

Nieuwe Hollandse Waterlinie

Heritage Impact Assessment

Zonnepark Wijdmeren



Arnhem, 21-03-2018
Projectnummer: 20171023
Versie: Definitief advies

Nieuwe Hollandse Waterlinie

Heritage Impact Assessment

Zonnepark Wijdmeren

Deze Heritage Impact Assessment is opgesteld in opdracht van Solarfields.nl.

Arnhem, 21-03-2018
Projectnummer: 20171023

Versie: Definitief advies

INHOUD

Inhoud	5
1 Inleiding	7
1.1 Aanleiding	7
1.2 Doel	7
1.3 Aanpak	7
1.4 Leeswijzer	7
2 Methodiek	9
2.1 Kenmerken Heritage Impact Assessment	9
2.2 Begrippen/ definities	9
2.3 Beoordelingsmethodiek HIA	12
3 Uitzonderlijke universele waarde (OUV)	14
3.1 Statement of Outstanding Universal Value (SOUV)	14
3.2 Centrale kernkwaliteiten NHW	15
3.2.1 Strategisch landschap	16
3.2.2 Watermanagementsysteem	20
3.2.3 Militaire werken	23
3.3 Conclusie	27
4 Planbeschrijving	28
4.1 Huidige situatie	28
4.2 Het initiatief	28
4.3 Overige ontwikkelingen	29
5 Beoordeling	30
5.1 Integriteit en authenticiteit	30
5.2 Beoordeling	30
6 Conclusie en aanbevelingen	32
6.1 Motivatie	32
6.2 Aanbevelingen ten aanzien van de inrichting	32
Literatuurlijst	



1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

De beoogde ontwikkeling van een zonnenveld aan de Loodijk nabij Hilversumse Meent door Solarfields Nederland BV is de aanleiding geweest voor deze Heritage Impact Assessment. De locatie van het initiatief bevindt zich binnen de begrenzing van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. De beoogde ontwikkeling van het initiatief kan mogelijk conflicteren met de belangen en Outstanding Universal Value van de Nieuwe Hollandse Waterlinie (NHW), mede vanwege de plaatsing op de voorlopige Werelderfgoedlijst van UNESCO. Het is daarom van belang de effecten en consequenties van de beoogde ontwikkeling op het erfgoed en voor de UNESCO-nominatie in kaart te brengen.

Dit wordt beoordeeld via een zogenaamde Heritage Impact Assessment (HIA). Dit is een vaste methodiek die is ontwikkeld door ICOMOS (International Council On Monuments and Sites), het adviesorgaan van UNESCO. Hierbij worden zowel de lokale effecten van de ingrepen beoordeeld als de effecten op het toekomstige Werelderfgoed als geheel. Op deze wijze maakt de HIA inzichtelijk hoe het beoogde initiatief uitpakt voor de OUV van de NHW.

In voorliggende HIA wordt het initiatief ter ontwikkeling van het zonnenveld beoordeeld. Daarnaast worden de beoogde ontwikkelingen rondom het plangebied globaal meegenomen. Dit vanwege de onderlinge samenhang tussen de verschillende ruimtelijke ontwikkelingen die plaatsvinden in dit deel van de NHW en hun effecten op de Werelderfgoedsite.

1.2 Doel

Het onderzoek heeft tot doel, op transparante en navolgbare wijze de effecten van het beoogde initiatief ten opzichte van de OUV van de NHW in beeld te brengen. Het resultaat van deze HIA is onderdeel van het afwegingskader en kan gebruikt worden voor de verdere besluitvorming.

1.3 Aanpak

Voor het opstellen van de HIA zijn de volgende stappen doorlopen:

- Stap 1: Beschrijving Uitzonderlijke Universele Waarde (OUV) en initiatief
- Stap 2: Beoordeling initiatief
- Stap 3: Aanbevelingen en advies

De rapportage is gebaseerd op de opzet van “De Leidraad voor Heritage Impact Assessments inzake culturele Werelderfgoederen” (2011).

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 1, Inleiding, wordt de aanleiding (1.1), het doel (1.2) en de aanpak voor deze HIA (1.3) besproken. In hoofdstuk 2, Methodiek, worden de kenmerken van een HIA (2.1), de relevante begrippen en definities (2.2) en de algemene beoordelingsmethodiek (2.3) toegelicht.

In hoofdstuk 3, Uitzonderlijke universele waarde (OUV) en gebiedsbeschrijving worden de Statement of Outstanding Universal Value (3.1) en de centrale kernkwaliteiten van de NHW beschreven in algemene zin, en zoals deze voorkomen in het studiegebied (3.2).

In hoofdstuk 4, Planbeschrijving, wordt allereerst de huidige situatie beschreven (4.1) en vervolgens het beoogde initiatief. (4.2). De effecten hiervan op de kernkwaliteiten worden beoordeeld in hoofdstuk 5. Tot slot wordt in hoofdstuk 6 afgesloten met de conclusie en worden uitgebracht over de inpassing van de beoogde ontwikkeling.



2 METHODIEK

2.1 Kenmerken Heritage Impact Assessment

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

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

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

Een HIA kijkt ook naar de cumulatieve effecten, wanneer meerdere initiatieven zich in een Werelderfgoed afspelen. In deze HIA beschouwen we de beoogde ontwikkeling van het zonnenveld ook in relatie tot overige ontwikkelingen die zich bevinden binnen dit deel van de NHW.

2.2 Begrippen/ definities

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

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

Tevens wordt toegelicht wat we in deze HIA onder de uitgangssituatie en het studiegebied verstaan.

Statement of Outstanding Universal Value

Bij een Werelderfgoed gaat het uitsluitend om het effect van ontwikkelingen op de Outstanding Universal Value (OUV). Deze OUV staat beschreven in de Statement of Outstanding Universal Value (SOUV). De SOUV wordt vastgesteld door UNESCO op het moment van inschrijving op de Werelderfgoedlijst. In dit document staat samengevat (Brief synthesis) op welke punten het Werelderfgoed uniek wordt bevonden en wat de criteria zijn op grond waarvan de site op de UNESCO Werelderfgoedlijst staat. Deze criteria zijn onderdeel van de OUV.

De Nieuwe Hollandse Waterlinie bevindt zich nog in de nominatiefase en zal samen met de Werelderfgoedsite Stelling van Amsterdam worden aangedragen. De OUV van de NHW zal worden gebaseerd op de OUV van de Stelling van Amsterdam en nader worden uitgewerkt in het kader van het nominatiedossier. De concretisering van de OUV is nog niet definitief vastgesteld. In deze HIA wordt gebruik gemaakt van de OUV en de concretisering hiervan in drie centrale kernkwaliteiten en bijbehorende attributen zoals deze zijn opgenomen in het nominatiedossier 'Nieuwe Hollandse Waterlinie uitbreiding van de Stelling van Amsterdam'.

Integrity (integriteit)

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

- Compleetheid: zijn alle waarden en elementen nog aanwezig? Bevat het Werelderfgoed alle elementen die noodzakelijk zijn voor de expressie van de OUV? En heeft het Werelderfgoed een adequate omvang om de complete representatie te garanderen?
- Gaafheid: zijn waarden en elementen nog intact? In hoeverre hebben er negatieve effecten van bijvoorbeeld ontwikkelingen en/of verwaarlozing plaatsgevonden? Ontbreken er bijvoorbeeld (essentiële) onderdelen van elementen?

Authenticity (authenticiteit)

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

- Vorm en ontwerp: feitelijke vorm en ontwerp van elementen. Elementen hebben nog hun oorspronkelijke vorm en ontwerp.
- Materiaal en substantie: gebruik van materiaal en substantie bij reparaties/ renovaties van de elementen. Bij reparaties/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/relaties tussen de structuren en elementen. Structuren en elementen liggen nog op hun oorspronkelijke locatie. Het systeem/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.

Uitgangssituatie (nulsituatie)

De effectbeoordeling in een HIA vindt plaats aan de hand van de nulsituatie. Bij een HIA is de nulsituatie de situatie van het Werelderfgoed op het moment dat de site als Werelderfgoed is ingeschreven in het register. Al sinds 1994/1995 is er het streven om de Nieuwe Hollandse Waterlinie tot Werelderfgoed te maken. In 2010 is de NHW opnieuw beoordeeld om te bepalen of deze nog voldoende integer en authentiek is om voor te dragen als Werelderfgoed. De NHW is op basis daarvan op een Voorlopige Lijst geplaatst en in mei 2015 is er door de regering besloten om van vier erfgoederen definitief een nominatiedossier in te dienen, daaronder de NHW. In 2018 wordt dit nominatiedossier aangeboden en het streven is dat de NHW in 2019 door UNESCO als Werelderfgoed wordt aangewezen.

Als uitvloeisel van de plaatsing op de Voorlopige lijst is rond dezelfde tijd (in 2011) de (planologische) bescherming van de NHW opgenomen in het Barro (Besluit algemene regels ruimtelijke ordening) en ook vertaald in de betrokken provinciale ruimtelijke verordeningen (waaronder ook die in Utrecht). Daarmee ontstond de juridische en beleidsmatige verplichting om bij ruimtelijke ingrepen rekening te houden met het erfgoed van de NHW.

Omdat de NHW nu nog op de Voorlopige Lijst van Werelderfgoederen staat, is de nulsituatie de situatie op het moment van nominatie, dus zoals de NHW er in 2010 bij lag.

Begrenzing van de Werelderfgoedsite

De definitieve begrenzing van de site is in het nominatiedossier vastgesteld. De begrenzing wordt getoond op de hiernaast getoonde kaart. Het studiegebied ligt volledig binnen de begrenzing van het NHW.

