

Heritage Impact Assessment Inundatiesluis Nieuwe Hollandse Waterlinie



HOOGHEEMRAADSCHAP
**DE STICHTSE
RIJNLANDEN**

Colofon

Rapportgegevens	
Rapporttitel	Heritage Impact Assessment Inundatiesluis Nieuwe Hollandse Waterlinie
	Dijkversterking Wijk bij Duurstede - Amerongen
DMS nummer:	012539-RAP-21483
Versie:	2.0
Datum:	20 oktober 2022

Vrijgave:

Verantwoordelijkheid	Functie	Naam
Opgesteld door:	Adviseur gebouwd erfgoed Arcadis Nederland B.V.	Luc Timmermans
Gecontroleerd door:	Adviseur Erfgoed Arcadis Nederland B.V.	Floris van Oosterhout
Vrijgegeven door:	Coördinator planproces	Pauline van Veen
Autorisator Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden	Omgevingsmanager	Margreet van Zee
Vrijgever Hooheemraadschap de Stichtse Rijnlanden	Projectmanager	Freek Visser

Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden

Poldermolen 2
3994 DD Houten

030 634 57 00 T
sterkelekdijsk@hdsr.nl E
hdsr.nl/sterkelekdijsk W



Sterke Lekdijsk: HIA Inundatiesluis Nieuwe Hollandse Waterlinie

20-10-2022

Documenthistorie:

Versie	Datum	Toelichting
0.1	11-02-2022	Opgesteld door Luc Timmermans
0.5	09-03-2022	Interne review door Floris van Oosterhout en verwerkt door Luc Timmermans
0.5	21-04-2022	Interne review door Frans Kwadijk en verwerkt door Luc Timmermans
0.5	24-05-2022	Versie zonder effectbeoordeling
0.6	11-07-2022	Effectbeoordeling dijkontwerp toegevoegd door Luc Timmermans
0.7	18-07-2022	Interne review effectbeoordeling door Floris van Oosterhout en verwerkt door Luc Timmermans
Reviewversie	10-08-2022	Versie voor interne review projectteam Wijk bij Duurstede - Amerongen en HDSR
Reviewversie	18-08-2022	Versie voor review Rijkswaterstaat, provincie Utrecht, Gemeente Wijk bij Duurstede, Gemeente Utrechtse Heuvelrug en Natuurorganisaties
1.0	22-09-2022	Verwerking externe review door Luc Timmermans
2.0	20-10-2022	Verwerking opmerkingen provincie Utrecht door Luc Timmermans

Inhoud

Inhoud	4
1 Inleiding	6
1.1 Aanleiding en context	6
1.2 Doelstelling	6
1.3 Aanpak.....	6
1.4 Leeswijzer	7
2 Methodiek	8
2.1 Statement of Outstanding Universal Value	8
2.1.1 Integriteit van de Hollandse Waterlinies	8
2.1.2 Authenticiteit van de Hollandse Waterlinies	9
2.2 Beleidskader: OUV en kernkwaliteiten	10
2.2.1 UNESCO World Heritage Description	10
2.2.2 Besluit Algemene Regels Ruimtelijke Ordening	11
2.2.3 Interim Omgevingsverordening Provincie Utrecht	12
2.3 Beoordelingsmethodiek	12
2.4 Begrenzing studiegebied en plangebied	17
2.5 Nul-situatie.....	19
3 Geschiedenis en beschrijving van de site	22
3.1 Hollandse Waterlinies - Uitzonderlijke universele waarde (OUV)	22
3.2 Inlaatwerken binnen Hollandse Waterlinies	22

3.3	Kernkwaliteiten	23
3.3.1	Kernkwaliteit strategisch landschap	23
3.3.2	Kernkwaliteit watermanagementsysteem	24
3.3.3	Kernkwaliteit militaire versterkingen	24
4	Beschrijving van de voorgestelde ontwikkelingen	25
4.1	Buitendijkse taludmaatregel	26
4.2	Aanleg binnendijkse aanberming en beheerstrook	26
4.3	Aanleg (grondwerk) voetpad	26
4.4	Aanbrengen verticale damwand	27
5	Beoordeling en evaluatie van totale impact van de voorgestelde veranderingen	28
5.1	Inleiding	28
5.2	Effectbeoordeling	29
5.2.1	Strategisch landschap	29
5.2.2	Waterstaatkundige werken	31
5.2.3	Militaire versterkingen	32
5.2.4	Totale omvang van het effect	33
5.3	Risico-inschatting en gevoeligheden	34
6	Aandachtspunten voor het ontwerp	35

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en context

Onder de noemer Sterke Lekdijk werkt HDSR aan het versterken van de Lekdijk tussen Amerongen en Schoonhoven. De Lekdijk, in beheer en onderhoud van HDSR, strekt zich uit langs de noordelijke oever van de Lek en Nederrijn van Schoonhoven tot Amerongen over een lengte van 55 kilometer. De dijk is bijna 1000 jaar oud en beschermt een groot deel van Midden- en West-Nederland tegen hoge waterstanden in de Lek en Nederrijn. HDSR heeft de taak om de dijk aan de nieuwe normering van de Waterwet te laten voldoen.

De Sterke Lekdijk is onderdeel van het Hoogwaterbeschermingsprogramma en is verdeeld in zeven deelprojecten van oost naar west:

- Wijk bij Duurstede – Amerongen
- Irenesluizen – Culemborgse Veer
- Culemborgse Veer – Beatrixsluis
- Vreeswijk – Klaphek
- Klaphek – Jaarsveld
- Salmsteke
- Salmsteke – Schoonhoven

Het deeltraject Wijk bij Duurstede – Amerongen voldoet niet aan de in 2017 aangescherpte veiligheidsnormen voor macrostabiliteit, piping en/of hoogte. Versterking van de dijk bij het traject Wijk bij Duurstede – Amerongen is daarom noodzakelijk.

Een deel van de dijkversterkingswerkzaamheden wordt uitgevoerd in een gebied dat is aangewezen als UNESCO Werelderfgoed. Het betreft de inlaatwerken in de Kromme Rijn ten oosten van Wijk bij Duurstede en hun directe omgeving.

Sterke Lekdijk: HIA Inundatiesluis Nieuwe Hollandse Waterlinie
20-10-2022

1.2 Doelstelling

De HIA wordt opgesteld in het kader van een voorgestelde wijziging op en rond de inlaatwerken bij Wijk bij Duurstede als hulpmiddel om inzicht te krijgen in de effecten van het ontwerp op de uitzonderlijke universele waarde (OUV) van het UNESCO Werelderfgoed. De Heritage Impact Assessment (HIA) betreft een beoordeling van zowel de specifieke kernkwaliteiten als de onderlinge samenhang, plus de cumulatie van de effecten van de beoogde ontwikkeling op het erfgoed op deze locatie.

De resultaten van de HIA vormen een transparante en onafhankelijke beoordeling van de effecten van een beoogde ontwikkeling op de OUV van het Werelderfgoed. De rapportage vormt geen besluit, maar stelt de verschillende actoren in staat om plannen en mogelijke varianten te bespreken, de impact inzichtelijk te maken om zo tot een afgewogen besluit te komen.

1.3 Aanpak

De aanpak van het onderzoek sluit aan op “*De Leidraad voor Heritage Impact Assessments inzake culturele werelderfgoederen*” van ICOMOS (ICOMOS, 2011). In de leidraad wordt een methodiek beschreven om de effectbeoordeling specifiek af te stemmen op Werelderfgoedgebieden. De ICOMOS Leidraad schrijft voor dat effecten op een navolgbare en samenhangende manier moeten worden beoordeeld en beschrijft de te hanteren methodiek. Achtergrond hiervan is paragraaf 172 van de Operational Guidelines voor Werelderfgoed, waarin een proactieve communicatie over ontwikkelingen binnen een Werelderfgoedgebied wordt vereist.

Tevens wordt gebruik gemaakt van relevante beleidsstukken zoals de Interim Omgevingsverordening van de provincie Utrecht en de

omgevingsvisie Kromme Rijngebied (het buitengebied in de gemeenten Houten, Bunnik en Wijk bij Duurstede).

Op dit moment is het van belang om de effecten op de OUV en kernkwaliteiten van het dijkontwerp te beoordelen. De benodigde achtergrondinformatie voor de effectbeoordeling is verkregen door middel van een inventarisatie van beschikbare informatie. Onderzoek is uitgevoerd in de vorm van een analyse van bestaande literatuur, digitaal beschikbare (historische) kaarten en een veldbezoek. Voor het in kaart brengen van visuele effecten c.q. het bepalen van de ruimtelijke invloed van de voorgenomen ontwikkelingen is gebruik gemaakt van de tekeningen en visualisaties die zijn opgesteld ten behoeve van het uitvoeren van de dijkversterkingsmaatregelen. Daarin zijn zowel de waterveiligheidsmaatregelen als de meekoppelkansen meegenomen.

Het dijkontwerp is voldoende uitgewerkt om een effectbeoordeling uit te voeren. De effectbeoordeling zelf bestaat uit een beschrijving en beoordeling van mogelijke negatieve effecten van het project op de authenticiteit en integriteit van de kernkwaliteiten en bijbehorende kenmerken van de Hollandse Waterlinies, volgens de criteria 'schaal en ernst van de effecten' en 'omvang van de totale impact'. De beoordeling is kwalitatief. Ook wordt een risico-inschatting gedaan voor het behoud van de OUV en instandhouding van de Werelderfgoedstatus. Daarnaast zijn mogelijke aandachtspunten beschreven om de effecten te vermijden, te beperken of op te vangen.

