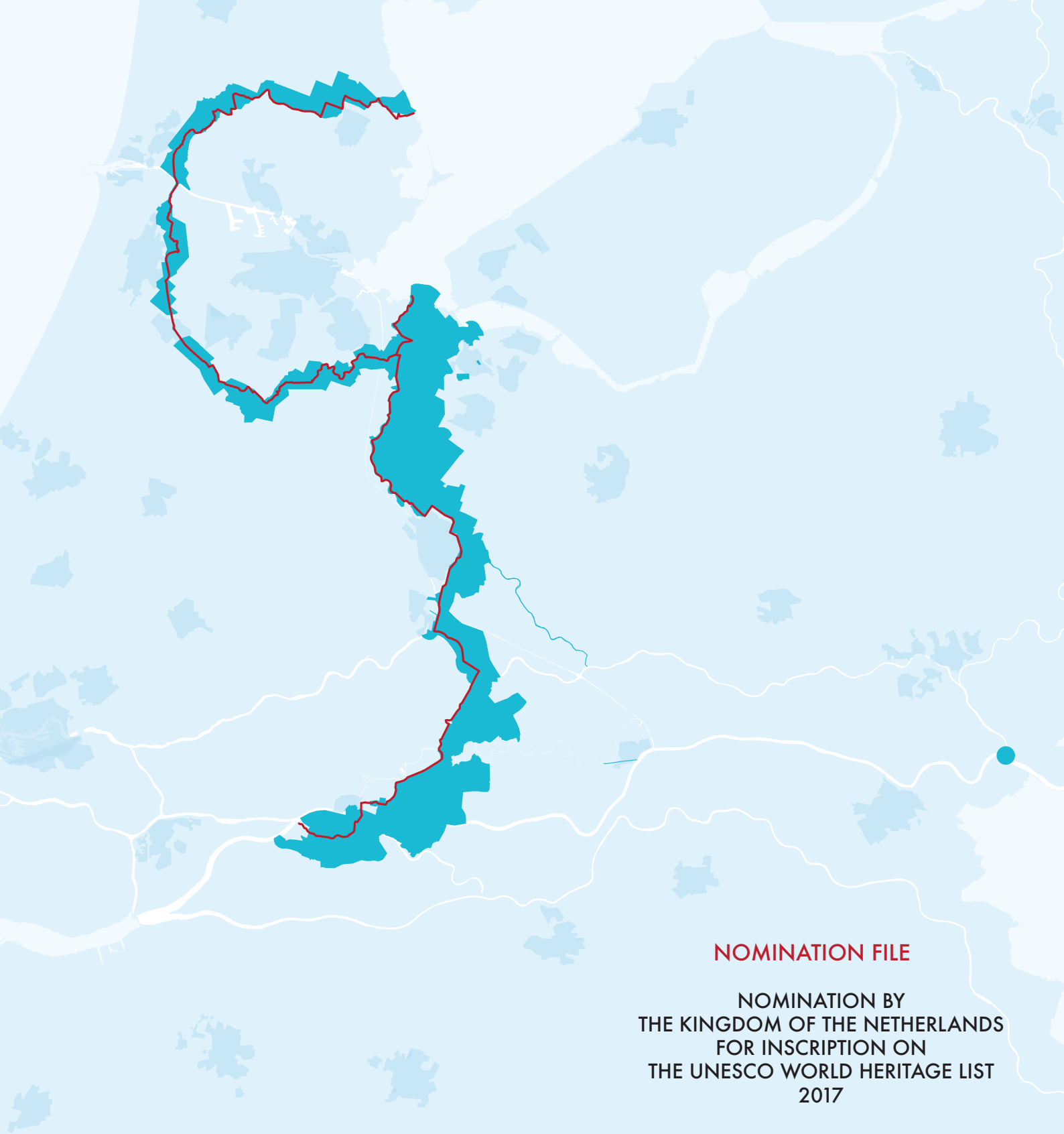


UNESCO Nominatiedossier

NIEUWE HOLLANDSE WATERLINIE UITBREIDING VAN DE STELLING VAN AMSTERDAM



NOMINATION FILE

NOMINATION BY
THE KINGDOM OF THE NETHERLANDS
FOR INSCRIPTION ON
THE UNESCO WORLD HERITAGE LIST
2017





COLOFON



Nieuwe Hollandse Waterlinie Uitbreiding van de Stelling van Amsterdam

Organisatie: Nationaal Project Nieuwe Hollandse Waterlinie
Post adres: Postbus 406, 3500 AK Utrecht
Bezoek adres: Archimedeslaan 6, 3584 BA Utrecht
Tel: (030) 258 36 03
E-mail: nieuwehollandsewaterlinie@provincie-utrecht.nl
Web adres: www.nieuwehollandsewaterlinie.nl

Rapportage: Nominatiedossier Nieuwe Hollandse Waterlinie uitbreiding van de Stelling van Amsterdam
Versie: 5.0
Datum: 4 mei 2017
Door: Kernteam UNESCO & Linieteam

Disclaimer: In deze concept versie is nog niet van al het beeldmateriaal de bron achterhaald. In de definitieve versie wordt getracht alleen beeldmateriaal te gebruiken waarvan de bron bekend is.

UNESCO Nominatiedossier
NIEUWE HOLLANDSE WATERLINIE
UITBREIDING VAN DE STELLING
VAN AMSTERDAM

NOMINATION FILE

NOMINATION BY
THE KINGDOM OF THE NETHERLANDS
FOR INSCRIPTION ON
THE UNESCO WORLD HERITAGE LIST
2017



LINIECOMISSIE NIEUWE HOLLANDSE WATERLINIE

Voorwoord

Met trots presenteer ik u het nominatiedossier van de Nieuwe Hollandse Waterlinie om de status te verkrijgen van UNESCO werelderfgoed, als uitbreiding van de Stelling van Amsterdam. Het dossier onderstreept de grote cultuurhistorische waarde van het erfgoed in nationaal en internationaal verband. De Linie en Stelling illustreren samen de unieke manier van verdediging door middel van water. De Linie vult het verhaal van de Stelling aan in het zichtbaar en beleefbaar maken van de Outstanding Universal Value, de buitengewoon bijzondere waarde van het erfgoed. De beoogde UNESCO-erkenning plaatst dit Nederlandse erfgoed in de wereldwijde traditie.

De Nieuwe Hollandse Waterlinie sluit aan op waarden die in onze nationale genen zitten, omgaan met water is onze tweede natuur. We leven van water en we leven met water. Water bepaalt waar we wonen, waar we werken en hoe we ons verplaatsen. Water heeft een belangrijke invloed op hoe we in ons land samenleven. Het benutten van water als verdedigingsmiddel sluit daar bij aan. Het was voor ons voor de hand liggend om bij de verdediging van het land gebruik te maken van water: Water als bondgenoot. Een klein laagje water van 50 cm - te ondiep voor schepen, te diep voor man en paard - zou voldoende zijn om de vijand tegen te houden. Zwakke plekken in de linie werden versterkt met forten. Omdat dit gebruik van water wereldwijd zo uniek is, willen we dit van oorsprong militaire erfgoed blijvend behouden en het bijzondere verhaal uitdragen.

Inmiddels krijgt de oude militaire structuur – de grootste infrastructurele ingreep die we ooit in ons land tot stand brachten – een nieuwe functie. We investeerden enkele honderden miljoenen in herstel en reconstructie om die nieuwe functie mogelijk te maken. Het is fantastisch en hartverwarmend om te ervaren hoeveel overheidsorganen, eigenaren en ondernemers, maatschappelijke organisaties, vrijwilligers en omwonenden met hart en ziel samenwerken aan dit beoogde Werelderfgoed. Miljoenen mensen benutten inmiddels de waterlinie als buitenruimte, als oase van rust en ruimte in de drukte van Nederland als Deltametropool. Het omvangrijke netwerk dat is ontstaan van nieuwe ondernemers, organisaties, eigenaren, vrijwilligers en gebruikers vormt een solide basis voor behoud en gebruik van dit erfgoed. Daarmee vormt de Nieuwe Hollandse Waterlinie een belangrijke en blijvende maatschappelijke en ruimtelijke inspiratiebron voor onze samenleving en voor ons land.

Stelling en Linie gaan samen verder, als levend erfgoed.

Josan Meijers

voorzitter Liniecomissie Nieuwe Hollandse Waterlinie
gedeputeerde provincie Gelderland

Proloog

Toelichting op het proces van de totstandkoming van het nominatiedossier (volgt).

Inhoud

VOORWOORD	V
PROLOOG	VI
MANAGEMENTSAMENVATTING	X
1. IDENTIFICATIE VAN DE SITE	1
1.a Land	3
1.b Staat, provincie of regio	3
1.c Naam van de site	3
1.d Geografische coördinaten	3
1.e Kaarten en plannen	3
1.f Het genomineerde gebied (ha.) en de voorgestelde bufferzone (ha.)	7
2. BESCHRIJVING	12
2.a Beschrijving van de site	15
2.b Geschiedenis en ontwikkeling	53
3. VERANTWOORDING VAN DE INSCHRIJVING	116
3.1.a Korte synthese	119
3.1.b Criteria voor inschrijving en verantwoording	121
3.1.c Statement of integrity	127
3.1.d Statement of authenticity	130
3.1.e Vereisten bescherming en management	136
3.2 Vergelijkende analyse	138
3.3 Voorgestelde 'Statement of Outstanding Universal Value'	154
4. STAAT VAN INSTANDHOUDING EN FACTOREN VAN BEÏNVLOEDING	158
4.a Huidige staat van instandhouding	161
4.b Factoren van beïnvloeding	165
(i) Ruimtelijke dynamiek	165
(ii) Milieu-invloeden	169
(iii) Natuurlijke rampen en risico paraatheid	169
(iv) Duurzaam toerisme	169
(v) Inwoneraantal binnen de Werelderfgoedsite en de bufferzone	169
5. BESCHERMING EN MANAGEMENT VAN DE SITE	170
5.a Eigenaarschap	173
5.b Wijze van bescherming (begrenzing)	174
5.c Implementatie van beschermende maatregelen	180
5.d Bestaande plannen in de omgeving van het gebied	181
5.e Managementplan	185
5.f Financiële bronnen	188
5.g Expertise en training in bescherming en management technieken	188
5.h Faciliteiten voor bezoekers en infrastructuur (visitor management)	188
5.i Beleid en programma's gericht op het uitdragen van de site	189
5.j Staffing levels and expertise (professional, technical, maintenance)	189

6.	MONITORING	190
6.a	Key indicators for measuring state of conservation	193
6.b	Administrative arrangements for monitoring property	195
6.c	Results of previous reporting exercises	196
7.	DOCUMENTATION	198
7.a	Photographs and audiovisual image inventory and authorization form	201
7.b	Texts relating to protective designation, copies of property management plans or documented management systems and extracts of other plans relevant to the property	203
7.c	Form and date of most recent records or inventory of property	203
7.d	Address where inventory, records and archives are held	204
7.e	Bibliography	205
8.	CONTACT INFORMATION OF RESPONSIBLE AUTHORITIES	210
8.a	Preparer	213
8.b	Official Local Institution/Agency	213
8.c	Other Local Institutions	214
8.d	Official Web address	214
9.	SIGNATURE ON BEHALF OF THE STATE PARTY	216
	VERKLARENDE WOORDENLIJST	222
	TEAM NOMINATIE	230



LOCATIEDUIDING EUROPA

Samenvatting

Land

Koninkrijk der Nederlanden

Provincie

Provincie Noord-Holland, Utrecht, Gelderland, Noord-Brabant, Zuid-Holland

Naam van het Werelderfgoed

Stelling van Amsterdam en Nieuwe Hollandse Waterlinie

Geografische coördinaten

Edam: 52.505556, 5.063889

IJmuiden: 52.458611, 4.619444

Muiden: 52.329167, 5.071389

Fort Vechten: 52.058611, 5.168333

Woudrichem: 51.812778, 5.000278

Tekstuele beschrijving van het Werelderfgoedgebied

Het gebied bestaat uit de Stelling van Amsterdam, reeds werelderfgoed, uitgebreid met de Nieuwe Hollandse Waterlinie. De uitbreiding bestaat voor het grootste deel uit een aaneengesloten zone van Muiden (noord) tot aan de Biesbosch (zuid). Daarnaast zijn er drie kleine losse componenten: De Franse Kamp, Inundatiekanaal Tiel en Fort Pannerden.

A4 kaarten met het Werelderfgoedgebied

Zie pagina 8 t/m 11 en bijlage 1.

Criteria op basis waarvan het Werelderfgoed is genomineerd

Criteria (ii), (iv) en (v)

Statement of Outstanding Universal Value

a) Korte synthese

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

Beide verdedigingslinies bestaan uit drie hoofdkenmerken: het strategische landschap, het watermanagementsysteem en de militaire werken. De topografie van het bestaande landschap vormt de basis van het systeem; het bepaalt de ligging en omvang van de hoofdverdedigingslijn en de inundatiekommen. Het uiterst complexe en vernuftige watersysteem zorgde voor het inunderen van de afzonderlijke polders, ieder met een eigen waterpeil en omgeven door dijken. Aanvoerkanalen, kaden en sluisen werden speciaal voor dit doel ontworpen. De diepte van inundatie was een kritische succesfactor; de waterhindernis tot kniehoogte was slechts moeizaam te doorwaden en te ondiep om te bevaren. Op strategische posities werden forten gebouwd, die dienden ter bescherming van het inundatiesysteem en de verdediging van de accessen, waar rivieren, wegen of spoorwegen de Linies doorkruisten.

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

b) Verantwoording van de criteria

Criterion (ii)

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

Criterion (iv)

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

Criterion (v)

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

c) Statement van integriteit

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

d) Statement van authenticiteit

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

Het ontwerp van de Linies en de structuur van de verdedigingswerken als een samenhangend militair systeem is tot op de dag van vandaag duidelijk herkenbaar als een strategisch landschap, waarin civieltechnische werken van het watermanagementsysteem en militaire werken door de mens zijn ingezet als verdediging. Alleen de oorspronkelijke militaire functie is volledig opgeheven.

De fortificaties zijn bewaard gebleven zoals ze zijn ontworpen en uitgevoerd. Het gebruikte materiaal en de constructies zijn ook onveranderd gebleven. In de Stelling en de Linie komen geen grootschalige reconstructies voor; enkele kleinschalige reconstructies zijn bijvoorbeeld de loopgraven. Wel hebben veel restauraties plaatsgevonden, bijvoorbeeld aan diverse forten, de Papsluis, de sluizen bij Everdingen en Asperen.

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

e) Bescherming en management

Bescherming

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

Managementorganisatie

Vanaf het moment dat de uitbreiding van het Werelderfgoed Stelling van Amsterdam met de Nieuwe Hollandse Waterlinie door het UNESCO Werelderfgoedcomité wordt geaccepteerd zijn de provincies Noord-Holland, Utrecht, Gelderland en Noord-Brabant gezamenlijk als siteholder verantwoordelijk voor de instandhouding van de Stelling van Amsterdam en de Nieuwe Hollandse Waterlinie. De uitvoering is vooralsnog in handen van twee projectorganisaties; het projectbureau Stelling van Amsterdam en het programmabureau Nieuwe Hollandse Waterlinie. In de komende jaren gaan de twee projectorganisaties op in één gezamenlijke uitvoeringsorganisatie (start 1-7-2019) en gaat werken met een integraal managementplan dat uiterlijk op 1-1-2021 in werking treedt.

Ruimtelijke ontwikkelingen

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

Naam en contact informatie

Organisatie: Projectbureau Stelling van Amsterdam
Post adres: Postbus 3007, 2001 DA Haarlem
Bezoek adres: Houtplein 33, 2012 DE Haarlem
Tel: (023) 514 14 41 88
Fax: N.v.t.
E-mail: info@stellingvanamsterdam.nl
Web adres: www.stellingvanamsterdam.nl

Organisatie: Nationaal Project Nieuwe Hollandse Waterlinie
Post adres: Postbus 406, 3500 AK Utrecht
Bezoek adres: Archimedeslaan 6, 3584 BA Utrecht
Tel: (030) 258 36 03
Fax: N.v.t.
E-mail: nieuwehollandsewaterlinie@provincie-utrecht.nl
Web adres: www.nieuwehollandsewaterlinie.nl





IDENTIFICATIE VAN DE SITE

1. Identificatie van de Site

Nieuwe Hollandse Waterlinie, uitbreiding van de Stelling van Amsterdam

De Nieuwe Hollandse Waterlinie is een uitbreiding van Werelderfgoed Stelling van Amsterdam. De begrenzing van de Stelling van Amsterdam is in 1996 vastgesteld door het Werelderfgoedcomité en is opgenomen op de kaart van de totale beoogde site (pagina 6). Voor de Stelling van Amsterdam heeft in 2017 een Minor Boundary Modification plaatsgevonden. De door het World Heritage Comité geaccordeerde begrenzing is opgenomen. Dit dossier betreft, tenzij anders vermeld, alleen de beoogde uitbreiding van de Stelling van Amsterdam met de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Dit hoofdstuk maakt inzichtelijk waar de site is gelegen en op welke wijze de site geografisch is begrensd. In dit hoofdstuk van het nominatiedossier is tevens aangegeven uit welke componenten de voorgestelde site bestaat, waar de componenten zijn gelegen, wat de coördinaten zijn en wat de begrenzing van de site is.

1.A LAND

De Stelling van Amsterdam en Nieuwe Hollandse Waterlinie zijn gelegen in het Koninkrijk der Nederlanden.

1.B STAAT, PROVINCIE OF REGIO

De Nieuwe Hollandse Waterlinie is gelegen in de provincies Noord-Holland, Utrecht, Gelderland, Noord-Brabant en Zuid-Holland.

De Stelling van Amsterdam en de Nieuwe Hollandse Waterlinie overlappen elkaar in de provincie Noord-Holland en de provincie Utrecht. Dit noordelijke deel van het gebied is aanvankelijk aangelegd als onderdeel van de Nieuwe Hollandse Waterlinie en later mede in gebruik genomen door de Stelling van Amsterdam.

1.C NAAM VAN DE SITE

De voorgestelde naam van de beoogde site is:
Stelling van Amsterdam en Nieuwe Hollandse Waterlinie.

1.D GEOGRAFISCHE COÖRDINATEN

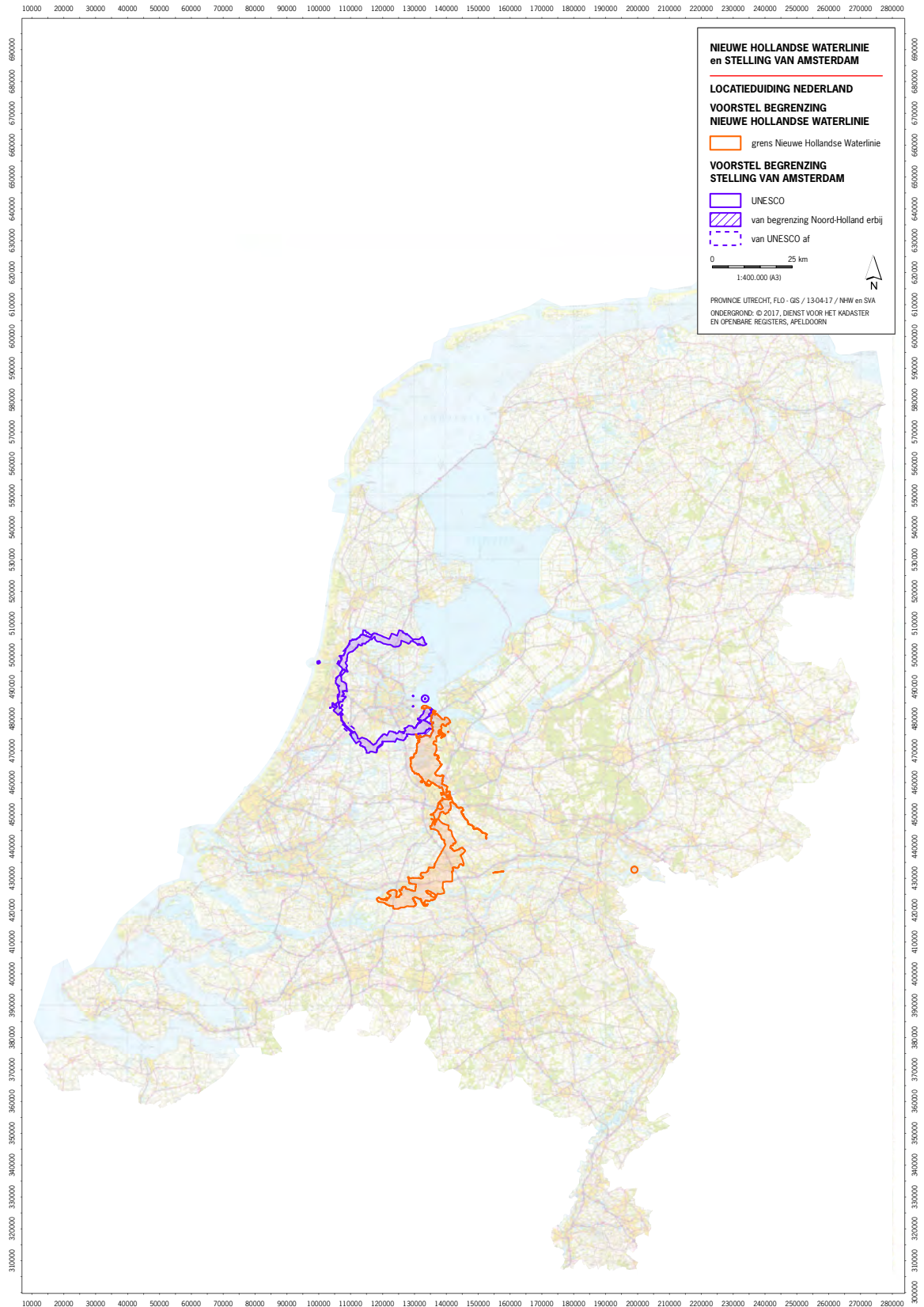
De Nieuwe Hollandse Waterlinie bestaat uit één groot gebied, de Liniezone en drie kleine componenten:

- Component 1: Liniezone
- Component 2: Fort Werk IV
- Component 3: Inundatiekanaal Tiel
- Component 4: Fort Pannerden

1.E KAARTEN EN PLANNEN

Zie bijlage 1 voor de kaarten en de plannen van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Op pagina 8 t/m 11 zijn de kaarten van hiervoor genoemde componenten aangegeven.

1. IDENTIFICATIE VAN DE SITE



Statement begrenzing en buffer

Begrenzing uitbreiding Nieuwe Hollandse Waterlinie

Voor het bepalen van de begrenzing en een eventuele bufferzone zijn enkelen onderzoeken uitgevoerd (zie hoofdstuk 5.b). Op basis van deze onderzoeken zijn onderstaande uitgangpunten voor de begrenzing van de Nieuwe Hollandse Waterlinie bepaald:

- De inundatiepolders maken integraal onderdeel uit van het systeem, ofwel de essentie van de Nieuwe Hollandse Waterlinie is de inundatie (verdediging door onderwaterzetting).
- In de Nieuwe Hollandse Waterlinie is sprake van complete en gave inundatiekommen die het totale verhaal kunnen vertellen, het is een toegevoegde waarde ten opzichte van het verhaal van de Stelling van Amsterdam.
- De Nieuwe Hollandse Waterlinie inclusief de inundatiekommen is reeds geborgd in het Barro, provinciaal en gemeentelijk beleid. Het is voor alle betrokken partijen een herkenbare grens en het biedt reeds voldoende bescherming om het erfgoed duurzaam in stand te houden volgens de richtlijnen van UNESCO.
- De complete maat en schaal van het systeem blijft beleefbaar, de ervaring en beleving van het geheime landschap.

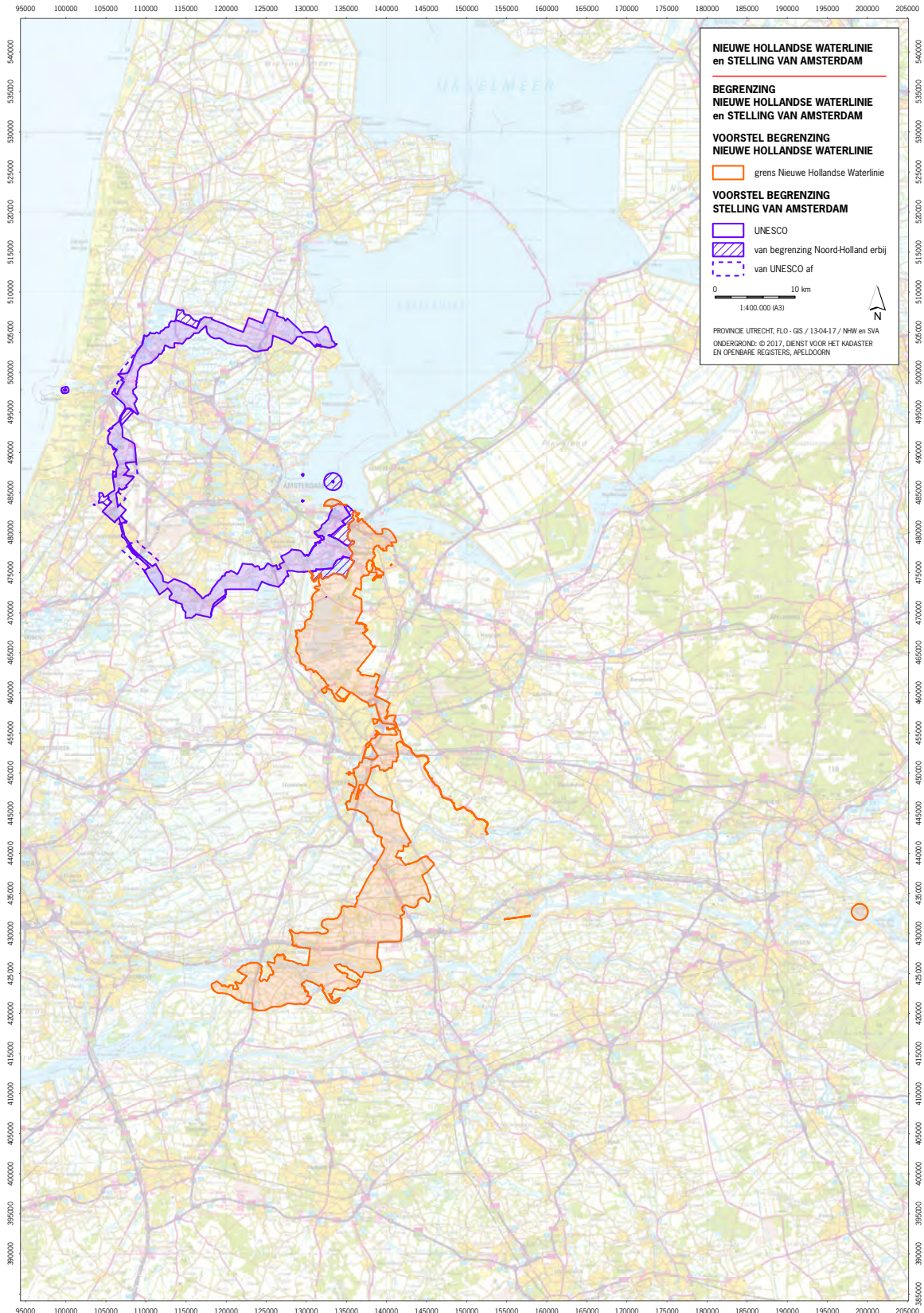
De attributen binnen de begrenzing van het toekomstige Werelderfgoed kennen een rechtstreekse bescherming. De elementen van de Nieuwe Hollandse Waterlinie hebben de status van Rijksmonument, daarnaast zijn gebieden aangewezen als beschermd stads- en dorpsgezicht en is het gehele Nieuwe Hollandse Waterliniegebied planologisch verankerd middels het BARRO en vervolgens uitgewerkt in de provinciale verordeningen en bestemmingsplannen.

Bufferzone

Vanwege de ruime begrenzing van het beoogde Werelderfgoed (inclusief alle inundatiegebieden) en de geldende beschermingsregimes rondom de Nieuwe Hollandse Waterlinie is geen bufferzone opgenomen. Het huidige landschapsbeleid, de huidige natuurregelgeving, het vigerende ruimtelijke beleid én de nieuwe Omgevingswet bieden samen afdoende bescherming voor de OUV van het werelderfgoed de Nieuwe Hollandse Waterlinie.

Naar verwachting treedt in 2019 de nieuwe Omgevingswet in Nederland in werking, die een specifiek artikel kent over Werelderfgoed. Dit artikel stelt dat in de directe nabijheid van werelderfgoed geen ontwikkelingen mogen plaatsvinden die de Outstanding Universal Value van dat werelderfgoed bedreigen of in gevaar brengen. Dit geldt ook als deze ontwikkeling buiten de begrenzing van het werelderfgoed plaatsvindt. Daarmee creëert de Omgevingswet feitelijk een bufferzone rondom de Nieuwe Hollandse Waterlinie als Werelderfgoed.

1. IDENTIFICATIE VAN DE SITE



STELLING VAN AMSTERDAM (WERELDERFGOED) EN NIEUWE HOLLANDSE WATERLINIE (BEOOGDE UITBREIDING)

1.F HET GENOMINEERDE GEBIED (HA.) EN DE VOORGESTELDE BUFFERZONE (HA.)

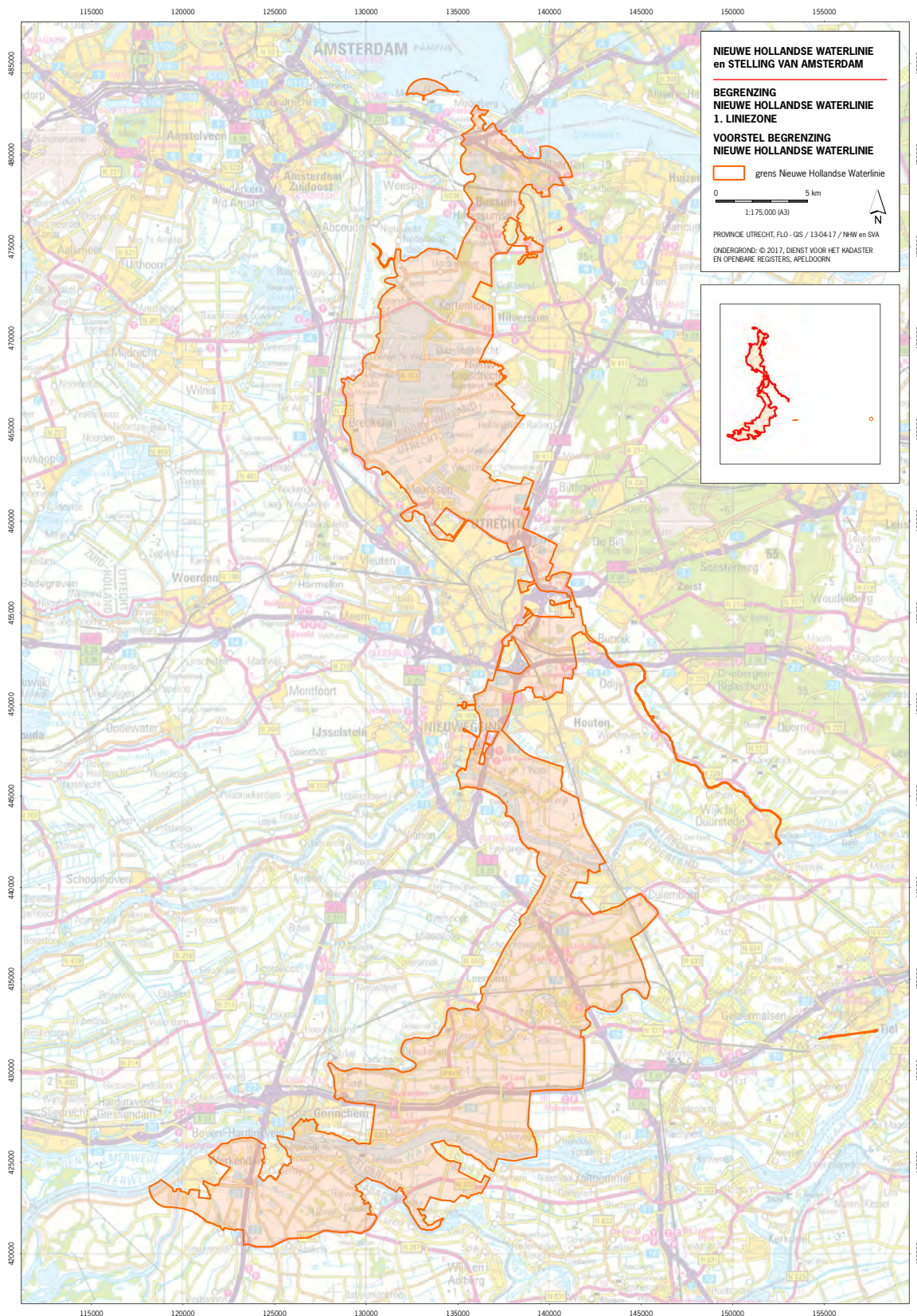
De genomineerde uitbreiding bestaat uit de Liniezone en drie uitliggende componenten:

- Component 1: Liniezone 36765 ha
- Component 2: Fort Werk IV 1 ha
- Component 3: Inundatiekanaal Tiel 16 ha
- Component 4: Fort Pannerden 318 ha

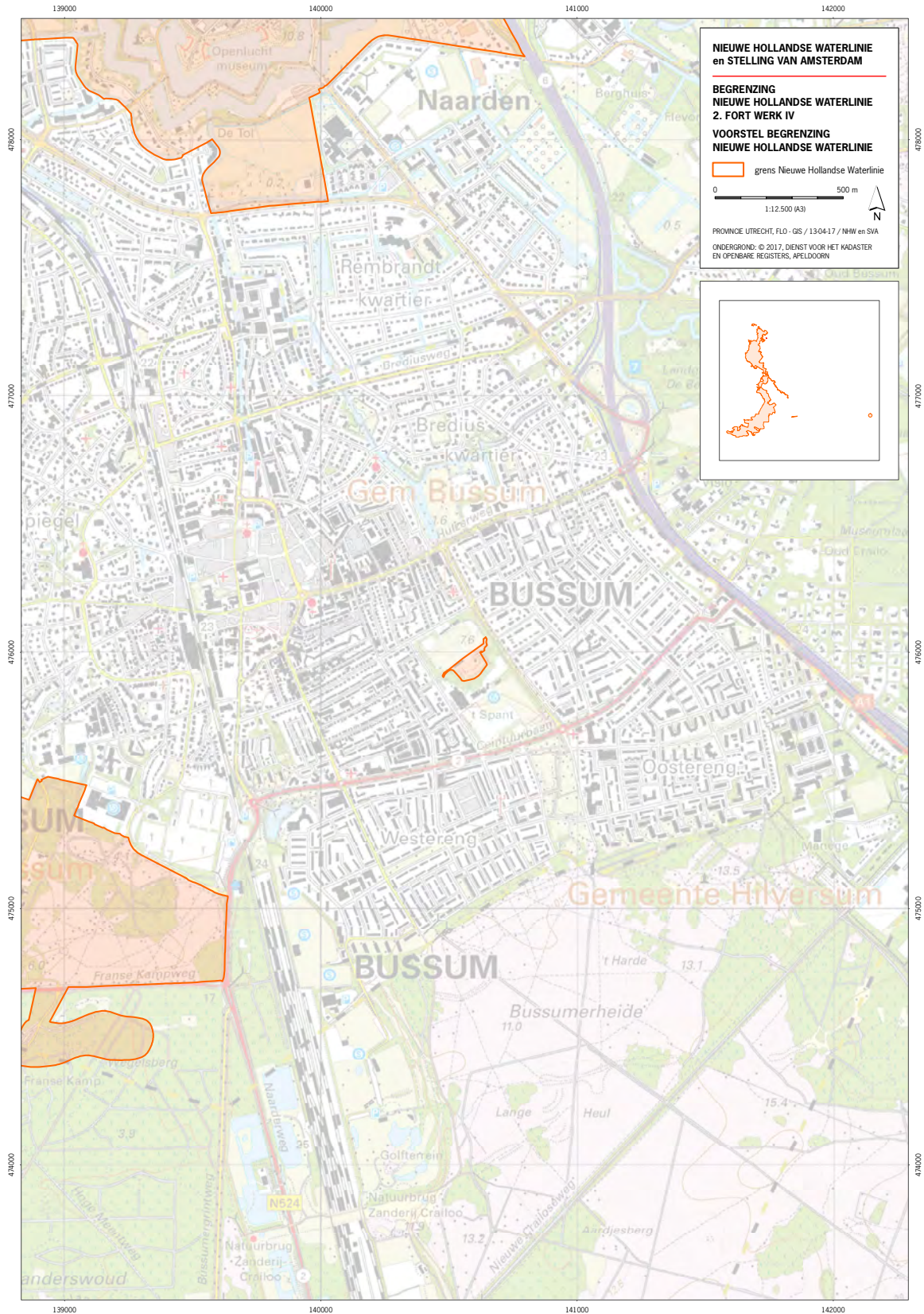
De totale genomineerde uitbreiding bestaat uit: 37100 ha. Er is geen bufferzone.