Studiegebied

Het gebied bestemd voor de beoogde ontwikkeling van een zonnepark is gelegen in een hoek van de Loodijk in het uiterste noorden van gemeente Wijdmeren, nabij Hilversumse Meent. De beoogde ontwikkeling vindt plaats op een locatie die aan het zicht is onttrokken middels een bosschage aan de noordzijde van de locatie en een bedrijventerrein aan de oostkant. Ten westen en zuiden van de locatie is het slagenlandschap meer open, maar ook hier wordt het zicht belemmerd door vegetatie. Het plangebied bevindt zich in het, van oorsprong open, inundatiegebied van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. In de directe omgeving van het beoogde gebied bevinden zich ‘Fort Hinderdam’, ‘Fort Uitermeer’ en ‘Batterijen aan de Karnemelksloot’. Daarnaast bevinden zich diverse andere elementen gerelateerd aan de NHW, zoals de ‘s-Gravenlandse Vaart’ en de ‘Karnemelksloot’ zich in de omgeving van het gebied. Het studiegebied van de HIA beslaat het hiernaast aangeduide terrein van het beoogde initiatief.

POSITIE IN NEDERLAND



Begrenzing toekomstige werelderfgoedsite binnen Nederland



Ligging van de locatie van het initiatief in het studiegebied ten westen van de Hilversumse Meent

2.3 Beoordelingsmethodiek HIA

In de Leidraad wordt als eerste stap voor de beoordeling de waarde van het erfgoed bepaald. In bijlage 3A van de Leidraad wordt daarvoor een methode beschreven. De waarde wordt gecategoriseerd in: zeer hoog, hoog, matig, laag, minimaal en onbekend.

In het geval van de Nieuwe Hollandse Waterlinie is sprake van een site van internationale betekenis (voorlopig Werelderfgoed), rijksbeleid (Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)) en provinciaal beschermd erfgoed. Dit houdt in dat de NHW wordt gezien als een erfgoed van zeer hoge waarde. Behoud van erfgoed met een zeer hoge waarde, ofwel (voorlopig) Werelderfgoederen, heeft te maken met het beheersen van duurzame verandering. In principe moet al het mogelijke worden gedaan om nadelige gevolgen voor belangrijke plekken te voorkomen of te minimaliseren.

Bij de beoordeling van de effecten van ontwikkelingen op het (voorlopig) Werelderfgoed geldt dat allereerst de schaalgrootte of ernst van de effecten worden vastgesteld en daarmee de mate van verandering. Vervolgens wordt de omvang van het effect van een verandering beoordeeld op het behoud/veiligstellen van de OUV. Voor de effectbeoordeling wordt de OUV nader geconcretiseerd en uitgedrukt in drie centrale kernkwaliteiten (strategisch landschap, watermanagementsysteem en militaire werken) en bijbehorende attributen (zie hoofdstuk 3). Deze zijn even zwaar gewogen.

De beoordeling vindt plaats op basis van de effecten ten aanzien integriteit en authenticiteit (zie paragraaf 2.2) van de centrale kernkwaliteiten en bijbehorende attributen. Bij het identificeren van veranderingen en effecten moet ook gekeken worden naar effecten die het Werelderfgoed fysiek niet raken. Deze effecten kunnen evengoed negatief zijn voor een afzonderlijk cultuurhistorisch aspect, een patroon, een geheel, de setting, de sfeer van de plek, enz. Bij de beoordeling van de effecten op de setting gaat het om visuele, maar bijvoorbeeld ook auditieve (geluids-) effecten die op een gegeven moment kunnen worden waargenomen. Het gaat dus ook om beleving.

Allereerst is het van belang om alle veranderingen te identificeren ten opzichte van de nulsituatie. Vervolgens wordt de schaalgrootte of de ernst van een bepaalde verandering of effect gedefinieerd. In de Leidraad wordt de schaalgrootte en ernst van een effect ingedeeld in: geen, minimale, kleine, matige en grote verandering. Daarop volgt de beoordeling van de omvang van het effect. De veranderingen kunnen leiden tot een positief of negatief effect. De Leidraad deelt de omvang van het effect als volgt in: neutraal, gering, matig/groot, groot/zeer groot en zeer groot. Bijgaande tabel uit de Leidraad laat de verbinding tussen de schaalgrootte van de verandering en de omvang van het effect zien:

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

De tabel uit de Leidraad is vervolgens vertaald naar een beoordelingstabel met een negen-puntenschaal. Voor de leesbaarheid van de tabellen wordt in deze HIA gebruik gemaakt van een eigen kleur per effect. De beoordelingstabel ziet er als volgt uit:

Beoordeling van de ingreep	positief effect					negatief effect			
	4 zeer groot	3 groot	2 matig	1 gering	0 neutraal	1 gering	2 matig	3 groot	4 zeer groot
Authenticiteit									
Strategisch landschap									
Watermanagementsysteem									
Militaire werken									
Integriteit									
Strategisch landschap									
Watermanagementsysteem									
Militaire werken									
Totaal									

Aan de hand van deze beoordeling vindt vervolgens een inschatting plaats van het risico dat de uitvoering van de beoogde ingreep oplevert voor de nominatie van de Nieuwe Hollandse Waterlinie als UNESCO Werelderfgoed.

3 UITZONDERLIJKE UNIVERSELE WAARDE (OUV)

3.1 Statement of Outstanding Universal Value (SOUV)

Over de SOUV van de NHW staat in het document ‘Stelling van Amsterdam en Nieuwe Hollandse Waterlinie samen sterker!’:

‘De NHW is een buitengewoon compleet voorbeeld van een negentiende eeuwse gefortificeerde waterlinie. De forten, sluizen, dijken, lijnvormige verdedigingsstructuren, het hydrologische systeem en andere militaire bouwwerken vormen een lijn van met elkaar verbonden elementen in het landschap. De homogeniteit en de positie van de NHW in het landschap zijn nagenoeg ongewijzigd en herkenbaar gebleven door de tijd heen. De NHW heeft de structuur van het landschap gevormd.’

Als criteria voor de uitzonderlijke, universele waarde van de site staat in het aanloopdossier:

De Stelling van Amsterdam is genomineerd op basis van de criteria (ii), (iv) en (v). Voor de NHW zijn dezelfde criteria van toepassing:

(ii) Getuige van een interactie van menselijke waarden, over een bepaalde periode of een culturele regio, op het gebied van ontwikkelingen in architectuur of technologie, kunst, stedenbouw of landschapsarchitectuur.

(iv) Een uitstekend voorbeeld van een bepaald type gebouw, een architectonisch of technisch ensemble of landschap, die één of meerdere betekenisvolle periodes in de menselijke geschiedenis verbeeldt.

(v) Is een uitstekend voorbeeld van de wijze waarop de mens zich heeft gevestigd, het land gebruikte of gebruik maakte van de zee. Het is representatief voor een cultuur (of culturen) en in het bijzonder wanneer deze menselijke interactie met de omgeving kwetsbaar is geworden door de onomkeerbare veranderingen.

Deze criteria worden als volgt toegelicht:

Criterium (ii): De NHW laat de ontwikkeling zien van het gebruik van gecontroleerde onderwaterzetting (inundatie) als verdediging. Dit is een Nederlandse innovatie die andere Europese landen later hebben overgenomen voor hun verdediging. Deze ‘extension’ maakt het overzicht van de bouwfases van de Stelling van Amsterdam en de Nieuwe Hollandse Waterlinie als nationaal verdedigingswerk compleet. Samen bieden ze een overzicht van de steeds verdere perfectionering van het watermanagementsysteem, de aanpassingen in vorm en architectuur van de militaire werken en de invloed die deze vorm van verdediging op het landschap had.

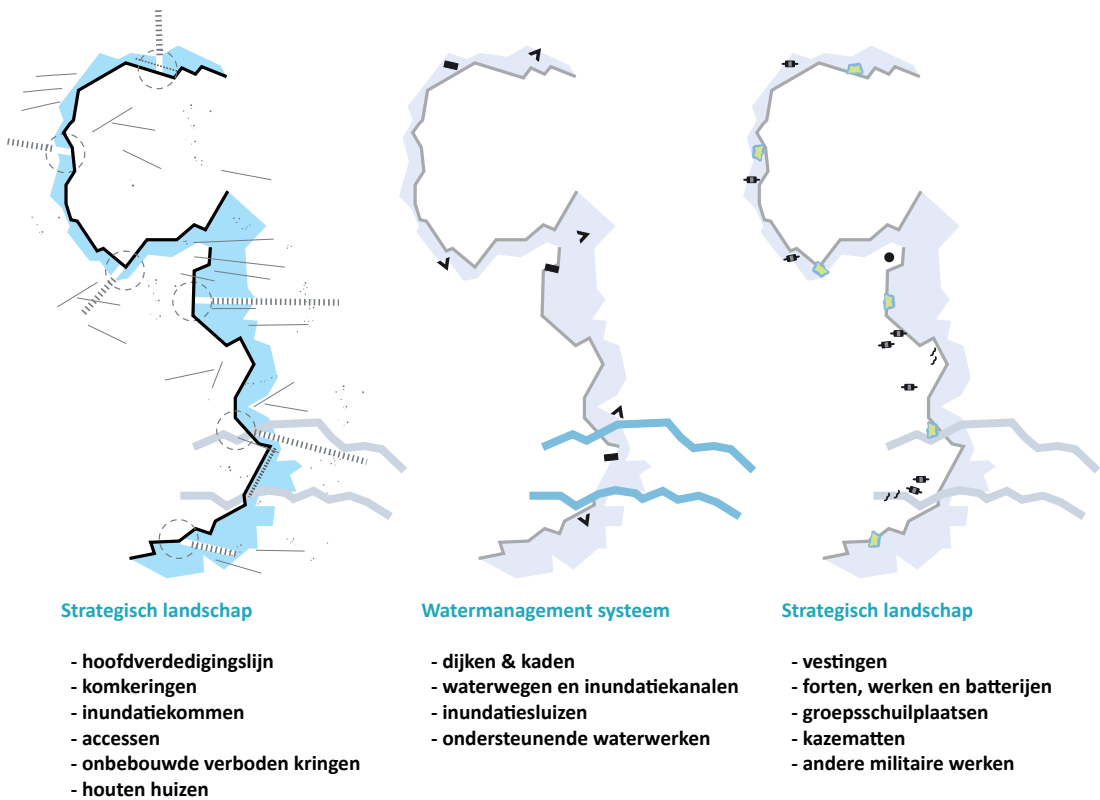
Criterium (iv): Door het toevoegen van de NHW aan de Stelling van Amsterdam ontstaat een compleet beeld. De NHW is een grootschalig en complex watermanagementsysteem, gericht op gecontroleerde inundatie en verdediging door een serie forten. De samengestelde elementen van de site zijn gemaakt in een tijdsbestek van meer dan 300 jaar en illustreren de ontwikkeling van zowel fortbouw als militair waterbeheer. Heldere ontwerprichtlijnen en controlemechanismen vormen de basis van de NHW. Het watermanagementsysteem, ondersteund door 55 individuele fortificaties, kenmerkt de lijn. De nominatie omvat versterkte steden en bakstenen forten die een voorbeeld zijn van de verschillende opeenvolgende bouwstijlen, evenals een voorbeeld van het meest geavanceerde gebruik van sluizen en dijken waar ook ter wereld.