1.4 Leeswijzer

Voor de opzet van deze HIA is de Leidraad van ICOMOS (ICOMOS, 2011) gevolgd. Het rapport bestaat in de kern uit een inventarisatie en een effectbeoordeling. Achtereenvolgens is beschreven: de methodiek en de

referentiesituatie (hoofdstuk 2), achtergrond van de locatie (hoofdstuk 3), de voorgenomen activiteit (hoofdstuk 4), de effectbeoordeling (hoofdstuk 5) en aandachtspunten voor het ontwerp (hoofdstuk 6). Voorafgaand aan het eerste hoofdstuk is een samenvatting gegeven en wordt de conclusie gebruikt voor aanbevelingen in de omgang met het werelderfgoed bij de geplande ontwikkeling. In afwijking op de leidraad is ervoor gekozen om geen hoofdstuk met een verklarende woordenlijst op te nemen. In plaats daarvan worden begrippen en afkortingen in de tekst uitgelegd waar nodig.

2 Methodiek

In de leidraad van ICOMOS (ICOMOS, 2011) wordt een methodiek beschreven om cultuurhistorische effectrapportages specifiek af te stemmen op werelderfgoederen. Werelderfgoederen hebben een duidelijk omschreven internationale waarde. Deze uitzonderlijke universele waarde (Outstanding Universal Value; OUV) komt tot uitdrukking in een aantal kernkwaliteiten. De effecten van een ontwikkeling op deze kernkwaliteiten kunnen in een HIA op een systematische en samenhangende wijze, zowel afzonderlijk als cumulatief worden beoordeeld.

Mogelijke cumulatieve effecten van de te beoordelen ontwikkelingen met externe ontwikkelingen worden buiten beschouwing gelaten, maar de cumulatieve impact van de afzonderlijke effecten binnen de ontwikkeling, wordt wel in aanmerking genomen.

Dit hoofdstuk gaat allereerst in op de *Statement of Outstanding Universal Value* (SOUV) voor de Hollandse Waterlinies en de begrippen integriteit en authenticiteit. Vervolgens wordt de beoordelingsmethodiek beschreven. De laatste paragraaf gaat in op de afbakening van het plangebied en de nul-situatie.

2.1 Statement of Outstanding Universal Value

Bij plaatsing op de Werelderfgoedlijst wordt de uitzonderlijke universele waarde van het erfgoed vastgelegd in een verklaring van universele waarde (de SOUV). Hierin staat beschreven op welke punten het Werelderfgoed uniek wordt bevonden en wat de criteria zijn op grond waarvan de site op de UNESCO Werelderfgoedlijst staat. Ook worden de *integriteit* en *authenticiteit* van het werelderfgoed beschreven. Bij de beoordeling van effecten op de uitzonderlijke universele waarde van het werelderfgoed en de integriteit en authenticiteit daarvan, staan de SOUV

en de uitwerking van de bijbehorende kernkwaliteiten zoals beschreven in het rijks- en provinciaal beleid (het Barro en de Interim Omgevingsverordening Provincie Utrecht) centraal. Voor de beschrijving van de criteria integriteit en authenticiteit in deze HIA is gebruik gemaakt van de “Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention” (Intergovernmental Committee for the Protection of the Cultural and Natural Heritage of Outstanding Universal Value, 2021).

2.1.1 Integriteit van de Hollandse Waterlinies

“De Hollandse Waterlinies en hun individuele onderdelen vormen een compleet, geïntegreerd verdedigingssysteem. Het is sinds de Tweede Wereldoorlog niet meer gebruikt voor militaire doeleinden en formeel buiten werking gesteld in 1963.

De hoofdverdedigingslijn en de inundatievlaktes zijn duidelijk herkenbaar gebleven in het landschap, mede dankzij de civiele functie van veel van deze landschapselementen. De kenmerkende openheid van de inundatievlaktes is behouden in de delen van de Hollandse Waterlinies waar de ontwikkelingsdruk laag was na beëindiging van het militaire gebruik. In verstedelijkte delen geldt streng beleid om aantasting van de visuele integriteit van de inundatievelden en de hoofdverdedigingslijn te voorkomen.

De reeks waterstaatkundige werken en militaire versterkingen die het verdedigingssysteem van inundatie ondersteunden, vormen een eenheid en zijn intact, ook in hun onderlinge samenhang en hun relatie met het landschap. De forten, batterijen en veldversterkingen zijn een groep verbonden bouwwerken waarin opeenvolgende bouwfases duidelijk herkenbaar zijn. Omdat de directe omgeving van elk fort decennialang een verboden militaire zone is geweest, is het karakter van deze gebieden

behouden gebleven.” (Bestuurlijke Samenvatting UNESCO dossier Hollandse Waterlinies)

Integriteit

De integriteit van een Werelderfgoed duidt de mate van compleetheid en gaafheid van het Werelderfgoed aan en geeft aan of de OUV nog aanwezig is en niet is aangetast of bedreigd wordt. In deze HIA wordt de integriteit van het Werelderfgoed beoordeeld aan de hand van:

- **Compleetheid:** zijn alle waarden en objecten nog aanwezig? Bevat het Werelderfgoed alle elementen die noodzakelijk zijn voor de weergave van de *Uitzonderlijke Universele Waarde*? En heeft het Werelderfgoed een voldoende omvang om de volledige werking te laten zien. Vertaald naar de Hollandse Waterlinies gaat het om de compleetheid van het systeem, de combinatie van Hoofddijk, strategisch landschap en militaire elementen.
- **Gaafheid:** zijn waarden en objecten nog intact? In hoeverre hebben er negatieve effecten van bijvoorbeeld ontwikkelingen en/of verwaarlozing plaatsgevonden? Ontbreken er bijvoorbeeld (essentiële) onderdelen van objecten?

2.1.2 Authenticiteit van de Hollandse Waterlinies

“De Hollandse Waterlinies zijn nog steeds een coherent, door de mens gemaakt landschap. Een helder gedefinieerd landschap, waarin de mens natuurlijke elementen zoals land en water heeft geannexeerd in een gebouwde systeem van civiele werken. Het militaire gebruik is beëindigd, maar de landschappelijke en gebouwde attributen zijn nog aanwezig. Het overgrote deel van de forten en militaire bouwwerken is bewaard gebleven in hun oorspronkelijke ontwerp en specificaties. De Outstanding Universal Value komt tot uiting in:

- de authenticiteit van het ontwerp (de typologie van forten, sluizen, batterijen en verdedigingswallen),
- het specifieke gebruik van bouwmaterialen (baksteen, ongewapend én gewapend beton),
- het vakmanschap (uiterst secure bouw, blijkens de toestand van de constructies en hun volmaaktheid) en
- de werken in hun setting (als een onderling verbonden militair functioneel systeem in het aangelegde landschap van polders en de bebouwde omgeving).

Sinds de jaren negentig zijn de Hollandse Waterlinies met hun afzonderlijke attributen met grote zorgvuldigheid gerestaureerd, onderhouden, toegankelijk gemaakt, herbestemd en geëxploiteerd. Grootschalige reconstructies komen niet voor; enkele kleinschalige voorbeelden van heraanleg hebben een educatieve bedoeling en zijn als zodanig herkenbaar. Een groot aantal forten heeft nu een educatieve, recreatieve of economische functie. De militaire geschiedenis blijft voelbaar, ook doordat de historische verhalen in het gebied zelf en via verschillende media verteld blijven worden.” (Bestuurlijke Samenvatting UNESCO dossier Hollandse Waterlinies)

Authenticiteit

Het begrip authenticiteit omvat de waarheidsgetrouwe en geloofwaardige verbeelding van de historische en culturele betekenis van het Werelderfgoed. In deze HIA wordt de authenticiteit van het Werelderfgoed beoordeeld aan de hand van de vijf criteria hieronder, waarbij gekeken wordt in hoeverre deze criteria waarheidsgetrouw zijn en de oorspronkelijke situatie verbeelden.

Vorm en ontwerp: feitelijke vorm en ontwerp van objecten en elementen. Objecten en elementen hebben nog hun oorspronkelijke vorm en ontwerp.

Materiaal en substantie: gebruik van materiaal en substantie bij reparaties en/of renovaties van de elementen. Bij reparaties en/of renovaties is gebruik gemaakt van originele materialen.

Gebruik en functie: oude functie versus nieuwe functie.

Hergebruik van gebouwen sluit aan en is ondergeschikt aan de originele architectuur. De OUV is nog steeds te begrijpen ondanks de nieuwe bestemming. Elementen kunnen nog (indien gewenst) hun oorspronkelijke functie uitvoeren. Indien gewenst kan het systeem nog grotendeels functioneren.

Locatie en positionering: verbanden en relaties tussen de structuren en elementen. Structuren en elementen liggen nog op hun oorspronkelijke locatie. Het systeem en/of de context kan nog steeds goed begrepen worden, doordat structuren en elementen nog een zichtbare, fysieke en werkende relatie hebben met het landschap en elkaar.

Beleving: het erfgoed is nog beleefbaar en uitlegbaar, nu en in de toekomst. Het systeem en de wijze waarop het heeft gefunctioneerd is nog herkenbaar en begrijpelijk. Het karakter en de sfeer van de omgeving ondersteunt de beleving van het erfgoed.

2.2 Beleidskader: OUV en kernkwaliteiten

Hieronder worden de OUV, kernkwaliteiten en bijbehorende kenmerken opgesomd zoals deze zijn opgenomen door UNESCO, in het Rijksbeleid (Besluit algemene regels ruimtelijk ordening (Barro, 2011)) en het Provinciaal Beleid (Interim Omgevingsverordening (Provincie Utrecht, 2021)).

2.2.1 UNESCO World Heritage Description

In de *Statement of Outstanding Universal Value* (SOUV) staat beschreven op welke punten het Werelderfgoed uniek wordt bevonden. UNESCO hanteert hiervoor tien selectiecriteria, waarbij geldt dat Werelderfgoed aan ten minste één van deze tien criteria moet voldoen. De OUV van de Hollandse Waterlinies is beschreven aan de hand van criterium II, criterium IV en criterium V. Hieronder is per criterium aangegeven wat de definitie is volgens UNESCO in het Engels met daarna de interpretatie specifiek voor de Nederlandse verdedigingslinie volgens de Nederlandse vertaling.