Id n°	Name of the component part	Area of Nominated component of the Property (ha)	Area of the Buffer Zone (ha)	Map N°
1	Liniezone	• 36765 ha	0	Pagina 8
2	Fort Werk IV	• 1 ha	0	Pagina 9
3	Inundatiekanaal Tiel	• 16 ha	0	Pagina 10
4	Fort Pannerden	• 318 ha	0	Pagina 11
Total area (in hectares)		37100 hectare	0 hectare	

1. IDENTIFICATIE VAN DE SITE

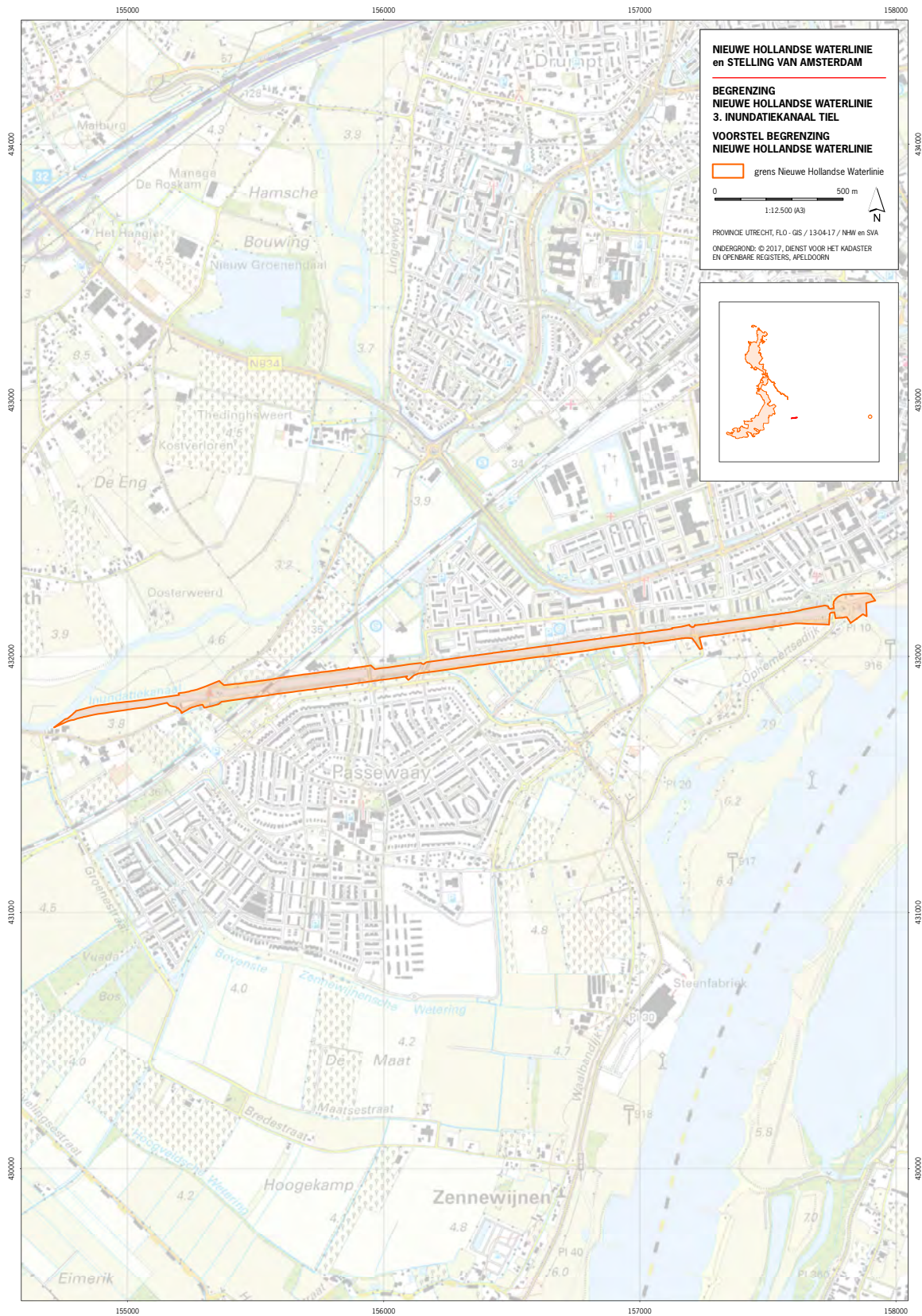


COMPLEMENT 1. LINIEZONE

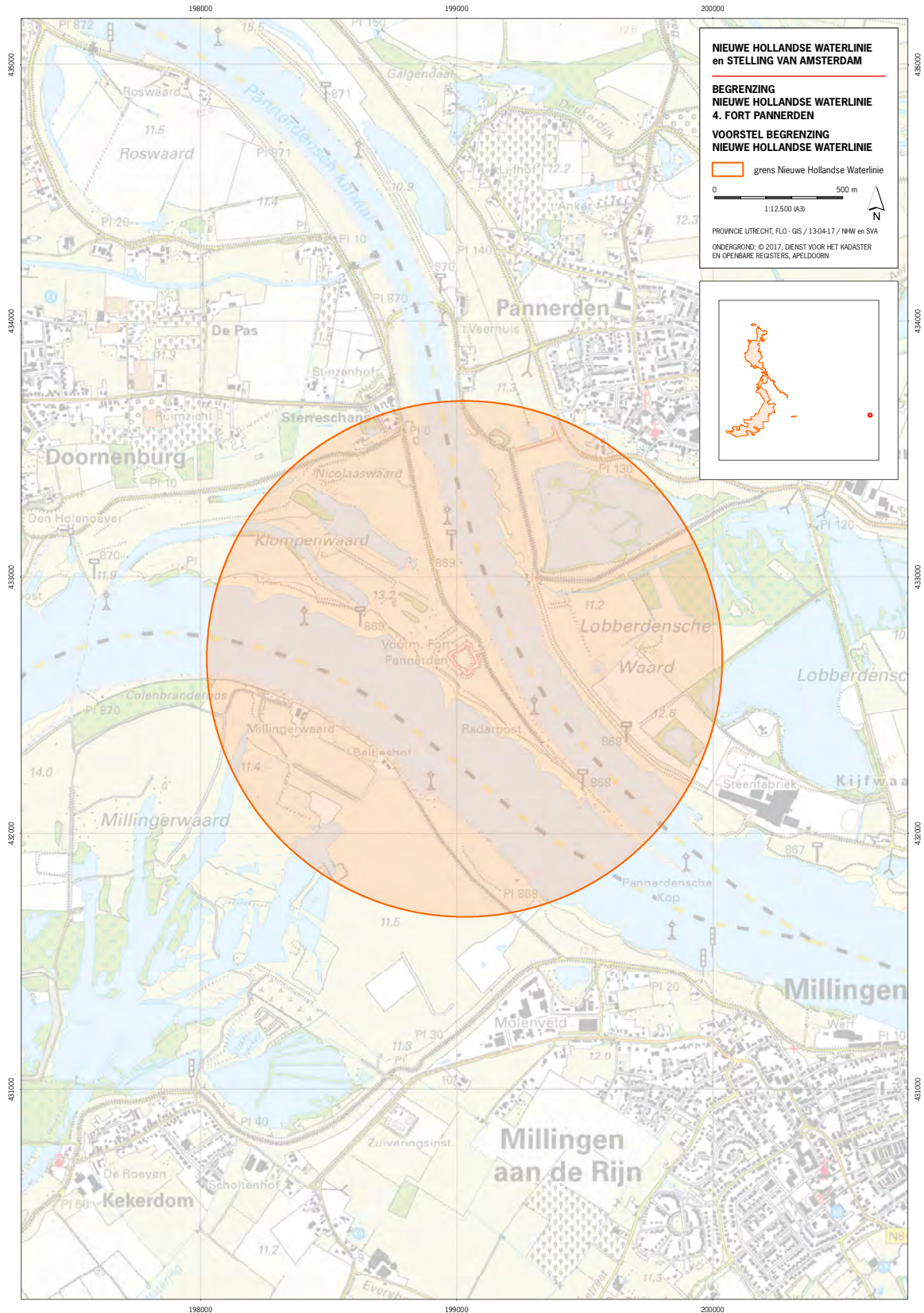


COMPONENT 2. FORT WERK IV

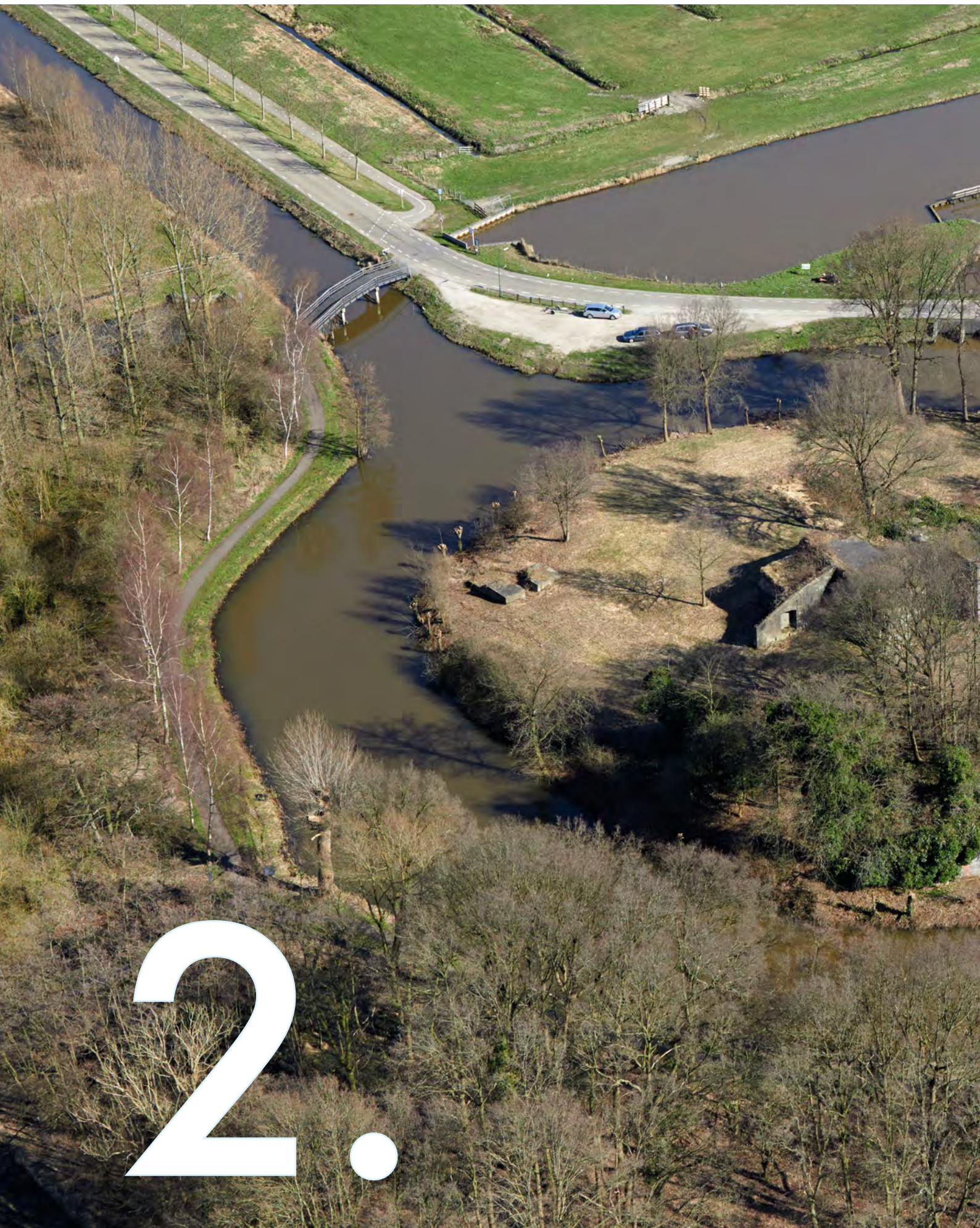
1. IDENTIFICATIE VAN DE SITE



COMPONENT 3. INUNDATIEKANAAL TIEL



COMPONENT 4. FORT PANNERDEN



2.



BESCHRIJVING

2. Beschrijving

2.A BESCHRIJVING VAN DE SITE

2.A.1 Hoofdkenmerken en componenten

Werelderfgoed Stelling van Amsterdam

De Stelling van Amsterdam staat sinds 1996 op de lijst van UNESCO Werelderfgoed. De Stelling van Amsterdam is een uitzonderlijke en monumentale verdedigingsring van 135 kilometer lengte op gemiddeld zo'n vijftien kilometer afstand rondom het hart van Amsterdam. De Stelling bestaat uit een verdedigingsring van 46 forten en batterijen en een grote hoeveelheid aan dijken en sluisen en inundatiepolders. Met de Nieuwe Hollandse Waterlinie wordt daar een verdedigingslinie van circa 85 kilometer aan toegevoegd. De Linie strekte zich uit van de toenmalige Zuiderzee bij Muiden (nu IJsselmeer) tot aan het estuarium van de Biesbosch bij Werkendam.

De Stelling en de Linie vormen samen een majeur voorbeeld van militaire verdediging door inundatie. De Nieuwe Hollandse Waterlinie is vanaf 1815 tot 1940 aangelegd. In 1874 viel het besluit om daarbinnen de Stelling van Amsterdam als verdedigingsgordel om de hoofdstad aan de hoofdverdediging toe te voegen. De Stelling van Amsterdam is aangelegd tussen circa 1880 en 1920. Het aanleggen van de Linies is één van de grootste infrastructurele projecten die ooit is uitgevoerd in Nederland. De militaire systemen van beide Linies liepen naadloos in elkaar over en maakten gedeeltelijk gebruik van hetzelfde watermanagementsysteem. De toegevoegde waarde van deze uitbreiding is dat de Nieuwe Hollandse Waterlinie en de Stelling van Amsterdam gezamenlijk de ontwikkeling van de complete hoofdverdedigingslinie van Nederland vertelt.

De Nieuwe Hollandse Waterlinie bestaat uit één groot samenhangend gebied, de Liniezone en drie kleine componenten: Fort Werk IV als restant van het Offensief van Naarden, Inundatiekanaal Tiel en Fort Pannerden op het splitsingspunt van de Rijn en het kanaal van Pannerden bij de Duitse grens. De Liniezone, bevat het overgrote deel van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Aan de hand van deze component wordt de unieke werking van de Nieuwe Hollandse Waterlinie toegelicht. Vervolgens wordt voor de drie ander componenten aangegeven welke cruciale rol zij speelden in het totale verdedigingssysteem.

Component 1: Liniezone

Essentie van de Nieuwe Hollandse Waterlinie

Nederland is een delta en ligt voor een groot deel onder het zeeniveau. De Nieuwe Hollandse Waterlinie loopt als een continue lijn door het polderlandschap van Nederland. De kenmerken van het landschap maken dat de Nieuwe Hollandse Waterlinie op deze plek is gebouwd: Het landschap bood de perfectie ingrediënten voor een verdedigingslinie gebaseerd op inundatie. De hoofdverdedigingslijn is strategisch gepositioneerd in dit landschap, waarbij het economische en bestuurlijke hart in het westen werd beschermd. Het polderlandschap, dat tot op de dag van vandaag drooggehouden wordt door een ingenieus systeem van sloten, kanalen, gemalen en sluisen, is ingezet om het land onder water te zetten. Militaire werken dienden ter verdediging van de zwakke plekken van dit systeem. In de Nieuwe Hollandse Waterlinie worden de volgende drie hoofdkenmerken onderscheiden:

- Strategisch Landschap
- Watermanagementsysteem
- Militaire Werken

Deze hoofdkenmerken worden hieronder nader toegelicht.

Strategisch Landschap

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



STRATEGISCH LANDSCHAP

Hoofdverdedigingslijn
• Inundatie • Verboden Kringen

WATERMANAGEMENT

Sluizen • Dijken • Kanalen



MILITAIRE WERKEN

Vestingen • Forten • Groepsschuilplaatsen



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

Watermanagementsysteem

De Waterlinie ligt op de overgang van laag en hoog Nederland en wordt doorkruist door vele rivieren. Eeuwenlang heeft men hier maatregelen getroffen om het water te beheersen en te benutten voor agrarisch gebruik, voor transport en zelfs voor defensieve doeleinden. Talloze waterstaatkundige werken zijn hiervan de getuigenissen. Het civiele doel van land droog houden werd omgedraaid in beheerst onder water zetten voor het militaire doel: een tijdelijke, gecontroleerde waterbarrière. Bestaande civiele waterwerken werden hiervoor ingezet, met een minimale aanvulling van extra militaire inundatiewerken.

Militaire Werken

De militaire werken zijn gebouwd om de doorgang van de Waterlinie te belemmeren voor de vijand. Het onderliggende landschap en de bestaande (en later aangelegde) infrastructuur waren bepalend voor de locatie van de verdedigingswerken. In eerste instantie werden forten gebouwd op plekken waar geen inundaties gesteld konden worden. De aanwezigheid van een breed en hoger gelegen stroomgordellandschap als de Houtense Vlakte verklaart de hoge dichtheid van verdedigingswerken ten oosten van Utrecht. Een tweede groep van accessen zijn de rivierdoorgangen. Om hier de vijand tegen te houden werden op de rivierdijken omvangrijke forten aangelegd. Een derde groep accessen zijn de kaden en wegen, die dwars op de hoofdverdedigingslijn zijn gelegen of deze doorsnijden. Mooi voorbeeld daarvan is de Tienhovensche Kade met Fort bij Tienhoven en de A2/Diefdijk met de kanonkazemat aan de oostzijde. Ook tijdens de aanleg van de Waterlinie ontstonden nieuwe accessen als spoorwegen, kanalen en autowegen. Het Ministerie van Oorlog had een belangrijke stem in de tracékeuze en men moest bij aanleg zorgen voor voldoende verdedigingsmiddelen. Bijzondere voorbeelden van deze modernere acceswerken zijn de schuifdeurconstructie in Diefdijk/A2 met flankerend kanonkazemat en het Werk op de Spoordijk bij de Diefdijk

inclusief kraanbrug(en). Tussen 1915 en 1940 zijn grote aantallen meer verspreid gelegen kleine betonwerken aangelegd. De meeste van deze werken zijn aangelegd ter versterking van de bestaande accessen en ter verdediging van nieuwe accessen. Met de verbreding van de hoofdverdedigingslijn tot hoofdweerstandstrook zijn deze werken over een groter gebied komen te liggen.

Positie, omvang en vorm van deze militaire werken waren aangepast aan de lokale gesteldheid: vooruitgeschoven precies midden op een kade, zoals de forten Spion en Vuren dat zo mooi laten zien, of op een meervoudig acces, zoals Fort Everdingen, op zowel de Lekdijk als in de as van de Diefdijk gelegen. Elk fort in de Waterlinie is een locatiespecifieke uitvoering van een standaardtype, dat symmetrie als uitgangspunt heeft. Opvallend is dat deze symmetrie bij verreweg de meeste forten is aangepast aan de plaatselijke situatie. Dit om optimaal de directe omgeving en in het bijzonder de niet te inunderen toegangen/wegen en doorgangen door de hoofdverdedigingslijn met geschut te kunnen bestrijken. Dat betekent dat we hier te maken hebben met een contextueel strategisch stelsel, dat met de Kringenwet zelfs wettelijk was geregeld en ingebed in het landschap.

Component 2:

Fort Werk IV, restant van het Offensief voor Naarden

Naarden is van oudsher een belangrijke vestingstad, maar de stad was kwetsbaar vanwege de hoge ligging op de uitlopers van het Gooi, die een acces tot Amsterdam boden. De vesting vormde de toegang tot Amsterdam. Daarom is hier keer op keer strijd geleverd. Daarnaast werd de vesting Naarden steeds kwetsbaarder door de voortdurende verbetering van het geschut. Behalve de doorlopende vernieuwingen aan de vesting zelf, werden ook buiten Naarden verdedigingswerken aangelegd.

Aanvankelijk was besloten het gebied rond Naarden af te graven, zodat het alsnog onder water gezet kon worden, maar die onderneming liep uit op een mislukking. In plaats daarvan moest het Offensief vóór Naarden een oplossing bieden. In 1866-1867 kwam een staatscommissie tot de conclusie dat er een Offensief vóór Naarden moest komen. Deze moest bestaan uit een aantal verdedigingswerken, dat voldoende weerstand kon bieden om een zich terugtrekkend veldleger de kans te geven zich achter de vesting Naarden terug te trekken. De complexen Vesting Naarden, Offensief voor Naarden

2. Beschrijving



MILITAIRE KAART 1885 MET HET OFFENSIEF VOOR NAARDEN



INNUNDIATIEKANAAL TIEL

en Voorstelling Naarden/Infanteriestelling De Fransche Kamp horen bij elkaar. Ook de noordwestelijker gelegen Werken aan de Karnemelksloot en het Fort Ronduit in het noorden behoren tot de buitenwerken van de Vesting Naarden.

Het Offensief voor Naarden bestond oorspronkelijk uit zeven tot negen forten waarvan er vijf zijn gerealiseerd: van west naar oost zijn de volgende forten aangelegd: Batterij aan de Koedijk (Werk I), Batterij vooruit Bussum (Werk II), Rechtervleugel van het Offensief (Werk III), Werk IV en Linkervleugel van het Offensief (Werk IV). Het belangrijkste fort is overeind gebleven: Werk IV, ook wel Hoofdwerk genoemd. Hoewel nu geheel omgeven door de latere uitbreidingen van Bussum bezit dit kleine, op hoge zandgrond gelegen fort uit 1870 een unieke combinatie van een veelhoekig fortterrein, een droge gracht en een bakstenen, gecreneleerde muur met schietgaten en kleine gekanteelde bastions ('oreillons') op de vijf hoeken.

Component 3: Inundatiekanaal Tiel¹

Directe aanleiding voor de aanleg van het inundatiekanaal bij Tiel was het uitbreken van de Frans-Duitse oorlog in 1870. Omdat de plannen van de Duitse militaire leiding ongewis waren, werd de Nieuwe Hollandse Waterlinie voor alle zekerheid in paraatheid gebracht. Een extra inundatiekanaal bleek nodig, om de tijdsduur van het onder water zetten te bekorten. Het kanaal moest van hogerop water van de Waal op de rivier de Linge brengen zodat men het gebied ten oosten van Gorinchem, de inundatiekommen tussen Lek en Waal, sneller kon inunderen. Bij oorlogsdreiging konden dan de onderwaterzettingen van de Culemborgerwaard en Tielerwaard via de waaiersluizen bij Asperen dan vlotter verlopen. In 1878 is gestart met het aanleggen van het kanaal. Een aantal jaren later was het grootste deel van het werk gereed, op het voorkanaal na. Uiteindelijk is in 1886 de Waalbandijk doorgraven, van een militaire sluis voorzien, en is het kanaal in gebruik genomen.

¹ <http://hollandsewaterlinie.erfgoed suite.nl/@5387/2-inundatiekanaal-0/> en Velden, K. van der (2015): Kernkwaliteiten Nieuwe Hollandse Waterlinie ten zuiden van de Lek Deel II Fort Pannerden en Inundatiekanaal Tiel

Uiteindelijk is het kanaal één keer ingezet voor het stellen van inundaties, tijdens de Tweede Wereldoorlog zijn aan de zuidzijde van de Linge toen alle inundaties gesteld.

Component 4: Fort Pannerden²

Fort Pannerden is het meest oostelijk fort van de Nieuwe Hollandse Waterlinie en is strategisch gelegen op het splitsingspunt van de Rijn, de Waal en het Pannerdensch Kanaal. De rivier de Rijn was van essentieel belang voor het optimaal functioneren van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Voor het onder water zetten van een groot deel van de Nieuwe Hollandse Waterlinie was vooral het water dat via het Pannerdensch Kanaal naar de Nederrijn en de Lek stroomt belangrijk. Als de vijand kans zag om het begin van het Pannerdensch kanaal af te dammen, zou de watertoevoer voor de Nieuwe Hollandse Waterlinie

stagneren. Om dit te voorkomen is tussen 1869 en 1871 - tijdens de Frans-Duitse oorlog - Fort Pannerden gebouwd. Vanuit het fort voerde men ook controle uit op de scheepvaart.

De noodzaak van Fort Pannerden laat zien dat voldoende water voor de inundatie van de Nieuwe Hollandse Waterlinie essentieel werd geacht. De aanleg van het geïsoleerd, op het splitsingspunt van de Waal en het Pannerdensch Kanaal gelegen sperfort Pannerden (1869-1871) moest voorkomen dat de Pruisische vijand de watertoevoer van de Nederrijn-Lek kon blokkeren door afdamming van het kanaal.

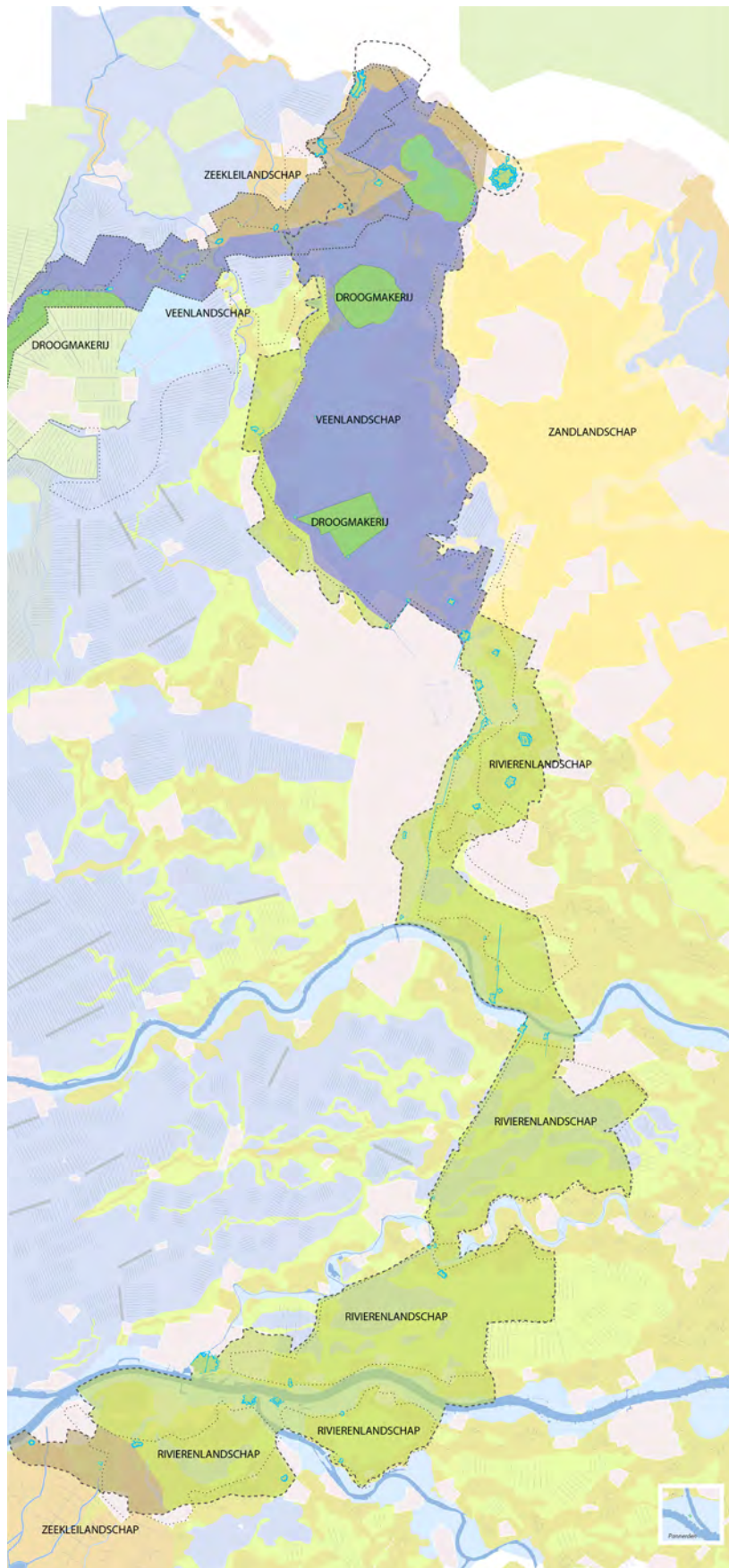
De hierboven genoemde Liniezone en de drie componenten laten tezamen de werking van het samenhangende systeem van de Nieuwe Hollandse Waterlinie zien.

2 Bronnen: Heijden, P. van der en E. Ruissen, Fort Pannerden, Utrecht 2012; en Huting, G. : Fort Pannerden. In: Hollandse Waterlinie Erfgoedreeks



LUCHTFOTO FORT PANNERDEN

2. Beschrijving



LANDSCHAP EN KARAKTERISTIEK

.....	PLANOLOGISCHE GRENS (SvA: Werelderfgoedgrens)
-----	PLANOLOGISCHE GRENS (NHW: BARRO-grens)
.....	OORSPRONKELIJKE INUNDATIEVLAK
	SVA/NHW BINNEN VEENLANDSCHAP karakter: (smalle) strokenverkaveling, veel sloten en/of plassen, lintbebouwing, openheid
	SVA/NHW BINNEN DROOGMAKERIJ karakter: rationele (blok)verkaveling, grasland en/of akkerbouw, sloten, rechte wegen, ringdijk en/of -water, openheid
	SVA AAN DE RAND VAN HET DUINLANDSCHAP karakter: polders en droogmakerijen, rationele verkaveling, stedelijke bebouwing en landgoederen
	SVA/NHW BINNEN ZEEKLEILANDSCHAP karakter: rationele (blok)verkaveling, voornamelijk akkerbouw, openheid
	NHW BINNEN RIVIERENLANDSCHAP karakter: hogere oeverwallen en stroomruggen, bebouwing, besloten en afwisselend; lagere komgebieden open en grasland; rivieren en uiterwaarden
	FORT
	DUINLANDSCHAP Dorpen op de strandwallen, meer open strandvlaktes ertussen, landgoederen/bos, Randstedelijk gebied
	DROOGMAKERIJ Openheid, rationele verkaveling, recht wegenpatroon, ringdijk en -water, sloten, grasland maar ook akkerbouw
	VEENGEBIED Openheid, (smalle) strokenverkaveling, lintbebouwing, veel sloten en plassen, grasland
	RIVIERENGEBIED Oeverwal: besloten, kleinschalig, kernen, afwisselend grondgebruik, onregelmatige (blok)verkaveling
	RIVIERENGEBIED Komgebied: Open, grootschalig, rationele (blok)verkaveling, recht wegenpatroon, eendenkooien, sloten
	ZANDGEBIED Besloten, bossen, bebouwing, slingerende wegen
	ZEEKLEIGEBIED Open, rationele blokverkaveling, recht wegenpatroon, voornamelijk akkerland
	RIVIER EN UITERWAARDEN Open, grasland
	BEBOUWING
	WATER

LANDSCHAPPELIJK EN KARAKTERISTIEK (UIT LANDSCHAPPELIJKE ANALYSE)

2.A.2 Landschappelijk karakter van de Nieuwe Hollandse Waterlinie

Landschappelijke karakteristiek

In dit deel van paragraaf 2.A wordt de landschappelijke karakteristiek van de Nieuwe Hollandse Waterlinie in de huidige situatie toegelicht.