Criterium (v): Dit ingenieuze watermanagementsysteem heeft zowel betekenis voor Nederland als voor de bredere Europese context. De site illustreert het Nederlandse meesterschap van land- en waterbeheersing in de ruimste zin. De specifieke technologie van de inundatievoorzieningen in de NHW onderstreept dit. De NHW is geworden tot een uniek landschap dat geheel de Nederlandse genialiteit laat zien op het gebied van waterbeheersingstechnologieën en dat dankzij de NHW een fundamentele waarde is geworden van de Nederlandse cultuur. Hoewel de lijn niet langer in gebruik is als militaire verdediging en de ruimtelijke druk hoog is, blijft het karakteristieke militaire landschap tot op de dag van vandaag herkenbaar en beleefbaar.

3.2 Kernkwaliteiten NHW

In het document ‘Stelling van Amsterdam en Nieuwe Hollandse Waterlinie samen sterker!’ worden drie kernkwaliteiten onderscheiden strategisch landschap genoemd, watermanagementsysteem en militaire werken. Deze kernkwaliteiten geven uitdrukking aan de OUV.

De OUV is abstract geformuleerd en daardoor op meerdere manieren uitlegbaar, dit maakt het lastig om de effecten erop te beoordelen. Voor een goede analyse is het noodzakelijk de abstracte OUV te concretiseren tot attributen. De attributen zijn de structuren, elementen en objecten die samen uitdrukking geven aan de uitzonderlijke universele waarde/ kernkwaliteiten. De attributen van de NHW zijn in het document ‘Stelling van Amsterdam en Nieuwe Hollandse Waterlinie samen sterker!’ verdeeld onder de centrale kernkwaliteiten die aansluiten bij de beschrijving van de OUV.



3.2.1 Strategisch landschap

De Nieuwe Hollandse Waterlinie is planmatig en in sterke samenhang met het landschap ontworpen. De ligging van de NHW is zowel verbonden met de natuurlijke landschappelijke ondergrond als het door mensen ontgonnen landschap. Om inundatie mogelijk te maken is gebruik gemaakt van de aanwezige geomorfologie en elementen uit het poldersysteem.

Het aanwezige landschap vormde de basis voor de ligging van de hoofdverdedigingslijn, die wordt gemarkeerd door dijken en kaden. Met de hoofdverdedigingslijn markeert de NHW de overgang van hoog naar laag Nederland. De lijn scheidde het economische en bestuurlijke hart (de Randstad) in het westen van het oosten, om een invasie uit het oosten te weren. De hoofdverdedigingslijn wordt gevormd door een continue liniedijk die van noord naar zuid loopt. De vorm van de liniedijk volgt het landschap en is gelegen op de grenzen van polders en waterlopen. Er is gebruik gemaakt van reeds in het landschap aanwezige structuren. Hierdoor wisselen aard en karakter van de liniedijk geregeld: op de ene plek als primaire waterkering en op andere plaatsen als lage kade. De lijn is vaak onopvallend in het landschap aanwezig: de liniedijk heeft een groene uitstraling en over de grootste lengte een civieltechnische vormgeving. Het profiel is asymmetrisch en heeft een duidelijke voor en achterkant. Dit is ook te zien aan het omliggende landschap: aan de binnenzijde heeft in het verleden verdichting plaatsgevonden, terwijl aan de buitenzijde het landschap nagenoeg openbleef als gevolg van de Kringenwet. De liniedijk van de NHW is in verschillende fasen als zodanig ontworpen, dan wel als zodanig in gebruik genomen.

Attributen van het strategisch landschap

Het strategisch landschap is tegenwoordig nog steeds fysiek herkenbaar aan de hoofdverdedigingslijn en de ligging van de lijn in het nauw verwante (veelal open) landschap met karakteristieke kavel- en slotenstructuur. Hiertoe behoren:

- hoofdverdedigingslijn;
- komkeringen;
- inundatiekommen;
- accessen;
- (onbebouwde) ‘Verboden Kringen’;
- karakteristieke houten huizen.

Studiegebied

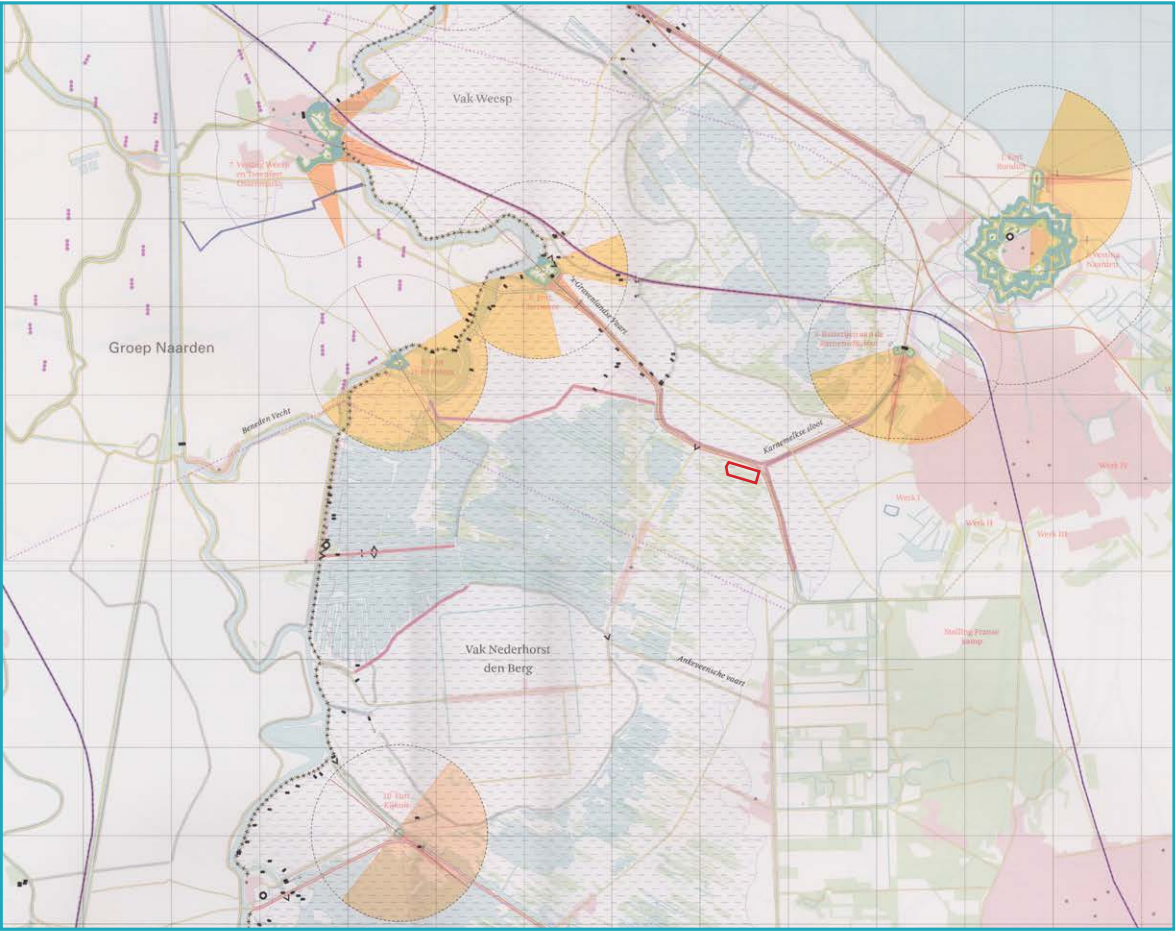
Uitgaande van bodem en geomorfologie zijn er binnen Nederland in principe vijf landschappen te onderscheiden: zee-, rivier-, zand-, veen- en lösslandschappen. Op het lösslandschap na, komen alle landschapstypen voor binnen de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Er zijn min of meer drie deelgebieden te onderscheiden binnen de NHW: het meest noordelijke deel kenmerkt zich door het veenlandschap (legenda-eenheid: lavendel-paars), het middelste deelgebied kenmerkt zich door oude stroomruggen van de Rijn (legenda-eenheid: groentinten) en in het derde deelgebied ten slotte kruist de NHW de grote rivieren (legenda-eenheid: geel). Het studiegebied bevindt zich volledig in het ontgonnen veengebied op een voormalige vuilstort. Het zandlandschap van de stuwwal (Utrechtse Heuvelrug, het Gooi) bevindt zich direct ten oosten van de genoemde landschappen en het studiegebied. vanwege de hogere ligging bepaalde het zandlandschap hier de locatie, vorm en breedte van de Nieuwe Hollandse Waterlinie: het aanwezige natuurlijke reliëf bepaalde de begrenzingen van het te inunderen gebied.