Criterion II: to exhibit an important interchange of human values, over a span of time or within a cultural area of the world, on developments in architecture or technology, monumental arts, town-planning or landscape design;

Criterium (ii): De Hollandse Waterlinies vormen een buitengewoon voorbeeld van een uitgebreid, geïntegreerd verdedigingssysteem, dat sinds de start van de bouw in de vroege 19e eeuw intact is gebleven en goed is geconserveerd. Het maakt onderdeel uit van een continuüm van defensieve maatregelen waarbij bij de bouw werd geanticipeerd op ontwikkelingen in de oorlogsvoering.

De daarbij gemaakte keuzes zijn van (grote) invloed geweest op ontwikkelingen (in de bouw van forten) onmiddellijk voor en na de tweede wereldoorlog.

Criterion IV: to be an outstanding example of a type of building, architectural or technological ensemble or landscape which illustrates (a) significant stage(s) in human history;

Criterium (iv): De Hollandse Waterlinies vormen een uitstekend voorbeeld van een uitgebreid en ingenieus systeem van militaire verdediging door

inundatie, dat gebruik maakt van eigenschappen en elementen in het landschap. Het goed bewaard gebleven netwerk van fortificaties in hun landschappelijke context is uniek in de Europese architectuurgeschiedenis. De forten illustreren de ontwikkeling in de militaire architectuur tussen 1815 en 1940, in het bijzonder de overgang van gebruik van baksteen naar gewapend beton in de Stelling van Amsterdam. Deze transitie, met experimenten in gebruik van beton en de nadruk op het gebruik van ongewapend beton is een hoofdstuk van de Europese architectuurgeschiedenis waarvan slechts weinig bewaard is gebleven.

Criterion V: to be an outstanding example of a traditional human settlement, land-use, or sea-use which is representative of a culture (or cultures), or human interaction with the environment especially when it has become vulnerable under the impact of irreversible change;

Criterion (v): De Hollandse Waterlinies vormen een buitengewoon voorbeeld van het Nederlandse meesterschap in land- en waterbeheersing. Ze tonen de unieke manier waarop de Nederlandse vindingrijkheid en expertise in waterbeheersing is ingezet voor de verdediging van het bestuurlijke en economische hart van het land, inclusief de hoofdstad.

In de Nieuwe Hollandse Waterlinie worden op basis van de OUV de volgende drie hoofdelementen binnen het programma van de Hollandse Waterlinies benoemd:

- Waterstaatkundige werken
- Militaire versterkingen

- Strategisch landschap

2.2.2 Besluit Algemene Regels Ruimtelijke Ordening

De OUV en de hoofdelementen zijn in beleid vertaald naar kernkwaliteiten. Artikel 2.13.3 van het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) gaat in op de kernkwaliteiten. In bijlage 8 van het Barro zijn voor ieder erfgoed van uitzonderlijke universele waarde, de kernkwaliteiten in hoofdlijnen beschreven. Voor de Nieuwe Hollandse Waterlinie¹ zijn de volgende kernkwaliteiten opgenomen:

1. Het unieke, in samenhang met het landschap ontworpen negentiende en twintigste-eeuwse hydrologische en militair verdedigingssysteem, bestaande uit:
 - a. Inundatiegebieden;
 - b. Zone met verdedigingswerken als forten, batterijen, lunetten, betonnen mitrailleurkazematten en groepsschuilplaatsen in hun samenhang met de omgeving;
 - c. Voormalige schootsvelden (visueel open) en verboden kringen (merendeels onbebouwd gebied) rondom de forten;
 - d. Waterwerken als waterlichamen, sluizen, inlaten, duikers, en dijken functionerend in samenhang met verdedigingswerken en inundatiegebieden;
 - e. Overige elementen als beschutte wegen, (resten van) loopgraven en tankgrachten;
 - f. De landschappelijke inpassing en camouflage van de voormalige militaire objecten;

¹ Hoewel de Nieuwe Hollandse Waterlinie en de Stelling van Amsterdam samen een Werelderfgoed vormen (de Hollandse Waterlinies) dat een gezamenlijke OUV heeft, zijn voor beide onderdelen eigen kernkwaliteiten geformuleerd.

- g. De historische vestingstructuur van de vestingsteden Muiden, Weesp, Naarden, Nieuwersluis, Gorinchem en Woudrichem;
- 2. Grote openheid;
- 3. Groen en overwegend rustig karakter.

2.2.3 Interim Omgevingsverordening Provincie Utrecht

In het vigerende provinciaal beleid, de Interim Omgevingsverordening van de provincie Utrecht zijn in artikel 7.2 regels opgenomen over de instandhouding en versterking van Werelderfgoed Hollandse Waterlinies (Provincie Utrecht, 2021). Dit artikel bevat regels met het oog op de uitwerking en bescherming van de essentiële landschappelijke en cultuurhistorische kenmerken van de werelderfgoederen van uitzonderlijke universele waarde. De kernkwaliteiten van de erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde zijn uitgewerkt en geobjectiveerd in Bijlage 14 van de verordening. Voor de Nieuwe Hollandse Waterlinie zijn dezelfde kernkwaliteiten opgenomen als in Bijlage 8 van het Barro.

In essentie schrijft het artikel 7.2 voor:

- Dat de gemeenten middels regels in het bestemmingsplan moeten zorgen dat de OUV niet wordt aangetast, en
- Dat er voor een aantasting van de OUV in uitzonderlijke gevallen ontheffing kan worden verleend.

Om een ontheffing te kunnen verlenen voor de aantasting van de OUV, moet er in elk geval sprake zijn van een 'dwingende reden' van 'groot openbaar belang'. Als voorbeelden van een 'groot openbaar belang', geeft de Omgevingsverordening de nationale veiligheid bij een dijkverzwaring of de aanleg van noodzakelijke verkeersinfrastructuur. Als dat het geval is, moet de aantasting zoveel mogelijk worden beperkt, moeten er in de directe omgeving 'compenserende maatregelen' worden genomen om het

Werelderfgoed te versterken, en moet aangetoond worden dat er geen alternatieven zijn die het Werelderfgoed niet of minder aantasten. Bovenstaande geldt alleen wanneer een ontwikkeling *in* het Werelderfgoedgebied plaatsvindt.

In het vigerende gemeentelijk beleid (Gemeente Wijk bij Duurstede, 2020) zijn geen regels opgenomen in relatie tot het Werelderfgoed of de inlaatwerken specifiek. Daarmee zijn de provinciale en rijksregels in principe leidend.

2.3 Beoordelingsmethodiek

In de "Leidraad voor Heritage Impact Assessment inzake culturele werelderfgoederen" van ICOMOS (ICOMOS, 2011) wordt als eerste stap in de beoordeling de waarde van het erfgoed bepaald. In bijlage 3A van de Leidraad wordt daarvoor een methode beschreven. De waarde van het erfgoed kan in de volgende categorieën worden ingedeeld: *zeer hoog*, *hoog*, *matig*, *laag*, *minimaal* of *onbekend*. In het geval van de Hollandse Waterlinies is sprake van een gebied van internationaal erkende betekenis en universele waarde. De Hollandse Waterlinies is namelijk opgenomen op de Werelderfgoedlijst en wordt daarmee gezien als erfgoed van *zeer hoge* waarde. In principe moet al het mogelijke worden gedaan om nadelige gevolgen te voorkomen of te minimaliseren. Maar uiteindelijk kan het toch noodzakelijk zijn om een afweging te maken tussen het algemene nut van de voorgestelde verandering en de schade voor de plek.

Bij de beoordeling van de effecten van de ontwikkeling op het Werelderfgoed Hollandse Waterlinies gaat het om de effecten op de OUV van het Werelderfgoed. De effecten op de OUV worden geëvalueerd door de effecten van de plannen op het Werelderfgoed te beoordelen. Voor de verschillende kernkwaliteiten van de OUV wordt beoordeeld wat het effect op de integriteit en authenticiteit is. Daarbij wordt gekeken naar alle

veranderingen ten aanzien van de OUV. Vervolgens wordt de schaalgrootte en ernst van een bepaald effect op de OUV gedefinieerd. Daarop volgt de beoordeling van de totale omvang van het effect (totale impact) van de ontwikkeling op de afzonderlijke onderdelen van de OUV en op het werelderfgoed als geheel. Op basis van deze effectbeoordeling worden tenslotte de risico's en gevoeligheden voor behoud van de OUV en het Werelderfgoed bepaald. De verschillende stappen van deze aanpak worden in de volgende paragrafen nader toegelicht.