De Stelling en Linie zijn op strategische wijze aangelegd in het karakteristieke Nederlandse landschap. Tussen de landschappen en de waterlinies bestaat daarom een grote samenhang. Het landschap is zelfs uitgangspunt voor de werking van de linies. Als de linies niet in stelling zijn gebracht, zijn ze moeilijk te herkennen in het landschap. Het benutten van het onderliggende landschap heeft zo een dubbel effect: ze maken de linies technisch mogelijk én ze vergroten de militaire effectiviteit door voor camouflage te zorgen.

Uitgaande van bodem en geomorfologie zijn er binnen Nederland de volgende landschappen te onderscheiden: zee-, rivier-, zand-, veen- en lösslandschappen en de droogmakerijen. Op het lösslandschap na, komen alle landschapstypen voor binnen de Stelling van Amsterdam en de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Elk type landschap heeft haar eigen verschijningsvorm en zorgt daarmee voor steeds een wisselend karakter en werking van de verdedigingslinies.

De Stelling van Amsterdam is als ring rondom de stad Amsterdam geprojecteerd en maakt vooral gebruik van het aanwezige veenlandschap en van diverse droogmakerijen. Het meest westelijke deel ligt tegen het (hogere en drogere) duinlandschap aangeklemd, waardoor hier slechts een smal inundatievlak mogelijk was. Daar waar zich de schakel bevindt van Stelling van Amsterdam en Nieuwe Hollandse Waterlinie bestaat de bodem uit zeeklei. Binnen de Nieuwe Hollandse Waterlinie zijn er drie landschappen te onderscheiden:

- een groot deel (het noordelijke deel) kenmerkt zich door het veenlandschap (met enkele kleinere droogmakerijen),
- het andere grote deel omvat het landschap van de grote rivieren en
- de uiterste punten (zowel noord als zuid) kennen een stukje zeekleigebied.

De nabijheid van het zandlandschap van de stuwwal (Utrechtse Heuvelrug, het Gooi) is, net als de duinrand bij de Stelling van Amsterdam, van invloed geweest op de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Vanwege de hogere

ligging bepaalde het zandlandschap hier de locatie, vorm en beperkte breedte van de Nieuwe Hollandse Waterlinie; het aanwezige natuurlijke reliëf bepaalde de begrenzingen van het te inunderen gebied.

Veenlandschap

Het veenlandschap kenmerkt zich veelal door een smalle opstreckende strokenverkaveling. Er is sprake van een nat karakter, gevormd door de vele sloten en plassen. Het grondgebruik is grasland. De bebouwing staat veelal in lange linten langs rechte wegen. Het veenlandschap kenmerkt zich door een open en weids landschap.

Met name het grote deel veenlandschap van de Nieuwe Hollandse Waterlinie wordt gekenmerkt door een grote hoeveelheid plassen. Hier is het karakter veelal meer besloten door de opgaande beplanting rondom deze plassen.

Rivierenlandschap

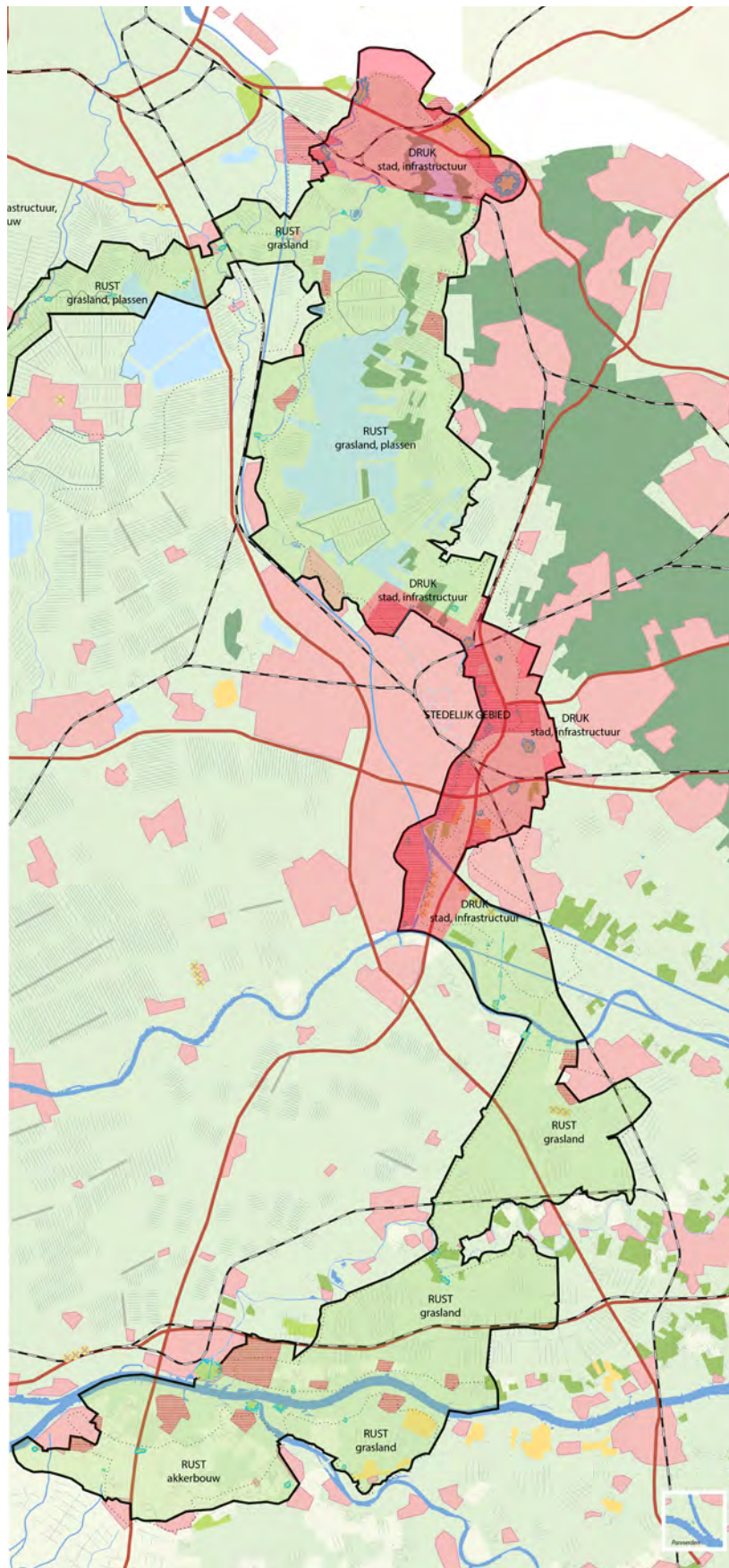
Een groot deel van de Nieuwe Hollandse Waterlinie ligt binnen het rivierenlandschap. Dit landschap wordt bepaald door de grote rivieren Lek, Waal / Boven Merwede en (Afgedamde) Maas, en de kleinere rivieren Kromme Rijn en Linge. Het landschap bestaat uit oeverwallen langs de rivieren met uiterwaarden en komgebieden tussen de oeverwallen. De oeverwallen zijn hoger gelegen gronden met een kleinschalig en besloten karakter, gevormd door de bebouwingskernen, beplanting en een afwisselend grondgebruik van grasland, akkerland en fruit- en boomteelt. De verkaveling is onregelmatig. De wegen volgden van oudsher de hogere ruggen en hebben daardoor een kronkelend karakter.

De komgebieden zijn lager gelegen en hebben een natter, open en grootschalig karakter. Er is sprake van zowel regelmatige blokverkaveling als strokenverkaveling. Het grondgebruik bestaat vooral uit grasland. De wegen zijn er lang en recht. Opvallende elementen zijn de eendenkooien. Ook kent het komgebied ten oosten van de Diefdijk een zone met veel opgaande beplanting, waardoor het karakter hier juist meer besloten is.

Zandlandschap

Het zandlandschap is geen landschapstype dat voorkomt binnen de verdedigingslinies. Het is hier immers te hoog en te droog om te inunderen. De nabije aanwezigheid van

2. Beschrijving

**HUIDIGE FUNCTIE**

HUIDIGE FUNCTIE (UIT LANDSCHAPPELIJKE ANALYSE)

het zandlandschap van de Utrechtse Heuvelrug bepaalt de ligging en vorm van het inundatiegebied aldaar. Dit betekent bij Utrecht dat het te inunderen gebied beperkt is en de inundatiestrook erg smal is.

Zeekleilandschap

In het meest noordelijke deel van de Nieuwe Hollandse Waterlinie (en dus het meest oostelijke deel van de Stelling van Amsterdam) wordt de bodem bepaald door zeeklei. Het karakter van het landschap verschilt hier echter niet van het omliggende veenlandschap en bestaat hier eveneens uit een strokenverkaveling met grasland als grondgebruik.

Het meest zuidelijke deel van de Nieuwe Hollandse Waterlinie heeft juist wel een ander karakter dan de overige landschappen binnen de verdedigingslijnes. Het landschap gaat hier van rivierenlandschap over naar zeekleigebied. De oeverwallen langs de rivieren zijn nog maar smal en de kreken en killen vanuit de Biesbosch bepalen mede het landschappelijk beeld. Het landschap is er opvallend open en grootschalig en wordt vooral gekenmerkt door akkerbouw. De verkaveling bestaat uit grootschalige blokverkaveling.

Dynamiek: Functie, drukke en rustige delen

De Stelling van Amsterdam en de Nieuwe Hollandse Waterlinie beslaan een groot deel van Nederland; hierdoor verschieten beide verdedigingslijnes telkens van kleur. Sommige delen hebben een nadrukkelijk open en agrarisch karakter behouden, waar andere delen vooral worden gedomineerd door stedelijk gebied. De ervaring van rust en ruimte of juist drukte en dynamiek wisselt dan ook nogal eens. Hieronder staat kort beschreven wat de functies in de gebieden van de Nieuwe Hollandse Waterlinie zijn en hoe men het gebied ervaart (als rustig of als druk).

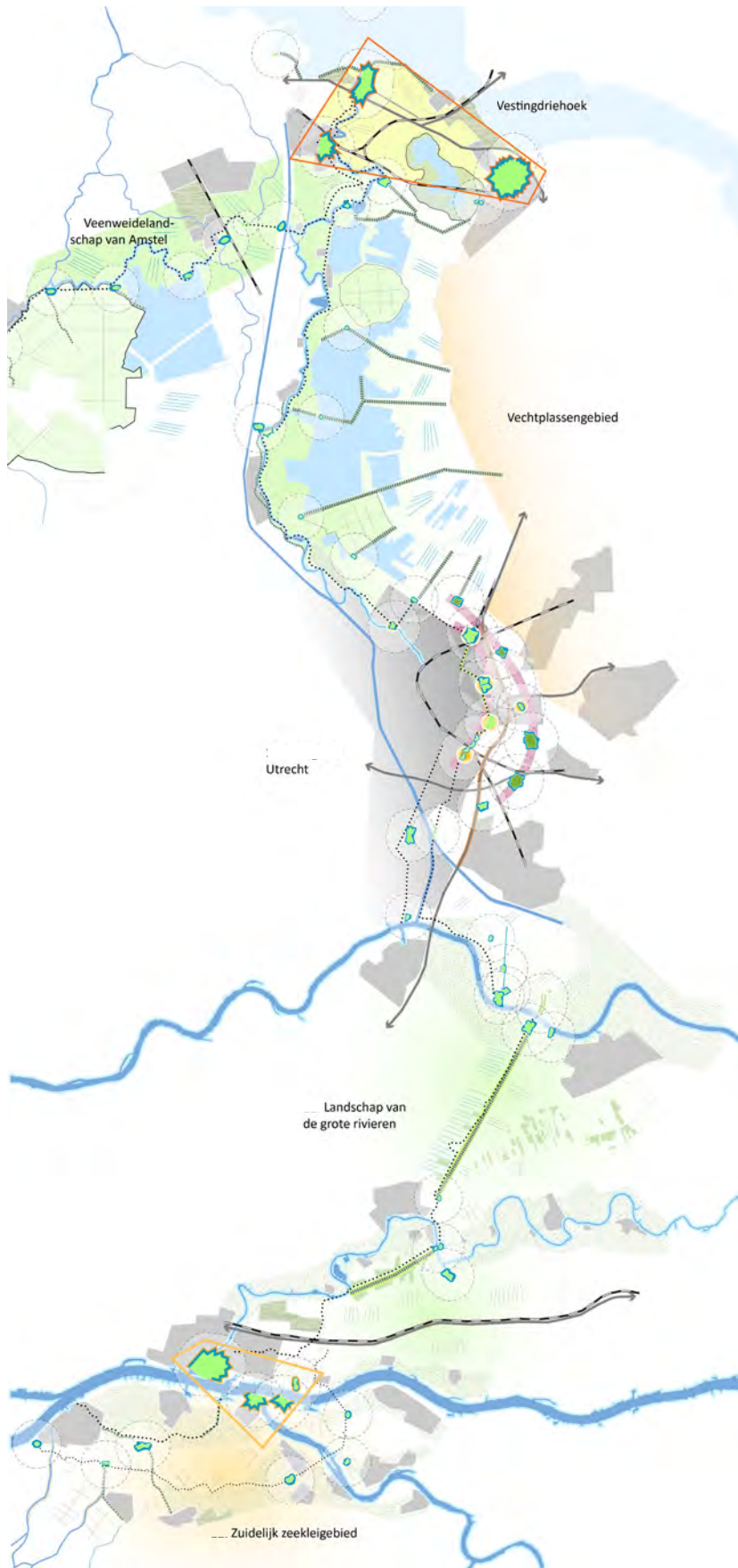
Tussen de driehoek Naarden, Muiden en Weesp heeft het landschap nog grotendeels een agrarische functie (grasland), maar het gebied wordt hier ook gedomineerd door infrastructuur. Bovendien is er veel recreatieve druk vanuit de omliggende vestingsteden. Het gebied heeft dan ook een meer stedelijk en druk karakter.

Het Vechtplassengebied is rustig van aard. Het gebied bestaat voornamelijk uit grasland (agrarische functie) en plassen (recreatieve functie).

Rondom Utrecht neemt de stedelijke drukte toe. De Nieuwe Hollandse Waterlinie bevindt zich hier op het infrastructurele knooppunt van Nederland. Vele infrastructurele doorsnijdingen bepalen het karakter (dat was al zo tijdens het functioneren van de Nieuwe Hollandse Waterlinie). Maar ook de bedrijvigheid en het stedelijk gebied van Utrecht zijn dominant aanwezige functies. Grote delen van het oorspronkelijke open inundatiegebied en de open Verboden kringen zijn bebouwd geraakt. De hoofdverdedigingslijn is opgenomen in het stedelijk weefsel van de stad. Vanuit de stad is sprake van recreatieve druk. De Nieuwe Hollandse Waterlinie heeft hier een druk en stedelijk karakter.

Het gehele Nieuwe Hollandse Waterliniegebied ten zuiden van Utrecht heeft een rustig karakter. Enkele stedelijke gebieden zoals rond Gorinchem en grote infrastructuurlijnen zoals de combinatie A15-Betuwelijn zorgen uiteraard voor een meer stedelijke beleving, maar over het grote geheel genomen wordt het gebied vooral gedomineerd door een agrarische functie van grasland en akkerbouw in het zuidelijkste deel. Op de oeverwallen is het grondgebruik afwisselend: bebouwing, grasland, akkerland en boom- en fruitteelt. In het zuidoostelijk deel bevinden zich grotere glastuinbouwcomplexen. Meer naar het zuiden toe wordt de nabijheid van de havens van Rotterdam voelbaar.

2. Beschrijving



KARAKTERISERING DEELGEBIEDEN

Vestingdriehoek van Muiden, Naarden en Weesp als schakel tussen de NHW en SvA, beide linies beleefbaar

In dit deel vormt de Vecht de ruggengraat van de Linie, met aan de oostzijde het plassengebied waardoor het contrast tussen veilig en onveilig tot op de dag van vandaag beleefbaar is.

Karakteristieke hooggelegen groene zone om de stad Utrecht, waarin de dubbele ring van forten liggen.

Verdediging gebaseerd op onderwaterzetting optimaal beleefbaar met karakteristieke fort ensembles rondom de rivieren

Karakteristieke militaire werken en inundatiesluizen in een open agrarisch inundatielandschap

Karakterisering deelgebieden

Op basis van het landschap, het verdedigingssysteem en het dynamische karakter is de Nieuwe Hollandse Waterlinie onder te verdelen in een aantal deelgebieden. Elk deelgebied heeft duidelijk een eigen karakter en is op de een of andere wijze uniek en/of afwijkend ten opzichte van de naastgelegen gebieden. Hieronder is de karakteristiek per deelgebied aangegeven.

Vestingdriehoek als schakel van Stelling van Amsterdam en Nieuwe Hollandse Waterlinie:

Dit gebied wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van de drie vestingsteden Naarden, Weesp en Muiden, maar is vooral ook uniek vanwege de schakel van Stelling van Amsterdam en de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Hier zijn de beide tijdslagen zichtbaar (metselwerk en beton) en beide hoofdweerstandslijnen komen bij elkaar, waardoor in een deel van het gebied inundatie aan beide zijden van de hoofdweerstandslijn mogelijk was. Ten slotte wordt het gebied ook gekenmerkt door infrastructuur en (toenemende) recreatieve druk vanuit de omliggende kernen.

Vechtplassengebied:

De Vecht vormt de duidelijk herkenbare hoofdweerstandslijn in dit gebied. Het gebied wordt gekenmerkt door plassen, sloten en dijken/kades in oostwestrichting met op de uiteinden daarvan de forten. Het is een mooi en gaaf gebied waarin het systeem van de Nieuwe Hollandse Waterlinie goed herkenbaar en beleefbaar is.

Utrecht-Oost:

Uniek voor de Nieuwe Hollandse Waterlinie is hier de aanwezigheid van de dubbele fortenring. De eerste ring van forten ligt binnen het stedelijke gebied van Utrecht. De tweede ring ligt grotendeels binnen het meer open, maar smalle, landschap van het oorspronkelijke inundatiegebied. De stad is overal voelbaar en ook de knoop van infrastructuur is van grote invloed.

Landschap van de grote rivieren:

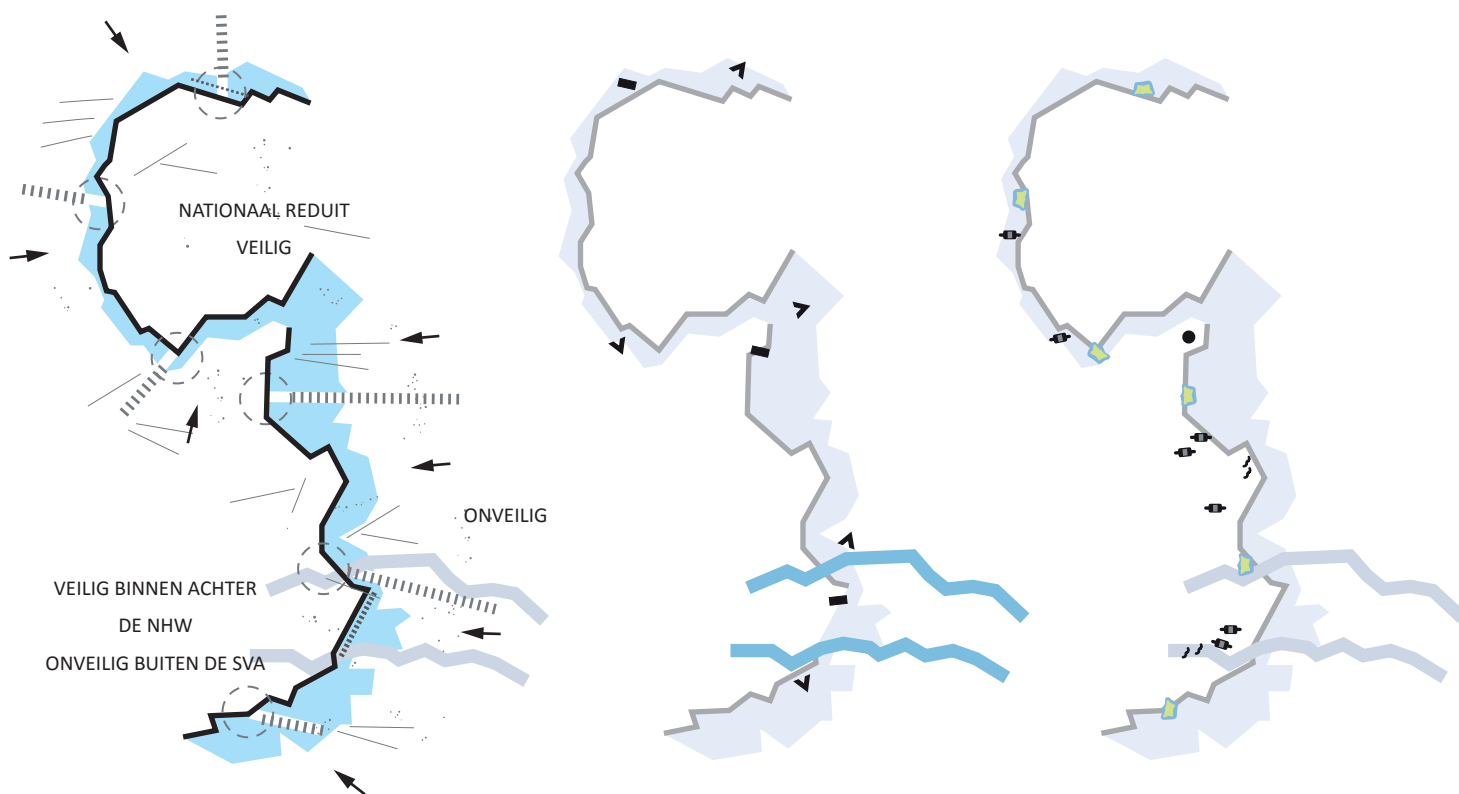
Als tegenhanger van het sterk verstedelijkte deel van de Nieuwe Hollandse Waterlinie nabij Utrecht is de linie in het landschap van de grote rivieren van grote waarde. De hoofdweerstandslijn is goed herkenbaar, met name langs de Diefdijk, ook door de grote hoeveelheid elementen (zoals kazematten). De forten langs de rivieren vormen opvallende en herkenbare ensembles. De vestingdriehoek Gorinchem, Woudrichem, Slot Loevestein en fort Vuren is daarbij een opvallend ensemble. Maar ook Fort Everdingen - Fort Honswijk is een opvallend cluster.

Zuidelijk zeeleigebied:

Dit deelgebied vormt de overgang van rivierengebied naar zeeleigebied. Het karakter is hier grootschaliger en het grondgebruik is vooral akkerland. De nabijheid van de havenactiviteiten is voelbaar. Het systeem van de Nieuwe Hollandse Waterlinie is hier niet overal even goed herkenbaar. Dit geldt ook voor de verschillende hoofdweerstandslijnen uit zowel WO I als WO II.

Hoofdkenmerken per deelgebied

In het eerste deel van deze paragraaf is toegelicht dat de Nieuwe Hollandse Waterlinie bestaat uit drie hoofdkenmerken: Strategisch Landschap, Watermanagementsysteem en Militaire Werken. De attributen die uitdrukking geven aan de Outstanding Universal Value zijn in te delen naar deze hoofdkenmerken. In het schema hieronder is per hoofdkenmerk aangegeven welke categorie attributen daar onder vallen. In paragraaf 2.A.3 zijn de attributen nader toegelicht. Op de volgende pagina's zijn drie de hoofdkenmerken per deelgebied uitgewerkt.



Strategisch Landschap

- Hoofdverdedigingslijn
- Komkeringen
- Inundatiekommen
- Accessen
- Verboden Kringen
- Houten huizen

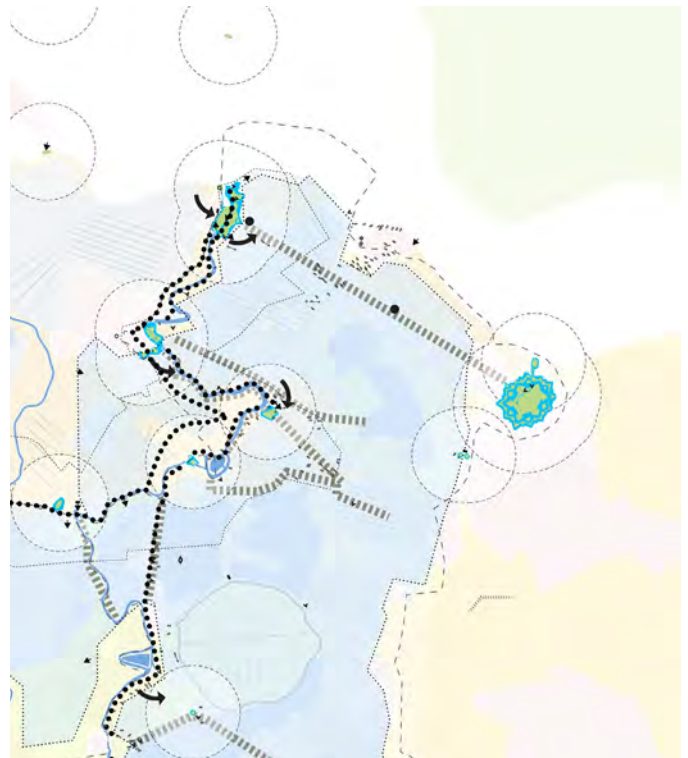
Watermanagementsysteem

- Inundatiekaden
- Rivieren
- Inundatiekanalen
- Toevoerkanalen
- Uitlozings- en kwelkommen
- Hoofdinlaten
- Sluizen en dammen
- Schotbalkloodsen
- Gemalen

Militaire Werken

- Vestingen
- Forten, werken en batterijen
- Stellingen en verspreide werken
- Groepsschuilplaatsen
- Andere militaire objecten

VESTINGDRIEHOEK MUIDEN NAARDEN WEESP



LEGENDA

-  OORSPRONKELIJKE INUNDATIEVELD
-  HOOFDWEERSTANDSLIJN
-  FORT MET VERBODEN KRING
-  ACCES
kade, dijk, spoordijk, rivier, natuurlijke hoogte etc.
-  HOOFDINLAAT
-  GEMAAL
-  DAMSLUIS/DAM/SLUIS
-  INUNDATIESLUIS
-  (NEVEN)BATTERIJ
-  KOEPELKAZEMAT
-  GROEPSSCHUIPLAATS
-  MITRAILLEURKAZEMAT

Strategisch Landschap:

- Schakel Stelling van Amsterdam en Nieuwe Hollandse Waterlinie
- De twee hoofdverdedigingslijnen van de Stelling en Linie komen hier samen
- Hoofdverdedigingslijn langs Amstel / Smal Weesp sluit aan op de Vecht
- Omkering van de inundatie, van de oostzijde van de Linie naar de buitenzijde van de Stelling
- De Nieuwe Hollandse Waterlinie kan op dit punt aan twee zijden geïnundeerd worden
- Verboden kringen veelal open, met duidelijke relatie met de houten huizen

Watermanagement:

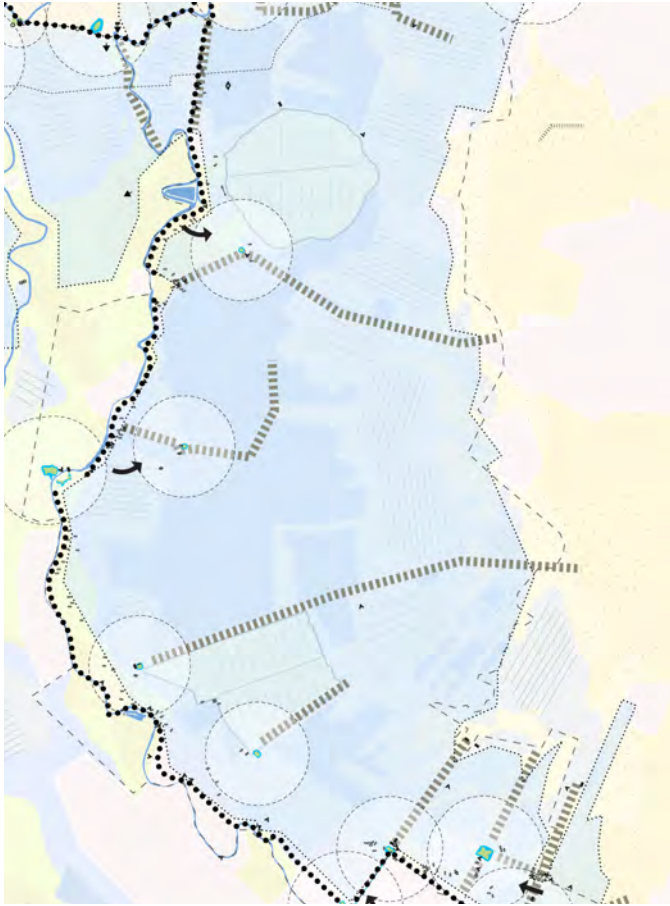
- Herkenbare inundatiegebieden, gelegen tussen de vestingsteden Naarden, Muiden en Weesp
- Inlaatsluizen en kanalen

Militaire werken:

- Vestingsteden als schakel tussen Stelling en Linie
- Overgang Stelling en Linie herkenbaar in fortbouw en materialisering (baksteen en beton)
- Forten langs Amstel en Vecht

2. Beschrijving

VECHTPLASSENGBIED



Strategisch Landschap:

- Hoofdverdedigingslijn duidelijk herkenbaar, volgt de Vecht
- Verschil tussen veilige en onveilige zijde op veel plekken herkenbaar door natte buitenzijde
- Duidelijke relatie met accessen (vooral dijkes en kades)
- Verboden kringen open

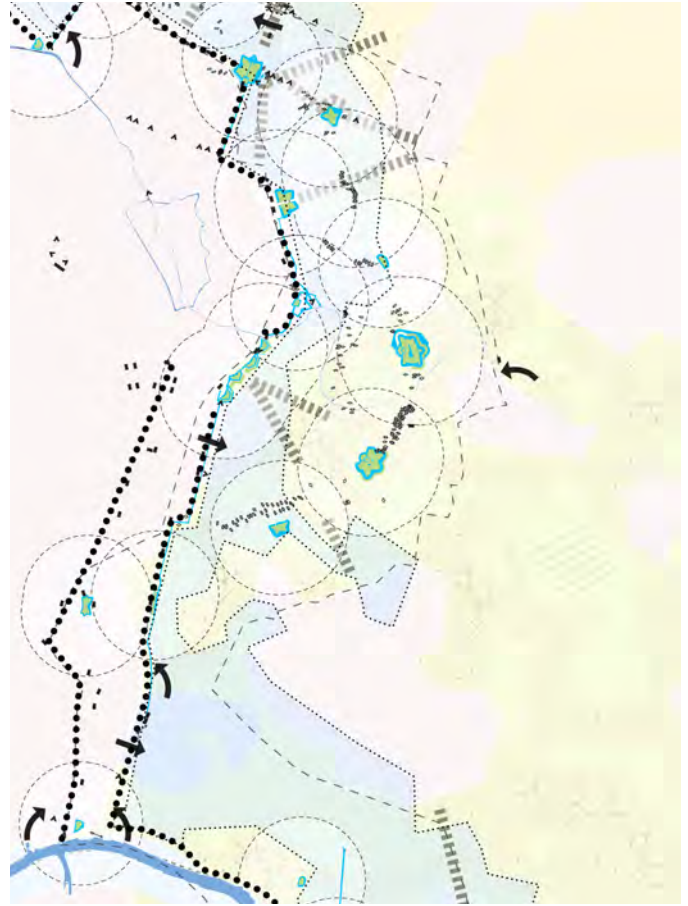
Watermanagement:

- Vrijwel geen verstedelijking aan de buitenzijde van de Linie, waardoor inundatiegebied duidelijk herkenbaar is
- Buitenzijde bestaat uit natte weiden, moerasgebied en plassen

Militaire werken:

- Forten hebben een duidelijke positie aan de hoofdverdedigingslijn
- Onderlinge relatie tussen de fortten herkenbaar
- Veelheid aan militaire objecten als kazematten en groepschuilplaatsen markeren de hoofdverdedigingslijn

UTRECHT-OOST



Strategisch Landschap:

- Doorlopende hoofdverdedigingslijn grotendeels omgeven door stedelijk gebied
- Oorspronkelijk tracé van de hoofdverdedigingslijn deels herkenbaar in stedenbouwkundige structuur
- Eerste ring opgenomen in stedelijk gebied, verboden kringen volledig volgebouwd
- Tweede ring bestaat uit grote en karakteristieke fortten in een groene setting, de verboden kringen zijn (deels) open

