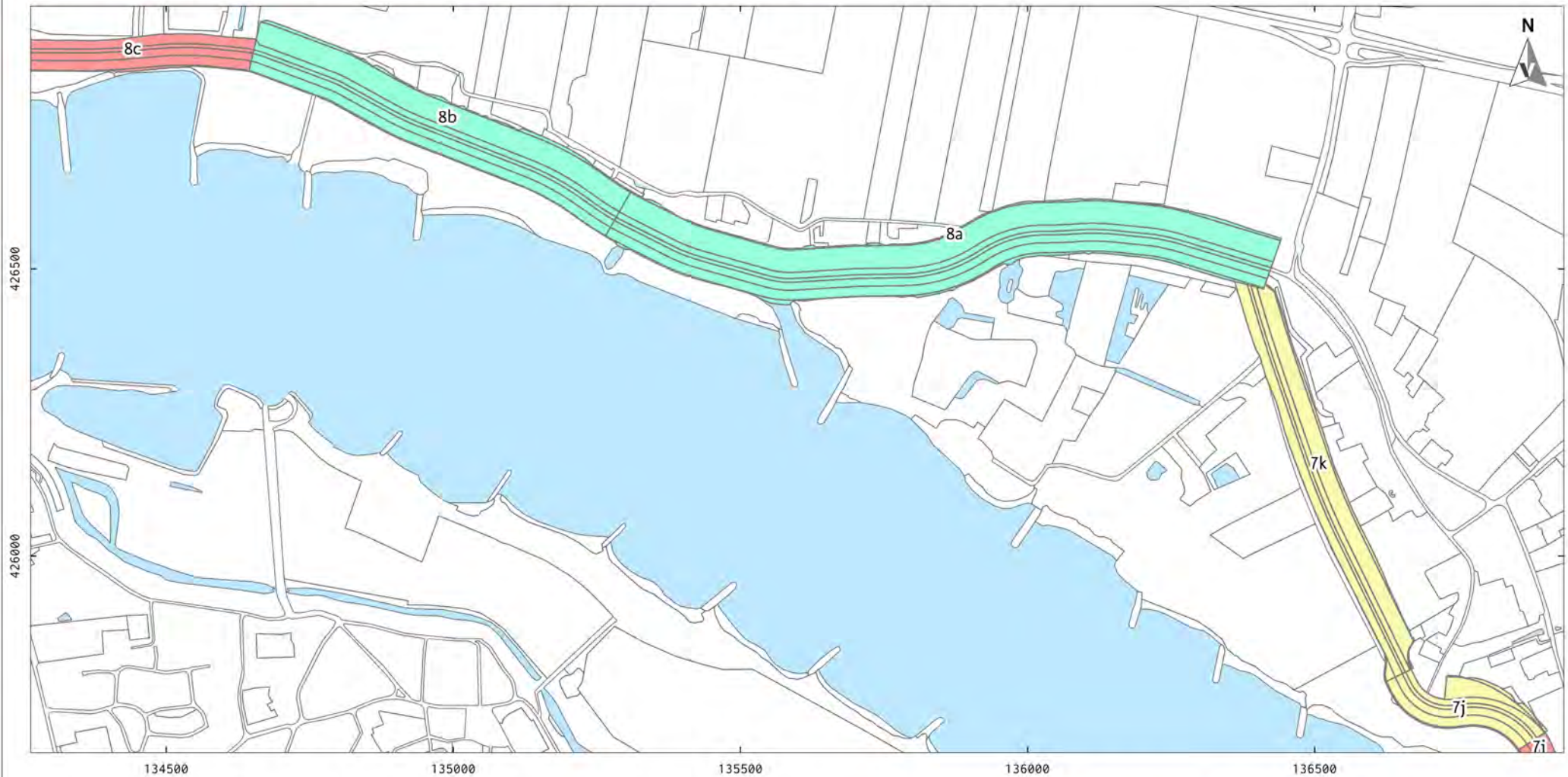
Tekenaar: CAV

Schaal: 1:10.000 / A4

0 100 200 300 400 500 m



KAART 6 - VOORKEURSalTERNATIEF; DRIE OPLOSSINGEN



LEGENDA

□ Voorkeursalternatief; witte vlekken

Voorkeursalternatief; drie oplossingen

■ grond binnenwaarts

■ grond buitenwaarts

■ langsconstructie

Project: V18-3801 HIA NHW Dijkversterking GoWa

Datum: september 2018

Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2018

VKA_Zonering_Dijklichaam_Waterveiligheid_v006.shp, september 2018

VKA_Witte_Vlekken_v002.shp, september 2018

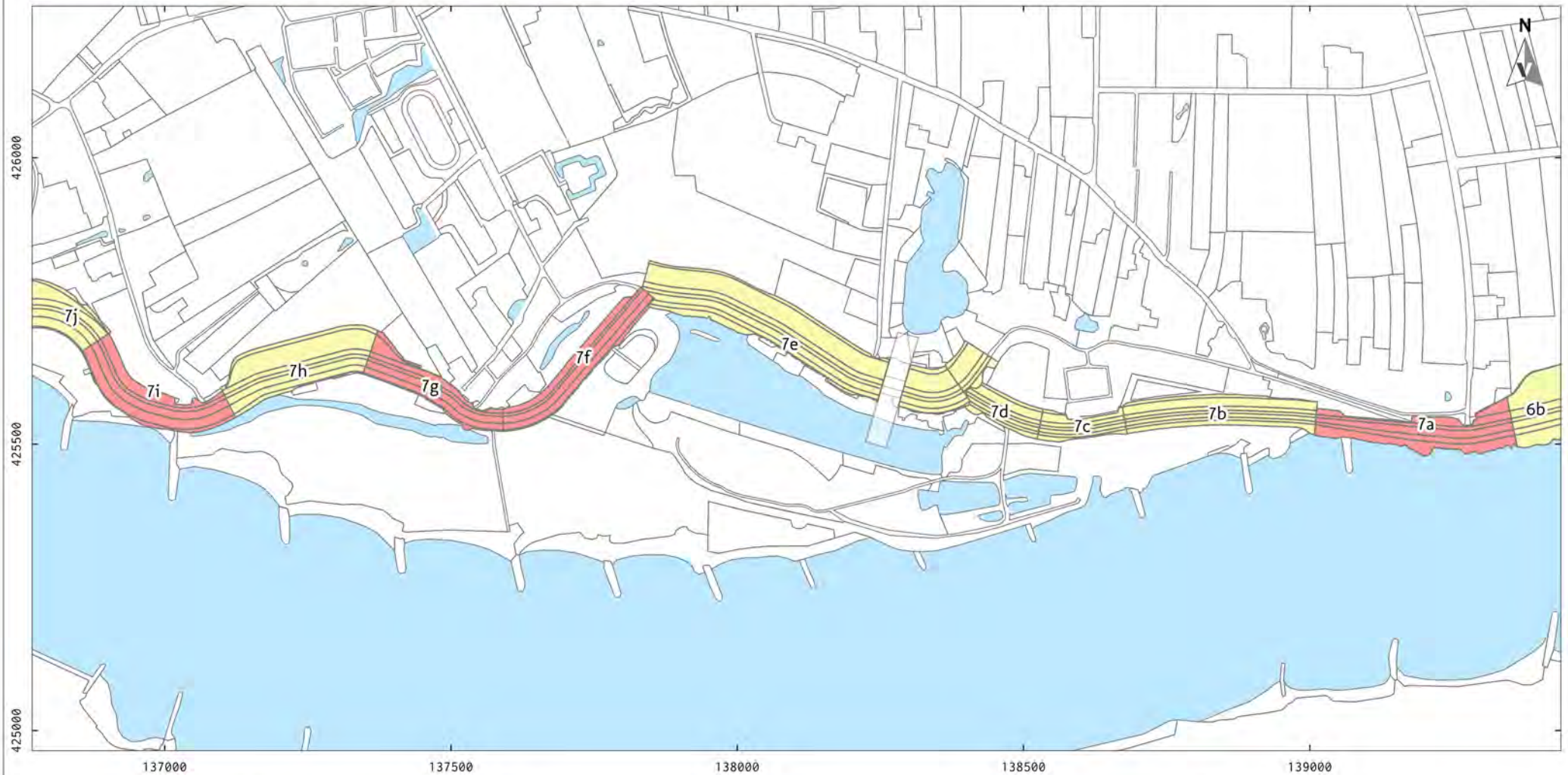
Tekenaar: CAV

Schaal: 1:10.000 / A4

0 100 200 300 400 500 m



KAART 6 - VOORKEURSALETERNATIEF; DRIE OPLOSSINGEN



LEGENDA

— Voorkeursalternatief; witte vlekken

Voorkeursalternatief; drie oplossingen

— grond binnenwaarts

— grond buitenwaarts

— langsconstructie

Project: V18-3801 HIA NHW Dijkversterking GoWa

Datum: september 2018

Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2018

VKA_Zonering_Dijklichaam_Waterveiligheid_v006.shp, september 2018

VKA_Witte_Vlekken_v002.shp, september 2018

Tekenaar: CAV

Schaal: 1:10.000 / A4

0 100 200 300 400 500 m



KAART 7 - VOORKEURSALETERNATIEF; ZONERING DIJKLICHAAM WATERVEILIGHEID



LEGENDA

- Voorkeursalternatief; witte vlekken
 kruin
 binnentalud / buitentalud
 binnenberm / buitenberm
 binnenbermtalud / buitenbermtalud

Project: V18-3801 HIA NHW Dijkversterking GoWa
 Datum: september 2018
 Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2018
 VKA_Zonering_Dijklichaam_Waterveiligheid_v006.shp, september 2018
 VKA_Witte_Vlekken_v002.shp, september 2018