Schaalgrootte of ernst van het effect

De schaalgrootte of ernst van de ontwikkeling wordt beoordeeld aan de hand van de criteria *integriteit* en *authenticiteit* voor de verschillende kenmerken. Veranderingen kunnen directe of indirecte effecten hebben en zijn tijdelijk of permanent, omkeerbaar of onomkeerbaar. Ook de cumulatieve impact van de afzonderlijke effecten wordt meegenomen in de beoordeling. De schaalgrootte of ernst van de effecten wordt ingedeeld volgens een vijfpuntsschaal: van *geen verandering* tot *grote verandering*, zoals weergegeven in

Tabel 1 Beoordeling van de omvang van effecten

Beoordeling	Kenmerken van gebouwd erfgoed of historisch stedelijke landschappen	Historisch-landschappelijke kenmerken
Hoog	Verandering in belangrijke bouwhistorische elementen die bijdragen aan de OUV, waardoor rijkdom van het erfgoed volledig verandert. Ingrijpende veranderingen in de setting.	Verandering in de meeste of alle belangrijke historisch-landschappelijke elementen of structuren; extreme visuele effecten; sterke verandering in lawaai of geluidskwaliteit; fundamentele veranderingen in gebruik of toegankelijkheid; hierdoor verandert het historisch-landschappelijk karakter volledig en gaat de OUV verloren
Matig	Veranderingen in veel belangrijke bouwhistorische elementen, waardoor rijkdom van het erfgoed aanzienlijk verandert. Veranderingen in de setting van een historisch gebouw, waardoor rijkdom van het erfgoed aanzienlijk verandert	Verandering in veel belangrijke historisch-landschappelijke elementen of structuren; visuele verandering in veel belangrijke aspecten van het historische landschap; merkbare verschillen in lawaai of geluidskwaliteit; aanzienlijke veranderingen in gebruik of toegankelijkheid; matige invloed op historisch-landschappelijk karakter
Klein	Veranderingen in belangrijke bouwhistorische elementen, waardoor rijkdom van het erfgoed enigszins verandert. Veranderingen in de setting van een historisch gebouw, waardoor rijkdom van erfgoed merkbaar verandert	Verandering in enkele belangrijke historisch-landschappelijke elementen of structuren; geringe visuele veranderingen in enkele belangrijke aspecten van het historische landschap; beperkte veranderingen in lawaai of geluidskwaliteit; geringe veranderingen in gebruik of toegankelijkheid; beperkte invloed op historisch-landschappelijk karakter
Minimaal	Geringe veranderingen in bouwhistorische elementen of in de setting, waardoor rijkdom van het erfgoed nauwelijks verandert	Zeer geringe veranderingen in belangrijke historisch-landschappelijke elementen of structuren; nauwelijks visuele veranderingen; zeer geringe veranderingen in lawaai of geluidskwaliteit; zeer geringe veranderingen in gebruik of toegankelijkheid; zeer geringe invloed op historisch-landschappelijk karakter
Geen	Geen verandering in samenhang of setting	Geen verandering in elementen of structuren; geen visuele of akoestische veranderingen; geen veranderingen in belevingswaarde

Omvang van het effect (totale impact)

De omvang van het effect, dat wil zeggen de totale impact van een ontwikkeling op een kernkwaliteit is afhankelijk van het belang van de kernkwaliteit en de omvang van de verandering. Voor iedere beschreven kernkwaliteit wordt de omvang van het totale effect bepaald aan de hand van een vijfpuntsschaal: van *neutraal* tot *zeer groot*. De effecten in relatie tot de voorgenomen ontwikkeling kunnen zowel positief als negatief zijn.

De onderstaande tabel uit de Leidraad laat de verbinding tussen de omvang van de verandering en de omvang van het effect zien.

De omvang van het effect is daarnaast afhankelijk van de waarde van het erfgoed. Een verandering aan erfgoed met een lagere waarde zal een kleiner effect hebben dan aan erfgoed met een hogere waarde, en vice versa. Omdat er sprake is van erfgoed dat als Werelderfgoed is vastgesteld en waaraan uitzonderlijke universele waarde is toegekend, is de waarde per definitie 'zeer hoog'.

Tabel 2 Scoretabel omvang of ernst van het effect en de omvang van het effect (of totale impact)

WAARDE VAN ERFGOED	OMVANG EN ERNST VAN EFFECT				
	Geen verandering	Minimale verandering	Kleine verandering	Matige verandering	Grote verandering
Voor werelderfgoederen 'Zeer hoog'	OMVANG VAN EFFECT OF TOTALE IMPACT (NEGATIEF OF POSITIEF)				
	Neutraal	Gering	Matig	Groot	Zeer groot

Risico-inschatting

Naast de effectbeoordeling beoogt deze HIA, conform de leidraad, ook een risico-inschatting te geven voor de bedreiging of kansen voor de OUV van het werelderfgoed van de Hollandse Waterlinies. Aan de hand van de effectbeoordeling wordt een inschatting gemaakt van de bedreiging of het risico van de voorgenomen ontwikkeling voor het behoud van de

kernkwaliteiten. De wijze van uitvoering hiervan is niet uitgewerkt in de ICOMOS Leidraad. Op basis van de effectbeoordeling, ervaringen van eerder uitgevoerde HIA's en expert judgement wordt een risico-inschatting van de voorgenomen ontwikkeling gemaakt. In Tabel 3 wordt aangegeven op welke wijze de risico-inschatting in deze HIA is gemaakt, aan de hand van de resultaten van de effectbeoordeling.

Tabel 3 Risico-inschatting in relatie tot de effectbeoordeling

Effecten	Risico-inschatting
Neutraal	Ontwikkelingen die een neutraal (of positief effect) hebben, zijn geen risico voor het behoud van de OUV. Het erfgoed loopt geen gevaar.
Gering	De inschatting is dat de ontwikkelingen met een gering effect een beperkt risico betekenen voor het behoud van de OUV en de kans dat het erfgoed potentieel of daadwerkelijk gevaar zal lopen.
Matig	De inschatting is dat de ontwikkelingen met een matig effect een behoorlijk risico betekenen voor het behoud van de OUV. De kans bestaat dat het erfgoed daadwerkelijk gevaar zal lopen.
Groot	De inschatting is dat de ontwikkelingen met een groot effect een wezenlijk risico betekenen voor het behoud van de OUV. Het erfgoed loopt daadwerkelijk gevaar.
Zeer groot	De inschatting is dat de ontwikkelingen met een zeer groot effect een fundamenteel risico betekenen voor het behoud van de OUV. Het erfgoed loopt daadwerkelijk gevaar.

Ontwikkelingen met een gering effect kunnen onder bepaalde voorwaarden gerechtvaardigd worden binnen het Werelderfgoed. Ontwikkelingen met een matig effect zijn mogelijk niet te rechtvaardigen, alleen onder strenge voorwaarden (het nee, tenzij-principe) zoals het nut en de noodzaak van de ingreep. Ontwikkelingen met een groot en zeer groot effect betekenen een wezenlijk en/of fundamenteel risico voor het behoud van de OUV en daarmee de werelderfgoedstatus.

2.4 Begrenzing studiegebied en plangebied

In deze HIA wordt onderscheid gemaakt tussen de effecten op de OUV en bijbehorende kenmerken voor het Werelderfgoed Hollandse Waterlinies als geheel (studiegebied) en specifiek voor de locatie van de voorgenomen ontwikkeling (plangebied). In onderstaande paragrafen worden het studiegebied en het plangebied nader toegelicht.

Studiegebied

Het studiegebied heeft betrekking op de (volledige) Hollandse Waterlinies, zoals die in 2021 is opgenomen in de UNESCO Werelderfgoedlijst als uitbreiding op de Stelling van Amsterdam. Het Werelderfgoedgebied wordt gevormd door de ruimtelijke elementen die samen de kernkwaliteiten vertegenwoordigen van het Werelderfgoed. Dit is het gebied dat door UNESCO is aangegeven als World Heritage (Werelderfgoedgebied). De Stelling van Amsterdam en de Nieuwe Hollandse Waterlinie vormen samen een verdedigingslinie die bestaat uit een samenhangend systeem van 96 forten en een complex stelsel van dijken en kaden, sluizen, kanalen en inundatievelden (watermanagementsysteem). Het

Werelderfgoedgebied heeft een lengte van 220 kilometer en omvat twee kastelen, zes vestingen, ruim 1000 betonnen werken, bunkers, kazematten en groepsschuilplaatsen (**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**). Binnen het Werelderfgoedgebied worden alle nog resterende onderdelen van de Nieuwe Hollandse Waterlinie en de Stelling van Amsterdam beschermd. Deze bescherming houdt in, dat ingrepen ten goede moeten

Figuur 2-1 Begrenzing van het Werelderfgoedgebied. Locatie inlaatwerken omcirkeld



komen aan de instandhouding en versterking van het Werelderfgoed en de OUV.

weergave van alle bestaande beschermingsregimes binnen deze zone (Nominatiedossier, 2021).

Ook ontwikkelingen die buiten het Werelderfgoedgebied plaatsvinden kunnen een (ongewenste) invloed hebben op de kernkwaliteiten van het Werelderfgoed. Direct rondom het Werelderfgoedgebied is daarom een zogenoemde 'attentiezone' aangegeven.

Deze attentiezone is het gebied dat grenst aan en een ruimtelijke relatie heeft met het Werelderfgoed. In deze zone zal zorgvuldig moeten worden afgewogen of een ontwikkeling de kernkwaliteiten van het Werelderfgoed aantast. In het nominatiedossier is een attentiezone aangegeven, als antwoord op het verzoek van UNESCO om een bufferzone te realiseren buiten het Werelderfgoedgebied. Dit is aan de 'binnenkant' van de linie, de veilige zone, een zone van 50 meter breed (uit het Nominatiedossier²). Als antwoord op de kritiek van ICOMOS³ over de begrenzing van deze attentiezone, is de zone aangepast.

De nieuwe attentiezone is zodanig begrensd dat deze beter recht doet aan de ruimtelijke samenhang met het Werelderfgoedgebied en is een visuele



² Te downloaden via [deze link](#)

³ Adviesorgaan van UNESCO

Plangebied

Het plangebied is dat deel van de Hollandse Waterlinies waar de voorgenomen ontwikkeling is voorzien. Specifiek gaat het om de inlaatwerken bij Wijk bij Duurstede. Het plangebied is onderdeel van het volledige stroomgebied van de Kromme Rijn tot aan de Lek bij Wijk bij Duurstede, dat als Werelderfgoedgebied is beschermd. In de directe nabijheid van de inlaatwerken maken het Inundatiekanaal ten zuiden en de kwelkom ten noorden van de inlaatwerken – inclusief de kades - onderdeel uit van het Werelderfgoedgebied (Figuur 2-2).