Komkeringen

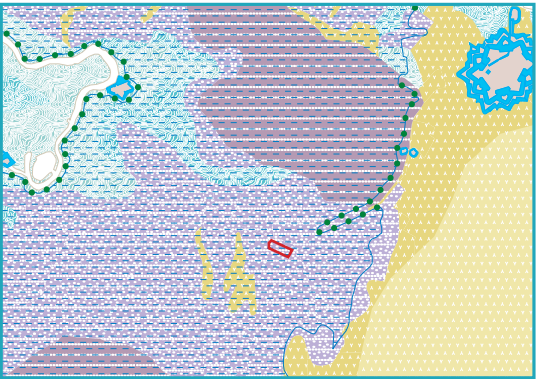
Het studiegebied bevindt zich direct naast de komkering tussen de inundatiekommen van station 1, 2 en 3. De Loodijk (N236) bleef ten tijde van inundatie droog en scheidde de verschillende inundatievlakken. Dit is nog altijd zichtbaar in een gering hoogteverschil tussen de Loodijk en het omliggende gebied.

Inundatiekommen

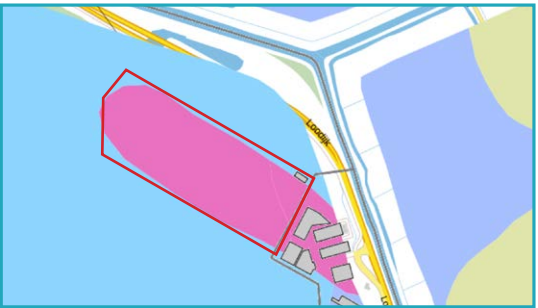
Het studiegebied bevindt zich volledig in het inundatievlak van inundatiestation 3. Dit betekent dat het gebied in tijden van oorlogsdreiging onder water kon worden gezet tot een hoogte van ongeveer 50cm. Deze diepte is niet doorwaadbaar en zeer moeilijk bevaarbaar. Het studiegebied is niet langer herkenbaar als zijnde een voormalig deel van een inundatiekom. Dit vanwege de verhoogde ligging, de beperkte openheid veroorzaakt door beplanting en de aanwezigheid van permanente bebouwing in de vorm van bedrijfspanden.



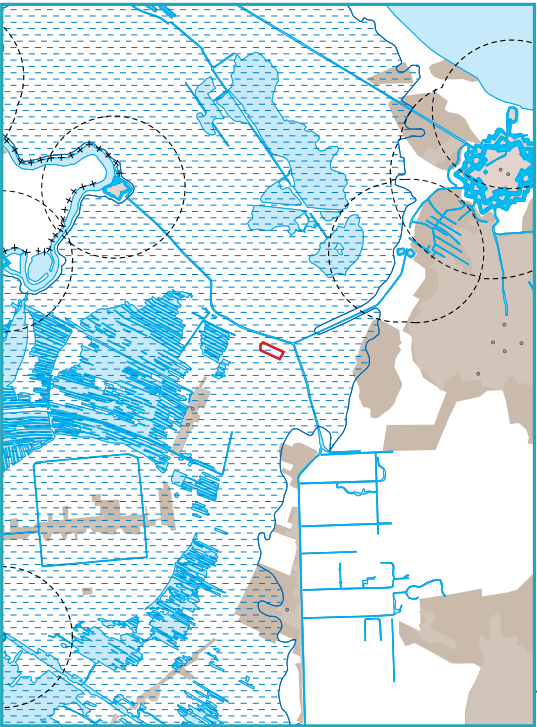
Strategisch landschap, met het plangebied in rood aangegeven



Landschappelijke opbouw van het NHW-landschap



Landschappelijke opbouw van het studiegebied



Ligging van het studiegebied ten opzichte van het inundatiegebied

Accessen

Accessen zijn de delen van de verdedigingslinie die droog bleven ten tijden van de inundatie, zoals dijken, kades en natuurlijke hoogtes of juist goed bevaarbaar bleven zoals rivieren en watergangen. De accessen werden verdedigd door forten.

Het studiegebied is gelegen op een samenkomst van accessen, gevormd door de komkering tussen twee inundatievlakken. De Karnemelksloot en de 's Gravenlandsche Vaart zijn bevaarbare accessen, de dijken ernaast zijn droge accessen. De accessen werden verdedigd door de Batterijen aan de Karnemelksloot, Fort Uitermeer en Fort Hinderdam.

Verboden Kringen

De natuurlijke landschappelijke opbouw vormde de basis voor de aanleg van het ingenieuze inundatiesysteem. De Inundatiewet (1896) en de Kringenwet (1853), die tot in 1963 bestonden, hebben een uniek landschap achtergelaten door de ruimtelijke ontwikkelingen te sturen volgens duidelijke richtlijnen en controlemechanismen. Zo mocht in de binnenste kring van 300 meter rond een (belangrijk) verdedigingswerk alleen in hout worden gebouwd. In de middelste kring van 600 meter mocht tot 50 cm hoogte met steen worden gebouwd, daarboven moest het brandbaar materiaal zijn. In de buitenste kring, 1000 meter rond een verdedigingswerk, waren stenen bouwwerken toegestaan, maar bij oorlogsdreiging konden alle opstallen zonder meer worden geruimd. Hierdoor is de open en gesloten structuur van de verdichte 'westzijde' en de open 'oostzijde' ten opzichte van de hoofdverdedigingslinie ontstaan. Dit is nog altijd visueel herkenbaar in het landschap.

Het studiegebied ligt niet binnen een verboden kring van een van de nabij gelegen forten. Echter, de nabije accessen dienden zichtbaar te zijn vanuit Fort Uitermeer en Fort Hinderdam zodat men gevaar tijdig kon opmerken. Momenteel is deze zichtbaarheid niet meer aanwezig.



Komkering

Acces

Inundatievlak

Kringenwet (1853-1963)

De Kringenwet was bedoeld om waarnemings- en schootsvelden rondom forten zo veel mogelijk vrij te houden of snel te kunnen vrijmaken. Op grond van deze wet kon de bouw van opstallen, of het laten groeien van gewas binnen bepaalde kringen (300, 600, 1000 meter) rond verdedigingswerken beperkt worden. Binnen deze zogenaamde 'Verboden Kringen' moest men zich houden aan allerlei bouw- en beplantingsvoorschriften. Zo mocht in de binnenste kring van 300 meter rond een (belangrijk) verdedigingswerk alleen in hout worden gebouwd. In de middelste kring van 600 meter mocht tot 50 cm hoogte met steen worden gebouwd, daarboven moest het brandbaar materiaal zijn. In de buitenste/grote kring, 1000 meter rond een verdedigingswerk, waren stenen bouwwerken in beperkte mate toegestaan. In de buitenste kring golden regels die ervoor zorgden dat de inundatie kon blijven functioneren: zo was het verboden om zonder vergunning dijken, kaden, wegen, bruggen, sluizen, duikers en dergelijke werken te maken, sloten en kanalen te graven, en om bestaande werken van dezen aard te veranderen of weg te nemen, en de grond te verhogen.

Te omvangrijke bebouwing was binnen de kringen niet toegestaan, omdat de vijand hier mogelijk dekking kon vinden. Bouwen binnen de Kringen was bovendien voor eigen risico: bij oorlogsdreiging konden alle opstallen zonder meer worden geruimd.

In 1951 werd de Kringenwet opgeschort; in 1963 werd de wet officieel ingetrokken. Tot 1963 werden de schootsvelden bij wet vrijgehouden van bebouwing en bosaanleg. De Kringenwet heeft ervoor gezorgd dat veel forten nog een open landschap om zich heen hebben en dat de polders in het verleden nauwelijks bebouwd werden.

3.2.2 Watermanagementsysteem

Het watermanagementsysteem dat ontwikkeld werd voor de NHW (en Stelling van Amsterdam, SvA) geeft inzicht in de evolutie van de techniek en het waterbeheer, maar ook van het (bestuurlijke) organisatievermogen en de samenwerking tussen de vele waterbeheerders. Het verdedigingssysteem van de Nieuwe Hollandse Waterlinie was in de eerste plaats gebaseerd op het gecontroleerd onder water zetten van (grote) terreinoppervlakken, om zo de vijand tegen te houden. Middels een complex systeem werd een gebied van circa vijf kilometer breed onder water gezet. Een laag water van ongeveer een halve meter tot maximaal een meter zorgde ervoor dat een gebied noch doorvaarbaar noch doorwaadbaar was. Dit stelsel was vooral gebaseerd op de beheersing van de verschillende waterpeilen in het gebied door middel van dijken, kaden en sluizen, die speciaal voor dit doel waren ontworpen. In de ontwikkeling van het systeem speelde de urgentie om gebieden steeds sneller te kunnen inunderen een belangrijke rol. De linie heeft op regelmatige afstanden accessen en inundatiesluizen, die op hun beurt door forten werden beschermd. Binnen de inundatiegebieden is vrijwel geen verstedelijking aanwezig. Hierdoor is het inundatiegebied nog steeds duidelijk te herkennen.

Voor de Nieuwe Hollandse Waterlinie is een samenhangend stelsel van negen inundatiekommen aangelegd van Muiden tot de Biesbosch. De hoogteverschillen in de ondergrond vormden de basis voor de inundatie. De lagere delen dienden zo snel mogelijk, maar gecontroleerd geïnundeerd te worden. Omdat het niveau per inundatiekom nogal verschilde, stonden deze niet met elkaar in verband. Keerkades moesten voorkomen dat het water van de ene kom in de andere zou stromen. Zo was toch overal hetzelfde waterpeil te realiseren. Elke inundatiekom bestaat uit een aantal polders, waarbinnen geringe hoogteverschillen voorkomen. Voor de aanvoer van water werd gebruik gemaakt van het reeds aanwezige water (rivieren, kanalen, vaarten, sloten) en waterstaatkundige werken (gemalen, sluizen, dijken). Soms groef men speciale inundatiekanalen om zo het inundatiewater vanaf het inlaatpunt snel naar een inundatieveld te kunnen voeren.