Tekenaar: CAV
 Schaal: 1:10.000 / A4

0 100 200 300 400 500 m



KAART 7 - VOORKEURSALETERNATIEF; ZONERING DIJKLICHAAM WATERVEILIGHEID



LEGENDA

- Voorkeursalternatief; witte vlekken
 kruin
 binnentalud / buitentalud
 binnenberm / buitenberm
 binnenbermtalud / buitenbermtalud

Project: V18-3801 HIA NHW Dijkversterking GoWa
 Datum: september 2018
 Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2018
 VKA_Zonering_Dijklichaam_Waterveiligheid_v006.shp, september 2018
 VKA_Witte_Vlekken_v002.shp, september 2018

Tekenaar: CAV
 Schaal: 1:10.000 / A4



KAART 7 - VOORKEURSALTERNATIEF; ZONERING DIJKLICHAAM WATERVEILIGHEID



LEGENDA

- Voorkeursalternatief; witte vlekken
 kruin
 binnentalud / buitentalud
 binnenberm / buitenberm
 binnenbermtalud / buitenbermtalud

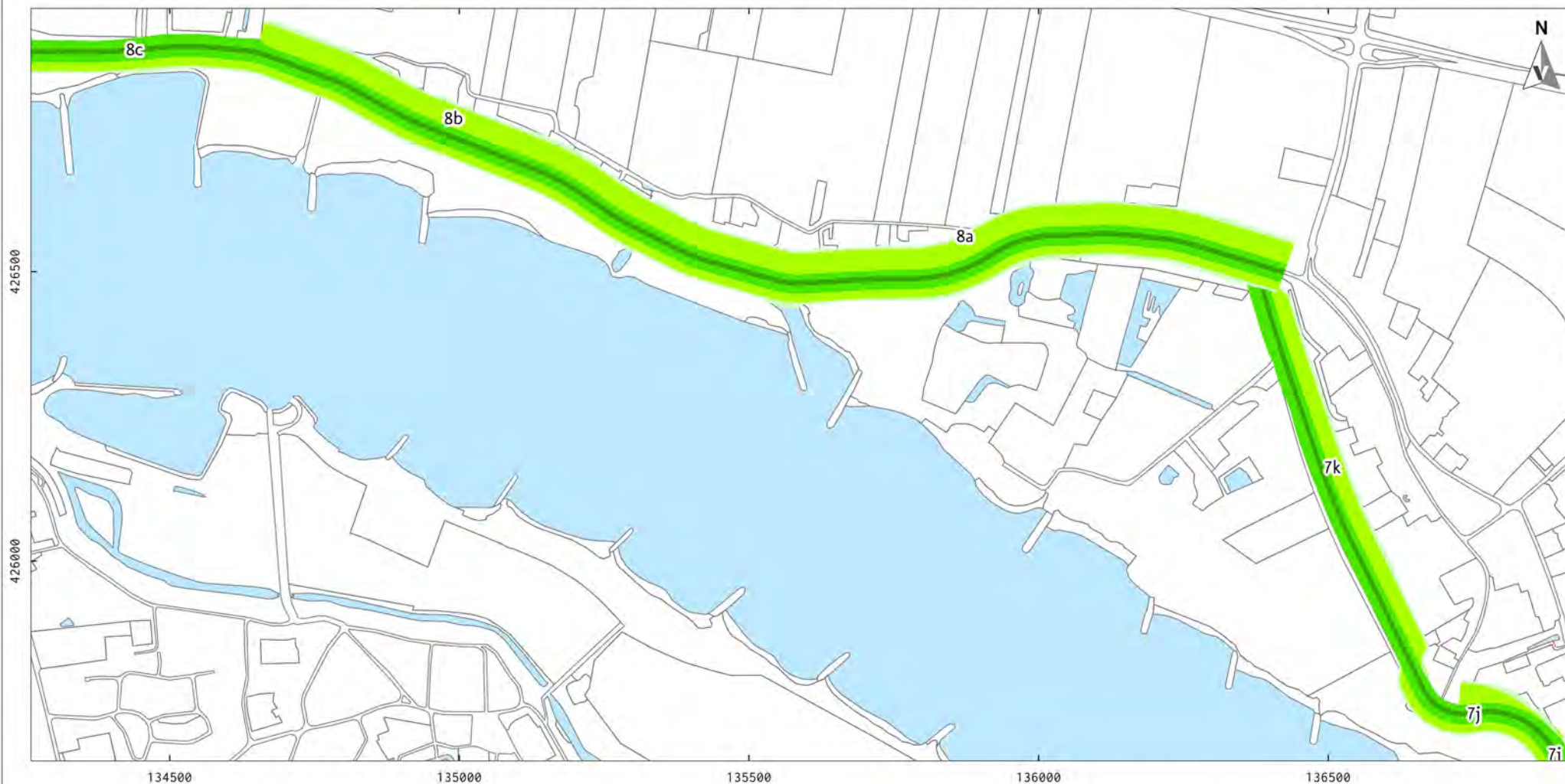
Project: V18-3801 HIA NHW Dijkversterking GoWa
 Datum: september 2018
 Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2018
 VKA_Zonering_Dijklichaam_Waterveiligheid_v006.shp, september 2018
 VKA_Witte_Vlekken_v002.shp, september 2018