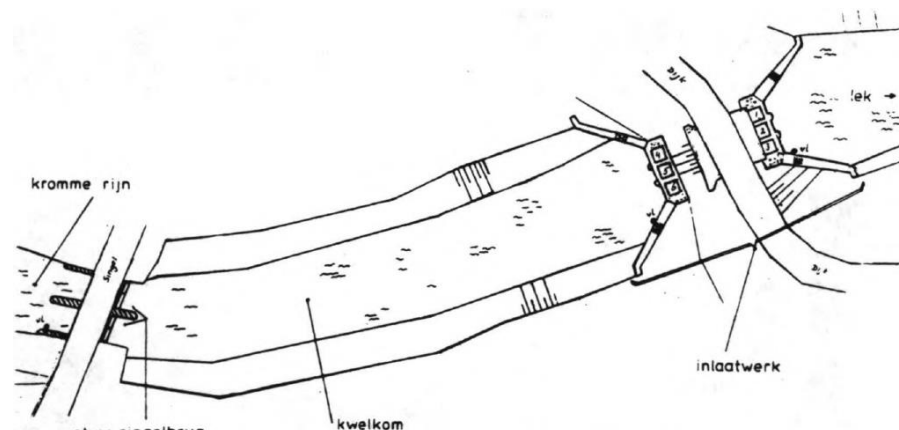
Er is bij dit onderdeel van het Werelderfgoedgebied geen sprake van een attentiezone.

2.5 Nul-situatie

Voordat een effectbeoordeling kan plaatsvinden is het van belang de nul-situatie bepalen. Bij een HIA is de nul-situatie de toestand van het Werelderfgoed op het moment dat de site is ingeschreven op de UNESCO-werelderfgoedlijst. De situatie van de kernkwaliteiten van het werelderfgoed na uitvoering van de voorgenomen ontwikkeling wordt getoetst aan deze situatie.

De inlaatwerken en de onderdelen in de directe omgeving zijn als onderdeel van de uitbreiding van het Werelderfgoed Stelling van Amsterdam in 2021 ingeschreven op de UNESCO-werelderfgoedlijst. De situatie is sinds de aanwijzing onveranderd. Daarmee is ook de nul-situatie gelijk aan de huidige situatie.

Vanuit de Lek voert een circa 200 meter lang en 20 meter breed kanaal (het Inundatiekanaal) het water naar het inlaatwerk in de Lekdijk (Figuur 2-3). Het inlaatwerk is in 1865 gebouwd. Het bevat drie inlaatopeningen



Figuur 2-3 Situatietekening

van elk 1,60 meter breed en circa 18 meter lang. Over het werk is een weg gelegen (Rijndijk). Achter het inlaatwerk bevindt zich een kwelkom. Tussen de kwelkom en de Kromme Rijn bevindt zich een stuw, de stuw Singelbrug, met twee verticaal beweegbare schuiven. Bij een hoge waterstand op de Lek kan men het water met behulp van de stuw in de kwelkom opzetten om op die manier tegendruk te bieden aan de hoge buitenwaterstand zodat de kwelstroom onder en langs het inlaatwerk verminderd wordt. In normale situaties is deze buffer niet nodig en zal het ingelaten water via de stuw de Kromme Rijn in stromen.

Het inlaatwerk is gemetseld in baksteen. Het bestaat uit drie parallel gesitueerde inlaatopeningen, met aan weerszijden twee vleugelwanden. Het inlaatwerk heeft drie inlaatopeningen met een gebogen dak met het midden op 3,80 meter boven NAP. Ook de bodem is gebogen met het midden op 0,27 meter boven NAP.

De inlaatopeningen kunnen afgesloten worden. Vroeger gebeurde dat met houten schuiven die sloten op de dorpels onder de waterlijn. In geval van

nood kon men de constructie afsluiten met schotbalken waarvoor er spouningen in de constructie zijn aangebracht. Rond 1930 zijn de schuiven in de inlaatsluis vervangen door stalen schuiven, die geplaatst zijn in de schotbalkspouningen en nu sluiten op nieuwe dorpels. Sinds 1976 zijn de schuiven motorisch bediend. Daartoe zijn boven op de inlaatwerken elektrische hefwerken aangebracht (Figuur 2-5). De oude dorpels zijn blijven zitten en nog aanwezig (Van Esch, 1987). Langs de westzijde van de kwelkom zijn twee houten loodsen aanwezig voor de opslag van de schotbalken.

Figuur 2-4 Overzicht vanuit het zuiden. Foto: denederlandsetoerist.nl



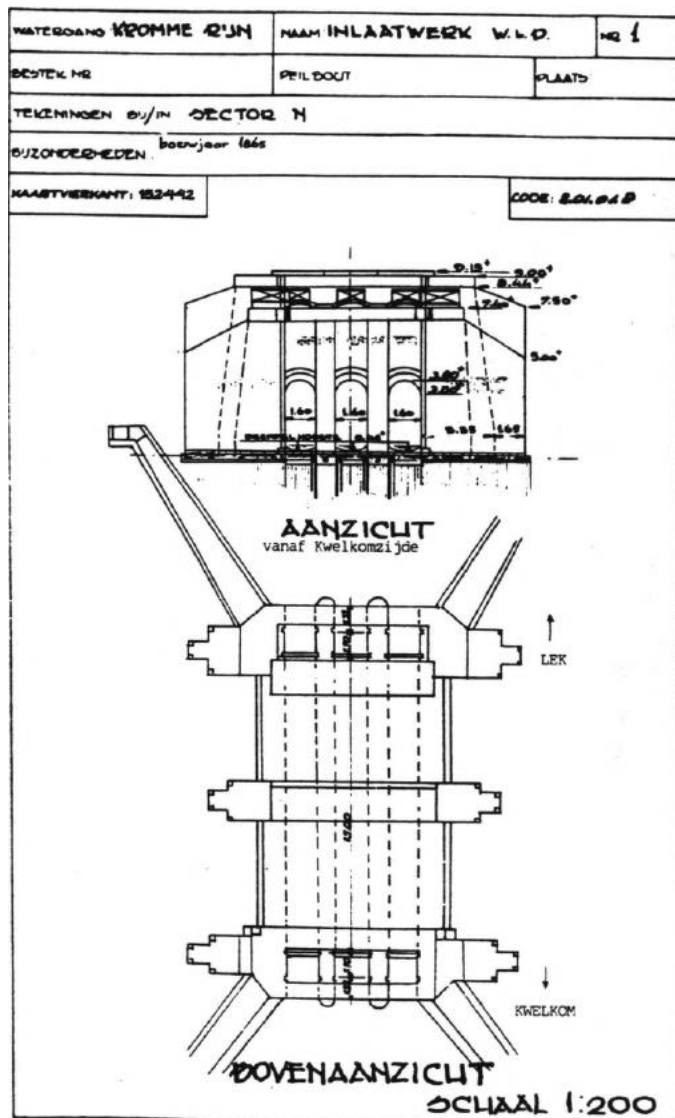
Sterke Lekdijk: HIA Inundatiesluis Nieuwe Hollandse Waterlinie

20-10-2022

Figuur 2-5 Zicht op de motorische bediening van de stalen schuiven, met op de achtergrond een van de loodsen voor de opslag van schotbalken.



20/36



3 Geschiedenis en beschrijving van de site

3.1 Hollandse Waterlinies - Uitzonderlijke universele waarde (OUV)

Het label werelderfgoed kan alleen worden toegekend als er wordt voldaan aan twee eisen: het moet uniek zijn en van Uitzonderlijke Universele Waarde zijn. Voor de laatste eis heeft UNESCO diverse criteria opgesteld.

De Hollandse Waterlinies voldoen aan die eis, omdat;

1. De Hollandse Waterlinies een buitengewoon voorbeeld zijn van een Europees verdedigingssysteem van de moderne tijd dat intact is gebleven;
2. Het een ingenieus systeem is van militaire verdediging door inundatie dat gebruik maakt van eigenschappen en elementen van het aanwezige landschap;
3. Deze uniek zijn in de Europese architectuurgeschiedenis, en;
4. Ze de Nederlandse inventiviteit in land- en waterbeheersing illustreren.

De eenheid en de positie van de Hollandse Waterlinies zijn sinds de bouw vrijwel ongewijzigd gebleven in het landschap, en zijn nog duidelijk herkenbaar. Er is geen ander voorbeeld bekend van een dergelijk goed geconserveerde waterverdedigingslinie. In eerste instantie is deze ontstaan door zich te voegen naar het landschap. In de loop der tijd hebben de linies echter zelf invloed op het landschap gehad, vanwege de plaatsing van waterstaatkundige werken, inundatiekommen (strategisch landschap) en 'verboden kringen'. Van oudsher mocht er in deze gebieden niet worden gebouwd om vanaf de militaire versterkingen vrij zicht te hebben over de schootsvelden.

3.2 Inlaatwerken binnen Hollandse Waterlinies

De Hollandse Waterlinies bestaan uit de Nieuwe Hollandse Waterlinie en de Stelling van Amsterdam. Beide zijn waterlinies. Het belangrijkste principe daarvan is onderwaterzetting (inundatie) van land, zodat de vijand het te verdedigen gebied niet kan bereiken.

De Nieuwe Hollandse Waterlinie kwam tot stand vanaf 1815, toen koning Willem I besloot tot de aanleg ervan. De linie loopt van de Zuiderzee tot de Biesbosch. De linie bestaat voornamelijk uit gebieden die onder water te zetten zijn. Zoals bij elke waterlinie, was het de bedoeling dat over de gehele lengte een geïnundeerd gebied zou ontstaan van ten minste enkele kilometers breed. Daarvoor werd bij dreiging laaggelegen land onder water gezet door inlaat met behulp van inundatiesluizen die het water toelieten en waarmee het waterpeil geregeld werd, of via het doorsteken van dijken.

De geïnundeerde gebieden vormden het hoofdbestanddeel van de verdediging. Er werden ter bescherming van de inundatiesluizen en ter verdediging van zwakke plekken zoals bij doorgaande (water-)wegen en spoorlijnen verdedigingswerken (forten, batterijen e.d.) gebouwd. Deze accessen waren vaak niet te inunderen.