De vorm van de inundatievelden in de NHW hangt, behalve met militair-strategische overwegingen, samen met de vorm van het natuurlijke landschap (geomorfologie, bodem, hoogtelijnen), de vorm van het cultuurlandschap (verkaveling, afwatering, dijken, kades) en de vorm van het stedelijk landschap (spoorwegen, wegen en kanalen). Elk inundatieveld heeft daardoor zijn eigen vorm.

Tot het watermanagementsysteem behoren, behalve de inundatievelden, ook alle onderdelen die voor de NHW bepalend zijn geweest voor de werking van het systeem van onderwaterzetting. Een stelsel van waterwerken zoals sluizen (die open of juist dicht gezet moeten worden), dammen, duikers en coupures maakten de inundatie mogelijk. Al deze objecten samen zorgden er binnen het inundatiegebied voor het inundatiewater op het gewenste peil te brengen en te houden.

In de ontwikkeling van het watersysteem speelde de urgentie om gebieden steeds sneller te kunnen inunderen een belangrijke rol: het systeem is steeds verfijnd om de tijd die nodig is voor een inundatie zo kort mogelijk te maken. Oorspronkelijk werd Frankrijk als grootste bedreiging gezien en was er een periode van drie tot vier weken beschikbaar totdat de inundatievelden in stelling gebracht moesten zijn. Toen Duitsland zich tot grote mogendheid binnen Europa ontwikkelde, moest de inundatietijd verkort worden tot ongeveer een week.

Attributen van het watermanagementsysteem

Alle attributen die bepalend zijn voor de werking van het hydrologische systeem, ofwel de inundatie. Dit zijn de ‘technische’ elementen en structuren waarmee het land geïnundeerd kon worden.

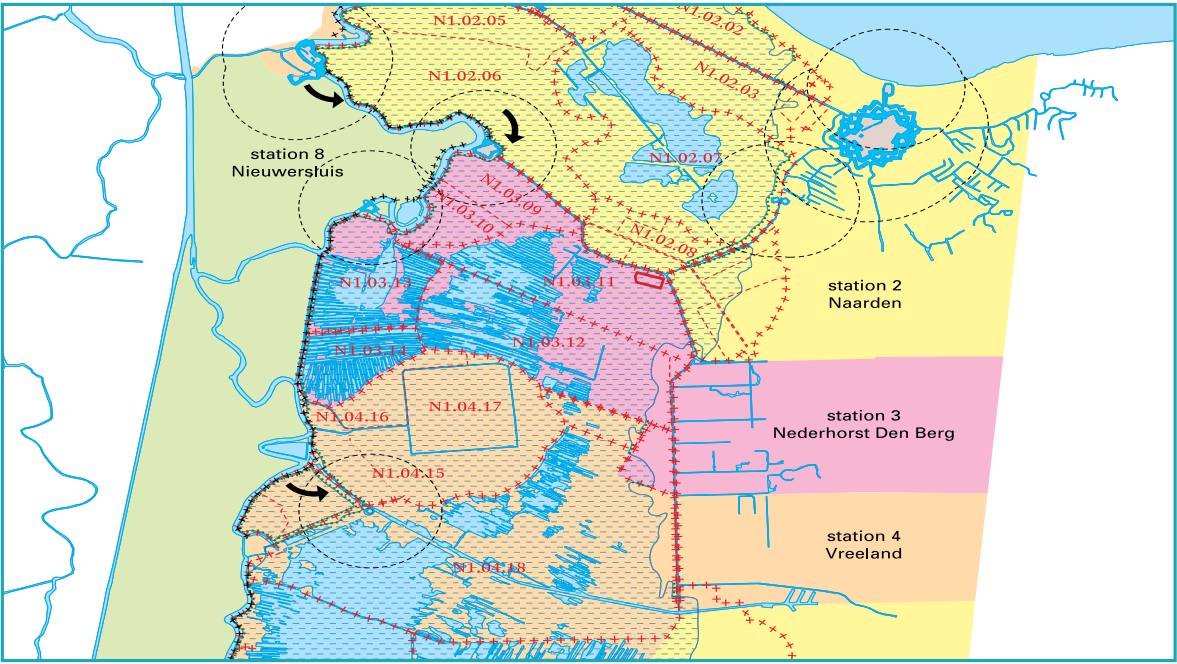
Hiertoe behoren:

- waterkerende dijken en kaden;
- (hoofd)waterwegen;
- inundatievelden;
- belangrijkste inundatiesluizen en andere waterwerken.

Studiegebied

Het studiegebied bevindt zich binnen inundatiekom I benoorden de Lek (N1). Specifieker gaat het hier om inundatiepolder N1.03.11. Het water voor dit inundatievlak wordt aangevoerd door station 3 Nederhorst Den Berg en via station 8, Nieuwersluis. Het hoofdinlaatpunt voor inundatie ligt aan de westzijde van de inundatiepolder. Het water stroomde vanaf Fort Uitermeer de polder in. Bij volledige inundatie bevindt het waterpeil zich op ca -0,20mNAP tot -0,30mNAP.

In het studiegebied bevinden zich enkele attributen van het watermanagementsysteem. Ten noorden en oosten van het gebied bevindt zich de Loodijk, een dijk die droog blijft gedurende inundatie. De Loodijk functioneerde tevens als inundatiekering tussen de inundatiepolders. Westelijk van het studiegebied aan de ‘s-Gravenlandse Vaart bevond zich een sluis (nummer 81) die ten tijden van inundatie open zou staan. In de Karnemelksloot bevond zich een gesloten sluis om het weglopen van het water uit de inundatiekom richting de gracht van Naarden te voorkomen. Richting Fort Uitermeer en Fort Hinderdam zijn drie coupures (B5, B2 & B1) te vinden. Een coupure is een uitsnede uit een dijk waardoor water kon stromen in het geval van inundatie. In de coupure kon een damwand worden geplaatst om de waterstroom te keren.



Inundatiestations ter hoogte van het studiegebied

Historische ontwikkeling

Binnen de Nieuwe Hollandse Waterlinie zijn verschillende bouwfasen te onderscheiden. Het systeem werd voortdurend aangepast, aangevuld en versterkt. Tussen 1815 en 1940 heeft de NHW zes bouwperiodes doorgemaakt. De contouren van de inundatievlakken zijn in de verschillende bouwperiodes nagenoeg ongewijzigd gebleven. Hieronder staat voor het studiegebied kort omschreven welke elementen elke bouwperiode heeft voortbracht.

Bouwperiode I (1815-1826)

Versterken van de bestaande forten en vestingen die oorspronkelijk tot de Oude Hollandse Waterlinie behoorden. Binnen het studiegebied stammen de forten Blauwkapel, De Gagel, en Aan de Klop uit deze periode.

Bouwperiode II (1841-1864)

In deze periode lag het accent op het bouwen van torenforten op de rivierdijken (in dit geval buiten het betreffende plangebied). Ook de Kringenwet werd van kracht (1853), waarbij verboden kringen rondom de forten werden getrokken.

Bouwperiode III (1867-1870)

Door de toenemende reikwijdte van het geschut was een tweede fortenring rondom Utrecht nodig. Hiertoe behoort onder andere Fort op de Ruigenhoeksedijk.

Bouwperiode IV (1870-1886)

Er werden nog meer forten toegevoegd aan de NHW. Rond 1886 was de NHW qua ontwikkeling van forten op haar hoogtepunt. Binnen het studiegebied betekende deze bouwperiode geen wijzigingen.

Bouwperiode V (1914-1918)

Er werden verdedigingswerken aangelegd tussen de forten, bestaande uit betonnen schuilplaatsen en loopgraven. Deze schuilplaatsen werden verspreid langs de hoofdverdedigingslijn. Binnen het studiegebied betekende deze bouwperiode geen wijzigingen.

Bouwperiode VI (1939-1940)

De bestaande stellingen werden versterkt met groepsschuilplaatsen en groepsnesten. Deze groepsschuilplaatsen bevinden zich ten oosten en westen van Fort De Gagel, ten zuiden van Fort Op de Ruigenhoekschedijk, en rondom Fort Blauwkapel.

Fort Uitermeer

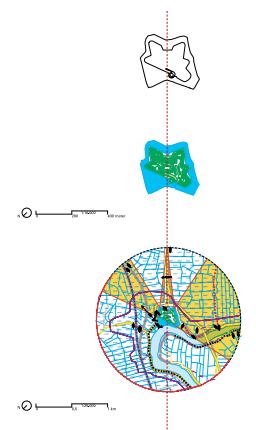
De oudste van de drie grote militaire werken in de buurt van het studiegebied, Fort Uitermeer, bevindt zich daar waar de 's-Gravenlandse Vaart uitmondt in de Vecht. Al voor 1589 moet hier een schans aanwezig zijn geweest. In 1673 werd de schans vervangen door een aarden fort. Het fort beschermde de in het fort gelegen sluis, de 's-Gravenlandse Vaart en de omliggende wegen. Ook beschermde het fort de nabijgelegen spoorlijn, die ook fungeerde als access. In 1726 en 1773 werd het fort nogmaals versterkt en uitgebreid. In de 19e eeuw zijn diverse gebouwen gebouwd waaronder meerdere bomvrije bouwwerken. Vanuit Fort Uitermeer stroomde water in de nabijgelegen inundatievlakken. Het huidige fort dateert uit 1885. De aarden wallen werden ingericht met militaire gebouwen. De beplanting functioneerde als brandstof, grondstof voor afrasteringen, beschutting (eiken en kastanjes) en natuurlijk prikkeldraad (meidoorns).

In de periode na de Tweede Wereldoorlog is het fort van uiterlijk veranderd. De bomvrije bebouwing is grotendeels gesloopt en defensie heeft, vergeefs, geprobeerd om de toren op te blazen. Defensie heeft het fort nog lange tijd gebruikt als munitiedepot.