Tekenaar: CAV
 Schaal: 1:10.000 / A4

0 100 200 300 400 500 m



KAART 7 - VOORKEURSALTERNATIEF; ZONERING DIJKLICHAAM WATERVEILIGHEID

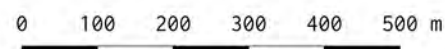


LEGENDA

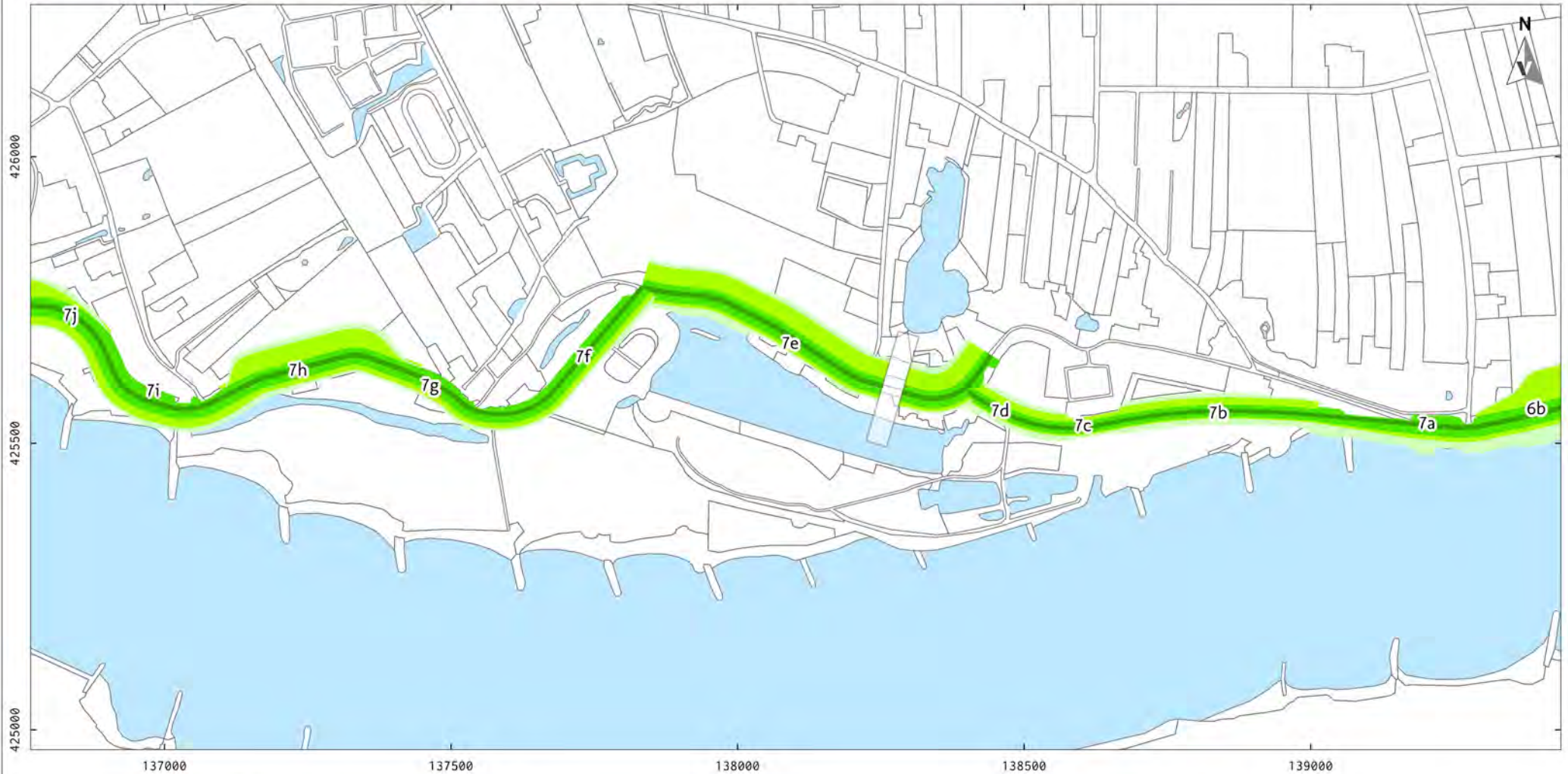
- Voorkeursalternatief; witte vlekken
- kruin
 binnentalud / buitentalud
 binnenberm / buitenberm
 binnenbermtalud / buitenbermtalud
- VKA Zonering Dijklichaam Waterveiligheid

Project: V18-3801 HIA NHW Dijkversterking GoWa
 Datum: september 2018
 Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2018
 VKA_Zonering_Dijklichaam_Waterveiligheid_v006.shp, september 2018
 VKA_Witte_Vlekken_v002.shp, september 2018