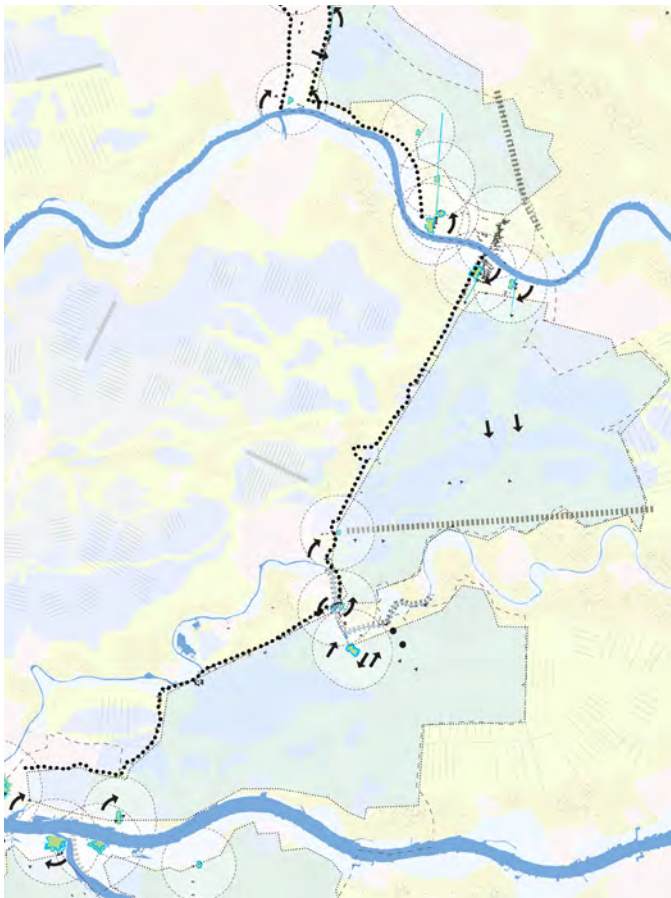
Watermanagement:

- Smal inundatiegebied, door de nabijheid van het hoger en droger gelegen zandlandschap van de Utrechtse Heuvelrug
- Markante waterwerken, waaronder de Plofsluis
- Inundatiegebieden aan de noord en zuidrand van Utrecht grotendeels volgebouwd

Militaire werken:

- Uniek is de dubbele forttenring (later is een tweede ring van fortten toegevoegd om zo de stad te verdedigen tegen de artillerie met toegenomen reikwijdte)
- Veelheid aan militaire objecten als kazematten en groepschuilplaatsen markeren de tweede ring van fortten

LANDSCHAP VAN DE GROTE RIVIEREN



Strategisch Landschap:

- Hoofdverdedigingslijn duidelijk herkenbaar, gevormd door rivierdijken of duidelijk herkenbare Liniedijk, bv Diefdijk
- Hoofdverdedigingslijn gelegen in veelal agrarisch gebied
- Dubbele hoofdverdedigingslijn bij Nieuwegein Op een aantal locaties is sprake van verdichting aan de westzijde (veilige zijde)
- Verboden kringen grotendeels open

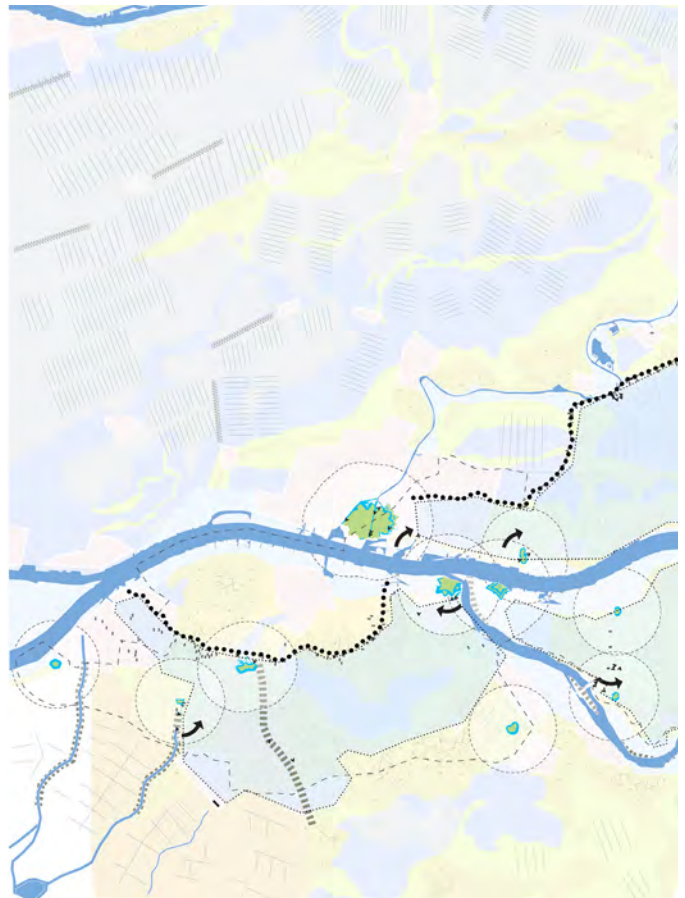
Watermanagement:

- Brede inundatiegebieden
- Inundatiegebied grotendeels open en herkenbaar, maar met diffuse begrenzing (natuurlijke verhogingen in het landschap, gevormd door stroomruggen vormen de grens)
- Op enkele locaties bebouwd, zoals bij Nieuwegein en Gorinchem
- Karakteristieke inundatiesluizen

Militaire werken:

- Forten op strategische posities langs de rivier
- Herkenbare ensembles
- Veelheid aan militaire objecten als kazematten en groeps-schuilplaatsen markeren de hoofdverdedigingslijn

ZUIDELIJK ZEEKLEIGEBIED



Strategisch Landschap:

- Hoofdverdedigingslijn deels herkenbaar als dijk
- Meerdere verdedigingslijnen aanwezig; WOI lijn en lijn ten noorden van de Waal / Boven Merwede; WOI-lijn niet duidelijk herkenbaar
- Verboden kringen grotendeels open

Watermanagement:

- Inundatiegebied duidelijk herkenbaar als open agrarisch akkerland, geen duidelijke begrenzing (natuurlijke verhogingen in het landschap, gevormd door stroomruggen vormen de grens)
- Enkele karakteristieke inlaatsluizen

Militaire werken:

- Vestingdriehoek van Gorinchem, Woudrichem, Slot Loevestein en Fort Vuren
- Forten op strategische posities aan de rivier en bij de accessen (dijkjes, kreken en killen)
- Dubbele rij vestingen en forten (Brakel, Poederoyen, Giessen)

STRATEGISCH LANDSCHAP

OPEN / GESLOTEN LANDSCHAP



HOOFDWEERSTANDSLIJK



VERBODEN KRINGEN



HOUTEN HUIZEN



ACCESSEN



ENSEMBLES



WATERMANAGEMENT

LINIEDIJK



INNUNDATIEKANAAL



SLUIZEN



WAAIERSLUIS



PLOFSLUIS



ANDERE WATERWERKEN



MILITAIRE WERKEN

VESTINGSTEDEN



FORTEN



BOMVRIJE GESCHUTSTORENS



BETONNEN WERKEN



KAZEMATTEN



GROEPSCHUILPLAATS



2.A.3 Beschrijving van de attributen

Indeling attributen

De attributen geven uitdrukking geven aan de Outstanding Universal Value van de site. Deze paragraaf geeft een overzicht van de attributen met een korte toelichting welke betekenis zijn hebben voor de Nieuwe Hollandse Waterlinie. De attributen zijn gerangschikt volgens de drie hoofdkenmerken Strategisch Landschap, Watermanagement en Militaire Werken. In bijlage 2 Attributenbeschrijving zijn de attributen nader uitgewerkt in (sub)categorieën. De tabel hieronder geeft de hoofdingeling van de attributen weer.

STRATEGISCH LANDSCHAP	WATERMANAGEMENTSYSTEEM	MILITAIRE WERKEN
Hoofdverdedigingslijn	Inundatiekaden	Vestingen
Komkeringen	Rivieren	Forten, werken en batterijen
Inundatiekommen	Inundatiekanalen	Stellingen en verspreide werken
Accessen	Toevoerkanalen	Groepsschuilplaatsen
Verboden Kringen	Uitlozings- en kwelkommen	Andere militaire objecten
Houten huizen	Hoofdinlaten	
	Sluizen en dammen	
	Schotbalkloodsen	
	Gemalen	

TABEL MET DE HOOFDINDELING VAN DE BESCHREVEN ATTRIBUTEN



HOOFDVERDEDIGINGSLIJN DIEFDIJK

Attributen behorend tot het Strategisch Landschap

Het strategische landschap is tegenwoordig nog steeds fysiek herkenbaar in het landschap aan de hoofdverdedigingslijn, de komkeringen, de inundatiekommen, de accessen en de Verboden Kringen.

Hoofdverdedigingslijn

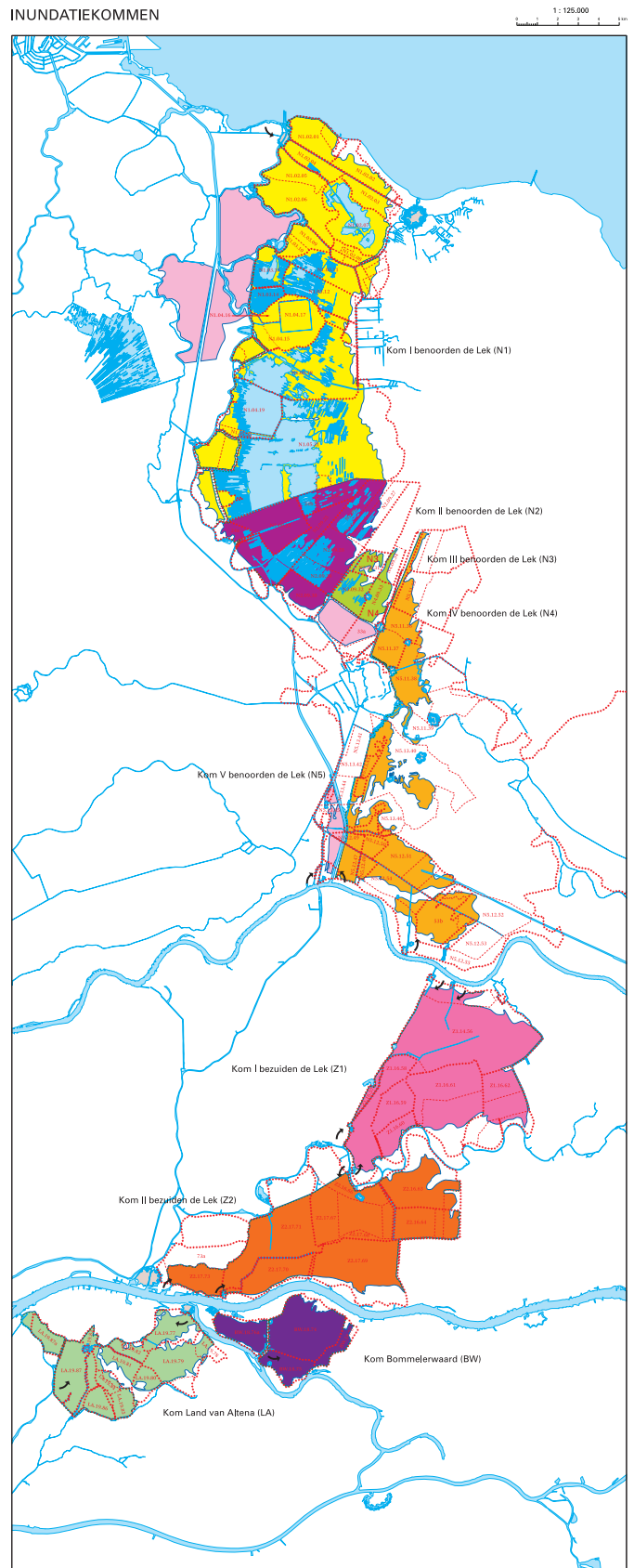
De hoofdverdedigingslijn is de achterste begrenzing van de Waterlinie, waar de uiteindelijke ‘hardnekkige weerstand’ diende te worden gevoerd. Op enkele uitzonderingen na vormt de hoofdverdedigingslijn de westelijke begrenzing van de inundatiekommen en daarmee de grens van het door de Waterlinie beschermde gebied. De hoofdverdedigingslijn van de Nieuwe Hollandse Waterlinie is in de loop der tijd op enkele plaatsen verlegd, zoals in de stad Utrecht waar een tweede ring van forten is aangelegd en in Nieuwegein als gevolg van de aanleg van het Lekkanaal.

Inundatiekommen

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

Komkeringen

Komkeringen zijn dijken, kaden of hoger liggende terreinen die het verschil in waterpeil tussen de inundatiekommen moesten behouden. Bestaande oost-west gesitueerde dijken en kaden, zoals de kade langs het Tienhovensch Kanaal of de dijken van de Lek en de Linge, werden gebruikt als keerkaden om de inundatiegebieden ten oosten van



INUNDATIEKOMMEN (ATLAS NIEUWE HOLLANDSE WATERLINIE)



ACCESS BIJ FORT SPION

de hoofdverdedigingslijn in komen in te delen. Door ophogingen en hierop aangelegde verdedigingswerken zijn deze op strategische wijze geaccentueerd in het bestaande landschap. Komkeringen staan doorgaans haaks op de hoofdverdedigingslijn. Keerkaden die dienen om afvloeiing van het inundatiewater uit de kommen naar het westen te voorkomen, worden hier ook onder verstaan.

Accessen

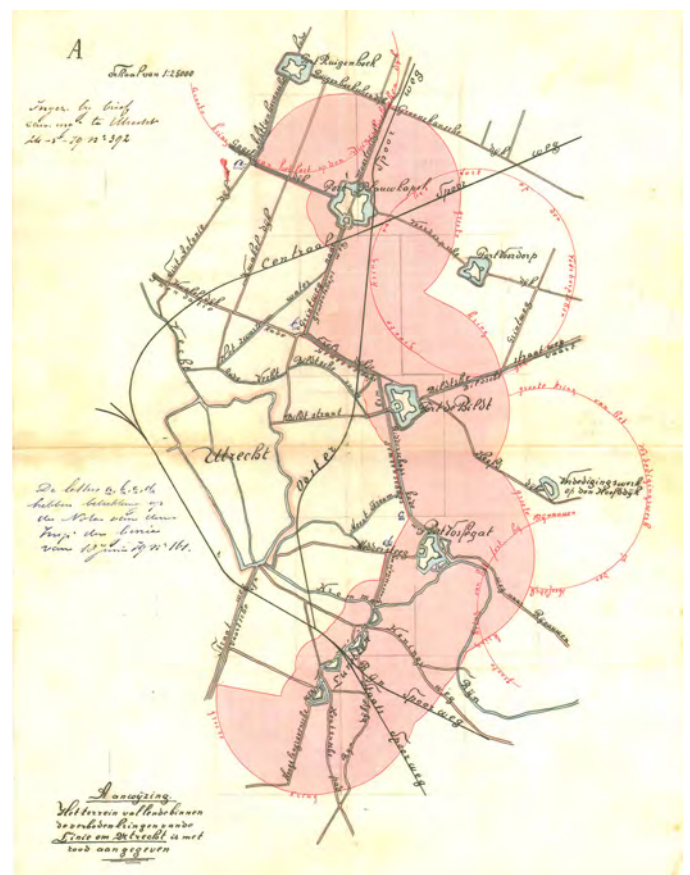
Accessen zijn hoger gelegen delen of doorsnijdingen van de verdedigingslinie, wat bedreiging vormt voor de verdedigbaarheid van de waterlinie. Accessen vinden we in de vorm van een hoger gelegen terrein, een dijk of kade, een rivier of kanaal en een spoorweg of autoweg. Op deze plekken zorgden forten en andere verdedigingswerken voor de afsluiting en verdediging van deze doorgangen. Bij Utrecht geven het grote aantal forten de kwetsbaarheid van de brede, niet te inunderen zone van de Houtense stroomrug aan (Houtense Vlakke). De omwallingsvorm van de forten zelf werd bepaald door de ligging op of bij een acces, of bij een inundatiesluis en door de schootsrichtingen.

Verboden Kringen

Verboden Kringen zijn denkbeeldige cirkels om een verdedigingswerk, waarbinnen wettelijke voorschriften een vrij waarnemings- en schootsveld waarborgen. Deze voorschriften zijn gedetailleerd vastgelegd in de Kringenwet, die tussen 1853 en 1963 van kracht was. Om in oorlogstijd vrij waarnemings- en schootsveld te hebben, was het gebied rond de verdedigingswerken ingedeeld in zones van 300, 600 en 1000 meter. ‘Verboden Kringen’ werden ze genoemd omdat hier allerlei strikte bouwen- en beplantingsvoorschriften golden. Zo mocht binnen de eerste twee kringen uitsluitend in hout gebouwd worden, zodat bij oorlogsdreiging deze ‘obstakels’ weer gemakkelijk afgebroken konden worden. Er werden drie kringen onderscheiden met een afnemende mate van verbodsbepalingen aangaande bebouwing en beplanting. De cirkels met een straal van 300, 600 en 1000 meter hadden de uiterste forthoeken als middelpunt. Door de militaire eis van een vrij waarnemings- en schootsveld nam het contrast toe tussen de gesloten westzijde van de hoofdverdedigingslijn en de open inundatiekommen aan de oostzijde. Er worden circa 47 Verboden Kringen rond de vestingen, forten en enkele stellingen onderscheiden.

Houten huizen

Bijzondere getuigenissen van deze militaire regelgeving zijn de zogenaamde ‘kringenwetwoningen’, karakteristieke houten huizen die we nog her en der rond de forten worden aangetroffen. De Kringenwet heeft bijvoorbeeld lang iedere stadsuitbreiding aan de noord- en oostzijde van Utrecht tegengehouden. De wet was tot 1951 van kracht en werd pas in 1963 definitief ingetrokken.



VERBODEN KRINGEN RONDOM UTRECHT - OOST



HOUTEN BOERDERIJ NABIJ FORT STEURGAT



HISTORISCHE FOTO'S SLUIZEN

Attributen behorend tot Watermanagementsysteem

De beschrijving richt zich op de waterstaatkundige elementen die noodzakelijk waren voor het stellen van de inundaties. Dat betekent dat ook sommige civiele werken zijn opgenomen. Achtereenvolgens worden de inundatiekaden, de waterwegen en inundatiekanalen, de hoofdinlaten en de sluizen, dammen en gemalen behandeld.

Inundatiekaden

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

Rivieren

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

Inundatiekanalen

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

Toevoerkanalen

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

Uitlozings- en kwelkommen

Uitlozingskommen zijn met water gevulde verdiepingen in het landschap, afgesloten door een damsluis. Enkele uitlozingskommen zijn nog aanwezig, zoals bij Muiderberg, Nigtevegt en bij Fort de Gagel. Kwelkommen worden gevormd door een kwelkade en een dijk. In deze kommen werd het uit de dijk en de grond sijpelende water opgezet. Hierdoor ontstond zoveel tegendruk dat de infiltratie van kwel een halt kon worden toegeroepen. Een mooi voorbeeld is de kwelkom achter de waaiersluis bij Woudrichem.

Hoofdinlaten

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

Sluizen en dammen

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

Inundatiesluizen zijn inlaatsluizen en moesten ten tijde van oorlogsdreiging snel kunnen worden geopend om water door te laten voor het inunderen van grote stukken land. Dit is bij sluisen met puntdeuren vrijwel onmogelijk. Schuiven of hefdeuren hadden echter het nadeel dat de windassen of heftorens boven het maaiveld uitstaken en ze daardoor voor de vijand zichtbaar waren en kapot geschoten konden worden. Daarom hadden de inundatiesluizen meestal schotbalken als afsluitmiddel. De afsluiting bestond dan uit twee rijen schotbalken met een kleivulling. Bij sommige hoofdinalaten zijn er meer rijen schotbalken toegepast, zoals de vier rijen schotbalken in de sluis bij Woudrichem of de vijf rijen in de sluis in het Tiel-Lingekanaal. Ook waaierdeuren waren een geschikt afsluitmiddel (zie hieronder).

Waiersluizen zijn een unieke Nederlandse vinding die het mogelijk maakt om met weinig mankracht tegen de waterdruk in de sluis te openen en te sluiten in beide richtingen, zodat het water aan beide kanten gekeerd kan worden. Dit wordt onder meer mogelijk gemaakt door een constructie van twee gekoppelde sluisdeuren van verschillende breedte en omloopriolen met schuiven in één van de sluishoofden. De vinding wordt toegeschreven aan de Jan Blanken (1755-1838), zoon van een timmerman uit Bergambacht en opgeklommen tot Inspecteur-Generaal van de Waterstaat, de hoogste functie bij deze toen nog jonge rijsorganisatie en uit dien hoofde intensief bij de eerste aanleg van de NHW betrokken. Bij zijn aantreden in 1808 publiceerde hij voor het eerst 'zijn vinding' van de waiersluis, die echter werd geclaimd door zijn ambtsgeenoot A.F. Goudriaan maar in feite al uit 1777 dateerde en afkomstig was van Jan ten Holt, stadsarchitect te Kampen. In totaal zijn er door Waterstaat acht waiersluizen gebouwd, waarvan zes uit 1815 dateren: één in de Diefdijklinie bij Het Spoel, drie in de Lingedijken bij Asperen, één bij Woudrichem en één aan de Bakkerskil. De overigen twee lagen in Gorinchem (1826) en in Vreeswijk (1817). Waiersluizen hebben een opening van 7-8 meter en zijn vaak aan de inlaatzijde voorzien van schotbalkkering.

Damsluizen zijn keersluizen en moeten voorkomen dat het inundatiewater het gebied uitstroomt. In normale toestand staat de damsluis open. De damsluis bestaat in het algemeen uit het twee tegenover elkaar geplaatste landhoofden in een watertoevoer. In deze landhoofden bevinden zich twee sponningen waarin schotbalken neergelaten konden worden. Ze worden dan ook wel schotbalksluizen genoemd. Om een degelijke afsluiting te krijgen werden twee rijen schotbalken aangebracht. De ruimte ertussen, ongeveer 0,6 tot 0,8 meter, werd vervolgens opgevuld met klei die soms in de omgeving was opgeslagen in een zogenaamd gronddepot. De eiken of grenen balken van 30 bij 30 cm waren voorzien van ingelaten ogen om het neerlaten of lichten met een met een hijskraantje te kunnen vergemakkelijken. Aangezien de houten balken niet veel langer dan 5 meter konden zijn, waren bij bredere watergangen meerdere openingen met gemetselde tussenhoofden nodig. Doorgaans volstonden twee of drie openingen, soms waren er vijf openingen nodig (Honswijk). Uitzonderlijk waren de 12 doorlaatopeningen van de damsluis bij het Utrechtse Fort Vossegat, ookwel de sluis 'met de twaalf ogen' geheten. Damsluizen moesten zorgen voor een tijdelijke afsluiting om het toegevoerde inundatiewater op te stuwen, of om te voorkomen dat het water uit de kommen weg zou lopen. Met deze veel toegepaste sluisen kon in combinatie met keerkaden het inundatiepeil beter beheerst worden. Voor de opslag van de balken was er een speciale schotbalkloods in de buurt. Schotbalken worden overigens ook gebruikt om de sluis droog te leggen voor onderhoudswerkzaamheden. Hiertoe zijn dan aan het begin en aan het eind van de sluis sponningen aangebracht.

Behalve deze standaardsluizen, waarvan er circa 32 in de Waterlinie zijn, zijn er nog enkele bijzondere dam- of keersluisstypen uit eind jaren 1930. We noemen hier de 'Plofsluis' uit 1938, die met explosieven in één klap het Amsterdam-Rijnkanaal kon afdammen. Ook genoemd moet worden de verdwenen oorspronkelijke keersluis in de A2, die met een stalen schuivenconstructie op katrollen de wegdoorsnijding van de Diefdijk bij Zijderveld kon afsluiten. Deze is in 2006 vervangen door een moderne variant.

Dammen en (plof)duikers: Voor een verdergaande verfijning van de inundaties werden vaak eenvoudige middelen als het afdammen van sloten toegepast of juist waterdoorgangen gemaakt door middel van duikers. Vooral met het industrieel beschikbaar komen van pijpmateriaal eind 19de eeuw werden duikers een steeds meer toegepast inundatiemiddel. In de eerste aanlegperiode maakte de Genie bij het inunderen zeer veel gebruik van het doorsteken van de dijken (coupures) om het water snel van de ene naar de andere polder te laten stromen. De locaties van de coupures werden nauwkeurig op de kaarten aangegeven. Later kwamen toogvormig gemetselde duikers, opgevolgd buizen door de dijken. Een bijzondere vorm van duikers zijn de zogenaamde plofduikers. Dit zijn duikers die met behulp van explosieven éénmalig en in één klap de watergang kunnen afsluiten. Begin jaren 1930 zijn deze plofduikers op zeker een drietal plekken langs de Waterlinieweg bij Utrecht aangelegd.

MILITAIR GEBRUIK VAN BESTAANDE SLUIZEN

AL IN HET BEGIN VAN DE TACHTIGJARIGE OORLOG SPEELDEN SLUIZEN EEN BELANGRIJKE ROL BIJ DE VERDEDIGING. ZO HAKTE DE STADSTIMMERMAN VAN BRIELLE, ROCHUS MEEUWESZ., IN 1572 DE DEUREN VAN DE POLDERSLUIJSLUIS DOOR OM DE NIEUWLANDSE POLDER ONDER WATER TE ZETTEN ZODAT DE SPANJAARDEN ZICH MOESTEN TERUGTREKKEN. VOOR DE AANLEG VAN DE UTRECHTSE WATERLINIE IN 1629 BENUTTE PRINS MAURITS' BROER EN OPVOLGER FREDERIK HENDRIK BESTAANDE SLUIZEN. VIA DE SLUIZEN VAN VREESWIJK EN WIJK BIJ DUURSTEDEN IN HET ZUIDEN, EN DE SLUIS IN DE VECHT AAN DE HINDERDAM IN HET NOORDEN, WERD DE TUSSENLIJGGENDE STROOK LAND ONDER WATER GEZET.³

3 G.J. Arends, *Sluizen en stuwen*, Delft 1994, p. 24-25.

De reeds bestaande civiele middelen waren niet altijd optimaal voor het snel onder water zetten. Ook het vereiste waterpeil liet te wensen over. Daarom paste de Genie de civiele voorzieningen aan ten behoeve van het militaire gebruik. Bij al deze waterwerken speelden niet alleen het beheersbaar maken en houden van een defensieve waterhindernis een rol, maar er moest ook rekening gehouden worden met de bestaande waterhuishouding voor de landbouw. Bovendien mocht de scheepvaart, toen veel belangrijker dan nu, zou min mogelijk worden gehinderd.

Het materiaalgebruik bij de sluizenbouw in de Nieuwe Hollandse Waterlinie bestaat vanaf 1815 uit hout voor de sluisdeuren, baksteen en natuursteen voor de landhoofden en tussenpijlers, en ijzer o.a. voor het windwerk. Vanaf omstreeks 1850 worden ook geklonken ijzeren sluisdeuren toegepast (geen last meer van paalwormen, maar wel van roestvorming). Rond 1900 werd (gewapend) beton in de sluisbouw geïntroduceerd en kwamen stalen in plaats van ijzeren afsluitmiddelen in gebruik.

In de militaire archieven komen we vele benamingen tegen voor een groot scala aan sluizen: damsluis, schotbalksluis, doorlaatsluis, schutsluis, inundatiesluis, binnensluis, inlaatsluis, uitwateringssluis, afwateringssluis, beersluis, inundatieduiker, inundatiestuw, plofsluis, plofstuw, waaiersluis, spuisluis, schepradduiker, wachtsluis etc. Voor de Waterlinie zijn enkele sluisstypen ontwikkeld die een nadere beschouwing verdienen (zie kader).

Schotbalkenloodsen

Doorgaans houten gebouwtjes en de buurt van damsluizen, waarin de balken zijn opgeslagen om de nabijgelegen sluis te kunnen afsluiten. Hiertoe werden later soms ook Nissenhutten benut, zoals bij Fort Asperen en De Wapenplaats.

Gemalen

Vanaf de vijftiende eeuw moest met behulp van windmolens het water uit het de steeds verder dalende polders naar de hoger gelegen rivieren bemaald worden. In de negentiende eeuw werden de windmolens meer en meer vervangen door de veel krachtigere stoomgemalen die op hun beurt weer werden vervangen door diesel- en elektrische gemalen. Ook hiervan, net als bij de schutsluizen, wisten de militairen dankbaar gebruikt te maken in situaties waar inundatiewater alleen kunstmatig hogerop gevoerd moest worden. Van een drietal gemalen is bekend dat zij ook ingeschakeld konden worden voor de Waterlinie: het Noordpoldergemaal bij Muiden, het stoomgemaal Nieuwe Keverdijsche Polder, het stoomgemaal De Oude Horn met naastgelegen schutsluis en het in 1940 gesloopte Herwijjnse watergemaal bij Fort Vuren.

Attributen behorend tot Militaire Werken

Vestingen

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

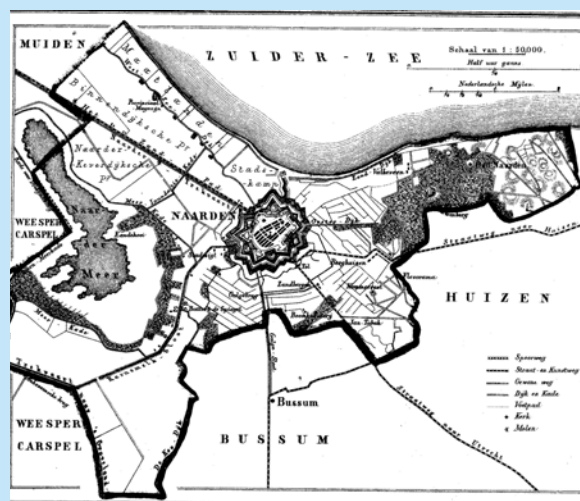
De volgende zes vestingen maken deel uit van de Nieuwe Hollandse Waterlinie:

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

De kenmerken van de vestingsteden worden op de volgende pagina's nader toegelicht.



LUCHT FOTO VESTING NAARDEN



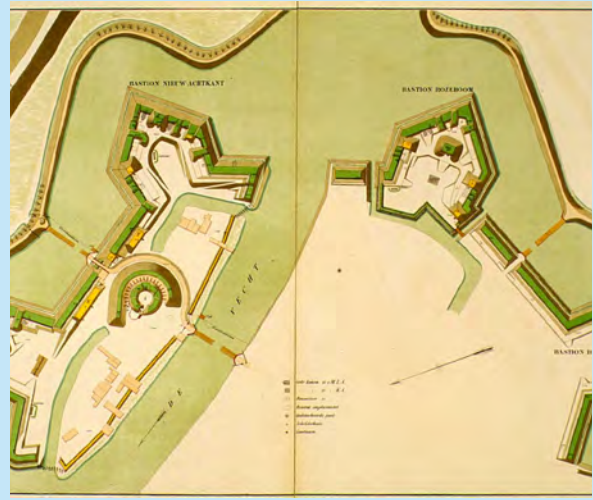
Vesting Naarden

Naarden was van groot strategisch belang als toegangspoort langs de oost-west route naar Amsterdam. De uit 1579 daterende vesting werd in 1672-1673 door de Fransen bezet en in de jaren 1674-1685 verbeterd om opgenomen te worden in de Oude Hollandse Waterlinie. De huidige vestingwerken dateren grotendeels uit die jaren. Na deel te zijn gaan uitmaken van de NHW zijn tussen 1871 en 1880 veel bomvrije gebouwen geplaatst, zoals kazernes, mortierkazematten, remises, munitiemagazijnen, schuilplaatsen en een militaire broodbakkerij en abattoir. In 1877 werd de Utrechtse Poort versterkt. In 1926 is de vesting officieel opgeheven.



Vesting Muiden:

Samen met Naarden en Weesp heeft vesting Muiden een cruciale rol in de NHW. De versterkingen waren namelijk bedoeld voor de bescherming van de inlaatwerken voor het Zuiderzeewater in de Vecht, zoals de Stenen Beer ten noorden van het Muiderslot, de Oostsluis en de grote Zeesluis. De uit 1877-1879 daterende vesting bestaat uit een caponnière, grote bomvrije kazerne en remises. Tussen 1892 en 1922 heeft de vesting deel uitgemaakt van de Stelling van Amsterdam.



Vesting Weesp

Vesting Weesp dateert in oorsprong uit 1355 of mogelijk eerder. Verwoest in 1506 en weer opgebouwd in 1517 kreeg Weesp haar vestingwerken in 1673, bedoeld om de beide Vechttoevers te verdedigen. Amsterdam financierde deze onderneming. Na opname in de NHW ging Weesp fungeren als depot voor de omliggende forten en verdedigde behalve de Vechtkaden ook de weg Naarden-Muiden en flankeerde het Fort Uitermeer. Na aanleg van de spoorlijn Amsterdam-Hilversum in 1874 kwam er nog een acces bij. Binnen de vesting werd op de Ossenmarkt in 1859-1861 een torenfort gebouwd. Tussen 1892 en 1922 heeft de vesting deel uitgemaakt van de Stelling van Amsterdam. Aan de overzijde van de zuidelijke wallen ligt nog een complete straat van houten Kringenetwoningen.