Fort Uitermeer was grotendeels overwoekerd en in verval geraakt. Recentelijk heeft de Provincie besloten het fort te herontwikkelen. De toren werd weer zichtbaar, de fortgracht en ophaalbrug zijn weer terug en de historische sluis is weer zichtbaar. Momenteel wordt het fort gebruikt als opslagruimte, er is tijdelijke horeca en het 'Kenniscentrum van de Stelling' is er gevestigd.



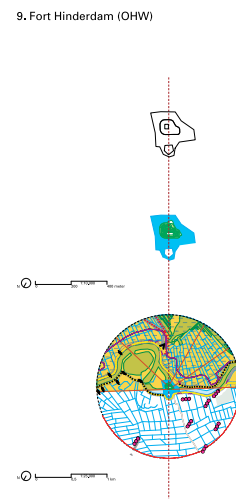
8. Fort Uitermeer (OHW)



Fort Hinderdam

Ten zuiden van Fort Uitermeer, op de grens van de provincies Noord Holland en Utrecht, bevindt zich Fort Hinderdam. Dit fort was met name belangrijk om de gelijknamige zeesluizen te beschermen. Deze sluizen hadden in het systeem van de Utrechtse Waterlinie een functie in het onder water zetten van de omliggende gebieden. De naam Hinderdam verwijst naar de problemen die de scheepvaart ondervond van de dam. In 1674 werden de zeesluizen afgebroken. Hierna was de taak van het fort enkel het bewaken van de kade en het controleren van het verkeer op de Vecht en de oevers. Van Fort Hinderdam resteren op het forteiland met gracht en brug enkele bouwwerken uit de 19de en 20ste eeuw: een vierkant wachthuis en een opslagplaats voorgeschut (remise), met een kruitmagazijn en projectielenvulplaats in de kelder.

Omdat Fort Hinderdam na het midden van de vorige eeuw in onbruik is geraakt, heeft de natuur ongestoord zijn gang kunnen gaan. Vanwege de bijzondere flora en fauna is het forteiland sinds 1990 officieel Natuurmonument. Eigenaar Natuurmonumenten laat de natuur het militaire verleden hier bewust afbreken. Evengoed is het fort als onderdeel van de Nieuwe Hollandse Waterlinie ook een Rijksmonument. Het wachthuis en de remise doen nu dienst als winterslaapplek voor verschillende soorten vleermuizen.

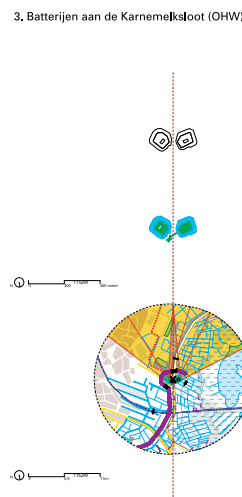


Batterijen aan de Karnemelksloot

De Batterijen aan de Karnemelksloot, ook wel Werken aan de Karnemelksloot genoemd, bestaan uit twee door grachten omgeven eilandjes, beide voorzien van een wachthuis. Dit tweelingfort moest de tussenliggende damsluis verdedigen. Deze keersluizen hadden een puur militaire betekenis. Ze moesten het leegstromen van onder water gezet gebied voorkomen. De bomvrije wachthuizen dienden elk als veilig onderkomen voor zo'n 30 (onder)officieren en manschappen. Ze bestaan uit verschillende langgerekte, boogvormige gewelven van gelijke afmetingen. Alleen het officiersverblijf wijkt af: dat is twee keer zo groot.

De Karnemelksloot, in 1600 aangelegd voor turftransport naar Naarden en Muiden, vormde een rechtstreekse verbinding met de vestinggracht van Naarden. Aanleg van de damsluis in 1787 was een van de maatregelen die het water rond Naarden moest veiligstellen. De sluis zou voorkomen dat het wittige water van de Karnemelksloot via de 's-Gravelandse Vaart de Vecht in zou stromen. De oorspronkelijk lunetten uit 1787, kleine driehoekige eilandjes met aarden verhogingen waarachter het geschut onzichtbaar stond opgesteld, zijn in 1812 door de Fransen deels vernietigd. Een krappe eeuw later werden de vervallen lunetten opnieuw aangelegd, maar nu groter, en voorzien van twee bomvrije wachthuizen: het Hamerfort in het oosten en het Ericafort in het westen.

De Batterijen aan de Karnemelksloot, sinds 1929 eigendom van de gemeente Naarden, zijn behoorlijk gaaf bewaard, inclusief de oorspronkelijke omgeving met lager gelegen polders en het vrije schootsveld. De wachthuizen verkeren in matige tot slechte staat en zijn niet toegankelijk. Het zogeheten Hamerfort is in gebruik bij de plaatselijke scouting. Het andere fortdeel staat leeg en is verwaarloosd. De oorspronkelijke



bruggen over de fortgrachten zijn gesloopt, maar de aarden borstwering, aan de frontzijde vijf meter hoog, is nog grotendeels intact. De dam/keersluis is gerestaureerd en even verderop bevinden zich twee drinkwaterreservoirs uit de Eerste Wereldoorlog.

Groepsschuilplaatsen

De groepsschuilplaats type P is het meest voorkomende type schuilplaats in de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Deze schuilplaats is speciaal ontworpen voor het open terrein in de NHW. Een afwijkende grondvorm en een zware bovendeckking moesten de trefkans in geval van beschietingen reduceren. Het dak bestaat uit meer dan twee meter dik gewapend beton en de muren zijn anderhalf tot twee meter dik. De voorzijde werd afgedekt met een metersdikke laag grond. De ingang zit aan de achterzijde en heeft een hoge drempel om het water buiten te houden tijdens inundatie. Ze worden aangeduid als type P, vanwege de piramidevorm. In de groepsschuilplaatsen van gewapend beton kon 11 man schuilen voor vijandelijk vuur. De groepsschuilplaats was geïntegreerd in opstellingen voor infanterie (groepsnests) of een mitrailleur, pantserafweergeschut en dergelijke. Ze zijn gebouwd eind 1939-begin 1940. Ten westen van het studiegebied, in de omgeving van de Loodijk en het acces richting Fort Hinderdam, zijn enkele schuilplaatsen te vinden.

De schuilplaatsen zijn van typologisch belang als voorbeeld van een afwachtingsdekking van gewapend beton volgens een gestandaardiseerd ontwerp in een zware uitvoering. Bovendien zijn ze van ensemblewaarde als onderdeel van de Nieuwe Hollandse Waterlinie, in directe of indirecte relatie met de overige onderdelen en objecten in de linie.

3.3 Conclusie

Strategisch landschap

Het studiegebied is gelegen binnen het oorspronkelijk open landschap van het inundatievlak. Het gebied is hier nog erg gaaf, zeker in vergelijking met het meer zuidelijker gelegen deel van de NHW ter hoogte van Utrecht. De locatie zelf is echter wel behoorlijk getransformeerd, doordat het terrein met enkele meters is opgehoogd vanwege de functie als (voormalige) vuilstort. Daarbij is de oorspronkelijke openheid grotendeels verloren gegaan door opgaande beplanting. Dit geldt zeker ook voor het terrein zelf, waar rondom heen zich een houtwal bevindt, die het zicht op het terrein ontnemt.

Aan de oostzijde van het terrein, binnen het inundatievlak, heeft zich bedrijvigheid ontwikkeld. Ook hierdoor is het oorspronkelijke open karakter aangetast.

Watermanagementsysteem

Door ophoging van het terrein is de mogelijkheid om op deze locatie het gebied onder water te zetten (te inunderen) verloren gegaan. Andere delen van het watermanagementsysteem, zoals de watergangen de Karnemelksloot en 's-Gravelandse Vaart zijn nog wel intact. Ook de Loodijk, een hoger gelegen kade die als kering diende, is nog intact en duidelijk herkenbaar.

Militaire werken

Rondom de locatie van de beoogde ontwikkeling liggen op enige afstand meerdere militaire werken: Fort Uitermeer, Fort Hinderdam en de Batterijen aan de Karnemelksloot. Deze militaire werken zijn redelijk tot goed bewaard gebleven. De relaties met de accessen die ze verdedigen zijn nog grotendeels intact en herkenbaar.

Totaal

De OUV zijn in dit deel van de NHW nog grotendeels intact en herkenbaar, zeker in vergelijking met het meer zuidelijke deel ter hoogte van Utrecht. Door ophoging van het terrein, verstedelijking ten oosten en veel beplanting rondom de locatie van de beoogde ontwikkeling zelf, is de relatie met en de zichtbaarheid van de NHW echter zeer beperkt.

4 PLANBESCHRIJVING

4.1 Huidige situatie

Momenteel heeft het studiegebied een agrarische bestemming. In de huidige situatie wordt het terrein, wat een voormalige vuilstort is, echter niet gebruikt. Het terrein is grotendeels leeg en vervult geen functie voor menselijk gebruik. Aan de westkant is wilde begroeiing te vinden en aan de oostzijde bevindt zich een bouwweg van grote betonplaten. De enige permanente structuur die zich op het terrein bevindt is een hoogspanningsmast. De hoogspanningskabels hangen van noordwest tot zuidoost boven het studiegebied. Het studiegebied is omringd door dichte beplanting. Ten westen van het studiegebied bevindt zich lintbebouwing met een residentiële functie aan het 'Hollands End'. Deze bebouwing ligt in het verlengde van Ankeveen. De bebouwing oriënteert zich met de achterkant richting het studiegebied. Ten oosten van het studiegebied zijn meerdere bedrijfspanden aanwezig. Dit bedrijventerrein bevindt zich direct naast de Loodijk. Het studiegebied is enkel toegankelijk vanaf de oostzijde, via het bedrijventerrein. Ook verder zuidwaarts aan de Loodijk is een groot bedrijventerrein te vinden. Beide bedrijventerreinen bevinden zich in de inundatiekom. De beoogde locatie is verder gelegen binnen het open slagenlandschap, dat voornamelijk een agrarische en/of natuurfunctie heeft. Het landschap is grotendeels ontstaan door de turfwinning, waardoor een gebied ontstond met petgaten en legakkers. De randen van de watergangen, plassen en legakkers. De randen van de watergangen, plassen en legakkers zijn vervolgens begroeid geraakt met beplanting waardoor het gebied hier en daar een meer besloten karakter heeft gekregen. Voor het terrein zelf geldt dat deze enkele meters is opgehoogd. In eerste instantie gebeurde dit door het vuil wat werd gestort op het terrein. Hiermee is men gestart in de jaren 60. Later is de vuilstort afgedekt met ongeveer 1,5m grond.