Tekenaar: CAV
 Schaal: 1:10.000 / A4



KAART 7 - VOORKEURSALETERNATIEF; ZONERING DIJKLICHAAM WATERVEILIGHEID



LEGENDA

- Voorkeursalternatief; witte vlekken
- kruin
- binnentalud / buitentalud
- binnenberm / buitenberm
- binnenbermtalud / buitenbermtalud

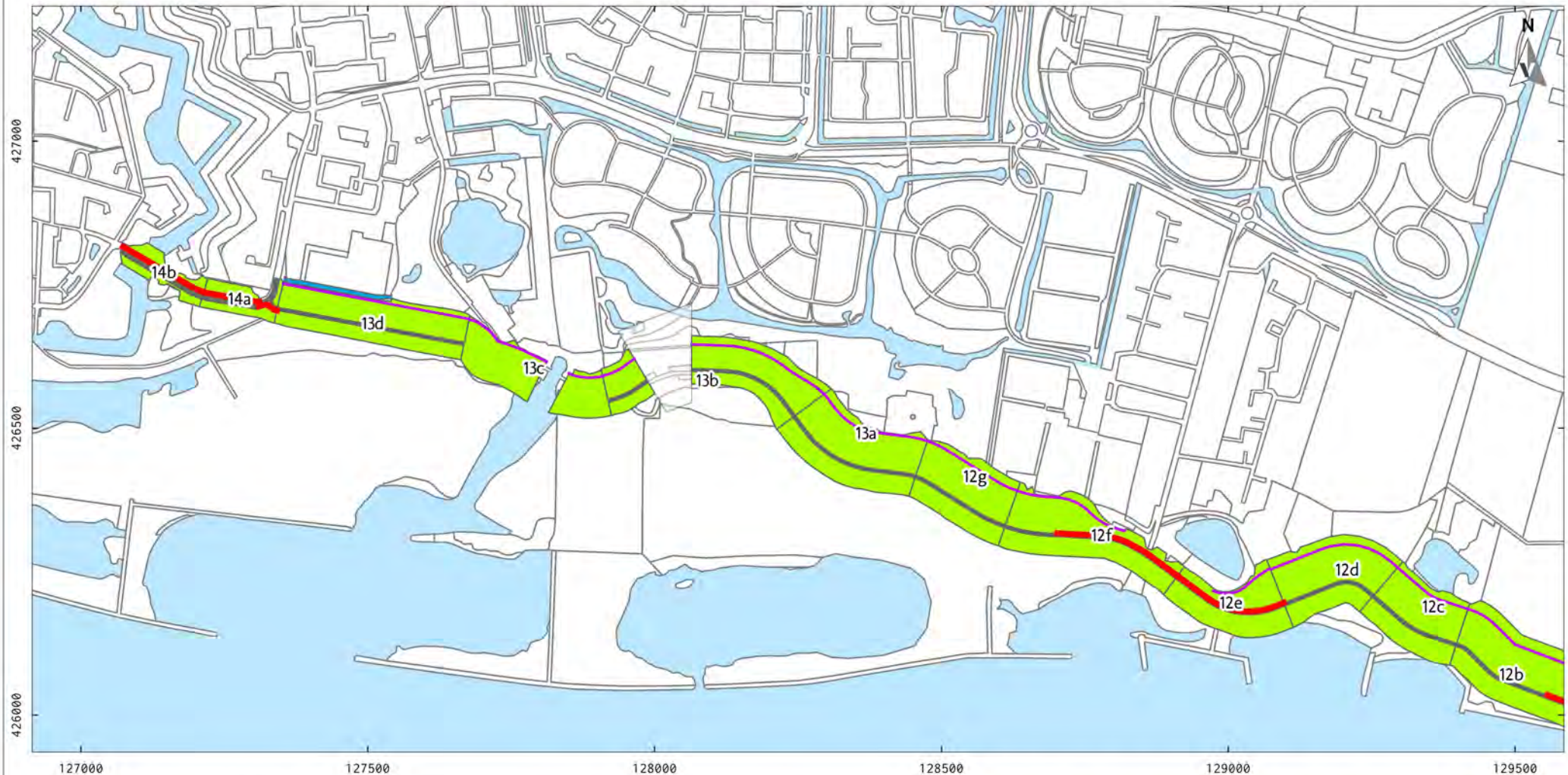
Project: V18-3801 HIA NHW Dijkversterking GoWa
 Datum: september 2018
 Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2018
 VKA_Zonering_Dijklichaam_Waterveiligheid_v006.shp, september 2018
 VKA_Witte_Vlekken_v002.shp, september 2018

Tekenaar: CAV
 Schaal: 1:10.000 / A4

0 100 200 300 400 500 m



KAART 8 - VOORKEURSALETERNATIEF; MATERIALISATIE



LEGENDA

Voorkeursalternatief; witte vlekken	watergang	VKA Materialisatie Lijnen
VKA Materialisatie Vlakken	asfalt	langsconstructie
gras	grasbeton	pipingmaatregel
	tegelverharding	

Project: V18-3801 HIA NHW Dijkversterking GoWa
 Datum: september 2018
 Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2018
 VKA_Materialisatie_Vlakken_v008.shp, september 2018
 VKA_Materialisatie_Lijnen_v006.shp, september 2018
 VKA_Witte_Vlekken_v002.shp, september 2018