Vesting Nieuwersluis

Dit vestingplaatsje is genoemd naar de 'Nije Sluse', een belangrijke sluis die toegang gaf tot de Nieuwe Wetering als scheepvaartroute richting Amsterdam. Met een eerste schans in 1673 ging Nieuwersluis deel uit maken van de Oude Hollandse Waterlinie. De aan weerszijden van de Vecht gelegen vesting kreeg in 1745 aan beide zijden verbeterde vestingwerken. Aan de straatweg werd de vesting in 1793 uitgebreid met een arsenaal. Rond 1850 werd op de westoever een torenfort gebouwd en de vesting zelf opgeheven. Voor de inundaties van de NHW kwam in 1875 in de Vecht een damsluis. Op de oostoever volgde in 1877-1881 de bouw van een kazerne en een Pupillenschool. Aan deze kant verdween het grootste deel van de 18de-eeuwse vestingwallen. In de jaren 1880-1882 werd het fort grondig verbouwd en uitgebreid om bescherming te bieden aan de damsluis, de Vechtkaden, de spoorlijn Amsterdam-Utrecht (1843) en later, vanaf 1892, aan het Merwedekanaal. (militaire gevangenis noemen)



Vesting Gorinchem

Eind 16de eeuw kreeg Gorinchem haar vestingwerken met niet minder dan twaalf bastions, begin 18de eeuw gevolgd door de aanleg van een enveloppe en drie ravelijnen. Als onderdeel van de Oude Hollandse Waterlinie controleerde Gorinchem samen met het er tegenover gelegen Woudrichem de rivier de Waal. Als groepsdepot bezat de vesting kazernes, artillerieloodsen en veel andere gebouwen met een militaire bestemming. In totaal werden er 33 gebouwen na 1815 binnen de vesting gebouwd met een functie voor de Waterlinie. Na aanleg van het Merwedekanaal (1892) aan de westkant moest een bastion sneuvelen. Bij de schutsluizen kwam een bomvrije caponnière ter flankering van de gracht. Omstreeks 1930 werd in het bastion aan de zuider Lingedijk de eerste betonnen mitrailleurkazemat van de NHW gebouwd.



Vesting Woudrichem

De vesting met haar omwalling dateert uit 1583-1587 en diende ter afsluiting van de later afgedamde Maas. Het geschut ondersteunde Gorinchem en Loevestein en moest ook het ervoor gelegen inundatiekanaal en de waaiersluis uit 1815 bewaken, de hoofdinlaten voor de 9de kom, het Land van Altena. Als deel van een minder belangrijk front zijn er slechts enkele aanpassingen gedaan in de 19de eeuw: in 1851 een bomvrij arsenaal, in 1852 een versterkte kazerne en in 1867 twee bomvrije buskruitmagazijnen. Behalve de Waterpoort zijn alle andere poorten door coupures vervangen.



KAZEMATTEN DIEFDIJK

Forten, “werken” en batterijen

Alle forten, “werken” en batterijen vallen onder de verzamelterm verdedigingswerken, dekking verschaffende opstellingen voor troepen en bewapening. Onder forten wordt verstaan een naar alle zijden door een omgrachting gesloten verdedigbaar werk, van waaruit de defensie zelfstandig gevoerd kan worden. Bij kleinere forten wordt ook wel gesproken over werken. Batterijen zijn opstellingsplaatsen voor een aantal stukken geschut, vaak samengevoegd in een aarden organisatie en in een onderling vuurverband. De functie van de forten was het verdedigen van accessen en/of de nabijgelegen onderdelen van het watersysteem, zoals inundatiesluizen. De forten zijn onlosmakelijk verbonden met zowel het Watermanagementsysteem als met het Strategisch Landschap. In de Nieuwe Hollandse Waterlinie liggen 46 forten en 10 batterijen.

Stellingen en “verspreide werken”

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

De meeste “verspreide werken” stammen uit de periode van net voor de Tweede Wereldoorlog. Deze betonnen werken liggen verder uit elkaar. Op sommige locaties vind een vermenging plaats met werken uit de beide mobilisatieperiodes 1914-18 en 1939-40. Veelal zien we een combinatie met de oudere verdedigingswerken. Doordat om strategische redenen rekening gehouden moest worden met de verschillende landschapstypen die de Waterlinie kenmerkt is geen cluster identiek. In tegenstelling tot de oudere forten zijn de betonwerken in een beperkt aantal standaardtypen uitgevoerd. Het is echter hun ligging ten opzichte van de omgeving en hun onderlinge positie in clusters die hun strategische relatie met het landschap karakteriseren. Hoewel de betonwerken eigenlijk nog de meest zichtbare delen

van de Waterlinie zijn, meer nog dan de achter bommen verscholen forten, is de samenhang binnen die clusters voor een groot deel verloren gegaan door de geëgaliseerde loopgraven, groepsnesten en sommige tankgrachten.

Groepsschuilplaatsen

Groepsschuilplaatsen zijn betonnen bouwwerken die zijn bedoeld als onderkomen voor groepen infanteristen als de loopgraven tussen de schuilplaatsen niet genoeg dekking boden. In tegenstelling tot een kazemat heeft een groepsschuilplaats geen actieve gevechtsfunctie. Er zijn geen opstellingsplaatsen voor wapens als mitrailleurs of kanonnen. Verspreid in het gebied van de Nieuwe Hollandse Waterlinie liggen honderden groepsschuilplaatsen en tientallen kazematten uit de mobilisatieperiode 1914-1918, het Interbellum (de periode tussen de Eerste en de Tweede Wereldoorlog) en 1939-1940. De Waterlinie bezit een zestal typen betonnen groepsschuilplaatsen met diverse varianten.

Andere militaire objecten

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



GIETSTALEN KOEPEL



ZICHTBAAR GEMAAKTE LOOPGRAAF BIJ DE DIEFDIJK

Gedekte gemeenschapsweg

Een gedekte gemeenschapsweg is een weg achter een wal (veelal de hoofdverdedigingslijn) die verdedigingswerken met elkaar verbindt. De militaire dijk is zo hoog dat de militairen zich in dekking kunnen verplaatsen. Door het opwerpen van de dijk ontstond vaak tegelijkertijd een gracht. De volgende gedekte gemeenschapswegen zijn aangelegd:

- Gedekte gemeenschapsweg met gracht vesting Naarden-Fort Ronduit. Deze gedekte gemeenschapsweg is nagenoeg compleet.
- Restanten gedekte gemeenschapswegen met grachten bij Utrecht (Waterlinieweg). Door de stedelijke ontwikkeling en daarbij horende verkeersdruk is de wal grotendeels geslecht. Op slechts enkele plekken is de wal, weliswaar verlaagd, nog waarneembaar. De waterloop die parallel lag aan de wal is grotendeels bewaard gebleven.
- Gedekte gemeenschapsweg met inundatiekanaal Korte Uitweg-De Snel. Deze gedekte gemeenschapsweg is nagenoeg compleet.
- Ook enkele bestaande dijken werden als gedekte weg ingericht, zoals de Diefdijk-Noord, de Meerdijk bij Asperen en de Nieuwe Dijk tussen Brakel en Poederloijen.

Groepsnest

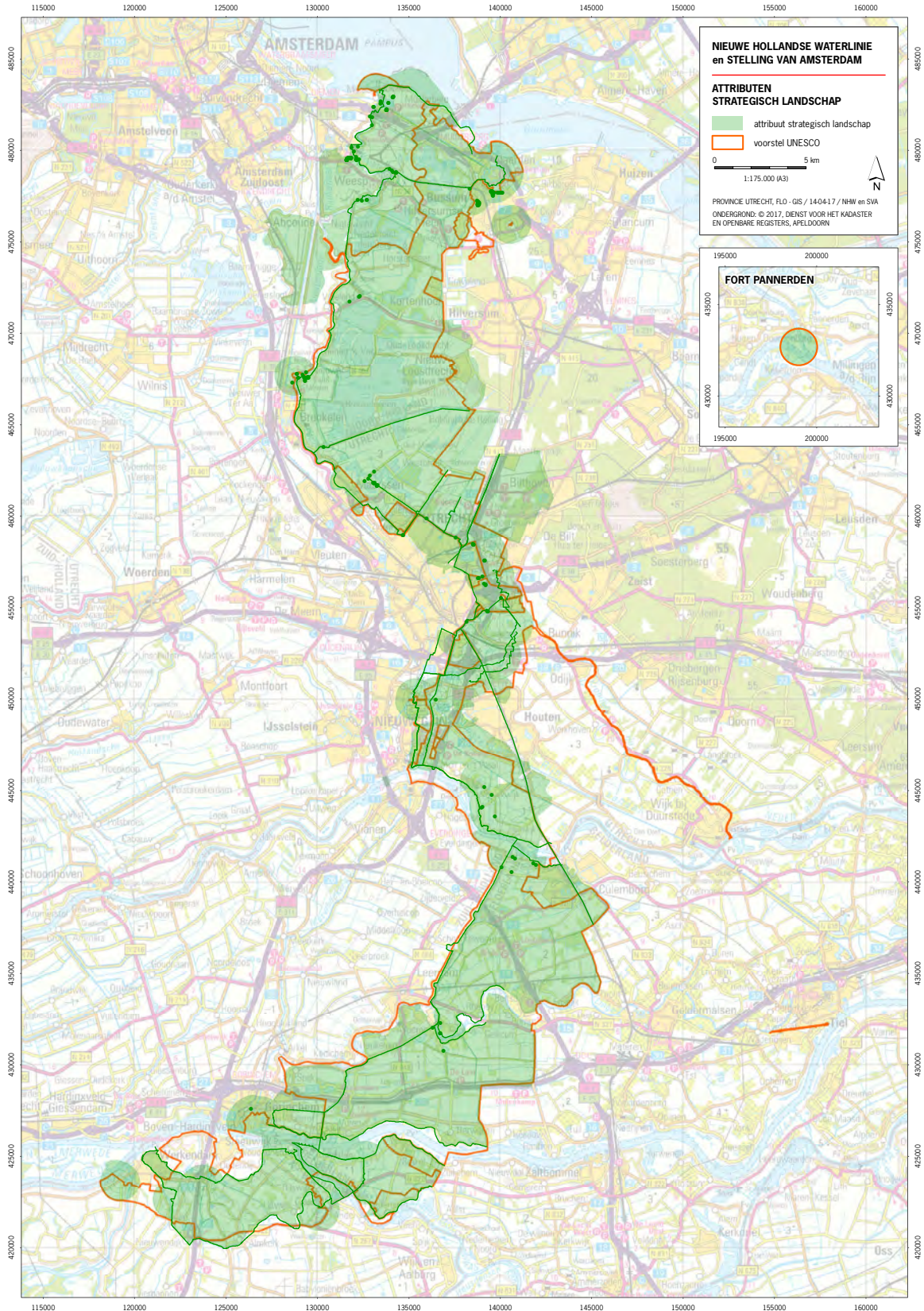
Een groepsnest is een 45 meter lange aarden veldversterking voor een groep infanterie van ongeveer elf man, bewapend met geweren en een lichte mitrailleur. Een groepsnest had een loopgraaf in gebroken tracé die bekleed was met planken of wilgentenen. De groepsnesten zijn aangelegd tussen september 1939 en april 1940, in totaal ongeveer 1000, waarvan het merendeel in open terrein. Vanaf november 1939 zijn in of nabij de groepsnesten betonnen schuilplaatsen (type P en G-kazematten) gebouwd. Na afloop van de mobilisatie zijn alle groepsnesten geruimd. De groepsnesten zijn dan ook niet meegenomen in de studie naar Integriteit & Authenticiteit van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Bij Fort op de Ruigenhoekdijk en de Meerdijk zijn reconstructies van groepsnesten gemaakt.

Loopgraaf

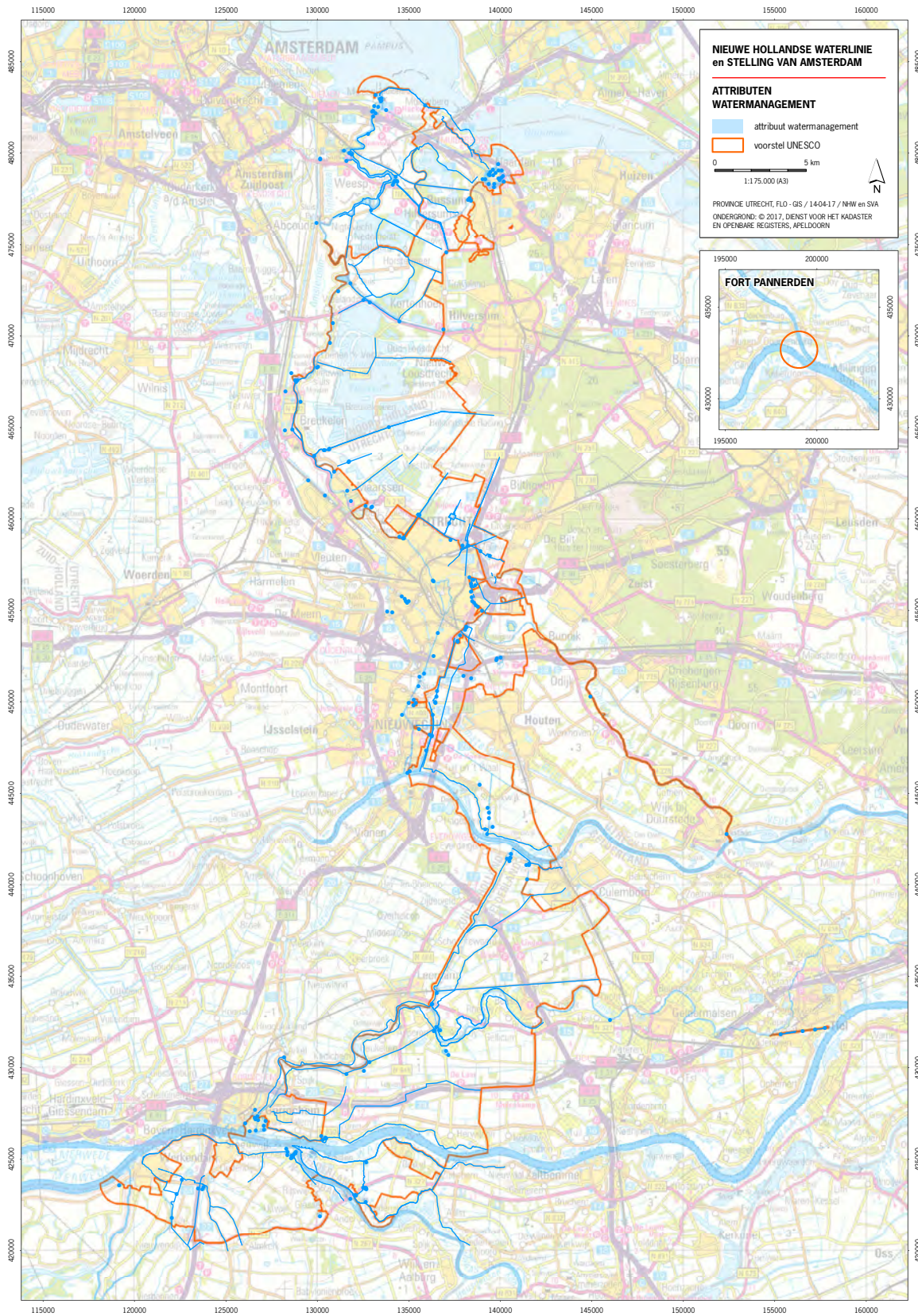
Een loopgraaf is een doorgaande uitgraving als gevechtsofstelling of verbindingsgang voor troepen. Werd ook gebruikt voor het vervoeren of opslaan van voorraden munitie. In de maanden maart en april 1940 is ten noorden en ten oosten van de stad Utrecht een 20-tal betonnen loopgraven voor lichte mitrailleur met afwachtingsdekking aangelegd, waarvan er nog maar één over is, bij Fort Blauwkapel. De overige loopgraven waren gemaakt van zandzakken met horden, matten van gevlochten van wilgentenen. Na afloop van de mobilisatie werden alle tijdelijke versterkingen en loopgraven opgeruimd en bleven de kale betonnen schuilplaatsen en G-kazematten in het terrein achter.

Tankgracht (op sommige plekken nog tankversperringen aanwezig, zoals bij de Weg naar Rijnhauwen)

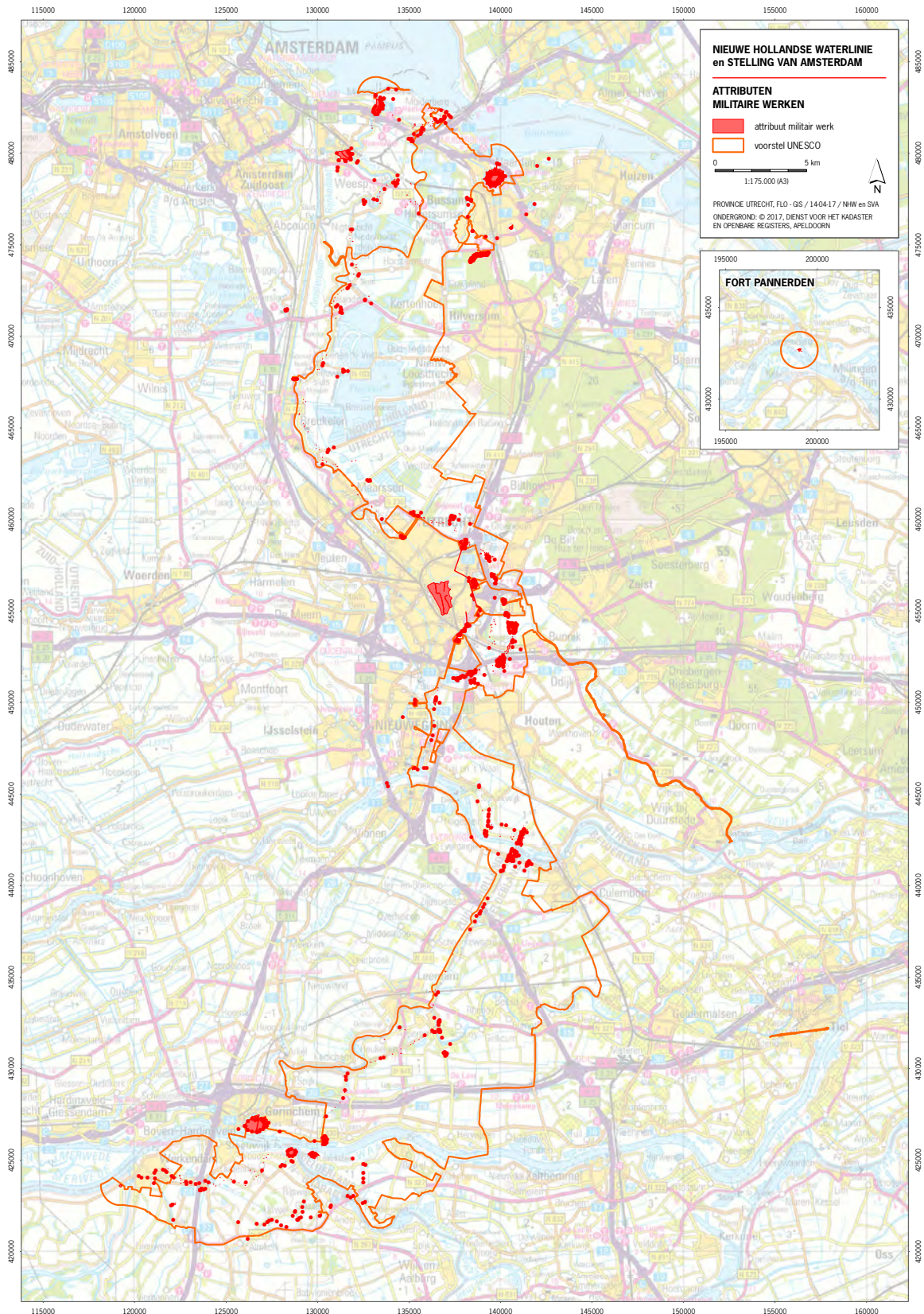
Een tankgracht is een gracht met zeer steile taluds, breed (circa 8 meter) en diep (circa 6 meter) genoeg om tanks en andere voertuigen tegen te houden. Eigenlijk dus een antitankgracht. Er kon water in de gracht staan, maar dat was niet nodig om als bescherming te dienen. Waar de tankgracht wegen kruiste, lag een versperring, bijvoorbeeld van stalen gepunte palen in een betonnen basement. Er zijn zeven tankgrachten aangelegd in de NHW. In de meeste gevallen zijn tankgrachten na, of al tijdens de oorlog weer geëffend.



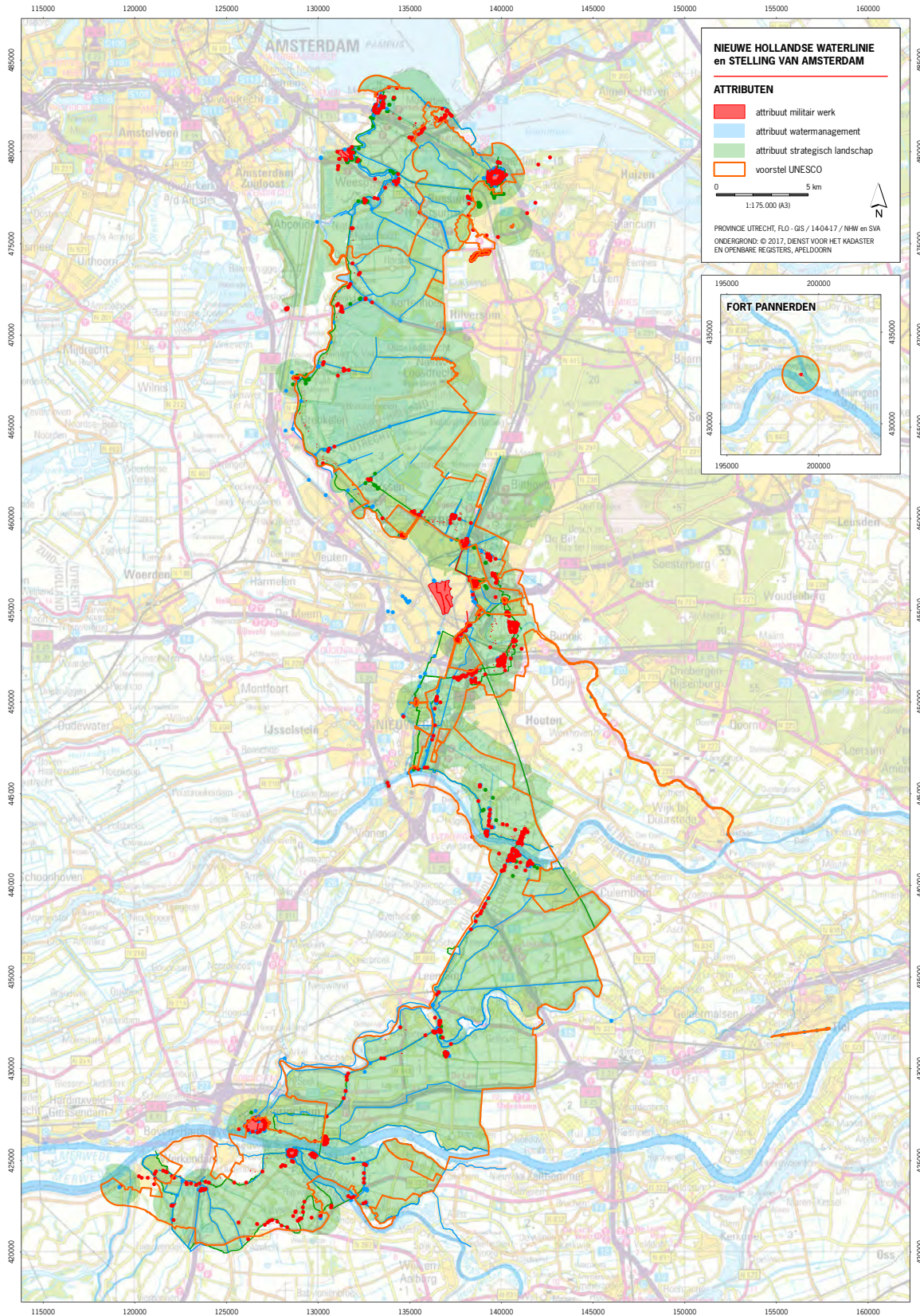
ATTRIBUTEN STRATEGISCH LANDSCHAP



ATTRIBUTEN WATERMANAGEMENT



ATTRIBUTEN MILITAIRE WERKEN INZET FORT PANNERDEN



TOTAAL OVERZICHT ATTRIBUTEN

PROCLAMATIE


De vesting „Gorinchem”
wordt bij Koninklijk Besluit van 5 Augustus 1914 no. 1
in staat van Oorlog
verklaard.

De Burgemeester,
R. F. C. DE BRUIJN.

De Commandant der Vesting,
WIEDEMANN.

Steendruk v. T. BOONKER, Gorinchem.

Verlofgangers LIGTING 1866, 1867, 1868 EN 1869.



OPROEPING.

De BURGEMEESTER van 'sGravenhage roept, krachtens de daartoe in dato heden ontvangen aanschrijving, bij deze op AL de in de Gemeente aanwezige MILICEENS-VERLOFGANGERS VAN DE LANDMAGT der Ligtingen 1866, 1867, 1868 en 1869, om zich op

Woensdag den 20sten Julij 1870,
bij hunne Bataillons in de Garnizoensplaatsen te bevinden.

Vooraf zullen zij zich met hunne Verlofpassen en Zakboekjes tusschen des morgens tien en des namiddags vier ure, ter Plaatselijke Secretarie moeten vervoegen, als wanneer aan hen, wier Garnizoensplaatsen meer dan 50 mijlen van hier verwijderd zijn, het reisgeld zal worden verstrekt.

'sGravenhage, 16 Julij 1870.

De Burgemeester,
F. G. A. GEVERS DEYNoot.

NB. Geene afzonderlijke oproepingen worden afgezonden.



BUITENGEWONE OPROEPING. ALGEMEENE MOBILISATIE.

De Burgemeester van AMSTERDAM roept, in opdracht van de Regeering, op om zich met spoed in werkelijken dienst te begeven:

Bij de Landmacht en bij de Zeemacht:
de niet in werkelijken dienst zijnde gewone dienstplichtigen, die behooren tot één der lichtingen 1924 tot en met 1939.

en voorts al het niet in werkelijken dienst zijnde reserve-personeel van land- en zeemacht, alle niet in werkelijken dienst zijnde vrijwilligers (voor wat betreft den Vrijwilligen landstorm alleen de vrijwilligers van 18 jaar en ouder) en het voor de gemobiliseerde weermacht bestemde burgerpersoneel.

EERSTE MOBILISATIEDAG: 29 AUGUSTUS 1939

2.B GESCHIEDENIS EN ONTWIKKELING

Het concept van de waterlinie

De hoofdverdediging van Nederland was gebaseerd op een aaneengesloten waterbarrière door inundatie van het land met militaire versterkingen op de doorgangen, de accessen. Dit typisch Hollandse defensiesysteem met inundaties was een verbeterde voortzetting van de Oude Hollandse Waterlinie, waarvan de eerste plannen al uit 1589 dateren.

Zeer effectief was deze gevreesde Hollandse Waterlinie in 1672 toen uitgebreide inundaties de oprukkende Franse troepen net op tijd en langdurig tegen wisten te houden. Hoewel eerst veel westelijker uitgevoerd ter uitsluitende bescherming van het politiek en economisch hart van de Republiek, schoof in de loop van de achttiende eeuw de Oude Hollandse Waterlinie oostwaarts op om vanaf 1815 als nieuwe geconcentreerde landsverdediging, nu inclusief de stad Utrecht, verder uitgebouwd te worden. In 1874 besloot de regering om rond de hoofdstad een extra kringstelling aan te leggen. Deze Stelling van Amsterdam is met een omtrek van 135 kilometer en met 40 forten tussen 1880 en 1914 aangelegd. Tot het uitbreken van de Tweede Wereldoorlog in de meidagen van 1940 heeft men gewerkt aan het verbeteren en verfijnen van het inundatie- en verdedigingssysteem.

De grote rivieren Maas, Waal en Rijn vormden een natuurlijke barrière tegen de vijand uit het zuiden, maar het land lag open voor een (omtrekkende) beweging vanuit het oosten. Om deze kwetsbare oostkant te beschermen kwamen twee tracés voor de aanleg van een waterlinie tussen de toenmalige Zuiderzee (nu IJsselmeer) en de rivieren in aanmerking: een eerste tracé door de lager gelegen Gelderse Vallei tussen het vissersplaatsje Spakenburg en de stad Rhenen aan de Rijn en een tweede tracé langs de Vecht-Vaartse Rijn tussen de havenmondung Muiden langs de stad Utrecht naar het sluisdorp Vreeswijk aan de Nederrijn. Over het eerste tracé kwam vanaf 1745 de Grebbelinie tot ontwikkeling als een eerste buffer, gelegen voor de hoofdverdediging van Holland, de reeds genoemde Oude Hollandse Waterlinie. Om politieke en financiële redenen kwam de Oude Hollandse Waterlinie destijds veel westelijker te liggen, waardoor de belangrijke garnizoensstad stad Utrecht geheel onbeschermd was en de in 1629 geïmproviseerde

Utrechtse Linie op een enkele schans na een papieren plan bleef.

Vanaf 1815 werd de hoofdverdediging naar het oosten verlegd en het tracé Nieuwersluis-Vreeswijk met inbegrip van Utrecht, opgenomen in de Nieuwe Hollandse Waterlinie en via Honswijk-Everdingen-Gorinchem verlengd tot aan Werkendam bij de Biesbosch, daarbij de rivieren Lek, Rijn, Waal en Maas kruisend. Voor de hoofdverdedigingslijn tussen Muiden en Werkendam is zo veel mogelijk gebruik gemaakt van de bestaande rivieren (Vecht, Vaartse Rijn, Linge) en dijken (Diefdijk, Lingedijk, Nieuwedijk). Uitgebreide inundaties aan de oostzijde moesten de vijandelijke legers de doorgang onmogelijk maken. Daar waar de hoofdverdedigingslijn kwetsbaar was vanwege de doorsnijding met (water) wegen en dijken of waar het land te hoog was om onder water gezet te kunnen worden, werden verdedigingswerken aangelegd. Dit zestiende-eeuwse concept kon pas in de loop van de negentiende eeuw over het gewenste lange tracé volledig ontwikkeld worden dankzij een opkomende overheidsbemoeyenis (vorming eenheidsstaat met bijbehorende wetgeving, financiering en uitvoeringsorganisaties (Defensie en Waterstaat) op nationaal niveau).

Driemaal is de Nieuwe Hollandse Waterlinie in staat van verdediging gebracht: tijdens de Frans-Duitse oorlog in 1870 en tijdens de mobilisaties van 1914-1918 en 1939-1940. Bij de mobilisatie van 1914 kende de Waterlinie een permanente bezetting van ongeveer 12.000 man. In tijden van internationale spanning kwamen er 6.000 manschappen bij. Tijdens oorlogsdreiging werd de Nieuwe Hollandse Waterlinie op organieke sterkte gebracht. Dit betekende dat er 33.000 tot 36.000 man gelegerd waren, in het gunstigste geval aangevuld met teruggetrokken eenheden van het Veldleger. Vanaf 1916 was in totaal 70.000 man gemobiliseerd binnen de Waterlinie. Tweemaal is de Waterlinie gedeeltelijk onder water gezet: in mei 1940 en in april 1945 door de Duitsers als Hintere Wasserstellung, zowel aan de oostzijde als aan de westzijde. Maar het uiterst verfijnde inundatiesysteem is in zijn totale omvang nooit werkelijk op de proef gesteld.

2. Beschrijving

Na de Tweede Wereldoorlog speelde de Nieuwe Hollandse Waterlinie geen rol van betekenis meer in de hoofddefensie van ons land. In 1951 werden de meeste forten in de Waterlinie gedeclineerd en uiteindelijk maakte de opheffing van de Kringenwet in 1963 een definitief einde aan de Nieuwe Hollandse Waterlinie als hoofdverdediging. Voor een deel was de snelle ontwikkeling van het luchtwapen hier debet aan. Belangrijker waren echter geo-politieke overwegingen. Met de komst van de Koude Oorlog werd Nederland lid van de NAVO (1949). Ons land voegde zich in een nieuw Europees veiligheidsbeleid. Vanaf dat moment verliet Nederland het concept van de nationale verdediging en schakelde over op een forward based defence: samen met de NAVO-bondgenoten het verdedigen van de Noord-Duitse Laagvlakte waar een grootschalige aanval van de Warschau Pact legers (opgericht in 1955) mogelijk werd geacht. Nog in NAVO-verband kwam als terugvaloptie een laatste verdedigingslinie met water barrières op Nederlands grondgebied tot stand, de IJssellinie. Geen grote forten meer, maar tal van kleinere objecten en bijzondere voorzieningen om inundatie mogelijk te maken.

Beschrijving van het systeem

Benutting van het bestaande:

het Strategisch Landschap

Hollandse zuinigheid met mensen en middelen, militair pragmatisme en vernuftig ingenieurswerk liggen ten grondslag aan de aanleg en inrichting van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Voor het stellen van de inundaties was de lage landzone tussen de Zuiderzee (nu IJsselmeer) en de Biesbosch uitermate geschikt. Geomorfologisch gezien was de zompige veenondergrond op de rand van de vroegere invloedssfeer van de zee een logische keuze voor inundatie. Ook maakte de waterlinie handig gebruik van het zeer gedetailleerde polderstelsel voor de waterbeheersing dat al sinds de late middeleeuwen door tal van waterschappen ontwikkeld was. Voor de 85 km lange Waterlinie moest dit systeem opgeschaald worden en voor het nieuwe doel, de aaneengesloten onderwaterzetting worden aangepast. Om een lineaire verdediging te krijgen konden de bestaande noord-zuid georiënteerde rivier de Vecht en dijken als de Diefdijk betrekkelijk eenvoudig als hoofdverdedigingslijn benut worden. Deze essentiële weerstandslinje ligt strategisch in de overgangszone van hoog naar laag Nederland en

fungeerde als scheidslijn tussen west en oost. Het was de te verdedigen oostrand van het rijke Holland van de Republiek, de huidige Randstad van Nederland.