De werken voor de waterlinies reikten soms tot ver buiten die linies, zoals het geval is bij de Inundatiesluis bij Wijk bij Duurstede. Deze kwam relatief laat, in 1865, tot stand.

In 1859 was al berekend dat het stellen van de inundaties bijna vier weken zou duren. De Duits-Deense oorlog van 1864 en de Frans-Duitse oorlog van 1870 maakten duidelijk dat legers zich veel sneller verplaatsten dan in het begin van de negentiende eeuw. Er werden maatregelen genomen om de inundaties binnen 4 tot 12 dagen te kunnen stellen. Daarom werd onder

andere de Kromme Rijn aangepast voor een versnelde aanvoer van water vanuit de Lek (Haartsen, 2009).

Om de inundaties rond het moeilijk inundeerbare gebied van de Houtense vlakte sneller te laten verlopen werd in de periode 1867-1871 de gehele Kromme Rijn gekanaliseerd. Bij Wijk bij Duurstede kwam een nieuwe inlaatsluis om water uit de Lek in te laten, de smalle stroom werd aanzienlijk verbreed en voorzien van sluizen bij Cothen en Werkhoven en een tweetal meanders werd afgesneden.

Alle werken te Wijk bij Duurstede en de sluizen bij Cothen en Werkhoven en minstens een deel van de overige werken zijn betaald door de militaire Genie, die het initiatief nam tot de kanalisering van de Kromme Rijn. De kosten waren hoog, maar aangezien een volledige inundatie soms vier weken in beslag nam kon een bekorting van twee weken beslissend zijn voor het al of niet vallen van de linie.

3.3 Kernkwaliteiten

De opgave met betrekking tot de nieuwe ontwikkeling op en rond de inlaatwerken bij Wijk bij Duurstede heeft (mogelijk) invloed op de volgende onderdelen van de kernkwaliteiten van de Hollandse Waterlinies:

Strategisch landschap, specifiek:

- De functionele relatie van het inlaatwerk met de inundatiegebieden bij de Houtense Vlakte, inclusief de militaire werken (Lunetten op de Houtense Vlakte);
- De functionele relatie van het inlaatwerk met de gekanaliseerde Kromme Rijn;
- De functionele relatie van het inlaatwerk met de overige sluizen en stuwen in de Kromme Rijn bij Cothen en Werkhoven;

- De landschappelijke inpassing en camouflage van de kwelkom en het inundatiekanaal;

Watermanagementsysteem, specifiek:

- Het samenstelsel van inlaatwerken, bestaande uit een inundatiekanaal, inlaatduikers, kwelkom en schotbalkkering;

3.3.1 Kernkwaliteit strategisch landschap

De moeilijke inundatiemogelijkheden rond de stad Utrecht maakten de aanleg van een uitgebreid en gecompliceerd inundatiestelsel nodig. Om voldoende inundatie te krijgen moest ook van verder weg water worden aangevoerd. Daartoe werden er onder andere aanpassingen aan de natuurlijke loop van de Kromme Rijn zodat water uit de Lek ingelaten en naar de Lunetten op de Houtense Vlakte gevoerd kon worden. Vandaar af konden inundaties 'gesteld' worden.

De inlaatwerken bij Wijk bij Duurstede vormen de verbinding tussen Lek en (gekanaliseerde) Kromme Rijn en zijn daarmee een essentieel onderdeel in het inundatiesysteem van de Nieuwe Hollandse Waterlinie.

Het gebruik van de natuurlijke waterloop van de Kromme Rijn ten behoeve van de inundatie van laaggelegen vlakten geeft blijk van het unieke, in samenhang met het landschap ontworpen negentiende en twintigste-eeuwse hydrologische en militaire verdedigingssysteem.

Specifiek voor het strategisch landschap bij en rond de inlaatwerken kunnen de volgende kernkwaliteiten geïdentificeerd worden:

- De functionele relatie van de inlaatwerken met de inundatiegebieden bij de Houtense Vlakte, inclusief de militaire werken (Lunetten op de Houtense Vlakte);
- De functionele relatie van het inlaatwerk met de gekanaliseerde Kromme Rijn;

- De functionele relatie van het inlaatwerk met de overige sluizen en stuwen in de Kromme Rijn bij Cothen en Werkhoven;
- De ruimtelijke samenhang tussen de inlaatwerken en de Lekdijk;
- De landschappelijke inpassing en camouflage van de kwelkom en het inundatiekanaal;

3.3.2 Kernkwaliteit watermanagementsysteem

De inundatiewerken bij Wijk bij Duurstede zijn uniek in hun gaafheid en compleetheid. Het is een samenhangend stelsel van inundatieduikers, inundatiekanalen, kwelkom en schotbalkkering.

In de winterdijk van de Lek liggen inlaatwerken uit 1865. Over de sluis voert een weg, de Rijndijk. De sluis heeft tevens een civiele functie voor het waterpeil van de Kromme Rijn.

Ten zuiden van deze sluis ligt het inundatiekanaal dat zich een weg door de oeverwal baant en zorgt voor de toevoer van water voor inundatie van het achterliggend polderland bij de Houtense Vlake, via de Kromme Rijn.

Ten noorden van de inlaatwerken, ligt een schotbalkkering met autoweg. Deze brug kon, in geval van acute dreiging, worden verwijderd. Tussen de schotbalkkering en de inundatiesluis is een kwelkom gelegen.

Tot slot liggen er aan de westzijde van de kwelkom twee houten loodsen voor de opslag van de schotbalken.

Bijzonder is de relatie tussen de Lek en de Kromme Rijn, via de passage van de dijken en de hoge oeverwal met kanaal en sluizen; deze is hier goed ervaarbaar.

Specifiek voor het watermanagementsysteem van de inlaatwerken bij Wijk bij Duurstede kunnen de volgende kernkwaliteiten geïdentificeerd worden:

- het complete samenhangend stelsel van inundatieduikers, inundatiekanalen, kwelkom en schotbalkkering;
- het zicht op het inundatiekanaal, kwelkom en Lek vanaf de Rijndijk;
- de inpassing van de inlaatwerken in de winterdijk van de Lek ter hoogte van de Rijndijk.

3.3.3 Kernkwaliteit militaire versterkingen

De inlaatwerken zijn ver buiten de linie gelegen, en er is geen sprake van een militaire versterking op of bij de werken. Wel zijn de inlaatwerken dusdanig overgedimensioneerd dat zij duidelijk onderdeel uitmaken van een militair systeem.

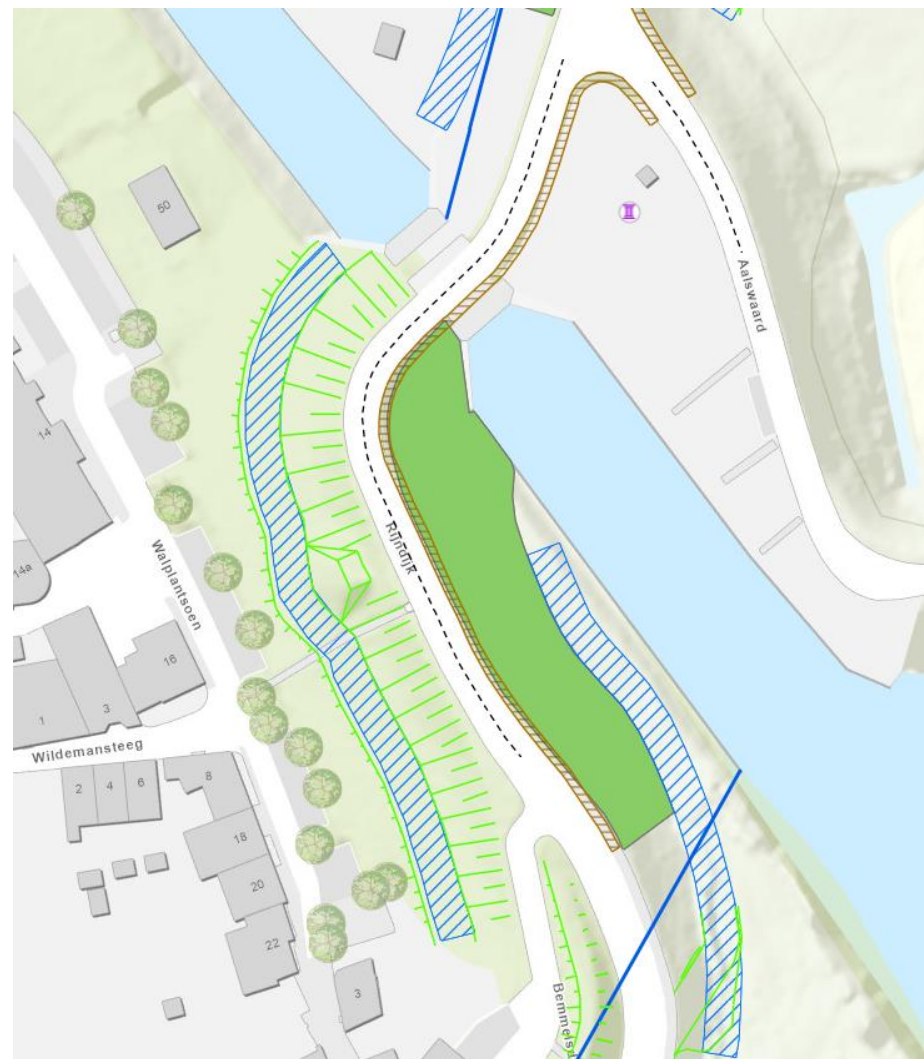
4 Beschrijving van de voorgestelde ontwikkelingen

De voorgestelde ontwikkelingen vinden plaats in het kader van de dijkversterkingsopgave. De ontwikkelingen vinden voor een deel plaats binnen de begrenzing van het werelderfgoed Hollandse Waterlinies, en in de directe omgeving daarvan. De ontwikkelingen worden uitgevoerd om te voldoen aan de in 2017 aangescherpte veiligheidsnorm. Daarnaast is het voornemen een zogenoemde meekoppelskans te realiseren; het aanleggen van een vrijliggend fietspad op de kruin van de dijk. Die werkzaamheden hebben geen directe relatie tot de versterkingsopgave, maar het benodigde grondwerk wordt wel meegenomen in de dijkversterkingsopgave.