Tekenaar: CAV
 Schaal: 1:10.000 / A4
 0 100 200 300 400 500 m



KAART 8 - VOORKEURSALETERNATIEF; MATERIALISATIE



LEGENDA

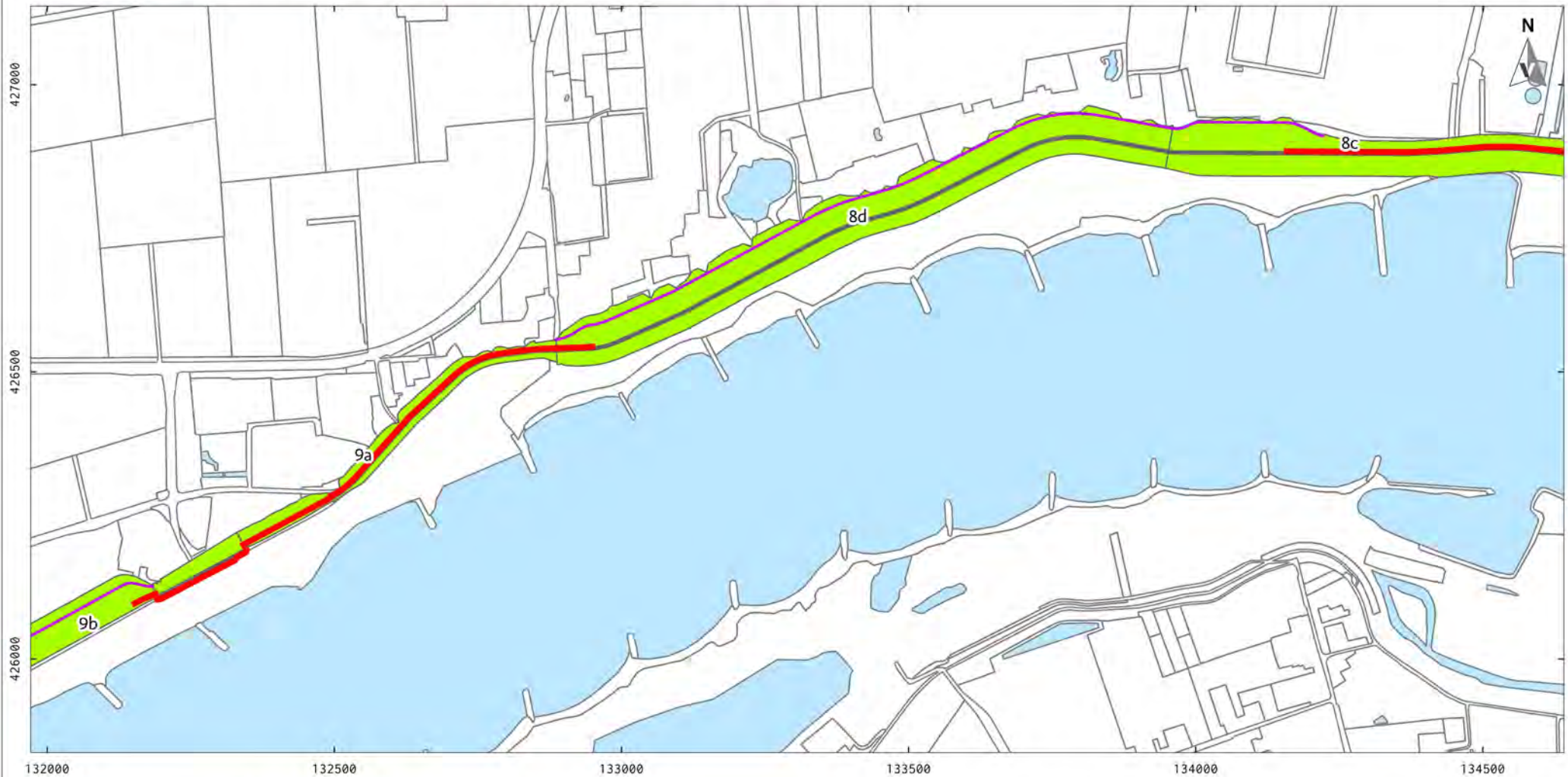
Voorkeursalternatief; witte vlekken	watergang	VKA Materialisatie Lijnen
VKA Materialisatie Vlakken	asfalt	langsconstructie
gras	grasbeton	pipingmaatregel
	tegelverharding	

Project: V18-3801 HIA NHW Dijkversterking GoWa
 Datum: september 2018
 Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2018
 VKA_Materialisatie_Vlakken_v008.shp, september 2018
 VKA_Materialisatie_Lijnen_v006.shp, september 2018
 VKA_Witte_Vlekken_v002.shp, september 2018