Beheersing van de onderwaterzetting: het Watermanagementsysteem

De belangrijkste hindernis van de Waterlinie is de waterbarrière. Voor een succesvolle verdediging met water waren twee aspecten van belang. Allereerst de beschikbaarheid van water: er moest voldoende water zijn om de kommen vol te laten lopen. Ten tweede de snelheid van het stellen van de inundaties om zo voldoende verdedigingsdiepte te realiseren voordat de vijandige troepen aanvielen. Het kunnen transporteren van het water naar de juiste plekken kan nog als derde aspect genoemd worden. Voor een waterlinie werd een reeks aaneengesloten stroken polderland opzettelijk en gecontroleerd onder water gezet (geïndeerd). De waterbarrière was drie tot vijf kilometer breed en slechts 30 tot 50 centimeter diep (kniehoogte). De onder water gezette velden waren zó breed dat de vijand er niet overheen kon schieten. De waterplassen waren zó ondiep dat ze onbevaarbaar waren, maar wel diep genoeg om het doorwaden met militair materieel onmogelijk te maken. Immers, sloten, greppels, allerhande obstakels en bewust omgewoelde grond werden in het modderwater onzichtbaar, zodat er door heen gaan verraderlijk en gevaarlijk was.

STRUIKELLANDSCHAP

‘DE STORMVRIJHEID DER ONDERWATERZETTINGEN MOET WORDEN VERHOOGD DOOR HET MAKEN VAN LAGE, ONZICHTBARE IJZERDRAADVERSPERRINGEN, HET SPANNEN VAN STRUIKELDRADEN, HET GRAVEN VAN VALSLEUVEN OF VAN KUILEN MET VERWIJDERING VAN DE DAARUIT VOORTKOMENDE GROND, OF DOOR HET ONTZODEN OF OMPLOEGEN VAN EEN DICHT VOOR DE STELLING GELEGEN STROOK VAN DE TE INUNDEREN TERREINEN, WAARDOOR DEZE NA ONDERWATERZETTING NOG MINDER BEGAANBAAR WORDEN, EN BIJ EVENTUEELE AFTAPPING VAN DE INUNDATIE NOG GERUIME TIJD ONBEGAANBAAR BLIJVEN.’

UIT: EEN LESBOEK VAN DE KONINKLIJKE MILITAIRE ACADEMIE, 1934

De inundatie vormt het meest kenmerkende onderdeel van een waterlinie. Aanvankelijk werden eenvoudigweg de dijken en dammen doorgestoken (coupures), zodat het water de lagere polders inliep. Vanaf 1815 werd het stellen van inundaties steeds beter beheerst met een vernuftig stelsel van in- en uitlaten. Gestreefd werd om overal de ideale halve meter onderwaterzetting te realiseren. Dat lukte alleen wanneer het hoogteverschil van twee meter tussen de lagere polders in het noorden en de hogere in het zuiden van de Nieuwe Hollandse Waterlinie beheerst kon worden, zodat al het water niet naar de laagste polders zou lopen. Om dit hoogteverschil te overbruggen werden in totaal negen inundatiekommen ingesteld met ieder een eigen waterpeil, het niveau van de zeespiegel. Iedere inundatiekom bestond uit een samenstel van polders die een nagenoeg gelijk waterpeil hadden.

Polders zijn de kleinste waterstaatskundige eenheden die een eigen waterpeil hebben en begrensd worden door een eigen waterkering. Al vanaf de veertiende eeuw had iedere polder een eigen bestuursorgaan die de waterbeheersing regelde: het waterschap of het heemraadschap. Polders zijn ontstaan uit de grootschalige middeleeuwse ontginningen die vanaf de elfde eeuw de zompige veen- en kleigronden in regelmatige strookvormige percelen hebben verkaveld. Van dit karakteristieke Hollandse polderlandschap met zijn strak waterbeheersingspatroon van kavelsloten, weteringen, molenvlieten, kaden en talloze sluisjes en overlaten is door de militairen gretig gebruik gemaakt. Met enkele aanpassingen konden dezelfde middelen ingezet worden om het drooggelegde land weer deskundig onder water te laten lopen. Voor de inundatie van de gehele kom moesten de polderkeringen doorbroken worden door sluisen, duikers, coupures of door simpelweg overstroming van de lager gelegen polderkades.



Met de aanleg van nieuwe inundatiewerken in de jaren 1870 kon de onderwaterzetting verkort worden tot 12-13 dagen bij het laagst bekende rivierpeil of tot 4-5 dagen bij een gemiddeld rivierpeil. In 1859 waren daarvoor zeker nog 26 dagen nodig, destijds genoeg voor een Franse dreiging, maar niet voor de snellere Duitse troepen. Met de opkomst van de spoorwegen kon veel sneller gemobiliseerd worden waardoor het belangrijker werd om de inundatietijd te verkorten. Het Duitse Rijk had haar spoorwegennet daar vooral op ingericht. Voor de uitvoering van de inundaties was de Nieuwe Hollandse Waterlinie in 1940 verdeeld in 19 inundatiestations. Zes stations waren uitsluitend verantwoordelijk voor inlaten en doorvoeren van het inundatiewater: Muiden, Nieuwersluis, Utrecht, Vreeswijk, Wijk bij Duurstede en Tiel. De overige twaalf stations zorgden voor de uiteindelijke inundatie van de kommen.

Het proces van het inunderen verliep in vijf systematisch uit te voeren fasen. In de eerste drie fasen werden voorbereidingen getroffen voor het stellen van de inundaties op zodanige wijze dat ieder ogenblik kon worden overgegaan tot het inlaten en verspreiden van het inundatiewater. Deze drie eerste fasen waren verdeeld op basis van werkzaamheden, waarbij van een normale rechtstoestand (al of geen vergunningverlening van betrokken bestuur of particulieren) sprake was (fase 1), waarbij een ministeriele machtiging was versterkt voor zaken als onteigening (fase 2) en een fase waarbij daadwerkelijk ingrepen werden gepleegd, zoals het gangbaar maken van de sluisdeuren, het vorderen van land- en waterwerken en opzetten van water in de kanalen en sloten (fase 3). Het daadwerkelijk inunderen volgde in de vierde en vijfde fase. In de vierde fase werden alle toevoerende watergangen tot de rand gevuld. Dat was het Voorbereidingspeil. Hiertoe werd via de hoofdlaatpunten aan de grote rivieren en aan de monding van de Vecht de waterstand in de binnenwateren flink opgevoerd. In de Vecht bijvoorbeeld werd bij Nieuwersluis de rivier met een damsluis afgesloten. De volgende stap bestond uit het opvoeren van de inundatie tot Voorlopig Peil. Via allerlei verdeelpunten als hulpsluizen en duikers werden de inundatiekommen gevuld met het opgestuwde binnenwater. In deze fase konden burgers en terugtrekkende militairen via de nog net droge wegen ontsnappen. In gebieden van enkele inundatiestations kende men ook nog het Verhoogde

Voorlopige Peil. In de laatste vijfde fase volgde het Volledig Peil: de ideale hoogte van 30-50 centimeter was bereikt. In uitzonderlijke gevallen kon de legerleiding nog besluiten om 'bij bijzonder bevel' extra polders te inunderen.

Voor het verdelen van het water en op peil houden van de kommen waren er waterbeheersingswerken nodig zoals sluizen, duikers, stuwen en gemalen nodig. De aanvankelijke coupures door de dijken (dijkdoorbrekingen) maakten zoveel mogelijk plaats voor ingenieuze, beter regelbare inundatiesluizen. Deze permanente werken maakten gebruik van waaiers, schuiven of deuren om de watergangen tijdelijk af te kunnen afsluiten of juist het water te kunnen inlaten. Geniaal bedacht was de begin negentiende-eeuwse waaiersluis, die tegen hoog water in kon worden geopend en die zowel in- als uitstromend water kon afsluiten. Een bijzondere damsluis van recenter datum is de Plofsluis die kort voor de Tweede Wereldoorlog over het Amsterdam-Rijnkanaal is gebouwd. Met één klap kon deze sluis het pas aangelegde kanaal afsluiten om zo twee gevaren te voorkomen: het risico dat de vijand het water zo kon opvoeren, dat de verdediger wegspoelde en het risico dat via het kanaal al het inundatiewater zou wegstromen.

Behalve voor de vijand vormde de Waterlinie ook een bedreiging voor de bewoners van de inundatiegebieden. Het water verstikte de gewassen. En de achtergebleven zouten en mineralen maakten de bodem lange tijd onbruikbaar. Ten tijde van de Oude Hollandse Waterlinie staken boeren dan ook dijken door om water weg te laten lopen uit gebieden die onder water stonden. In 1896 kwam de Inundatiewet om inundaties veilig te stellen en schadeloosstellingen te regelen. De schadeloosstellingen waren zo gunstig dat sommige boeren blij waren met bijvoorbeeld een oefening of mobilisatie. Met enkele wijzigingen in 1989 en in 1996 is de Inundatiewet nog steeds van kracht.

***Verdediging van de accessen:
de Militaire Werken***

Volledig onder water gezet bleef de Waterlinie op enkele punten kwetsbaar. Via rivieren en dijken, en later ook via nieuwe kanalen, spoorwegen en autowegen kon de vijand door de verdedigingslinie heen breken. Ook bleken diverse hogere gronden niet te inunderen. Op deze doorgangen, ofwel de accessen, werden forten aangelegd. Vanuit de forten grendelden de verdedigers met geschut de doorgang af. Ook de voor de onderwaterzetting zo essentiële inundatiesluizen en inundatiekanalen kregen in een aantal gevallen een verdedigingswerk ter beveiliging. Rode draad door alle bouwfases van de Nieuwe Hollandse Waterlinie is het mobieler worden van de verdediging. We zien een verschuiving van een statische bescherming van de hoofdverdedigingslijn op de accessen naar een meer offensieve verdediging over een diepere weerstandsstrook waarbij de forten als rust- en wachtplaatsen voor het Veldleger gingen dienen.

De aanleg van de Waterlinie begon tussen 1815 en 1825 met de bouw van een halve kring van een vijftal forten ten noorden en oosten van Utrecht op een afstand van 1,5 tot 4 kilometer van de stadsgrens. Het waren eenvoudige omgrachte, gesloten aardwerken, soms met bastions, geheel nog in de traditionele achttiende-eeuwse militaire vormtaal. Omstreeks 1840 zag men de zwakte van de aarden werken men hun gebrek aan opslag, legering en bescherming. Ook het slechte uitzicht vanaf de drie tot vier meter lage wallen was een probleem. In de tweede bouwfase van de Waterlinie werden alle bestaande forten dan ook voorzien van zware bakstenen bomvrije wachthuizen en torens waarin het geschut werd opgesteld. Ze dienen als reduit, als laatste plek op een fort van waaruit de verdediging kon worden voortgezet. Door in de hoogte te bouwen kreeg men ook een veel beter zicht op de naderende vijand, zodat het risico van een verrassingsaanval verminderde. Juist dat uitzicht was van belang voor de bescherming van de rivieraccessen.

De Nieuwe Hollandse Waterlinie moest 'hoofdwapenplaats' van het land worden, waar een offensief leger op kon terugvallen om vanuit deze gedekte operatiebasis weer tegenaanvallen te kunnen doen. Vanuit die gedachte én vanwege de grotere reikwijdte van het nieuwe geschut kwam er tussen 1867 en 1872 een tweede, vooruitgeschoven ring van vier grote forten

rond Utrecht. Deze werd na 1874 (Vestingwet) verder noord- en zuidwaarts uitgebouwd. Door de toegenomen reikwijdte van de projectielen moesten de steden als Naarden, Utrecht en Gorinchem, die in de frontlinie kwamen te liggen en als de belangrijkste en meest kwetsbare accessen werden gezien, op grotere afstand worden verdedigd. Daarom werd bijvoorbeeld het Offensief in Naarden aangelegd.

Vervolgens verrezen in de derde bouwfase forten bij de nieuwe inundatiewerken. Bij de zeer grote forten, zoals het 32 ha grote Rijnauwen, kwam het accent te liggen op acht tot tien meter hoge zware omwallingen die bestand moesten zijn tegen de zwaarste granaten, op de verspreiding en differentiatie van het geschut en op een grote opnamecapaciteit van manschappen met huisvesting voor een langere periode. Ook zien we veel nieuwe gebouwen verschijnen met ieder een eigen functie: huisvesting in bomvrije kazernes, geschut in remises, munitie in magazijnen, geniemateriaal in houten loodsen. Na 1885 waren alle forten door de uitvinding van de brisantgranaat in combinatie met de grotere precisie van het geschut met één klap figuurlijk uitgeschakeld. Verbeteringen werden nog wel gedaan, maar de periode van de bakstenen forten was definitief voorbij. Het antwoord van de Stelling van Amsterdam was de bouw van lage, grondgedekte betonnen forten. Laatste aanvullingen in de Waterlinie wat betreft de militaire werken zijn de vele honderden betonnen groepsschuilplaatsen in de mobilisatieperioden 1915-1916, 1918 en 1939-1940. Na 1930 werden betonnen kazematten voor mitrailleur en kanon geplaatst bij de nieuwe accessen van spoorwegen en autowegen.

Bouwfases Nieuwe Hollandse Waterlinie en Stelling van Amsterdam

De Linies samen kennen zeven opeenvolgende bouwfases:

- Bouwfase 1: 1815-1826. In de eerste fase werden de versterkingen van de Nieuwe Hollandse Waterlinie rondom Utrecht gerealiseerd en de inundatiekommen ingesteld, inclusief de bouw van een serie militaire inundatiewaaiersluizen ter vervanging van de primitieve coupures.
- Bouwfase 2: 1841-1864. Na de Belgische afscheiding in 1839 werd de Nieuwe Hollandse Waterlinie onbetwist de belangrijkste linie in Nederland. Met uitzondering van de forten rond Utrecht, duurde het nog tot 1841 voordat aan een werkelijke aanleg en uitbouw van de nieuwe Waterlinie kon worden begonnen. In deze tweede bouwfase tot 1864 greep men onder meer terug op het Napoleontische plan uit 1811 om een 50-tal torenforten langs de Waterlinie te zetten. Op de rivieraccessen kwam een tiental grote torenforten, een aantal andere forten kreeg bomvrije wachthuizen of reduits.
- Bouwfase 3: 1867-1870. In een derde bouwfase vonden overal in de Linie verbeteringen plaats als gevolg van de uitvinding van het verder dragend en trefzekerder getrokken geschut. Onder Duitse dreiging is in deze periode met allerlei waterstaatkundige ingrepen de inundatieduur sterk verkort.
- Bouwfase 4: 1871-1886. In de vierde bouwfase werden de laatste forten van de Linie gebouwd en bestaande werken verbeterd tegen de dieper doordringende brisantgranaat. De forten kregen extra zware gronddekkingen en voor het grotere Veldleger kwamen er kazernes op de forten.
- Bouwfase 5: 1880-1914. De aanleg van de Stelling van Amsterdam met betonnen gebouwen tussen 1880 en 1914, al aangekondigd in de Vestingwet van 1874, domineert de vijfde bouwfase. In de Nieuwe Hollandse Waterlinie zien we de eerste betonnen veldversterkingen verschijnen.
- Bouwfase 6: 1914-1940. Begin twintigste eeuw veranderden de militaire tactieken drastisch. Het accent kwam te liggen op veldversterkingen als loopgraven en groepsnesten en diverse werken van gewapend beton zoals groepsschuilplaatsen en mitrailleurkazematten. Deze zesde periode wordt gekenmerkt door stellingbouw tussen de forten tijdens de mobilisaties aan het begin van de Eerste en de Tweede Wereldoorlog, de periode 1914-1940.
- Bouwfase 7: 1940-1963. Na in gebruik te zijn genomen door de bezetter, werden alle forten begin jaren 1950 gedeclasseerd, maar het duurde nog tot 1963 voordat ook de Kringenwet werd opgeheven en daarmee ruim baan ontstond voor grootschalige naoorlogse stadsuitbreidingen. Dit is de zevende en laatste periode, de periode van de Koude oorlog, waar de individuele forten van de Nieuwe Hollandse Waterlinie nog een gedeeltelijke militaire functie hadden als opslag, detentie en oefening. De Nieuwe Hollandse Waterlinie als linie deed geen dienst meer.

De Stelling van Amsterdam en de Nieuwe Hollandse Waterlinie kennen samen zeven opvolgende bouwfasen (zie kader). De uitbreiding met de Nieuwe Hollandse Waterlinie zorgt ervoor dat ook de eerste vier bouwfasen onderdeel worden van het Werelderfgoed. De Linie laat vooral zien hoe het watermanagementsysteem door de jaren is verfijnd en verbeterd. Dit uit zich onder andere in de zorgvuldig uitgekende aard en vormgeving van de ingezette elementen.

Bijzonder aan de Waterlinie is de inpassing van de verdedigingswerken in het landschap. Na voltooiing van de nieuwe en verbeterde forten in jaren 1870 volgde in 1885 voor vrijwel alle forten een beplantingscampagne voor camouflage van de verdedigingswerken. Vanaf 1896 bestonden er 'Algemene beplantingsvoorzieningen' voor de forten. Rijen hoog opgaande bomen (kastanje, iep, Canadese populier, eik, linde) langs de buitenzijde van de gracht moesten als 'boommaskers' de contouren van de fortwallen maskeren en laten opgaan in de omgeving. Voor het verder 'verdoezelen' van de forten werd veelvuldig hakhout- of wilgenpercelen buiten de omgrachtingen aangelegd. Om de ligging niet te verraden mochten op de forten zelf de bomen niet te hoog zijn: knotwilgen kwamen op de binnenberm van de fortgrachten. Achter de geschutopstellingen kwam een beplanting, bij voorkeur met donkere bladeren zoals iepen, zodat de contouren van het geschut niet meer te zien waren. Hier gaf men de voorkeur aan bomen met lichte kronen en dunne buigzame takken, zodat de eigen projectielen niet in de takken bleven steken en vroegtijdig zouden ontploffen. Hakhout op het grachtalud werkt als 'eene natuurlijke pikettering' wanneer ze bij een dreigende aanval op dertig centimeter hoogte werden afgezet¹. Heggen van meidoorn, sleedoorn en robinia als de grachtboorden hadden een dergelijke werende functie en mochten volgens de richtlijnen uit 1908 niet hoger dan 1,2 meter zijn. De uitvinding van het prikkeldraad in 1873 betekende het begin van de teloorgang van de heggen.

Moesten de voorliggende schootsvelden open blijven, de Waterlinie zelf diende als het ware op te gaan in het landschap. De camouflagetechnieken werden geüniformeerd en in 1908 gepubliceerd in het

'Algemeen stelsel van beplanting voor de permanente verdedigingswerken in de Nieuwe Hollandsche Waterlinie'. Om in de behoefte van beplanting te voorzien had het leger een eigen kwekerij, zoals die op Fort Vossegat bij Utrecht. Met de introductie van het vliegtuig tijdens de mobilisatie van 1914-1918 nam de camouflerende werking van de beplanting sterk af. Veel beplanting is toen opgeruimd voor een vrijer schootsveld en uitzicht vanaf het fort. Ook de hoge onderhoudskosten was een argument voor opruiming. Met waterlelies en andere waterplanten deed men nog een goedbedoelde poging om de spiegelende fortgrachten te verdoezelen, maar geld werd niet meer besteed aan de beplanting. Tijdens de mobilisatie van 1939-1940 werden hier en daar nog nieuwe (struik)beplantingen aangelegd om de kazematten en groepsschuilplaatsen te camoufleren, maar het gebruik van camouflage-netten en beschilderingen kreeg de overhand.

1 Martijn Boosten e.a., *Beplantingen op verdedigingswerken*, Utrecht 2012, p.43

Ontstaan van het Hollandse defensiesysteem

De Nieuwe Hollandse Waterlinie vormde van 1815 tot 1940 de centrale verdedigingslinie van Nederland. De 85 kilometer lange linie strekte zich uit van de toenmalige Zuiderzee (nu IJsselmeer) bij Muiden tot aan het estuarium van de Biesbosch bij Werkendam. De verdediging was gebaseerd op een waterbarrière met militaire versterkingen op de doorsnijdingen met wegen en waterlopen. Dit typisch Hollandse defensiesysteem van onderwaterzettingen was een verbeterde voortzetting van de destijds succesvolle Oude Hollandse Waterlinie uit 1672-1673.

‘(...) WIJ ZIJN VAST OVERTUIGD, DAT ONZE NIEUWE HOLLANDSCHE WATERLINIE THANS EENE DER BESTE VERDEDIGINGSLINIEN TER WERELD IS EN DAT HET SLECHTS VAN ONS AFHANGT DAARVAN PARTIJ TE TREKKEN.’
W. ROOSEBOOM

UIT: DE GIDS, 20E JRG (1882) DERDE DEEL, P. 27

Lange traditie in verdedigen met water

Water is bij uitstek het element dat verbonden is met de identiteit van Nederland. Overleven met water kenmerkt het land en zijn bewoners. Die overlevingsstrijd “tegen, maar ook met” het water heeft in de loop der eeuwen geleid tot grootschalige ontginningen van moerasland van droogmaking en landaanwinning met een ingenieus systeem van waterhuishouding in de polders tussen de dijken. Volgens een Franse zegswijze heeft God de wereld geschapen, behalve Nederland, want dat land hebben de Hollanders zelf gemaakt. Voor de bescherming van huis en haard werd het water al vroeg tot bondgenoot gemaakt. Vanaf de 11de eeuw, als de grote ontginningen opgang komen, verschijnen de eerste kastelen en versterkte hofsteden met enkele en dubbele ringgrachten, voorzien van wegneembare bruggen. De opkomende steden bleven niet achter en vooral in de 13de en 14de eeuw zien we een ware hausse aan stadsgrachten die met aarden wallen en later gemetselde muren voor een effectieve verdediging zorgden. Vooral de natte grachten vormden een moeilijk te nemen hindernis die hun waarde behielden tot ver in de Tachtigjarige Oorlog (de onafhankelijkheidsstrijd van de Nederlanden tegen de Spaanse bezetting, 1568-1648).

Eerste onderwaterzettingen

Lang voordat de Nederlandse vestingbouwer Menno van Coehoorn (1641-1704) zijn internationaal vermaarde Nieuwe Vestingbouw op een natte of lage horisont (1685) schreef, heeft men in het waterrijke Nederland de verdediging van steden getracht te verbeteren met het graven van brede grachten en het onder water zetten van polders. Tijdens de Opstand tegen de Spanjaarden in de periode 1572-1577 was het inundatiemiddel al met succes ingezet: ‘Om alle oorden, ja zelfs het allerellendigste gat ligt een greppel vol water, waar eerst een brug over moet worden gebouwd voor men kan oversteken’, schreef de gehate hertog van Alva vertwijfeld aan koning Filips II.² Het ging toen voornamelijk om de verdediging van afzonderlijke steden als Brielle (1572), Alkmaar (1573) en Leiden (1574). In het grensgebied van de provincies Holland en Utrecht ging het om steden, als Woerden, dat een jaar lang (1575) weerstand wist te bieden dankzij een breed onder water gezet gebied. En een mislukte inundatie kwam het stadje Oudewater (1575) duur te staan, met Spaanse moordpartijen als gevolg.

‘Oorlogs- en waterjaren’

Voor de boeren waren de inundaties zeer schadelijk, maar ze kregen geen cent schadevergoeding, want het was “in het algemeen belang”. Ronduit vreselijk moet de situatie in Zeeuws-Vlaanderen zijn geweest, toen de opstandelingen tegen de oprukkende Spanjaarden in de jaren 1584-1586 op grote schaal de dijken doorstaken en jarenlang hele gebieden onder het zoute zeewater kwamen te staan. In het westen concentreerde men zich liever op de verdediging van de steden, die voor de snel opkomende burgerij en stedelijke elite van groter belang was.

Uit: Cordon van Holland, p. 13

Ook het platteland tussen de rivieren Hollandsche IJssel, Lek en Merwede hadden de militairen soms langdurig onder water gezet. Naar schatting tweederde van het zuidelijk deel van Holland moet in de jaren 1572-1577 blank hebben gestaan

In het zuiden van ons land, tussen Bergen op Zoom, Tholen en Steenberg, was er al in 1583 sprake van een echte waterlinie: de Linie van de Eendracht. Bijzonder aan deze inundatie was dat er zowel met zoet als met zout water

werd geïnuundeerd. Later zou deze waterlinie worden opgenomen in het Zuiderfrontier of de Zuiderwaterlinie, die tot 1830 een belangrijke verdedigingslinie van het land was. Ook in het noorden van ons land werd kort na 1580 een waterlinie aangelegd: de Tjonger-Lindelinie in het zuiden van Friesland.

Opbouw leger en aanleg vestingwerken

Op 23 januari 1579 ondertekende een aantal Nederlandse gewesten in de Utrechtse Domkerk de Unie van Utrecht. Zij spraken af om samen te werken in de strijd tegen de Spanjaarden. Ieder behield autonomie, maar naar buiten zouden zij als één optreden en elkaar bijstaan 'met lijff goet ende bloet'.³ In 1581 werd vervolgens met het Plakkaat van Verlatinghe in Den Haag de onafhankelijkheid uitgeroepen voor de noordelijke Provinciën. Toen in 1588 werd besloten om de soevereiniteit niet aan een vorst te laten, maar aan de Staten, was de Republiek der Zeven Verenigde Nederlanden een feit.

Belangrijk was het opbouwen van een gemeenschappelijk leger. Steden waren verplicht garnizoenen te herbergen. In 1579 werd Adriaan Anthonisz (1541-1620) als fortificatiemeester benoemd. Onder zijn leiding kreeg een dertigtal steden, waarvan de meesten nog hun middeleeuwse wallen en muren hadden, nieuwe vestingwerken volgens het Oudnederlandse Stelsel. Deze uit Italië afkomstige 16de-eeuwse verdedigingswijze was gebaseerd op het gebastioneerde systeem. De op deze wijze versterkte steden Muiden (1577), Naarden (1579), Utrecht (1577-1584), Gorinchem (1579-1590) en 1596) en Woudrichem (1583-1588) en het kasteel Loevestein (1575) zouden later opgenomen worden in de NHW. Vanwege de doeltreffendheid werd het Oudnederlandse Stelsel hét toonaangevende vestingbouwsysteem in Europa. Tot aan Zweden en Polen zijn restanten van vestingwerken volgens dit stelsel terug te vinden.

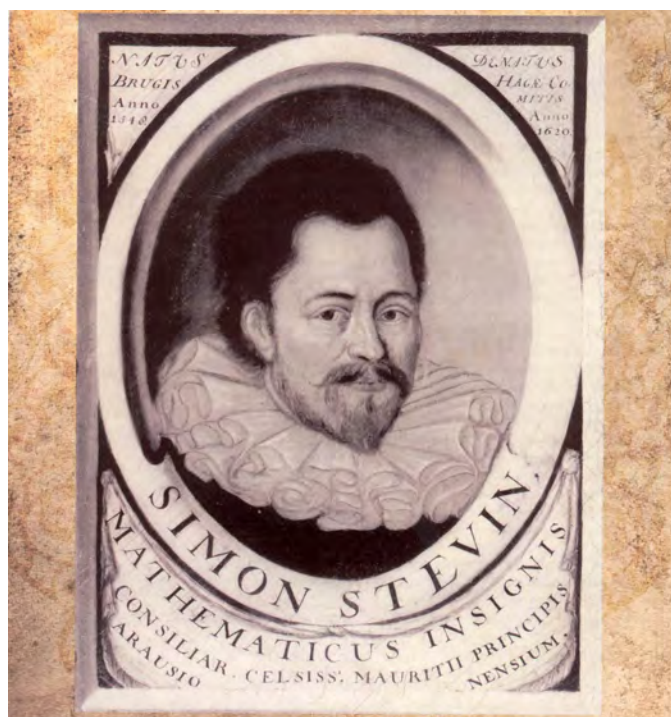
Prins Maurits (1567-1625), zoon van Willem van Oranje en stadhouder van Holland en Zeeland, was in 1587 opperbevelhebber van het Staatse Leger geworden, het reguliere leger van de Republiek. Zijn belangrijkste leermeester was de Vlaamse vestingbouwkundige Simon Stevin (1548-1620), die Maurits' hervormingen op het gebied van strategie, tactiek, kampementen en fortificatie voorzag van een theoretische onderbouwing.

SIMON STEVIN EN ZIJN STERCTEBOU

BIJ PRINS MAURITS MOET STEVINS 'NIEUWE MANIERE VAN STERCKTEBOU DOOR SPIL-SLUYSEN'(1617), EEN TRAKTAAT OVER DE KUNST VAN HET ONDER WATER ZETTEN, BEKEND ZIJN GEWEEST. STEVIN BEHANDELT HIERIN DRIETAL SLUISTYPEN: DE UITWATERINGSLUIS 'OM DE LAGE LANDEN TE DROGEN', DE SCHUTSLUIS 'OM SCHEPEN MET STAANDE MASTEN DOOR TE VAREN' EN DE SPUISLUIS 'OM HAVENS TE SCHUREN'. MET ZIJN 'SPILDEUR' OF TOLDEUR BESTAANDE UIT EEN DUBBELE PUNTDEUR MET SCHUIVEN IN IEDER DEURDEEL WIST HIJ HET PROBLEEM VAN ZOWEL HET WATERDOORLATEN ALS HET DOORLATEN VAN SCHEPEN OP SIMPELE WIJZE OP TE LOSSEN.

Utrechtse Waterlinie

Nadat in 1585 een Staats leger bij Amerongen in de pan was gehakt, werd de sluis bij Vreeswijk geopend om de omliggende landen onder water te zetten. Vier jaar later krijgt prins Maurits de opdracht om samen met de Staten van Utrecht en Holland een verdedigingslinie voor de Republiek voor te bereiden met inundaties en militaire versterkingen. Op dat moment wordt het concept van een aaneengesloten waterlinie gelanceerd.



AFBEELDING SIMON STEVIN

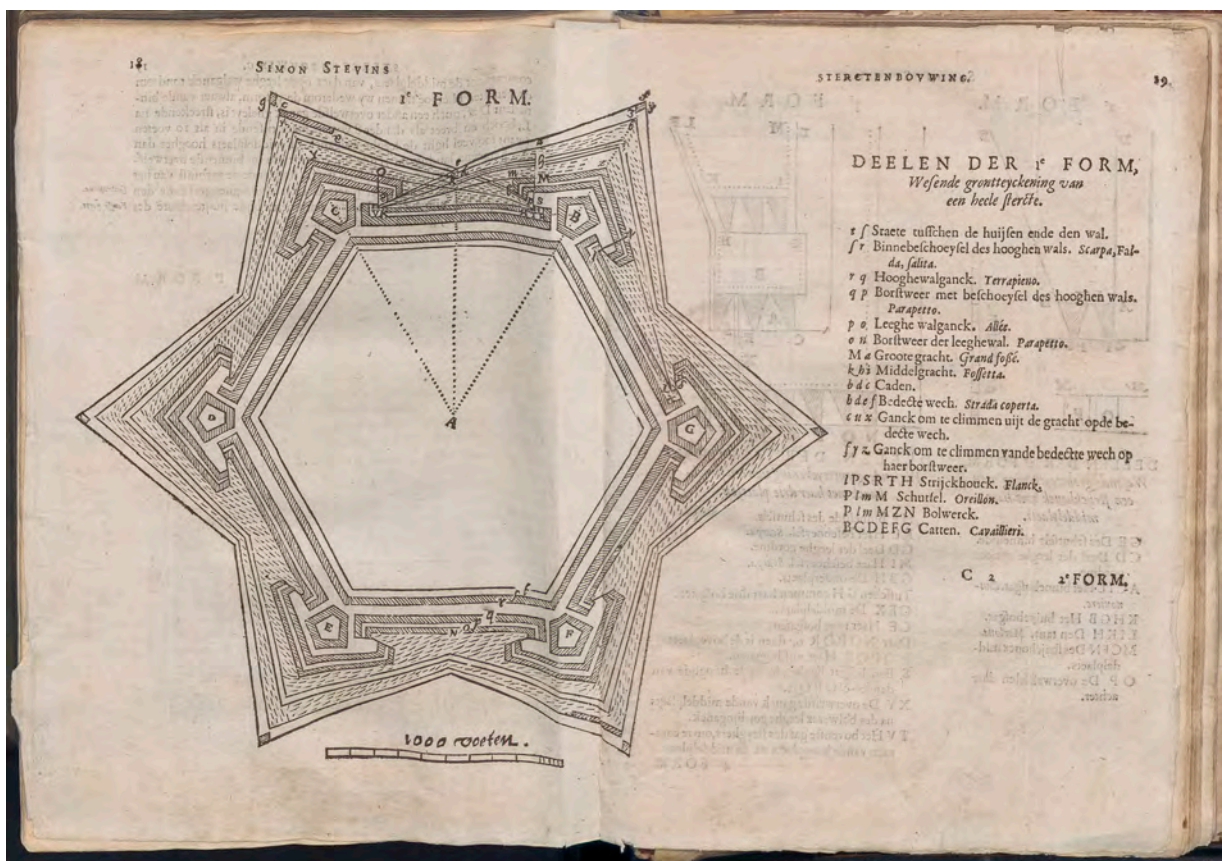
³ 300 Jaar bouwen voor de landsverdediging, p.16.