De voorgenomen ontwikkelingen zijn te verdelen in vier categorieën werkzaamheden. Deze worden onderstaand nader toegelicht.

Figuur 4-1 Overzicht van de voorgestelde ontwikkelingen in de omgeving van het werelderfgoedgebied.

*Bruin: locatie (nieuw) voetpad;
Blauwe arcering: locatie beheerstrook
Blauwe lijn: locatie damwand;
Groen vlak: buitendijkse taludmaatregel
Groene lijnen: binnendijkse aanberming
Paars (icoon): Locatie rustpunt*



4.1 Buitendijkse taludmaatregel

De buitendijkse taludmaatregel (Figuur 4-1, groen vlak) vindt plaats in een gebied dat gedeeltelijk binnen de begrenzing van het werelderfgoed valt. De taludmaatregel bestaat uit het gedeeltelijk ophogen van het dijkprofiel en het aanpassen van het talud van de dijk aan de buitenzijde. In de huidige situatie heeft het talud een hol aflopende doorsnede richting de kade van het inundatiekanaal (Figuur 4-2). In de voorgestelde ontwikkeling krijgt de dijk aan de buitenzijde een lineair talud met een helling van 1:3 tot circa 14 meter van de as van de weg, waarna het talud over een lengte van circa 6,5 meter een helling van 1:2 krijgt. De aansluiting op het bestaande wordt gevormd door een talud van opnieuw 1:3. Met de aanpassing van het talud treedt er een zichtbare verandering op in het gehele dijkprofiel aan de zijde van het inundatiekanaal.

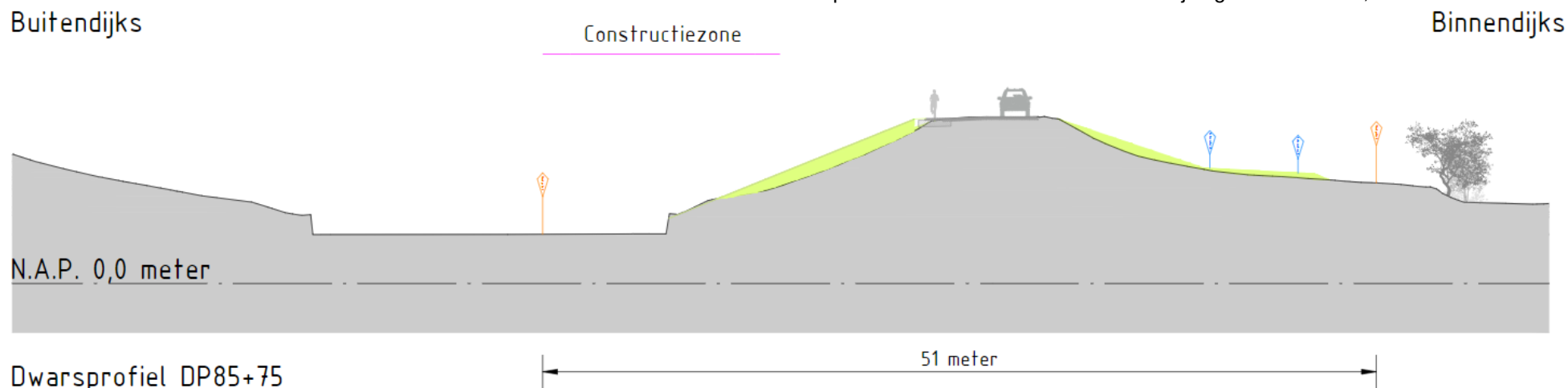
4.2 Aanleg binnendijkse aanberming en beheerstrook

De binnendijkse aanberming houdt in dat de bestaande dijk aan de oostzijde met circa 2,5 meter wordt verhoogd. Het nieuwe profiel dat zo ontstaat volgt in grote lijnen de bestaande dijk, met als uitzondering de aansluiting op het bestaande profiel op circa 16 meter van de as van de dijk. Hier gaat het talud na een scherpe knik over in een kort, stijl talud van 1:4,7 om aan te sluiten op de bestaande teen van de dijk.

Aan de buitenzijde wordt een vlakke beheerstrook gerealiseerd (Figuur 4-1, blauwe arcering).

4.3 Aanleg (grondwerk) voetpad

Aan de oost- en zuidzijde van de weg wordt de aanleg van een vrijliggend voetpad voorbereid. De breedte van de rijweg verandert niet, maar het



Figuur 4-2 Dwarsprofiel DWP-85 t.h.v. Inundatiesluis bij metrerings 505.000. In grijs is de bestaande situatie aangegeven. De voorgenomen wijzigingen van het talud zijn in lichtgroen getekend

gehele profiel van de kruininrichting wordt breder door de aanleg van het pad.. Het bestaande voetpad van de kruin van de dijk richting Wildemansteeg komt te vervallen. Bij de dijkversterking wordt het benodigde grondwerk voor het voetpad aangelegd. Het voetpad zelf wordt met de dijkversterking niet gerealiseerd. Aan de oostzijde van de weg wordt een smalle strook grasbetonsteen aangebracht. Ten westen van de Inundatiesluis wordt een rustpunt gerealiseerd voor voorbijgangers. Het daarvoor benodigde grondwerk raakt het werelderfgoedgebied niet, maar het realiseren van het rustpunt betekent wel een verbetering van de beleefbaarheid van het erfgoed.

4.4 Aanbrengen verticale damwand

Geheel ten zuiden van de inlaatsluis is een damwand voorzien. De damwand komt onder maaiveld te liggen. Deze sluit aan de oostzijde aan op de kade van het inundatiekanaal en aan de westzijde op de dijk ter hoogte van de bestaande beermuur.

Ten westen van de inlaatsluis wordt tevens een verticale damwand ingebracht. Deze sluit aan op het noordelijke sluishoofd en wordt verder in noordelijke richting parallel aan de dijk gesitueerd.

5 Beoordeling en evaluatie van totale impact van de voorgestelde veranderingen

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de mogelijke effecten van de voorgenomen ingrepen op de uitzonderlijke universele waarde van de Hollandse Waterlinies beschreven en beoordeeld. De effecten worden eerst beoordeeld volgens het criterium 'schaal en ernst van de verandering', waarbij de schaal en ernst van de verandering wordt beoordeeld ten opzichte van de integriteit en authenticiteit van de kernkwaliteiten. Daarna volgt het criterium 'omvang van het effect', waarbij de totale omvang van het effect wordt beoordeeld. Tot slot wordt een inschatting gemaakt van het risico op aantasting van de OUV. De gevoeligheden die hierbij een rol spelen worden benoemd.

5.2 Effectbeoordeling

5.2.1 Strategisch landschap

Tabel 4 Effectbeoordeling Strategisch landschap.

Toelichting		Omvang effect
Integriteit		
Compleetheid	De voorgestelde ontwikkeling verstoort de functionele relatie van de inlaatwerken met de overige onderdelen van de Nieuwe Hollandse Waterlinie en de afleesbaarheid daarvan niet. Ook de interne samenhang tussen inlaatsluis, kwelkom en inundatiekanaal verandert door de voorgestelde ontwikkeling niet. Op de schaal van de Nieuwe Hollandse Waterlinie is er geen sprake van een verandering van de compleetheid van het strategisch landschap.	Geen verandering
Gaafheid	Doordat voor de dijkversterking de taluds van de dijk ten zuiden van het inundatiekanaal worden aangepast, treedt er een kleine verandering op in de gaafheid van de bedijking van het inundatiekanaal als onderdeel van het strategisch landschap. De aanpassing verandert het uiterlijk van de dijk, waardoor de landschappelijke inpassing en camouflage van de kwelkom en het inundatiekanaal worden aangetast.	Kleine verandering
Authenticiteit		
Vorm en ontwerp	De vorm en het ontwerp van de voorgestelde ontwikkeling hebben geen invloed op de functionele relatie tussen inlaatwerken en de overige onderdelen van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Het ensemble van inlaatwerken blijft intact als onderdeel van de Nieuwe Hollandse waterlinie en wordt niet aangetast door de voorgenomen ontwikkelingen.	Geen verandering
Materiaal en substantie	N.v.t.	N.v.t.

Toelichting		Omvang effect
Gebruik en functie	Het gebruik en de functie van het systeem van inlaatwerken veranderen niet. In de voorgestelde nieuwe situatie blijven de inlaatwerken gehandhaafd als inlaatmiddel voor de Kromme Rijn. Ook de Lekdijk blijft in de nieuwe situatie functioneren als waterkering tussen Lek en Kromme Rijn. Door het versterken van de dijk, kan deze zijn functie als waterkering blijven behouden.	Geen verandering
Locatie en positionering	Er treden geen wijzigingen op in de locatie en positionering van de inlaatwerken i.r.t. het strategisch landschap.	Geen verandering
Beleving	De relatie tussen de onderdelen onderling en van de werking van de inlaatwerken in het geheel van het inundatiesysteem is door de voorgenomen aanleg van het voetpad over de kruin van de dijk en de sluis, en de realisatie van het rustpunt beter beleefbaar dan in de huidige situatie, doordat de relatie tussen inlaatsluis en inlaatkanaal beter afleesbaar wordt. Er treedt een minimale verandering op in de beleving van het inlaatwerk in relatie tot de Nieuwe Hollandse Waterlinie	Minimale verandering

5.2.2 Waterstaatkundige werken

Tabel 5 Effectbeoordeling Waterstaatkundige werken.