Tekenaar: CAV
 Schaal: 1:10.000 / A4
 0 100 200 300 400 500 m



KAART 8 - VOORKEURSALETERNATIEF; MATERIALISATIE



LEGENDA

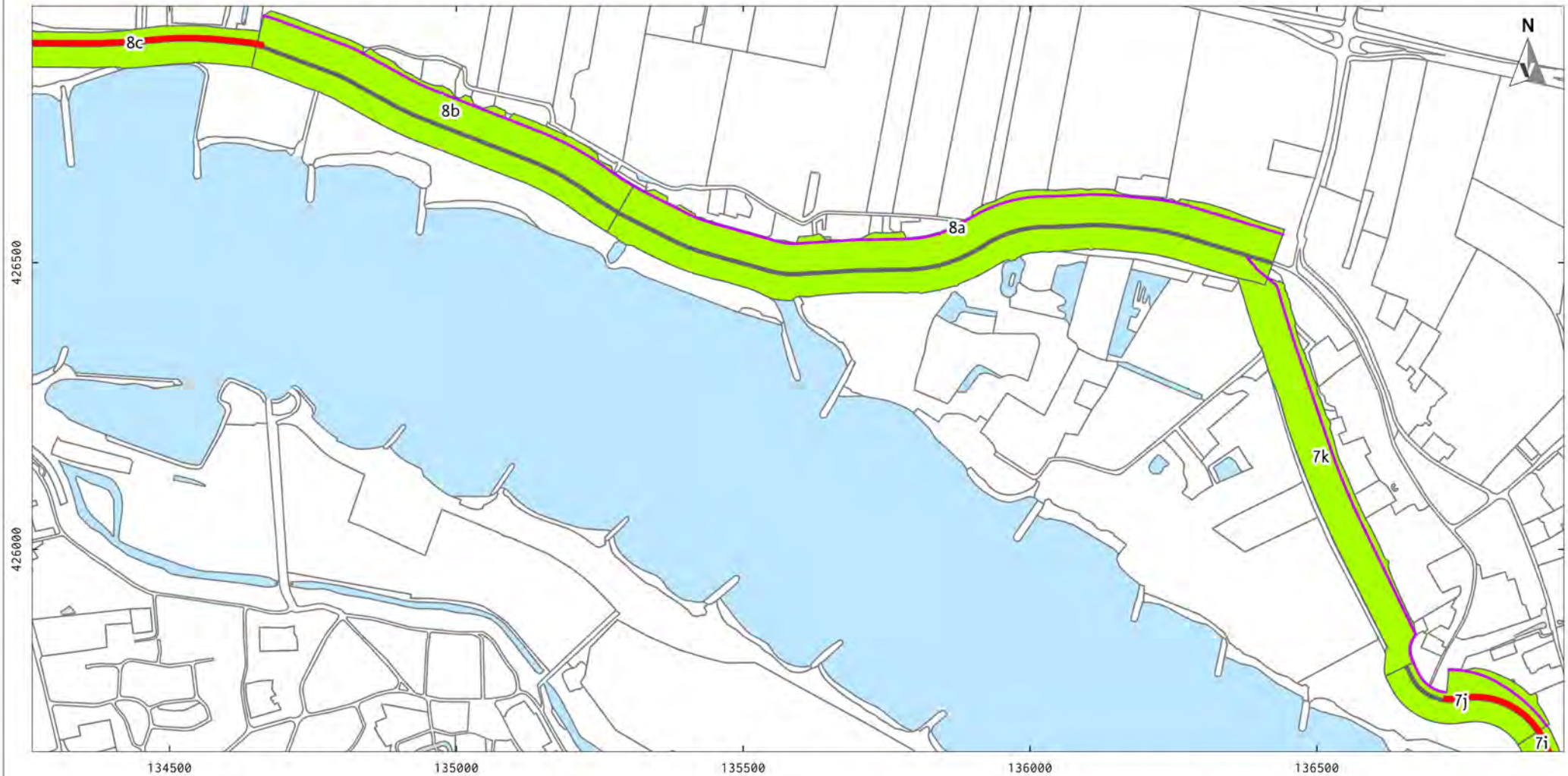
Voorkeursalternatief; witte vlekken	watergang	VKA Materialisatie Lijnen
VKA Materialisatie Vlakken	asfalt	langsconstructie
gras	grasbeton	pipingmaatregel
	tegelverharding	

Project: V18-3801 HIA NHW Dijkversterking GoWa
 Datum: september 2018
 Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2018
 VKA_Materialisatie_Vlakken_v008.shp, september 2018
 VKA_Materialisatie_Lijnen_v006.shp, september 2018
 VKA_Witte_Vlekken_v002.shp, september 2018