KAART PRINS MAURITS 1590, UTRECHTSE LINIE EN GREBBELINE

De grote rivieren vormden een natuurlijke barrière tegen de vijand uit het zuiden, maar het land lag open voor een omtrekkende beweging vanuit het oosten. Om deze kwetsbare oostkant te kunnen beschermen werd het tracé Muiden-Utrecht-Vreeswijk gekozen als technisch het best uitvoerbare en de kortste lijn tussen de Zuiderzee en de rivieren. De Vecht, de Utrechtse grachten en de Vaartse Rijn vormden daarbij een gemakkelijk te beschermen hoofdverdedigingslijn. Uitgebreide inundaties aan de oostzijde moesten de vijandelijke legers de doorgang onmogelijk maken. Om tijd te krijgen voor het voorbereiden en stellen van de inundaties moest de naderende vijand opgehouden worden. Hiertoe heeft prins Maurits in 1589 een voorlinie in de Gelderse Vallei voorgesteld, bestaande uit een vijftal schansen tussen Amersfoort en Rhenen. Utrecht en Holland kwamen niet tot overeenstemming. De plannen zouden pas midden 18de eeuw een vervolg krijgen in de aanleg van de Grebbelinie.

Prins Frederik Hendrik (1584-1647), Maurits' opvolger, wist voor zijn beleg van Den Bosch in 1629 op ingenieuze wijze de waterhuishouding rond de stad volkomen naar zijn hand te zetten. De kennis van de begaafde waterbouwkundige Jan Leeghwater (1575-1650) bleek hier onmisbaar. In hetzelfde jaar 1629 hadden de Spaanse troepen Amersfoort al ingenomen en dreigden ze Holland verder in te trekken. Frederik Hendrik liet in allerijl voorbereidingen treffen voor een aaneengesloten waterlinie, de Utrechtse Linie. Water van de Lek stroomde het lage polderland in. In het noorden werd Zuiderzeewater ingelaten via de sluis bij Hinderdam. Het zojuist drooggemalen Naardermeer liep weer vol water. Bij Nieuwersluis, Utrecht (De Klop), Jutphaas en Vreeswijk kwamen versterkte posten. Het waren de eerste werken die zorgden voor de afsluiting en de verdediging van de rivieren, wegen, dijken en droogblijvende stukken grond die de waterlinie doorsneden. Zo kon worden volstaan met een klein leger.





KAART INUNDATIE 1672 - 1673

Volgens de Nederlandse dichter P.C. Hooft (1581-1547) zou de linie langs de Vecht en de Vaart 'met tien duizent man tegens de gansche werelt te verdaedighen' zijn.⁴ De aanleg van een liniewal met gracht ten oosten van Utrecht bleef in een beginfase steken. Door geldgebrek en onwil van de Staten van Utrecht en de stad Utrecht, die hun soevereiniteit in geval van oorlog niet wilden opgeven en die meer zagen in een oostelijke waterlinie in de Gelderse Vallei, staakten de verdere werkzaamheden. Bestaande werken werden zelfs deels gesloopt. De Utrechtse Waterlinie tussen Hinderdam en Vreeswijk kwam er (nog) niet. Holland zou kiezen voor een linie op eigen grondgebied.

Hollands defensiebeleid

Pieter de la Court (1618-1685), een bekende schrijver in staatsgezinde kringen, stelde in zijn "Interest van Holland" (1662) voor om Holland en Utrecht door middel van een brede gracht tussen Zuiderzee en Lek en tot een goed verdedigbaar eiland te maken en afscheid te nemen van de andere provincies. Die gracht zou Holland tot een onneembare vesting maken. Het zou zich dan nog meer op de zee en de beheersing van de wereldhandel kunnen richten. Een handelsrepubliek zou zich als een kat moeten gedragen: niet bemoeien met anderen (geen machtsuitbreiding), steeds op voedsel uit zijn (welvaart vergaren), omgang met anderen vermijden (geen allianties sluiten) en alleen bereid zijn van zich af te slaan als het leven zou worden bedreigd. Holland was veruit het belangrijkste gewest van de Republiek, zowel in financieel als in cultureel opzicht. Daarbinnen had van de achttien stadsrepublieken Amsterdam een overheersende positie. Haar belang komt treffend naar voren als staatspensionaris Johan de Witt (1625-1672) tijdens het Rampjaar 1672 adviseert om desnoods een deel van Holland maar op te geven en de verdediging op het bolwerk Amsterdam te concentreren, een gedachte die twee eeuwen later zou leiden tot de aanleg van de Stelling van Amsterdam.

Hollandisme

De Republiek is wel eens omschreven als een door vloten en vestingen beschermd koopmanskantoor. Dat kantoor is Holland en de overige landgewesten dienen als bufferzone. Dit 'Hollandisme' heeft het defensiebeleid tot 1940 doordrenkt en de

grondslag gevormd van ons neutraliteitsstreven en ons defensiesysteem: de Vesting Holland met de Nieuwe Hollandse Waterlinie als Oostfront en de voor- en grenslinies als bufferzones, met de Stelling van Amsterdam als nationaal reduct. Zelfs verder, buiten de eigen grenzen, reikte de verdediging van Holland, zoals bij de barrièresteden in de Zuidelijke Nederlanden (Zuiderfrontier) en de strategisch gelegen stad Namen in België. Doel was om de vijand te vertragen, zodat er tijd werd gewonnen om op eigen grondgebied defensieve maatregelen te treffen, zoals het inunderen van de waterlinies.

Oude Hollandse Waterlinie

In Holland was volgens een bekende uitdrukking 'de regering radeloos, het volk redeloos en het land reddeloos' toen Münsterse en Keulse troepen via Gelderland en Overijssel oprukten naar Groningen en de Friese Waterlinie, Engels-Franse eenheden op de kust probeerden te landen en op 12 juni 1672 de Franse Zonnekoning Lodewijk XIV (1638-1715) met 120.000 man de Rijn bij Lobith over stak. Twee weken later waren de stad Utrecht en de vestingstadjes Oudewater en Naarden ingenomen. Van het ongeoefende Staatse Leger van 21.000 man bleven nog maar 9.000 soldaten over om Holland en Zeeland te verdedigen. Op het allerlaatste moment besloten de Staten van Holland en de pas benoemde stadhouder prins Willem III de inundaties van de waterlinie in werking te zetten. Vier weken lang was de linie nog doorgaanbaar en een snelle Franse opmars richting Amsterdam lag in het verschiet. Maar de logistiek van de bevoorrading van het immense leger, inclusief nog eens 130.000 ondersteunende troepen, was nog niet op orde. Eerst moesten zeker tien vestingen en ruim zestig steden langs de rivieren, waar strategische voorraden voor het leger lagen, uitgeschakeld worden. Op 27 juni 1672 streek het Franse leger bij Zeist neer. Deze verdraging gaf het kleine Staatse leger de gelegenheid om in de maanden juni en juli van 'het Rampjaar' inundaties te stellen langs de lijn Muiden-Nieuwersluis-Woerden-Oudewater-Schoonhoven-Nieuwpoort-Gorinchem-Heusden. Omdat Utrecht niet wilde meewerken kwam de waterlinie langs deze meer westelijke lijn te liggen, op het Hollands-Utrechts grensgebied. Rond Amsterdam stond tot aan Naarden het gehele gebied onder water. Twintig kilometer breed waren ook de inundaties in de Lopikerwaard.

Grote delen van de Alblasserwaard, de Vijfheerenlanden (tot aan de Diefdijk) en het Land van Altena stonden blank. Toen Lodewijks legermacht eind juli 1672 klaar was voor de verdere opmars, zagen de Fransen hun weg versperd door een uitgestrekt glinsterend meer.

ONNEEMBARE LINIE

'DE FRANSEN ZIJN MET SNELLE MARSEN OPGEMARCHEERD, 'T WAS EEN ZEGETOCHT, MAAR VOOR DE HOLLANDSE WATERLINIE MOESTEN ZE WEL HALT HOUDEN. MET SCHUITEN EN BOTEN EN BOTEN VERDER GAAN? 'T KON NIET. HET WATER STOND MAAR LAAG BOVEN DE VELDEN... EN DOORWADEN DAN? 'T KON NIET. ZE ZOUDEN IN DE ONTELBARE SLOTEN EN VAARTEN, DIE NIET TE ZIEN WAREN, VERDRINKEN... LANGS DE HOGERE DIJKEN EN WEGEN VOORTREKKEN? 'T KON NIET. ELKE WEG, ELKE DIJK WAS VOORZIEN VAN STERKE SCHANSEN, WAARUIT DE KANONNEN HEN AANGRIJSDEN...'

UIT: W.G. VAN DE HULST EN R. HUIZINGA, TOEN EN NU, LEESBOEK OVER DE GESCHIEDENIS VAN HET VADERLAND VOOR DE CHRISTELIJKE GESCHIEDENIS, GRONINGEN 1923.

Uitbouw waterlinie oostwaarts

Chaotisch was de organisatie van de inundaties en wisselend de successen van de Staatse en Franse legereenheden. Het weer was destijds een niet te onderschatten factor. Door de (kortstondige) strenge vorst in december 1672 konden de Franse troepen met 8.000 man en 1.400 ruiters eenvoudig de inundaties ten noorden van Woerden oversteken. In de zomer van 1673 probeerde de Franse genie het land ten oosten van de Vecht weer droog te maken, verbeterden de vestingwerken bij Naarden en Woerden en legden bij Jutphaas een schans aan. Maar eind 1673 vertrokken de Fransen, grote delen van het land verwoest achterlatend. Ondanks de late en provisorische acties bleek de unieke Hollandse formule van inundaties een succes. De Staten van Holland besloten dan ook de waterlinie te verbouwen en in te richten tot een duurzame verdedigingslinie om het gewest 'by gelentheynt onwinbaer te kunnen maken,

dat het soude wesen als een stadt ofte eylandt, omme den vyant daer inne niet meer te vreesen'.⁵

CANAUX - CANARDS – CANAILLES, GRACHTEN, EENDEN EN GESPUIS (...) DE HOLLANDERS STAKEN DE DIJKEN DOOR EN ZAGEN HUN KUDDEN VERDRINKEN. MAAR AAN DIE UITERSTE NOOD GAF MEN DE VOORKEUR BOVEN SLAVERNIJ.

VOLTAIRE IN: LE SIÈCLE DE LOUIS XIV, 1751



AFBEELDING VOLTAIRE

In 1695 benoemd als inspecteur-generaal der Fortificatiën werd de vestingbouwkundige en veldheer Menno van Coehoorn (1641-1704) spil in een grootsbouwprogramma: een systeem van aaneengesloten verdedigingslinies langs de grenzen van de Republiek met inundaties als beproefd afweermiddel. Frankrijk op afstand houden met de zuidelijke Nederlanden als barrière werd het devies. Onderdeel van zijn programma was de aanleg van drie waterlinies die de economische kern van de Republiek moesten gaan beveiligen: de Grebbelinie, de Utrechtse

5 Cordon van Holland, p. 29.



Linie en de Hollandse Linie. Rond 1688 ging Van Coehoorn de verschillende linies, vestingsteden en stellingen langs de grenzen van de Republiek moderniseren en tot doorlopende linies aaneen smeden: het Zuiderfrontier, de Zuiderwaterlinie tussen Bergen op Zoom en Grave bij Nijmegen, de IJssellinie en het Noordoostelijk frontier ter verdediging van de Drenthe, Groningen en Friesland.

In de eerste aanlegfase van de Hollandse Linie tussen 1672 en 1702 werd de linie al snel naar Nieuwersluis vooruitgeschoven en vervolgens langs Oudewater geleid. Pas veel later, rond 1740, is het werk als gevolg van Franse dreiging weer opgepakt. Woerden ging nu deel uitmaken van de waterlinie en kreeg in 1748 twee nieuwe forten (Oranje en Kruijin) aan weerszijden van de Oude Rijn, Oudewater werd aan de zuidzijde extra versterkt en Nieuwersluis groeide uit tot een ware vesting. Weesp kreeg na de Franse belegering in 1672 een versterking van vier bastions, waarvan er maar twee werden uitgevoerd. Zowel Weesp als Nieuwersluis, vestingstadjes aan de Vecht, werden na 1815 onderdeel van de NHW, Weesp is later in de Stelling van Amsterdam opgenomen.

De snelle Pruisische inval met 25.000 man in 1787 legde de zwakke plekken van de Hollandse Linie bloot, vooral het kwetsbare acces van de Lek. Kort daarna werd het gedeelte tussen Lek en Merwede van de lijn Ameide-Gorinchem oostwaarts verschoven naar de Diefdijk. De Diefdijk en de Linge werden de nieuwe begrenzingen van de inundaties aan de oostzijde ervan. De winter van 1794-1795 was zo streng dat zelfs de grote rivieren dichtvroren. Met een Franse overmacht van 70.000 man trok generaal Pichegru over de bevroren rivieren en overrompelde de Republiek.

Eerste plannen voor een Nieuwe Hollandse Waterlinie

De basis voor een verbeterde Hollandse Waterlinie werd gelegd in de Franse tijd. Patriot en selfmade genieofficier Cornelis Kraijenhoff (1758-1840) werd in 1796 directeur van de 'Hollandsche Fortificatiën, Defensie en Artificiële Inundatiën'. Onder Koning Lodewijk Napoleon bracht hij het in 1809 zelfs tot minister van Oorlog. In zijn Memorie betreffende de 'eerste of capitale Waterlinie' van 16 januari 1797 beschrijft Kraijenhoff gedetailleerd hoe de (oude) Hollandse Waterlinie er voorstond en

geeft aan hoe deze verbeterd zou moeten worden. Tevens bepleit hij een oostwaartse verlegging van de linie om de stad Utrecht en de belangrijke inlaatsluis bij Vreeswijk er binnen te brengen, beschermd door een aaneenschakeling van voorposten. Niet alleen omdat Utrecht een belangrijke garnizoensstad was, maar vooral om te voorkomen dat de vijand de waterhindernis via de stad eenvoudig zou kunnen aftappen. Deze voorposten moesten de inundatiesluizen beschermen.

De toen nog soevereine provincie Utrecht hield echter Kraijenhoffs plan tegen omdat men in dit voorstel een uitbreiding van de macht van de provincie Holland zag. Noodgedwongen richtte Kraijenhoff zich op de verbetering van de waterverdeling en enkele andere zwakke punten. Vooral de situatie dat de linie ten zuiden van de Lek (Diefdijk) niet meer aansloot op het noordelijk deel, dat bij Schoonhoven de Lek bereikte, was een kritiek punt. De aanbevelingen die hij deed, vormden het concept voor wat later de Nieuwe Hollandse Waterlinie zou gaan worden. Een ander bezwaar waren de coupures in de dijken. Waren deze eenmaal gemaakt, dan had men geen controle meer over het binnenstromende water. Tussen Lek, Linge en Merwede werden onder leiding van Jan Blanken (1755-1838), waterbouwkundige en vanaf 1808 inspecteur-generaal van de Waterstaat, in 1809 diverse waterstaatskundige verbeteringen, zoals een dam met waaiersluis in de Linge bij Asperen en een nieuwe Zuiderlingedijk, aangebracht. Sindsdien wordt dit deel de Diefdijklinie genoemd.

“De ware linie van het Rijk”

Na inlijving van het Koninkrijk Holland bij het Franse keizerrijk in 1810 ontvouwt Napoleon zijn defensieplannen. In zijn “Note sur la défense de la Hollande” van 23 oktober 1811 beschrijft hij zijn plan voor een nieuwe waterlinie als volgt: ‘De linie van Naarden tot Gorcum is te beschouwen als “de ware linie van het Rijk”. De linie moet goed verkend worden, goed aangelegd worden, de inundaties moeten worden voorbereid en men moet zich richten op de torenmodellen, die vijftig man kunnen herbergen en die langs de dijken geplaatst kunnen worden. Een vijftigtal van deze torens, die als wachthuizen en als reduits voor de batterijen dienst doet, zal deze linie volledig veilig stellen. (...) De overige inundaties zullen nuttig zijn als de inwoners zich willen verdedigen. De vijand wordt zo vijftien dagen tegengehouden, en dat zal tijd geven om

te hulp te snellen. De inundatiekaart moet in een grote schaal beschikbaar zijn, en de belangrijke punten moeten er goed op aangegeven en uitgewerkt worden.’⁶ Napoleon zag in dat de verlenging van de Rijnlinie over Coevorden en Groningen richting Delfzijl te uitgestrekt was. Ook de IJssellinie als tweede line vond hij te zwak. Nee, dan de linie via de bestaande lijn Naarden-Gorinchem door te trekken, dat was de ware linie van zijn Keizerrijk!

Napoleons plan voor de Waterlinie ging uit van een mobiel veldleger (6.000 man), dat vooral buiten de forten snel verplaatsbaar moest opereren zoals hijzelf met veel succes had toegepast. De forten zouden vooral als beveiligde rust- en wachtoorden moeten dienen, waarbij vanuit zijn Tours-Modèles artillerievuur gegeven kon worden. Beoordeling van Napoleons plan volgde snel en in 1812 kwam het Comité Central des Fortifications met een zuinige uitwerking (7 in plaats van 11 miljoen francs): het zou primair een inundatielinie moeten zijn met vier permanent verdedigde steunpunten (Naarden, Utrecht, Vreeswijk en Gorinchem). De verdediging van de dijken zou met eenvoudige aarden redouten, opgeworpen door de daar gelegerde troepen zelf, moeten gebeuren.

De aanvankelijke 15 geschutstorens worden geschrapt, evenals de vele bomvrije gebouwen voor de uitgebreide onderbrenging van troepen en materieel.

Naamgeving

Na het vertrek van de Fransen in november 1813 werden de grenzen van het nieuw gevormde “Koninkrijk der Nederlanden” opnieuw vastgesteld. Tijdens de Verdragen van Parijs in 1814 en 1815 werden de Noordelijke Nederlanden vergroot met de zuidelijke Nederlanden (België) als buffer tegen Frankrijk, kwamen enkele stukken Frans grondgebied aan weerszijden van de Maas erbij en kreeg koning Willem I (1772-1843) Luxemburg als persoonlijk bezit (groothertogdom), vanwege het verlies van zijn Duitse bezittingen.

In maart 1816 beschreef Kraijenhoff een ambitieus samenhangend plan voor de nieuwe landsverdediging. De meeste aandacht moest uitgaan naar de versterking

6 ‘La ligne de Naarden à Gorcum doit être considérée comme la vraie ligne de l’Empire. Il faut bien connaître, la bien tracer, faire préparer les inondations et s’occuper des modèles de tours, pouvant contenir 50 hommes et que l’on placerait le long des diques. Une cinquantaine de ces tours, formant corps de garde servant de réduit aux batteries, assureront parfaitement cette ligne’. Uit: Atlas Nieuwe Hollandse Waterlinie, p. 13.

van de twintig vestingen in het Zuidelijk Frontier, ook wel de Wellingtonbarrière genoemd, naar haar Britse pleitbezorger.

De 'Linie van Utrecht' of de 'Hollandsche Waterlinie', zoals de Nieuwe Hollandse Waterlinie toen heette, zou volgens de meest recente Franse plannen ingericht moeten worden, maar wel met een verlenging tot over de Waal/Merwede. De Oude Hollandse Waterlinie kon komen te vervallen, evenals de Grebbelinie die niet goed te verdedigen was vanwege de onzekere watertoevoer vanuit de Nederrijn. Ook de linie langs de Gelderse IJssel was ongeschikt wegens gebrek aan water. Pas in 1871 kwam de naam 'Nieuwe Hollandsche Waterlinie' in gebruik, ter onderscheiding van de voorloper, de 'Oude Hollandsche Waterlinie'.

2. Beschrijving

FASE	STRATEGISCH LANDSCHAP	WATERMANAGEMENT-SYSTEEM	MILITAIRE WERKEN
Fase 0: vóór 1815			Vestingsteden
Eerste bouwfase: 1815-1826	Kringenwet 1814	Aanleg inundatiesysteem	Eerste ring Utrecht
Tweede bouwfase: 1841-1864	Kringenwet 1853		Torenforten, wachthuizen en redoutes
Derde bouwfase: 1867-1870			Tweede ring Utrecht, offensief Naarden en sperfort Pannerden
Vierde bouwfase: 1871-1886	Zonering van de Linie	Versnelling van de inundaties	Modernisering en aanvulling
Vijfde bouwfase: 1880-1914	Kringenwet 1853 van kracht voor de Stelling		Start aanleg forten Stelling van Amsterdam
Zesde bouwfase: 1914-1940	Verdieping van de verdediging	Laatste aanpassingen door nieuwe infrastructuur	Verspreide betonnen werken
Zevende bouwfase: 1940-1963	Opschorten Kringenwet		Nieuwe (militaire) bestemming forten

ZWAARTEPUNT VAN DE ONTWIKKELING PER ONDERDEEL

De Nieuwe Hollandse Waterlinie en de Stelling van Amsterdam in zeven bouwfases

In het voorjaar van 1815 besluit Koning Willem I tot de aanleg van een vernieuwde Waterlinie. De militaire en waterstaatkundige werken voor de Nieuwe Hollandse Waterlinie zouden het grootste en duurste infrastructurele project worden dat ooit in Nederland is uitgevoerd. Met de aanleg van de Nieuwe Hollandse Waterlinie tussen 1815 en 1885 onderging het Nederlandse verdedigingsstelsel een ingrijpende verbetering. De Oude Hollandse Waterlinie was al in de loop van de achttiende eeuw meer en meer naar het oosten opgeschoven. Nu kwam het tracé van de nieuwe linie weer volgens het oude zestiende-eeuwse plan van een Utrechtse Linie langs de Vecht en Vaartse Rijn te lopen. Voor het eerst werd de stad Utrecht binnen de verdediging getrokken. Na aanleg van de spoorlijnen en het Merwedekanaal in de tweede helft van de 19de eeuw werd de garnizoensstad Utrecht een zó belangrijk logistiek centrum van het land, dat het goed verdedigd moest worden.

Tussen Zuiderzee en Biesbosch

De Nieuwe Hollandse Waterlinie strekte zich uit van de voormalige Zuiderzee (nu IJsselmeer) bij Muiden in het noorden tot de Biesbosch in het zuiden. Tot aan Nieuwersluis werd het tracé van de Oude Hollandse Waterlinie langs de Vecht aangehouden. Vanaf Nieuwersluis volgde de nieuwe linie de Vecht, tot enkele kilometers ten noorden van Utrecht. Daar moest de Linie oostelijk om de stad heen buigen, om vervolgens langs de Vaartsche Rijn verder te gaan tot aan de sluizen van Vreeswijk aan de Lek. Bij deze rivier versprong de lijn oostwaarts om aan te kunnen sluiten op het zuidelijke tracé, dat in 1787 was verplaatst naar de Diefdijk en de Linge. Deze zuidelijke Diefdijklinie maakte deel uit van het oostwaarts verschoven tracé van de Oude Hollandse Waterlinie.

Inundaties

Evenals de Oude Hollandse Waterlinie steunde de nieuwe Linie op uitgebreide, maar nu beter beheersbare inundaties, waarbij forten en batterijen de inlaatpunten (sluizen) beschermden en de niet te inunderen terreinen en doorgangen (accessen) afsloten. Samen met waterbouwkundige Jan Blanken (1755-1838), inspecteur-generaal der Waterstaat, ontwikkelde Kraijenhoff als inspecteur-generaal der Fortificaties de 'natte' plannen voor de Nieuwe Hollandse Waterlinie en werd er opdracht

gegeven aan majoor-ingenieur Willem Offerhaus (1773-1830) voor de bouw van een fortencring rondom Utrecht.

Er zouden in totaal negen inundatiekommen komen, met op de accessen en bij de inlaatpunten permanente verdedigingswerken. De inrichting van een optimaal inundatiestelsel en de aanleg van de onmisbare permanente verdedigingswerken op de accessen duurden, met onderbrekingen, van 1815 tot 1886. Dat de realisatie van de nieuwe waterlinie zo veel tijd kostte, had alles te maken met de internationale politieke en militaire technische ontwikkelingen en de ingrijpende infrastructurele en waterstaatkundige veranderingen gedurende de negentiende eeuw.

Omdat de mobilisatietijd van de legers korter werd en de troepen door de uitbreiding van het spoorwegennet sneller verplaatst konden worden, was een korte inundatietijd van groot belang. Troepen die in Berlijn werden gemobiliseerd zouden een halve dag later aan de grens kunnen staan. De Duitse spoorwegen vormde een onderdeel van de Duitse militaire strategie. Het was een wapenwedloop tussen de snelheid van troepenverplaatsingen en de snelheid van inunderen. De ontwikkelingen tijdens de Frans-Duitse Oorlog in 1870-1871, de uitvinding van nieuwe wapens en munitie zoals de brisantgranaat, en de aanleg van spoorwegen en kanalen dwars door de Linie waren allemaal van invloed op de organisatie en infrastructuur van de Nederlandse hoofddefensielinie.

Militaire werken

Ten oosten van de Vecht-Utrecht-Vaartse Rijn-Diefdijk-Linge kon een strook land onder water gezet worden, waarbij de doorgangen beveiligd werden met in totaal zeven vestingen en een 50-tal forten. Stad Utrecht niet meegerekend werden de oudere vestingen Muiden, Naarden, Weesp en Nieuwersluis in het noorden en Gorinchem, Loevestein en Woudrichem in het zuiden in de nieuwe waterlinie opgenomen. Tot mei 1940 hebben nog vele aanpassingen aan de Waterlinie plaatsgevonden, bijvoorbeeld met series betonnen kazematten, groepsschuilplaatsen en loopgravenstelsels tussen de forten. De Nieuwe Hollandse Waterlinie en de Stelling van Amsterdam overlappen elkaar in het gebied van Vesting Muiden naar Fort bij Hinderdam. De verder oostelijk gelegen Grebbelinie was tot 1940 een vóórstelling van de Nieuwe Hollandse Waterlinie.

Zeven bouwfasen

De Nieuwe Hollandse Waterlinie is steeds aangepast aan nieuwe ontwikkelingen op militair gebied, aan de veranderingen in de defensiepolitiek en niet te vergeten aan ingrepen in de infrastructuur, vooral wat betreft de nieuwe waterwegen en de komst van de spoorlijnen. Hoewel het proces van het inunderen tijdens de levensduur van de Waterlinie op hoofdlijnen gelijk is gebleven, is er constant gewerkt aan de verfijning van het systeem. Dit werd gedaan vanwege nieuwe aanvalstactieken en wapens en om de tijd die nodig is om een volledige inundatie te stellen zo kort mogelijk te maken. In de tabel op de vorige pagina is per fase benoemd waar het zwaartepunt van de ontwikkeling ligt in relatie tot de hoofdkenmerken (zie 2.A) van de Nieuwe Hollandse Waterlinie.

Fase 0: vóór 1815

Bij de aanleg van de Nieuwe Hollandse Waterlinie is gebruik gemaakt van oudere, bestaande verdedigingswerken. Daarbij gaat het vooral om de aanpassing van een zestal vestingsteden met hun versterkingen uit de 17de en 18de eeuw. Ook andere onderdelen van de Oude Hollandse Waterlinie zijn omgewerkt en opgenomen in de nieuwe waterlinie.

Eerste bouwfase: 1815-1826

In de eerste fase van de aanleg van de Waterlinie concentreerde men zich op de verdediging van de stad Utrecht en de aanleg van het inundatiesysteem. Na de nodige verkenningen in 1815 begon in 1816 de bouw van nieuwe fortificatiewerken ten oosten van de stad Utrecht. Gedurende deze bouwfase werd tussen 1816 en 1821 op de kwetsbare accessen rondom Utrecht een vijftal forten gebouwd: Aan de Klop, De Gagel, Blauwkapel, Op de Biltstraat en Vossegat. Samen met een viertal Lunetten kwamen zij aan de noordoostzijde van de stad te liggen op een afstand van 1.250 tot 2.000 meter van de stadswallen, destijds een onoverbrugbare afstand voor de artillerie. Ten zuiden van Utrecht werden enkele bestaande verdedigingswerken verbeterd: Fort bij Jutphaas en Vreeswijk. De eerste serie forten van de Waterlinie waren eenvoudige werken, bestaande uit aarden omwallingen, die in het hart van de te beveiligen weg of kade lagen.

De forten werden omgeven door een gracht en op de hoofdwal was de opstelplaats voor het geschut.

De vorm en de omvang van de forten werden bepaald door de breedte van het acces en de ligging van de inundatiemiddelen. Behalve de Lunetten hadden de forten nog geen stenen gebouwen.

Militaire werken: eerste ring rond Utrecht

In de eerste fase van de Waterlinie lag het accent van de fortenbouw op de stad Utrecht:

- Fort Aan de Klop, een gesloten aarden redoute uit 1821, ligt op de plek van een voorganger uit 1626.



EERSTE BOUWFASE FORTEN TEN OOSTEN VAN UTRECHT

Het verdedigingswerk op de oostoever van de Vecht beschermde zowel de dijk met het jaagpad langs de rivier als de Klopdijk langs de Klopvaart die in de Vecht uitkwam.

- Fort De Gagel uit 1821 is een in de keel open aardwerk en diende ter afsluiting van de Gageldijk en de Kerkeindsche Dijk en ter flankering van de Klopdijk. Het fort moest bovendien de voorgelegen inundatiesluizen beschermen.
- Fort Blauwkapel uit 1818 is een gesloten aardwerk met vier bastions en een aarden reduit. Het had de 'Grote Redout te Blauw Capel' uit 1787 als voorganger, een eenvoudige veldversterking met vier stukken geschut, opgeworpen door de patriotten ter bescherming van de stad. Het werk moest de keerkade tussen de vierde en de vijfde inundatiekom (Tolakkerweg) verdedigen en de haaks daarop liggende Gageldijk. Nabij deze wegkruising stond al sinds de late middeleeuwen het verstrekte Huis te Veer met een kapel, mogelijk vanwege de blauwe schildering Blauwkapel geheten. Defensie was te zuinig om het bestaande gehucht uit te kopen. Zodoende zien we nog steeds die wat merkwaardige burgernederzetting binnen het fort liggen.
- Fort op de Biltstraat, nu bekend als Fort De Bilt, is het eerste fort dat in de Waterlinie werd aangelegd. Hier liep namelijk sinds de late dertiende eeuw de Steenstraat richting De Bilt, de belangrijkste oostelijke toegangsroute van de stad. Ter bescherming van dit acces hadden de patriotten hier in 1787 een provisorische schans opgeworpen. De aanleg met het graven van de fortgracht begon in 1816. In 1819 lag er precies



FORT VOSSEGAT LUCHT FOTO UIT 1926

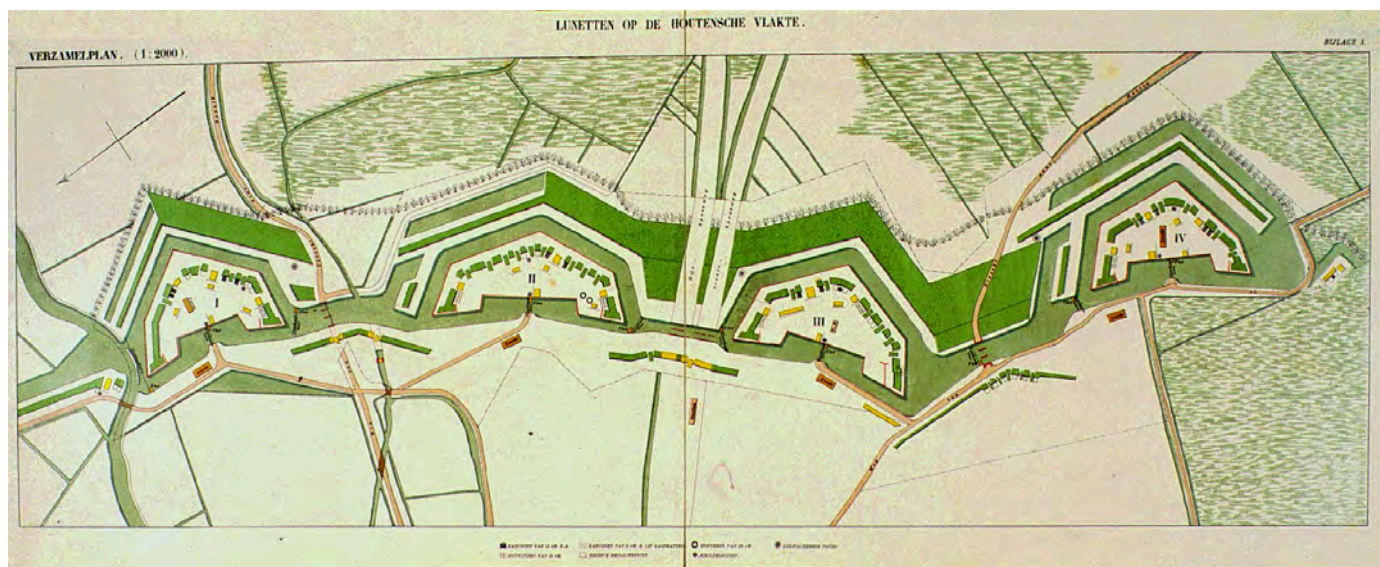
in de as van de weg een gebastioneerde dubbel kroonwerk met in de keelzijde een aarden reduit met eigen omgrachting en ophaalbrug. De weg werd omgeleid langs de zuidkant van de fortgracht (Offerhausweg). Pas in 1930 werd het oude tracé hersteld, dwars door het reduit van het fort weliswaar.