Toelichting		Omvang effect
Integriteit		
Compleetheid	Het complete samenhangend stelsel van inundatieduikers, inundatiekanalen, kwelkom en schotbalkkering als historische waarde blijft behouden in het landschap en wordt niet fysiek aangetast.	Geen verandering
Gaafheid	De inlaatwerken als waterstaatkundig werk blijven intact en worden – als object – niet aangetast door de voorgenomen ontwikkelingen.	Geen verandering
Authenticiteit		
Vorm en ontwerp	De inlaatwerken en de dijk als waterstaatkundig samengesteld object zijn nog intact en worden niet aangetast door de voorgenomen ontwikkelingen. Het toevoegen van een nieuw voet-/fietspad over de sluis betekent dat de oorspronkelijke uitstraling van het ensemble verandert. De weg over het sluishoofd krijgt een asymmetrische indeling, waar deze in de nul-situatie symmetrisch is. Het betreft een minimale verandering op de schaal van het waterstaatkundig werk. De vorm van de Lekdijk ten zuiden van de inlaatwerken wordt aangetast doordat het talud wordt rechtgetrokken. De aanpassing betekent een minimale verandering op de schaal van het waterstaatkundig werk.	Minimale verandering
Materiaal en substantie	De ontwikkelingen hebben geen effect op materiaal of substantie van de inlaatwerken; er wordt geen authentiek materiaal verwijderd of aangetast.	Geen verandering
Gebruik en functie	De inlaatwerken met waterstaatkundige functie zijn nog intact en worden niet aangetast door de voorgenomen ontwikkelingen. De inlaatwerken kunnen de functie als waterstaatkundig werk blijven uitvoeren.	Geen verandering
Locatie en positionering	De inlaatwerken als waterstaatkundig werk in het landschap blijven behouden.	Geen verandering
Beleving	De beleving van het complete samenhangend stelsel van inundatieduikers, inundatiekanalen, kwelkom en schotbalkkering wordt verbeterd door de aanleg van een voetpad over het sluishoofd en het rustpunt. Er is sprake van een minimale verandering ten opzichte van de nul-situatie.	Minimale verandering

5.2.3 Militaire versterkingen

Tabel 6 Effectbeoordeling Militaire versterkingen.

Toelichting		Omvang effect
Integriteit		
Compleetheid	Er is geen sprake van militaire versterkingen op of nabij de inlaatwerken waar de voorgenomen ontwikkeling een effect op heeft.	Geen verandering
Gaafheid	Er is geen sprake van militaire versterkingen op of nabij de inlaatwerken waar de voorgenomen ontwikkeling een effect op heeft.	Geen verandering
Authenticiteit		
Vorm en ontwerp	Er is geen sprake van militaire versterkingen op of nabij de inlaatwerken waar de voorgenomen ontwikkeling een effect op heeft.	Geen verandering
Materiaal en substantie	Er is geen sprake van militaire versterkingen op of nabij de inlaatwerken waar de voorgenomen ontwikkeling een effect op heeft.	Geen verandering
Gebruik en functie	Er is geen sprake van militaire versterkingen op of nabij de inlaatwerken waar de voorgenomen ontwikkeling een effect op heeft.	Geen verandering
Locatie en positionering	Er is geen sprake van militaire versterkingen op of nabij de inlaatwerken waar de voorgenomen ontwikkeling een effect op heeft.	Geen verandering
Beleving	Er is geen sprake van militaire versterkingen op of nabij de inlaatwerken waar de voorgenomen ontwikkeling een effect op heeft.	Geen verandering

5.2.4 Totale omvang van het effect

Tabel 7 Totale omvang van het effect.

			4	3	2	1	0	1	2	3	4
	Positief						Negatief				
Effect	Ze er groot	Groot	Matig	Gering	Neutraal	Gering	Matig	Groot	Ze er groot		
Strategisch landschap											
Integriteit						1					
Authenticiteit				1							
Waterstaatkundige werken											
Integriteit					0						
Authenticiteit					0						
Militaire werken											
Integriteit					0						
Authenticiteit					0						

5.3 Risico-inschatting en gevoelheden

Onderdeel van de HIA is een inschatting van het risico op de aantasting van de OUV en het behoud van de Werelderfgoedstatus (ICOMOS, 2011). Op basis van de effectbeoordeling, expert judgement en ervaringen uit ontwikkelingen bij andere Werelderfgoederen is een beoordelingsschaal bepaald in de leidraad, die hier is toegepast (zie paragraaf 2.3). Hieronder volgt de risico-inschatting, waarbij ook het nut en de noodzaak van de voorgenomen ontwikkeling en gevoelheden worden benoemd. Werelderfgoederen zijn per definitie van zeer hoge en internationale waarde. In principe moet al het mogelijke worden gedaan om de nadelige gevolgen voor de OUV te voorkomen, te minimaliseren of te mitigeren. Op basis van de effectbeoordeling in dit rapport heeft de realisatie van de dijkversterking zoals voorzien in het nu voorliggende dijkontwerp een gering effect (Tabel 8). De inschatting is dat de ontwikkelingen een beperkt risico betekenen voor het behoud de *Outstanding Universal Value* van het werelderfgoed.

Tabel 8. Beoordeling en beschrijving van de risico-inschatting van de voorgenomen ontwikkelingen.

Effecten	Risico-inschatting
Gering	De inschatting is dat de ontwikkelingen een gering effect hebben en een beperkt risico betekenen voor het behoud van de OUV en de kans dat het erfgoed potentieel of daadwerkelijk gevaar zal lopen. De werelderfgoedstatus zal niet in geding komen door de ontwikkelingen.

De aanpassing van de taluds van het inundatiekanaal hebben een matig negatief effect, en de kruinaanpassing een gering negatief effect op de

uitzonderlijke universele waarde van de Hollandse Waterlinies.

Daartegenover staat de aanpassing van het voetpad en de aanleg van een rustpunt, waarbij de beleving van de zowel de kernkwaliteit militaire versterkingen als van het strategisch landschap worden versterkt. De geringe positieve effecten daarvan compenseren het effect van de tatudaanpassing niet geheel, waardoor er sprake is van een totaal gering effect op de OUV van het Werelderfgoed. Een gering effect betekent dat er een beperkt risico bestaat voor het behoud van de OUV van het werelderfgoed. De inschatting is dat er geen reëel risico is dat de voorgenomen activiteit de werelderfgoedstatus in gevaar brengt.

6 Aandachtspunten voor het ontwerp

In het nu voorliggende dijkontwerp is op een zorgvuldige manier rekening gehouden met de uitzonderlijke universele waarde van de Nieuwe Hollandse Waterlinie als onderdeel van het werelderfgoed Hollandse Waterlinies.

Er is sprake van noodzakelijke aanpassingen die voor een groot deel onzichtbaar en zonder aantasting van materiele of contextuele waarden worden uitgevoerd. De zichtbare wijzigingen sluiten over het algemeen goed aan bij de oorspronkelijke opzet van het ensemble, waardoor er sprake is van een gering effect op het werelderfgoed.

Bij de nadere uitwerking van de weginrichting en -markering van de weg over de sluis is het belangrijk de doorgaande lijn over de dijk te benadrukken, en de overgang naar de sluis zo organisch mogelijk te laten verlopen. Een afwijkende materialisering of markering van het weggedeelte op de sluis past niet bij de gecamoufleerde inpassing van de inlaatwerken in het landschap. De doorgaande lijn over dijk en sluis zouden in het ontwerp dus voorrang moeten krijgen boven het benadrukken van de overgang van dijk naar een waterstaatkundig werk. Wanneer er wordt gekozen voor een ontwerp waarbij de materialisering en belijning op de sluis weliswaar afwijken van de rest van de dijk, maar waarbij de doorgaande lijn over de dijk visueel niet verstoord wordt, zal dat geen negatief effect hebben op de OUV van het werelderfgoed.

In het ontwerp volgt het voorgestelde dijktralud de oorspronkelijke aanleg niet, wat de authenticiteit van en het beeld op het samenhangend systeem van het inundatiesysteem en de inundatiesluis enigszins verstoort. Een aandachtspunt bij het ontwerp is om het nieuwe taludverloop van de Lekdijk aan te laten sluiten bij de oorspronkelijke aanleg. Dat geldt tevens voor de materialisering, bekleding en beplanting van het nieuwe dijktralud.

Bibliografie

- (2021). *Annex: Answers to ICOMOS' questions Dutch Water Defence Line*.
- Gemeente Wijk bij Duurstede. (2020). *Omgevingsvisie stedelijk gebied*.
- Haartsen, A. (2009). *Ontgonnen verleden*. Den Haag: Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Bureau Lantschap.
- ICOMOS. (2011). *Leidraad voor Heritage Impact Assessments inzake culturele werelderfgoederen*. Parijs: ICOMOS.
- Intergovernmental Committee for the Protection of the Cultural and Natural Heritage of Outstanding Universal Value. (2021). *Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention*. Parijs: UNESCO.
- Kooiman, M., Van Herp, N., & Dubelaar, W. (2020). *Gebiedsanalyse NHW Laagraven*. Utrecht: Provincie Utrecht.
- LOS stadomland. (2017). *Vanuit kwaliteit verder werken (natuurlijk)*. Vught: LOS stadomland.
- Nominatiedossier*. (2021, Augustus 19). Retrieved from Programma Nieuwe Hollandse Waterlinie:
<https://www.programmanieuwehollandsewaterlinie.nl/unesco/nominatiedossier-unesco/>
- Provincie Utrecht. (2021). *Interim Omgevingsverordening Provincie Utrecht*. Utrecht.
- Van Esch, K. (1987). *Bepaling afvoerrelatie inlaatwerk Wijk bij Duurstede*. Technische Universiteit Delft, Faculteit der Civiele Techniek. Delft: Technische Universiteit Delft.