Studiegebied in 1962

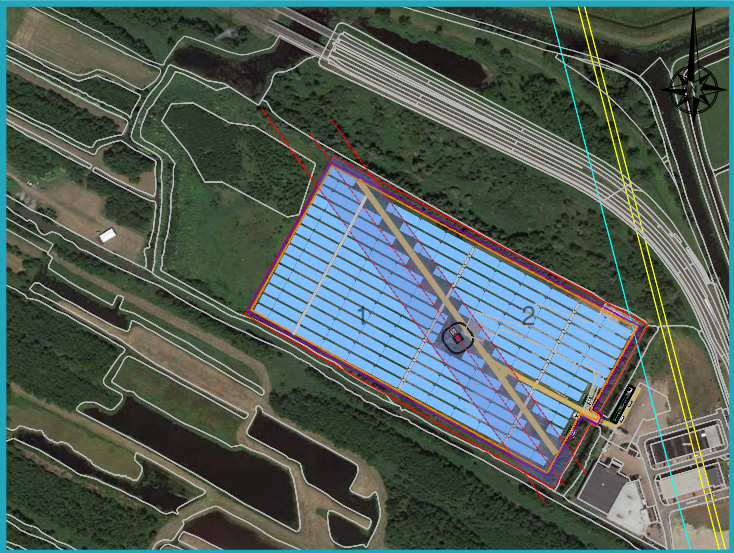
Studiegebied in 1982

Huidige hoogtekaart van het studiegebied

4.2 Het initiatief

Hieronder wordt het initiatief uitgewerkt aan de hand van een korte beschrijving, plattegrond welke zichtbaar is op de volgende pagina en een schematische doorsnede van de zonnepanelen. Aan de hand hiervan zal een beoordeling worden gemaakt van het effect van het initiatief op de OUV van de NHW.

Het initiatief behelst het plaatsen van zonnepanelen op een gebied van circa 6 hectare op een totaal gebied van ongeveer 10 hectare. Hierbij wordt het midden en oostelijke deel van het studiegebied bedekt met stellages met zonnepanelen. Onder de hoogspanningskabels worden geen zonnepanelen geplaatst, waardoor het veld in twee delen wordt opgedeeld. Het westelijke deel van het gebied wordt wegens aanwezige natuurwaarden niet bedekt. De panelen zijn zuidelijk georiënteerd. Daarnaast bevindt zich op het terrein een transformatorhuisje van 3,5 meter hoog op een verhoging van 0,5 meter, een substation en een container voor reserveonderdelen. Een serviceweg loopt over een groot deel van het terrein. Hierop zijn meerdere kabelgreppels aangesloten. Het gebied wordt omgeven door een hek.

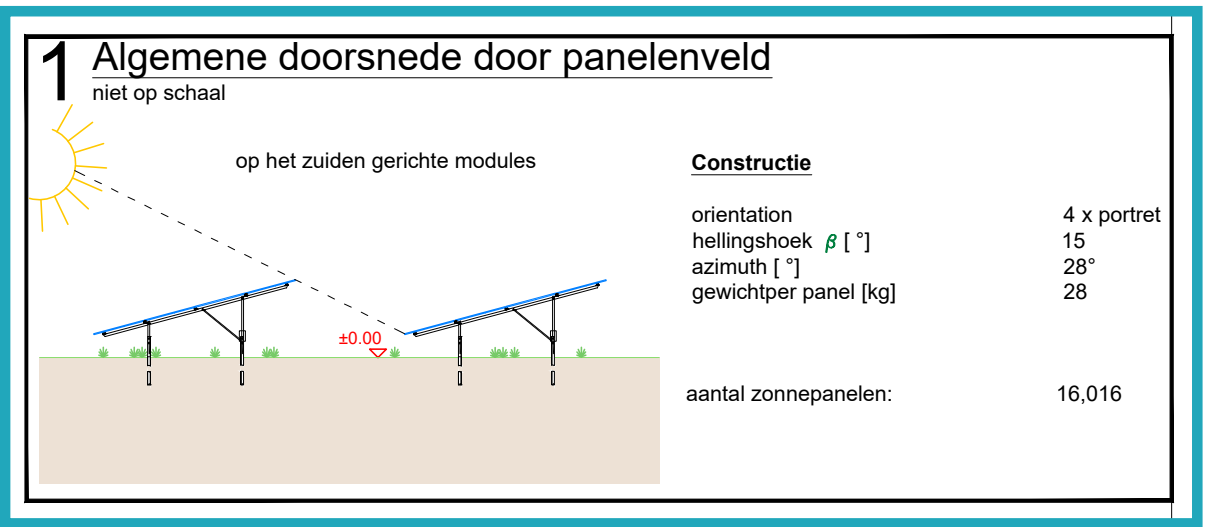


Het initiatief

De beoogde zonnepanelen lopen schuin af en zijn 0,70 tot 3 meter hoog, zoals hieronder weergegeven. Gecombineerd met de verhoogde ligging van het studiegebied betekent dit dat de panelen tot 6,5 meter boven het maaiveld van het inundatievlak uit zullen steken. Tussen de rijen panelen is een ruimte ingecalculerd van 3,4 meter. De stellages zelf hebben een diepte van 8 meter. In de planning wordt dubbel ruimtegebruik beoogd met schapen of kippen.

4.3 Overige ontwikkelingen

Sinds de 19^e eeuw hebben zich bouwwerken bevonden aan de Loodijk. De afgelopen jaren is het terrein aan de Loodijk, direct ten zuidoosten van het studiegebied waar zich momenteel een bedrijventerrein bevindt, verder ontwikkeld. Meerdere bedrijfspanden zijn hier gebouwd en de ontwikkeling gaat verder in westelijke richting. Meest recente ontwikkeling is de bouw van een complex direct voor de ingang van het studiegebied. Met de aanleg van het beoogde zonnenveld gaat de industrialisatie verder westwaarts.



Doorsnede door rij zonnepanelen

5 BEOORDELING

5.1 Integriteit en Authenticiteit

Het initiatief wordt beoordeeld op de manier waarop het de integriteit en de authenticiteit van de OUV van de NHW beïnvloedt.

Integrity (integriteit)

De integriteit betreft de volledigheid of alomvattendheid van de site. Alle elementen die nodig zijn om de uitzonderlijke, universele waarde uit te drukken, zijn opgenomen binnen de grens van de genomineerde site. De uitbreiding van werelderfgoed Stelling van Amsterdam met de Nieuwe Hollandse Waterlinie tot gecombineerde site maakt het mogelijk om de evolutie te weerspiegelen van de toegepaste technologie in de waterlinie. De gecombineerde site is dus een complete en uitgebreide reflectie van die uitzonderlijke, universele waarde. Het gebied rond de linie kende vele decennia ruimtelijke beperkingen door de Kringen-, Vesting- en Militiewet. Door deze wetgeving is de stedelijke ontwikkeling beperkt gebleven en is een groot deel van het systeem in oorspronkelijke staat. De linie vormt een lijn van onderling verbonden gebouwen en andere structuren waarvan de homogeniteit en de positie in het landschap bijna onveranderd en onderscheidend zijn gebleven. Zij vormen de belangrijkste verdedigingslinie samen met de dijken, aarden wallen, waterstaatkundige bouwwerken, forten, batterijen, andere militaire gebouwen en de structuur van het landschap. De NHW is dus een uitzonderlijk, compleet voorbeeld van een negentiende-eeuwse versterkte linie van buitengewone omvang.

Authenticity (authenticiteit)

Met de authenticiteit wordt de waarachtigheid en geloofwaardigheid van de site bedoeld. De NHW is een samenhangend voorbeeld van een door de mens gemaakt cultuurlandschap, waarin water en aarde zijn verwerkt tot een systeem van kunstwerken. Een systeem dat gevormd is door het landschap en hetzelfde systeem dat het landschap heeft gevormd. De uitzonderlijke universele waarde wordt uitgedrukt in de authenticiteit van het ontwerp (de soorten forten, sluizen, batterijen, liniewallen) en in de structuur van de omgeving (als een onderling verbonden militair functioneel systeem in het cultuurlandschap van de polders en het verstedelijkte landschap). Het watersysteem en de forten zijn grotendeels bewaard gebleven in de staat zoals ze destijds ontworpen en bedoeld waren. Bij al uitgevoerde renovaties sluiten de gebruikte materialen en bouwconstructies aan bij het oorspronkelijke ontwerp. Vanuit het perspectief van Belvédère ‘Behoud door ontwikkeling’ heeft vooral op de forten een aantal ingrepen plaatsgevonden (bijvoorbeeld Fort Vechten, Werk aan ’t Spoel, Fort aan de Nieuwe Steeg). Dit heeft de herkenbaarheid, leesbaarheid en het toeristische perspectief van de NHW aanzienlijk vergoot.

5.2 Beoordeling

Het initiatief wordt beoordeeld op de onderdelen authenticiteit en integriteit. Per kernkwaliteit wordt beargumenteerd op welke wijze de herinrichting van het studiegebied invloed heeft op de werelderfgoedsite. Vervolgens wordt dit samengevat in een tabel met eindconclusie over de score van het initiatief. De beoordelingen zijn gemaakt op basis van veldbezoek, kaartstudie, en de aangeleverde initiatiefbeschrijvingen en kaarten. Voor de kaartstudie is de “Atlas Nieuwe Hollandse Waterlinie” gebruikt, in combinatie met het NHW-nominatiedossier. De gegevens betreffende het initiatief zijn aangeleverd door Solarfields Nederland BV.