Tekenaar: CAV
 Schaal: 1:10.000 / A4
 0 100 200 300 400 500 m



KAART 8 - VOORKEURSALETERNATIEF; MATERIALISATIE



LEGENDA

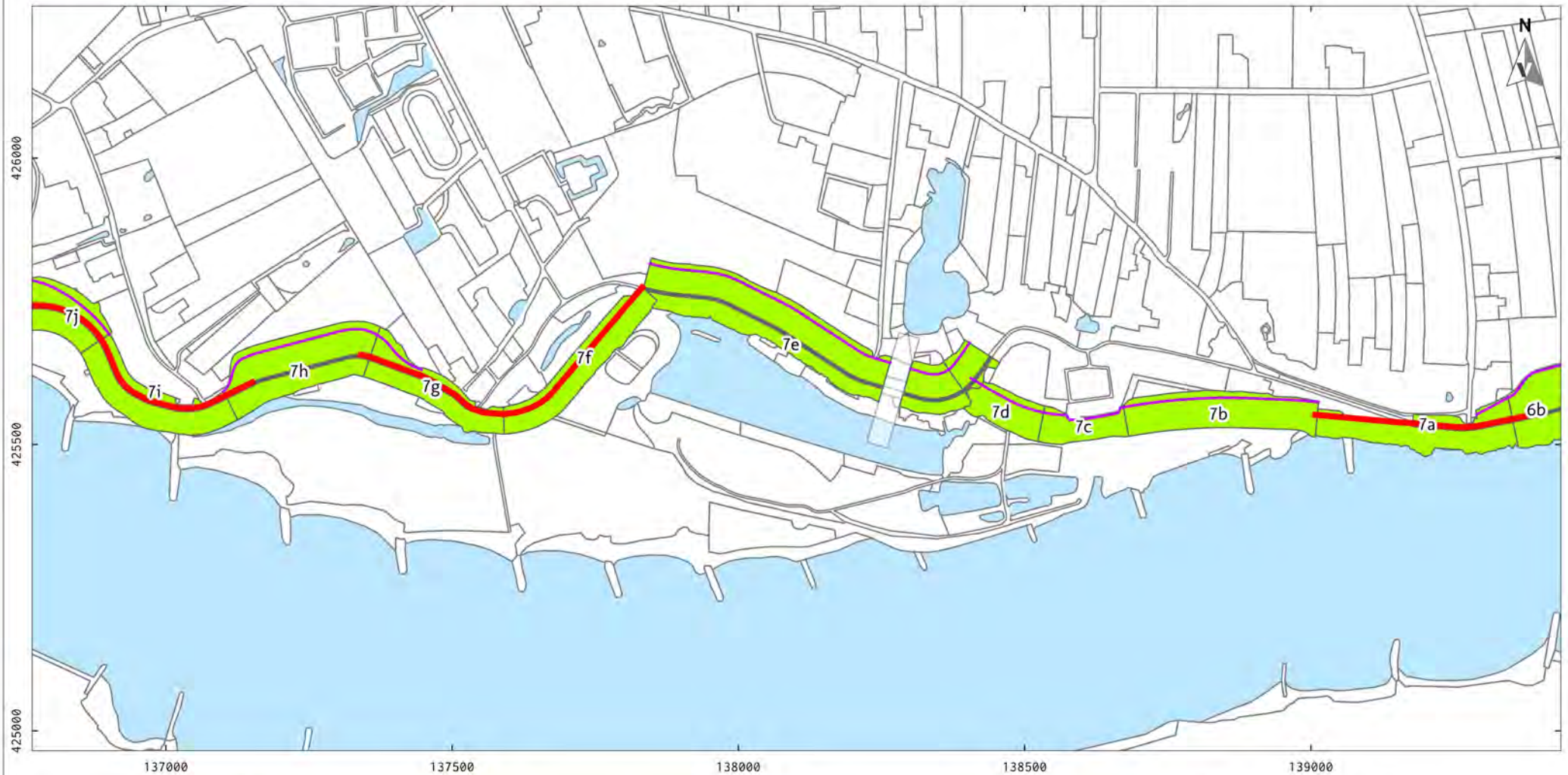
Voorkeursalternatief; witte vlekken	watergang	VKA Materialisatie Lijnen
VKA Materialisatie Vlakken	asfalt	langsconstructie
gras	grasbeton	pipingmaatregel
	tegelverharding	

Project: V18-3801 HIA NHW Dijkversterking GoWa
 Datum: september 2018
 Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2018
 VKA_Materialisatie_Vlakken_v008.shp, september 2018
 VKA_Materialisatie_Lijnen_v006.shp, september 2018
 VKA_Witte_Vlekken_v002.shp, september 2018

Tekenaar: CAV
 Schaal: 1:10.000 / A4
 0 100 200 300 400 500 m



KAART 8 - VOORKEURSALETERNATIEF; MATERIALISATIE



LEGENDA

Voorkeursalternatief; witte vlekken	watergang	VKA Materialisatie Lijnen
VKA Materialisatie Vlakken	asfalt	langsconstructie
gras	grasbeton	pipingmaatregel
	tegelverharding	

Project: V18-3801 HIA NHW Dijkversterking GoWa
 Datum: september 2018
 Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2018
 VKA_Materialisatie_Vlakken_v008.shp, september 2018
 VKA_Materialisatie_Lijnen_v006.shp, september 2018
 VKA_Witte_Vlekken_v002.shp, september 2018

Tekenaar: CAV
 Schaal: 1:10.000 / A4
 0 100 200 300 400 500 m