Authenticiteit

Reeds ten tijde van de nominatie van de NHW als Werelderfgoed in 2010 was het terrein in gebruik als (voormalige) vuilstort. Ook toen maakte het terrein dus al geen deel meer uit van het inundatievlak. Het toevoegen van een zonnenveld op deze plek zorgt voor een verdere industrialisering van het voormalig inundatielandschap, waardoor er een gering negatief effect (-1) is op de authenticiteit van het strategisch landschap. Ook ten aanzien van de authenticiteit van het watermanagementsysteem is er sprake van een gering negatief effect (-1) vanwege het meer geïndustrialiseerde karakter. Ten aanzien van de militaire werken is het effect neutraal (0): de in de omgeving aanwezige militaire werken blijven herkenbaar in hun huidige context, de Verboden Kringen blijven ongeschonden en ook het acces langs de Karnemelksloot en ‘s-Gravenlandsche Vaart behoudt zijn huidige karakter dankzij de beplanting rondom het perceel, waardoor de zonnepanelen niet zichtbaar zijn.

Integriteit

Het beoogde initiatief heeft een gering negatief effect (-1) op de integriteit van het strategisch landschap. Reeds ten tijden van de nominatie (de nulsituatie) was het terrein een (voormalige) vuilstort, maar door de plaatsing van zonnepanelen op deze locatie neemt de economische waarde en verstedelijking van het terrein toe, waarmee het gebied minder deel uitmaakt van het strategisch landschap. Ten aanzien van het watermanagement is er geen extra negatief effect (0): ten tijden van de nominatie (de nulsituatie) kon het terrein feitelijk niet meer ingezet worden als inundatiegebied vanwege de ophoging. De zonnepanelen tasten dit feitelijk niet extra aan. Ook de integriteit van de militaire werken wordt niet nader aangetast en is het effect neutraal (0).

Totaal

Omdat het terrein reeds ten tijden van de nominatie in gebruik was als (voormalige) vuilstort en de zichtbaarheid op het terrein nihil is vanwege de beplanting rondom, is het totale effect van de beoogde ontwikkeling van zonnenvelden op deze locatie vastgesteld op gering negatief (-1).

Beoordeling van de ingreep	positief effect					negatief effect			
	4 zeer groot	3 groot	2 matig	1 gering	0 neutraal	1 gering	2 matig	3 groot	4 zeer groot
Solarfields Wijdmeren									
Authenticiteit									
Strategisch landschap									
Watermanagementsysteem									
Militaire werken									
Integriteit									
Strategisch landschap									
Watermanagementsysteem									
Militaire werken									
Totaal									

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Conclusie

De beoogde realisatie van een zonneveld op de voorgestelde locatie langs de Loodijk heeft een verandering in enkele landschappelijke en cultuurhistorische structuren van het genomineerde Werelderfgoed tot gevolg. De beoogde ingreep betekent dat er enkele visuele veranderingen in de beleving van het militaire systeem optreden.

Voor de gehele Nieuwe Hollandse Waterlinie geldt bovendien dat in het gebied rondom de beoogde ingreep sprake is van een nog redelijk gaaf systeem en landschap van de Nieuwe Hollandse Waterlinie, zeker in vergelijking met het meer verstedelijkte deel nabij Utrecht.

Op de beoogde locatie zelf echter is in het verleden een vuilstort gerealiseerd, waardoor het terrein flink is opgehoogd en het terrein feitelijk niet meer geïnundeerd kan worden. Deze situatie bestond reeds ten tijde van de nominatie en maakt dan ook deel uit van de nulsituatie. Het realiseren van zonnevelden op deze locatie tast de uitzonderlijke universele waarde (OUV) slechts in geringe mate extra aan. Met name op de beleving (authenticiteit) heeft de ontwikkeling van zonnevelden een gering negatief effect (-1), vanwege verdere verstedelijking van het oorspronkelijk landschap. Dankzij de aanwezige beplanting rondom het perceel zijn de zonnevelden niet zichtbaar, wat de beoordeling als een gering negatief effect (-1) legitimeert.

Risico-inschatting

Ontwikkelingen die geen effect (score 0) hebben op het Werelderfgoed worden acceptabel geacht.

De verwachting is dat ontwikkelingen met een gering effect (score -1) onder bepaalde voorwaarden door UNESCO gerechtvaardigd geacht worden binnen het Werelderfgoed.

De voorwaarden zijn:

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

Bij een matig effect (score -2) is de inschatting dat het risico voor het behoud van de OUV behoorlijk groot is. De inschatting is dat de ontwikkelingen binnen het Werelderfgoed in principe niet te rechtvaardigen zijn. Alleen onder zeer strenge voorwaarden is de ontwikkeling bespreekbaar (nee tenzij). De zwaarte van het effect bepaalt in hoge mate het gewicht dat aan de voorwaarden wordt toegekend. Er moet nadrukkelijk sprake zijn van een zeer zwaarwegend belang dat opweegt tegen het internationale belang van het Werelderfgoed. Daarnaast moeten er aantoonbaar geen alternatieve opties zijn die het Werelderfgoed niet aantasten en er moet een zorgvuldig proces worden doorlopen, waarbij maximaal rekening wordt gehouden met het behoud van de OUV.

Ontwikkelingen met een groot en zeer groot effect (score -3 en -4) betekenen een wezenlijk/ fundamenteel risico voor het Werelderfgoed. De inschatting is dat deze ontwikkelingen voor UNESCO in principe niet te rechtvaardigen zijn binnen het Werelderfgoed, zeker niet wanneer andere opties beschikbaar zijn.

6.2 Aanbevelingen ten aanzien van de inrichting

Herstellen van de uitzonderlijke universele waarde van de Nieuwe Hollandse Waterlinie door de voormalige vuilstort af te graven en te saneren is vanwege de hoge kosten geen optie. Met de ontwikkeling van zonnevelden op deze locatie wordt op deze wijze toch nog een positieve impuls gegeven aan het studiegebied (waar ook in het verleden al energie werd gewonnen middels turfwinning).

Een zorgvuldige omgang met ontwikkelingen in dit gebied is echter van belang met het oog op behoud van de OUV en een kansrijke Werelderfgoednominatie. Bij nieuwe ontwikkelingen moet goed worden gekeken naar de kernwaarden van de linie. Omdat er veel druk op dit gebied staat, is het juist belangrijk dat de kernwaarden niet verder achteruit gaan. Het bewust omgaan met het ontwerp voor het initiatief draagt bij aan het minimaliseren van het negatieve effect op de OUV en de Werelderfgoednominatie van de NHW. Hieronder worden hiervoor enkele adviezen gegeven.

Momenteel is het studiegebied grotendeels aan het zicht onttrokken. De zoom van vegetatie neemt het zicht op bijna het volledige terrein weg. Ook de bebouwing aan de oostzijde van het terrein draagt hier aan bij. Om de visuele impact van het zonneveld te beperken en de visuele kwaliteit van het omliggende NHW landschap te waarborgen is het essentieel de vegetatieve omzoming in stand te houden. Ook wordt aanbevolen om deze vegetatie waar nodig aan te vullen om een sluitend geheel rond het gebied te verkrijgen. Deze vegetatieve rand voorkomt ook dat het gebied een abrupte visuele barriere vormt ten opzichte van de omliggende omgeving. Deze vegetatieve rand kan als natuurlijke afrastering fungeren, waardoor het gebied toegankelijk blijft voor fauna als vossen en konijnen. Hekwerken zijn vanuit ecologisch oogpunt niet wenselijk, maar ook niet vanwege het verstedelijkte karakter wat deze met zich mee brengen.

De ontsluiting dient te geschieden via het aangrenzende bedrijventerrein om zo het acces van de Loodijk in stand te houden. Eventueel noodzakelijke bouwwerken (trafo's bijvoorbeeld) moeten zoveel mogelijk aan de oostzijde van het perceel, nabij de reeds bestaande bebouwing van het bedrijventerrein, gesitueerd worden.

Verder wordt geadviseerd het dubbel gebruik van de ruimte op een zo natuurlijk mogelijke manier in te vullen. Dit draagt bij aan de ecologische kwaliteit en continuïteit van het gebied en laat het plangebied aansluiten op de omgeving. Het maaiveld kan redelijk verwilderd worden. Dit voorziet een potentiële groeiplaats voor diverse planten en kruiden en behoud het gebied als leefomgeving voor diverse dieren. Dubbel ruimtegebruik in combinatie met bijvoorbeeld kippen heeft weinig tot geen relatie met de omgeving en zou moeten worden vermeden.

Tenslotte zijn er in de omgeving meerdere elementen van de NHW aanwezig. Deze onderdelen zijn vaak onderbelicht en deels onderhoudsbehoevend. Ter compensatie voor de geringe negatieve invloed op de NHW zou een bijdrage kunnen worden geleverd aan het versterken van de kwaliteit van de NHW op een andere locatie. Op deze wijze neemt de algehele kwaliteit van de NHW niet af. Hierbij kan worden gedacht aan het zichtbaar maken van de NHW voor een groter publiek of het bijdragen aan de herstelwerkzaamheden aan een van de vele forten in de linie.



Zonneveld met vegetatiezoom, huidig beeld over de Karnemelksloot



Zonneveld zonder vegetatiezoom, conceptueel beeld over de Karnemelksloot

Nieuwe Hollandse Waterlinie

Heritage Impact Assessment

Zonnepark Wijdmeren

LITERATUURLIJST

- ICOMOS (2011) Guidance on Heritage Impact Assessments for Cultural World Heritage Properties
Nationaal Project Nieuwe Hollandse Waterlinie (2017) Nominatiedossier Nieuwe Hollandse Waterlinie
uitbreiding van de Stelling van Amsterdam
Brons, R., Colenbrander, B., & Grootens, J., (2009), *Atlas Nieuwe Hollandse Waterlinie*. Uitgeverij 010: Rotterdam.