- Fort Vossegat volgde in 1817 als tweede werk van de Waterlinie en diende ter afsluiting van het meervoudige acces Kromme Rijn, de erlangs lopende weg Utrecht-Bunnik en de Vossegatsedijk. Ook hier hadden de patriotten in 1787 een batterij aangelegd. In 1819 was het enkele kroonwerk met twee ravelijnen en een keelafsluiting met aarden reduit gereed. Na 1862 moest het ook de voorliggende inundatiesluis beschermen. Na de bouw van de Kromhoutkazerne in 1910 zijn slechts enkele resten van het fort overgebleven, waaronder de 25 meter lange inundatiesluis, bijgenaamd de 'Brug met de Twaalf Gates'.
- De Vier Lunetten op de Houtense Vlakte, aangelegd tussen 1818 en 1828, zorgen voor de verdediging van hogere, niet te inunderen land aan de zuidoostzijde van de stad én waren aangelegd ter beveiliging van de beide stadstoegangen: het Houtensepad en de Koningsweg. Deze bijzondere werken waren geïnspireerd op de Linie van Beverwijk, een reeks lunetten die Kraijenhoff in 1800 had

aangelegd. Gezien de ligging op een niet-inundeerbaar stuk grond moesten de Lunetten voldoen aan hoge eisen van 'stormvrijheid'. De voor de Waterlinie bijzondere V-vormige vestingwerken werden dan ook voorzien van zware bakstenen bekledingsmuren en hadden in de keel gecreneleerde en rondgaande halve kledingsmuren. De gecreneleerde muren zijn eind negentiende, begin twintigste eeuw afgebroken.

- Ten zuiden van de stad kwam in de as van de Overeindseweg het Fort Jutphaas te liggen. Aan de middeleeuwse route tussen Houten en Jutphaas stonden diverse 13de-eeuwse kastelen, waaronder kasteel Wijnstein, waarvan de plaats nog pal voor het fort zichtbaar is. De weg lag op een belangrijke niet te inunderen corridor, die is ontstaan als een oude rivierloop van de Rijn. Het Fort bij Jutphaas moet oorspronkelijk bestaan hebben uit twee halve stervormige schansen aan weerszijden van de weg. Deze uit 1629 daterende verdedigingswerken zijn in 1819-1820 omgewerkt tot een langgerekt gesloten aardwerk in de vorm van een gebastioneerde schans. Voor de aanleg van het 'aarden fort op en over de weg van Jutphaas naar Heemstede' zijn de laatste resten van het dertiende-eeuwse kasteel Plettenburg opgeruimd.⁷

7 Kastelen en ridderhofsteden in Utrecht, Utrecht 1994, p. 360-361.



DE VIER LUNETTEN OP DE HOUTENSE VLAKTE

- Vreeswijk werd het belangrijkste inlaatpunt voor het Lekwater en kreeg in 1818 een bijzondere 'Rijkshulpschutsluis' met waaiersluizen. Direct naast de Lekdijk en voor het dorp Vreeswijk heeft men in 1820 het verdedigingswerk uit 1786 omgewerkt tot een gesloten aardwerk, het Werk bij Vreeswijk. Al in de veertiende eeuw was er sprake van versterkingen bij de uit 1373 daterende Vreeswijkse schutsluis. In 1567 wordt een 'schans op de Vaart' genoemd. In 1629 werd als onderdeel van de Utrechtse Linie 'de oude verdedigingswerken weder opgemaakt'. In 1672 legden de Fransen hier een schans aan die in 1786 door de patriotten werd versterkt.

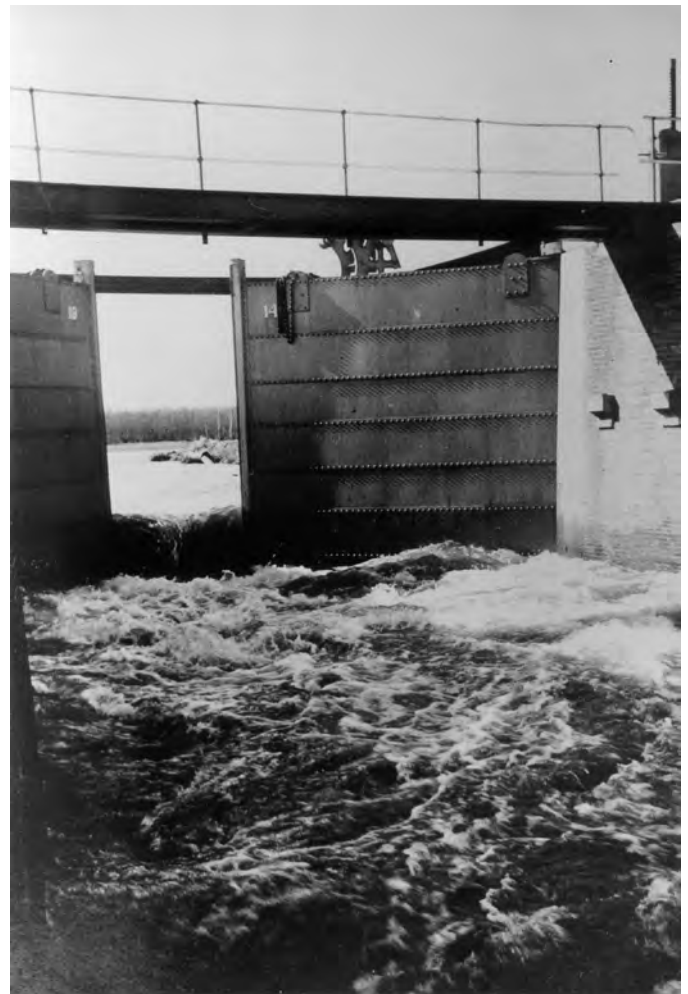
Watermanagement; aanleg van het inundatiesysteem

De aanleg van de Nieuwe Hollandse Waterlinie betekende een grote stap in de inundatietechniek. De inundatie werd in detail voorbereid zodat in oorlogstijd het proces snel kon verlopen. In opdracht van koning Willem I begon Cornelis Kraijenhoff in 1815 met de uitvoering van een nieuwe waterlinie, die meer naar het oosten, in hoger gelegen gebied, kwam te liggen. Tussen de Zuiderzee en de Lek bestond het grootste hoogteverschil: twee meter. Als oplossing om dit hoogteverschil te overbruggen stelde Kraijenhoff in 1797 voor om inundatiekommen te maken, clusters van polders waarbinnen eenzelfde waterpeil kon worden gehandhaafd. Bestaande kades moesten zoveel mogelijk benut worden voor het scheiden van de kommen met hun verschillend peil. Lek, Linge en Waal waren in het rivierengebied de natuurlijke komscheidingen.

In aanvankelijk acht (negen in 1870) inundatiekommen is begin negentiende eeuw een getrapte onderwaterzetting van ruim 80 kilometer lengte gerealiseerd. Tussen Zuiderzee en Lek kwamen aanvankelijk vier (vijf in 1870) inundatiekommen met de Tienhovensche Kade, de Klopdijk, de Achttienhovensche Kade en de weg Utrecht-Hilversum als komkeringen. Ten noorden van Utrecht kon zout water bij Muiden de Vecht ingelaten worden. Ten zuiden van Utrecht was Vreeswijk destijds het belangrijkste inlaatpunt van Lekwater de Vaartse Rijn in. Het gebied tussen de Lek en de Waal was in twee kommen ingedeeld. De Linge vormde hier de scheiding tussen de Neder-Betuwekom en de Tielerwaardkom. Ten noorden van de Linge kon Lekwater bij Culemborg via Het Spoel worden ingelaten, ten zuiden ervan was het de Waal die

via de sluis bij Dalem zorgde voor het inundatiewater. Beide kommen werden tevens gevuld met Lingewater via de waaiersluizen bij Asperen. In het meest zuidelijk deel van de Waterlinie lagen tussen de Waal en de Maas de kom Bommelerwaard en tussen de Maas en de Bakkerskil, een kreek in de Biesbosch, de kom het Land van Altena. De Bommelerwaard werd voorzien van Maaswater via de inundatiesluis in de Nieuwendijk. Het Land van Altena kreeg Merwedewater via de sluis bij Woudrichem en Schenkelwater via de Papsluis bij Werkendam.

Het weglopen van het water aan de lagere westkant werd voorkomen door gebruik te maken van de bestaande dijken en kaden, veelal langs de rivieren en de kanalen gelegen. Dat was zonder ingrepen eenvoudig te realiseren langs de oostoever van de Vecht. Tussen Maarssen en Utrecht werd de eerste middeleeuwse ontginningsbasis benut als westelijke begrenzing: de Zogwetering-Groeneweg-



PAPSLUIS IN 1940

Hoofddijk-Ezelsdijk. Langs de Vaartse Rijn tussen Utrecht en Vreeswijk moest echter een aparte inundatiekade aangelegd worden. Hier had zich immers al veel industrie pal aan het kanaal gevestigd. Het tracé van de Julianaweg in Utrecht-Zuid herinnert nog aan de inundatiekade achter de industrie. Om te voorkomen dat inundatiewater via de Overeindse Wetering de Vaartse Rijn in zou stromen bouwde men ten westen van Jutphaas een damsluis in deze watergang. Een dergelijke damsluis kwam er ook in de Schalkwijkse Wetering. Aan de oostkant vloeide het water uit totdat het de hogere gronden bereikte, wat een grillig grensverloop opleverde. Aftappen van het water aan deze kant door de vijand was onmogelijk en hoefde dan ook niet beschermd te worden.

Een effectieve inundatie betekent 30 tot 50 centimeter water op het land, te diep om te lopen en te ondiep om te varen, met een breedte van 3 tot 5 kilometer. Deze afstand was niet te overbruggen door het geschut van die dagen. Kraijenhoff schatte dat er 14 dagen nodig waren om de inundaties te stellen. Veelal konden bestaande sluisen benut worden om het land onder water te zetten. Maar om snel te kunnen inunderen moesten extra inundatiesluisen gebouwd worden. Jan Blanken had al in 1809 de geniale waaiersluis, die zonder veel krachtsinspanning tegen hoogwater in geopend kon worden, samen met een dam bij Asperen in de Linge laten aanleggen. In dat jaar werd ook de Nieuwe Zuiderlingedijk aangelegd, zodat samen met onder meer de Diefdijk een doorlopende achterbegrenzing van de inundaties tussen de Lek en de Merwede-Waal ontstond, de zogeheten Diefdijklinie.

In 1815 bouwde Waterstaat onder leiding van Jan Blanken tussen Culemborg en Werkendam zeven waaiersluisen: de Papsluis aan de Bakkerskil onder Werkendam, een sluis bij Woudrichem, één in Gorinchem, twee sluisen in de Zuider en Noorder Lingedijk boven Asperen, één in de Linge bij Asperen en eentje bij het Werk aan het Spoel in de Lekdijk tussen Everdingen en Culemborg. Bij Het Spoel had men in 1794 een 23 meter lange coupure in de dijk gemaakt voor uitgebreide inundaties ten oosten van de Diefdijk die de oprukkende Franse troepen moesten tegen houden. Jan Blanken had al bedacht dat een geforceerde dijkdoorbraak hier de redding zou kunnen zijn voor het lage Holland, dat snel onder water zou lopen als de Noorder Lekdijk doorbrak. Met een serie waaiersluisen kon dan het Lekwater afgeleid worden

richting de Biesbosch. Zo hadden deze 'Afleidings- en Inundatiesluisen'⁸ een dubbele beschermingsfunctie voor Holland: het vertragen van de vijand door inundatie én het voorkomen van een watersnood in het economisch hart door zijdelingse waterafleiding.

Niet erg geliefd, maar wel van wezenlijk belang voor een snelle inundatie waren de vele geplande coupures of 'ingravingen' in de dijken. De hoofdliniaalpunten lagen langs de grote rivieren en aan de Zuiderzee bij de monding van de Vecht. Een achtste waaiersluis, de Rijkshulpschutsluis, kwam in 1817 bij Vreeswijk, het belangrijkste inlaatpunt van het Lekwater voor de noordelijk gelegen kommen. De oude bestaande sluis was toen zo slecht, dat deze onmiddellijk afgedamd moest worden. Met extra hulpsluisen, damsluisen, duikers en overlaten kon de waterstand van de binnenwateren als de Vecht, Linge en Kromme Rijn opgevoerd worden om de inundatiekommen te vullen. Zo kon Kom 2 bezuiden de Lek, de polders tussen de Waal en de Linge, gevuld worden met Waalwater via de in 1814-1815 herbouwde grote inundatie- en hulpsluis bij Dalem ten oosten van Gorinchem.

Strategisch landschap: Kringenwet 1814

Een verdedigingswerk moet de vijand zien naderen en deze kunnen bestoken met artillerie en handvuurwapens. In beide gevallen is een vrij schootsveld essentieel. In 1792 werd dit al geregeld in een besluit van de Staten van Holland. Hierin werd bepaald dat binnen een afstand van circa 230 meter, gemeten vanaf de helling van de buitengracht, niet gebouwd mocht worden. In 1810 werd een Franse wet ook voor Nederland van toepassing, waarbij het bouwen in een straal van 500 meter van het vestingwerk aan strenge regels gebonden.

8 De Physique Existentie dezes Lands, Jan Blanken inspecteur-generaal van de waterstaat (1755-1838), catalogus Rijksmuseum Amsterdam 1987, p. 76.

ARTIKEL 9 KRINGENWET 1814:

‘ALLE BUITENPLAATSEN, STALLINGEN, HUIZINGEN, BOERENWONINGEN, SCHUREN OF GETIMMERTEN, VAN WELKE AARD OOK; ALLETUININGEN, BOOMGAARDEN, DREEFTEN EN ANDERE BEPLANTINGEN, WELKE ZICH BEVINDEN OP DEN AFSTAND VAN 300 ROEDEN DER STEDEN OF PLAATSEN, DIE IN DEN LOOP DER LAATSTE VIJFTIG JAREN TOT STERKTEN HEBBEN GEDIEND OF MET FORTIFICATIEWERKEN ZIJN OMRINGD GEWEEST, EN THANS GEREKEND WORDEN TOT DE VESTINGEN, STERKTEN EN LINIEN DER EERSTE EN TWEDE KLASSEN TE BEHOOREN, ZULLEN, ZOODRA WIJ ZULKS, VOOR DE DEFENSIE VAN HET LAND, ONVERMIJDELIJK ZULLEN OORDEELEN, OP ONZEN LAST AFGEBROKEN, VERBRAND OF VERNIELD WORDEN, ZONDER DAT DAARVOOR EENIGE VERGOEDING VAN SCHADE AAN DE EIGENAARS ZAL WORDEN TOEGELEGD, EVENMIN ALS WAREN DEZE VOORWERPEN DOOR DEN VIJAND VERNIETIGD.

VOOR ZOO VERRE EVENWEL, TIJDENS DEN AANLEG DIER VESTINGEN, STERKTEN EN LINIËN VAN DEFENSIE, ZICH REEDS BINNEN DEN BEPAALDEN KRING VAN 300 ROEDEN, ZODANIGE VOORWERPEN BEVONDEN EN DEZE NOG WERKELIJK BESTAAN, ZAL DAARVOOR, BIJ EVENTUEEL NOODZAKELIJKE VERNIETIGING, VAN ‘S LANDS WEGE, EENE BILLIJKE SCHADEVERGOEDING AAN DE EIGENAREN WORDEN TOEGESTAAN.’

Op 16 november 1814 werd een eerste Nederlandse wet van kracht die alle bouwwerken en beplanting tot 300 roeden (= 1128 meter) van het vestingwerk aan regels onderwierp. Tussen de 100 en 300 roeden mocht in hout gebouwd worden met daken van stro of riet. Bij de huizen mochten alleen afrasteringen gemaakt worden die vatbaar waren voor ‘oogenblikkelijke verbranding, en bij gevolg geene doornen- of andere heggen; terwijl de boomgewassen alleen uit vruchtboomen zullen mogen bestaan.’ In de eerste kring tot 100 roeden én tussen de vestingen zelf was iedere bebouwing of beplanting verboden. Deze regeling liet echter veel twijfels bestaan voor welke vestingwerken dit van toepassing was en ook de handhaving was slecht geregeld. De Kringenwet van 1853 moest hierin verbetering brengen.⁹

Tweede bouwfase: 1841-1864

Tussen 1825 en 1840 lag het werk aan de Waterlinie stil. Alle aandacht ging uit naar de omvangrijke vestingbouw in de Zuidelijke Frontier, een gigantisch project dat in 1816 van start was gegaan en dat zich richtte op zeker twintig vestingsteden in het huidige België. Na de definitieve afscheiding van de Zuidelijke Nederlanden in 1839 activeerde men weer de oude Zuiderwaterlinie als primaire verdedigingslinie in het zuiden. Later, nadat de landsverdediging naar het westen was verschoven als Vesting Holland, ging de Zuiderwaterlinie als opvangstelling voor het terugtrekkende veldleger dienst doen.

De volgende bouwfase diende zich aan toen Nederland na 1839 België als onafhankelijke staat erkende. Reorganisatie en vernieuwing van het verdedigingsstelsel waren nodig. Koning Willem II besloot tot een geconcentreerde verdediging, met de Nieuwe Hollandse Waterlinie als hoofddefensielinie. Deze moest het meest vitale deel van ons land, het westen, beschermen. Het gebied kon tot een compleet eiland gemaakt worden, omgeven door het water van de Noordzee en de Zuiderzee, de inundaties van de nieuwe Waterlinie in het oosten en de delta van de grote rivieren in het zuiden. ‘Immers’, aldus majoor der genie J.G.W. Merkes van Gendt (1831-1884), de geestelijk vader van het waterlinieplan en trouwe adjudant van Willem II, ‘Holland alleen is door natuur en kunst onneembaar sterk te maken’, wat technisch bij geen enkel ander gewest in Nederland mogelijk was.¹⁰ De vestingen en linies aan de landsgrenzen dienden om een eventuele vijandelijke opmars te vertragen, zodat de inundaties van de Waterlinie tijdig konden worden gerealiseerd. Een tweede bouwperiode in de Waterlinie, van 1841 tot 1864, volgde, ondanks ingrijpende bezuinigingen op defensie. Eerste prioriteit had de bescherming van de rivieren, die gevaarlijke accessen waren binnen de Waterlinie.

Militaire werken: torenforten, wachthuizen en redoutes

Onder leiding van Merkes van Gendt verreezen een negental bakstenen torenforten op de dijken langs de Vecht, de Lek, de Linge en de Waal. In tegenstelling tot de geplande vierkante Napoleontische torens waren deze ronde geschutstorens niet gestandaardiseerd. De ronde torenforten hadden een doorsnede van 30 tot 40 meter en telden twee tot drie verdiepingen. Ze waren bestemd voor de legering van manschappen en materieel en voor

9 <http://nl.wikipedia.org/wiki/Kringenwet>

10 Atlas Nieuwe Hollandse Waterlinie, p. 16.

een geschutsofstelling in en op de bovenste verdiepingen. De verdediging was toen nog op de korte afstand gericht: beschermd achter de torenmuur en een borstwering kon men over de eigen omwalling schieten. De toren diende bovendien als uitkijkpost. Met vier verdiepingen was Honswijk het grootste torenfort dat 22 meter oprees boven het vlakke polderland aan de rivier de Lek. Associatie met een middeleeuws donjon werd versterkt door de verrijking van het silhouet met een ornamentele rand van kantelen en de omgrachting met ophaalbrug. Niet de Franse Tours-modèles stonden model voor deze torenforten, maar de serie torens die tussen 1831 en 1837 rond het verschanste kamp in het Oostenrijkse Linz gebouwd waren. Deze Maximiliaanse torens, genoemd naar Oostenrijkse aartshertog Maximiliaan d'Este, werden vanwege hun bomvrije constructie door de kapitein-ingenieur J.G.W. Merkes als persoonlijk adjudant gepromoot bij de kroonprins, vanaf 1840 koning Willem II. Ook Kraijenhoff adviseerde voor de verbetering van de vesting Naarden in 1837 'een soort van Maximiliaansche Tooren'.

De Waterlinie kent de volgende torenforten:

- De Westbatterij bij Muiden is in 1852 aangelegd op de linkeroever van de Vechtmonding bij Muiden, op de plek van een aarden batterij uit 1799. De ovale toren met gracht en ophaalbrug tegenover het Muiderslot moest de havenmond beveiligen en de Zeedijk flankeren.
- Fort aan de Ossenmarkt te Weesp uit 1861 is het laatste gebouwde torenfort van de Waterlinie. De geschutstoren met gracht en ophaalbrug kwam binnen de vesting Weesp te liggen en moest de Vechtkades onder schot houden.
- Fort Uitermeer dateert in oorsprong al uit 1589 en was aangelegd als aarden schans aan de Vecht voor de verdediging van Weesp. Na het graven van de 's-Gravenlandsevaart in 1634 werd het aardwerk uitgebouwd tot een fort ter verdediging van de nieuwe schutsluis, die ook bedoeld was om het land tussen de Vecht en de vesting Naarden onder water te kunnen zetten. Het fort werd in 1673 opgenomen in de Oude Hollandse Waterlinie. In 1845 kreeg Uitermeer een geschutstoren van ongeveer 30 meter doorsnede en werd het voorzien van een gracht met ophaalbrug.
- Fort Nieuwersluis ligt op de westoever van de Vecht binnen het vestingdorp Nieuwersluis, dat sinds 1673 deel uitmaakte van de Oude Hollandse Waterlinie. Het nieuwe fort uit 1851 kreeg onder andere een ronde toren met gracht en ophaalbrug. Het fort bood bescherming aan de damsluis in de Vecht, bestreek de Vechtkades en de spoorlijn Amsterdam-Utrecht uit 1843.
- Fort aan De Klop uit de eerste bouwphase werd in 1850 versterkt met een bomvrij wachthuis in de vorm van een ronde gemetselde toren van twee verdiepingen binnen een gracht met ophaalbrug.
- Fort Honswijk en Fort Everdingen waren de eerste van de serie torenforten en dateren uit de periode 1841-1849. Zij moesten het Lekaces afsluiten en de rivierdijken onder controle houden. Honswijk was al in 1811 gepland. Hoe belangrijk deze rivierdoorgang was getuige het feit dat hier op beide oevers al in begin vijftiende eeuw versterkingen lagen: het blokhuis Vreedborch van de Utrechtse bisschop op de noordelijke oever en het kasteel Everstein aan de overzijde. Honswijk is als gebastioneerd aardwerk aangelegd en was het grootste torenfort in de Waterlinie. Behalve het Lekaces verdedigde Honswijk ook de ervoor gelegen hoofdinundatiesluis. De toren van het eveneens gebastioneerde Fort bij Everdingen kwam precies op de T-splitsing van de Lekdijk en de Diefdijk te liggen.
- Fort Asperen is een torenfort uit 1847 en ligt op de noorder Lingedijk ten oosten van Asperen op de plek van de dijkpost Castor uit 1794. De omgrachte toren van het -alve cirkel-vormige fort diende ter afsluiting van het Linge-access en ter bescherming van de achterliggende inundatiesluis uit 1815 en de daarweer achter gelegen waaiersluizen in de Linge.
- Fort Vuren dateert uit 1844 en ligt op de noordelijke Waaldijk ten oosten van Gorinchem. In 1849 kreeg de aarden redoute een grote bomvrije toren met gracht en ophaalbrug. Deze moest het Waalaces verdedigen, inclusief de achter het fort gelegen sluizen. Ook moest dit torenfort zorgen voor een dekking van de vesting Gorinchem tegen een directe aanval.
- Fort Altena, na 1878 verwijzigt in 'Fort aan den Uppelschen Dijk', is in 1850 gebouwd als ronde

aarden redoute met een vrijstaande bomvrije toren van 28 meter in doorsnede. Het diende om de Napoleontische weg Breda-Gorinchem, de Uppelsedijk en het riviertje de Gantel af te sluiten.

In deze bouwfase zijn niet alleen de genoemde torenforten gebouwd, maar kregen veel kleinere werken ook 'bomvrije' gebouwen, dat wil zeggen gebouwen die bestand waren tegen een inslag van buskruitprojectielen. Het waren veelal rechthoekige wachthuizen met zware, driesteens dikke gemetselde gewelven, vaak met een gronddekking. Ook deze gebouwen waren aan alle zijden voorzien van schietgaten en beschikten naast een legeringsruimte over een wachtlokaal, kruitkamer, provisiekelder, keuken, wasgelegenheid en toilet. Regenwater werd opgevangen in een gemetselde reinwaterkelder. Fort Hinderdam (1848), Fort de Gagel (1852), Fort Blauwkapel (1850), Fort op de Biltstraat (1850), Fort Vossegat (1849), Fort Jutphaas (1848) werden versterkt met bomvrije wachthuizen, waarvan die van Fort Blauwkapel met 20 bij 30 meter de grootste was. Het tweelaags hoge bomvrije reduit van Fort Jutphaas heeft de vorm van een cirkelsegment en bood plaats aan 137 militairen. Omstreeks 1853 is het Werk bij Vreeswijk aangepast, maar omdat het ver achter Fort Honswijk lag, is er later nauwelijks iets meer aan gewijzigd.

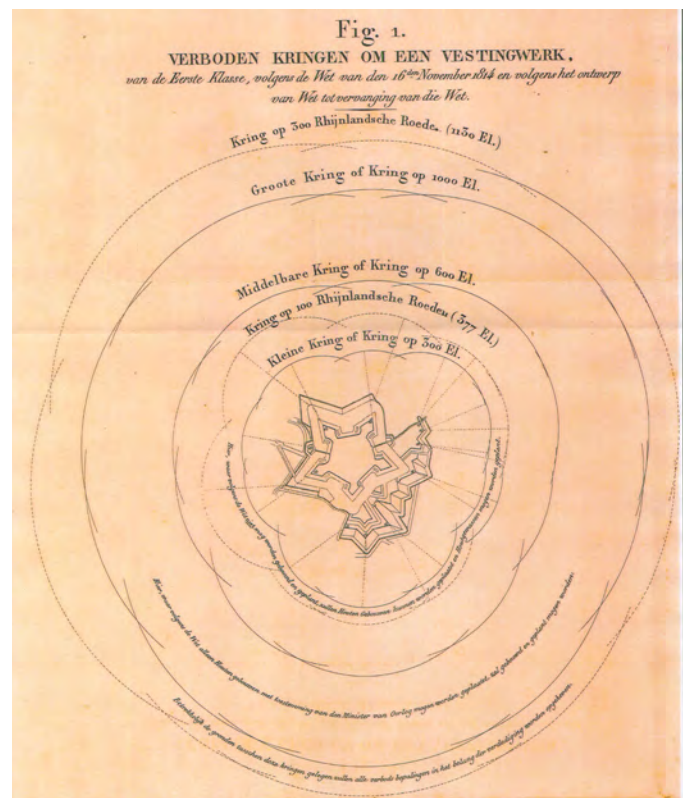
Enkele versterkingen op de dijkaccessen in het Vechtplassengebied, die nog uit de Franse tijd (1803) dateerden, werden tussen 1844 en 1850 vervangen door eenvoudige forten of redoutes met een bomvrij wachthuis:

- Fort Kijkuit uit 1844-1847 ter afsluiting van de Kortenhoefse Zuwe en het naastgelegen kanaal.
- Fort Spion uit 1844-1847 ter afsluiting van de om het fort heen geleide Bloklaan en vrijwel identiek aan Fort Kijkuit.
- Fort Tienhoven uit 1848-1850 ter afsluiting van het Tienhovens Kanaal en de ernaast gelegen inundatiekade als scheiding tussen twee kommen.

Strategisch Landschap: Kringenwet 1853

Aanvankelijk was een uit de Franse tijd daterende wet van toepassing dat bij oorlogsdreiging alle obstakels binnen een straal van een halve kilometer rond een fort platgebrand mocht worden, zonder schadevergoeding. De wet bleef vaag om welke verdedigingswerken het ging. In 1853 kwamen met de vaststelling van de Kringenwet nieuwe, gedetailleerde regels voor de inrichting van de open ruimten rond de forten.

Rondom de buitengrenzen van ieder vestingwerk werden drie zogeheten Verboden Kringen geprojecteerd, waar strenge bouwvoorschriften golden: een Kleine Kring tot 300 meter, waar binnen alleen met toestemming van de minister van Oorlog houtige gewassen mogen worden geplant en waar alleen in hout gebouwd mocht worden met een maximaal oppervlak van 40 m², een Middelbare Kring tot op 600 meter, waar de gebouwen zonder vergunning gedeeltelijk in steen (alleen de onderbouw, stookplaats, schoorsteen en het dak) mochten worden uitgevoerd en een Groote Kring op 1000 meter, waar ten tijde van oorlog zonder proces alle gebouwen, bomen en andere obstakels opgeruimd konden worden en waar vergunning nodig was voor het graven van sloten en het aanleggen van wegen, dijken, sluizen e.d.



VERBODEN KRINGEN OM EEN VESTINGWERK

WET van den 21sten December 1853, houdende bepalingen betrekkelijk het bouwen, planten en het maken van andere werken, binnen zekeren afstand van Vestingwerken van den Staat. (Staatsblad n^o. 128.)

WIJ WILLEM III, BIJ DE GRATIE GODS, KONING DER NEDERLANDEN, PRINS VAN ORANJE-NASSAU, GROOT-HERTOG VAN LUXEMBURG, ENZ., ENZ., ENZ.

Allen, die deze zullen zien of hooren lezen, salut! doen te weten: Alzoo Wij in overweging genomen hebben, dat het noodzakelijk is de bepalingen der Wet van den 16den November 1814, n^o. 55 (Staatsblad n^o. 106), door andere te doen vervangen;

Zoo is het, dat Wij, den Raad van State gehoord, en met gemeen overleg der Staten-Generaal, hebben goedgevonden en verstaan, gelijk Wij goetvinden en verstaan bij deze. (1)

(1) Volgens de Wet van 16 November 1814, n^o. 55, strekten de verboden kringen zich uit tot 1130 M. (300 Rijnlandsche roeden) van elk vestingwerk, gemeten: hetzij uit de kruin van den bedekten weg, of, wanneer het vestingwerk geen bedekten weg bezat, uit den buitensten grachtsboord.

Alle gebouwen, getimmerten en beplantingen, binnen zoodanigen kring van een vestingwerk der 1ste of der 2de klasse gelegen, konden, zoodra de Koning zulks voor de defensie noodig oordeelde, afgebroken, verbrand of vernield worden, zonder dat hiervoor eenige schadevergoeding werd verleend, dan alleen voor die, welke reeds bij den aanleg van het vestingwerk bestonden. Aan de eigenaren van gebouwen, binnen dien kring, was de bevoegdheid ontzegd eenige andere vertimmering aan deze te doen verrichten, dan noodig was om ze in stand te houden.

Tusschen eene vesting, als de hier genoemde, en een kring op 377 M. (100 Rijnlandsche roeden) daaromheen getrokken, mocht, volgens die Wet, «*hoegenaamd* geen betimmering of beplanting» worden uitgevoerd. Van daár, tot aan den kring op 1130 M., mochten evenwel, met toestemming van het Dep. van Oorlog, houten woningen en getimmerten, desgevorderd op gemetselde voeten, hoog 0,31 M.

(heel hooger dan ten noot)

ARTIKEL 29 VAN DE KRINGENWET 1853

‘ALLE GEBOUWEN OF GETIMMERTEN, ALLE AFSLUITINGEN, ALLE HOUTGEWASSEN EN ALLE HOOPEN EN STAPELS, WELKE BINNEN DE MIDDELBARE KRINGEN VAN VESTINGWERKEN VAN EENE DER KLASSEN GESTELD, GEPLANT OF GELEGD ZIJN OF ZULLEN WORDEN, KUNNEN, ZOODRA HET VESTINGWERK IN STAAT VAN OORLOG OF VAN BELEG IS VERKLAARD, ZONDER VORM VAN PROCES, OP LAST VAN DEN MILITAIREN KOMMANDANT WEGGERUIMD WORDEN. SCHADEVERGOEDING WORDT GEGEVEN VOOR DE Vernielde gebouwen, getimmerten, afsluitingen of houtgewassen, gesteld of geplant tijdens zulks niet was verboden. GEENE SCHADEVERGOEDING WORDT VERLEEND VOOR ZOOVER DE Vernielde gebouwen, getimmerten, afsluitingen of houtgewassen zijn gesteld of geplant tijdens dit alleen geoorloofd was onder voorwaarde dat zij zonder schadevergoeding zouden kunnen worden opgeruimd, of het bouwen en planten onder andere voorwaarden, welke de verplichting tot vergoeding van schade uitsloten, heeft plaats gehad.’



HOUTEN BOERDERIJ BIJ WERK AAN HET SPOEL

De denkbeeldige Kringen werden met uiterste precisie om de forten getrokken. Niet één centraal punt diende als passerpunt, maar meerdere, die bepaald werden op de meest vooruitstekende delen van de fortencontour. Bij dicht naast elkaar gelegen forten, zoals rond Utrecht, zien we de kringen sterk met elkaar verweven als één verboden zone.

De Verboden Kringen waren primair bedoeld om een vrij waarnemingsveld te hebben op de naderende vijand. Daarnaast waren het vrijwaringszones voor een onbelemmerd schootsveld op de te verdedigen accessen. Bij de zeer uitgebreide Kringenwet waren de forten al naar gelang hun strategisch belang in drie klassen ingedeeld. Voor iedere bebouwing, ook in hout, tussen een eerste klasse fort en de Kleine Kring was toestemming nodig van de minister van Oorlog. Nieuw was het precies vastgelegde recht op schadevergoeding vanwege de kringen vaststelling.

Gevolg van de Kringenwet is geweest dat de stedelijke uitgroei van Utrecht naar het oosten lang is gefrustreerd. De architecten Holsboer en Berlage maakten in hun tweede stadsuitbreidingsplan uit 1924 van de nood een deugd door de fortengordel als heilzame groenstrook op te vatten. Nieuwe plannen werden na opschorting van de Kringenwet in 1951 gemaakt, maar pas na de definitieve intrekking van de wet op 28 november 1963 kon gestart worden met een grootstedelijke uitbreiding, universiteitscampus De Uithof en de flatwijk Overvecht.



LUCHTFOTO FORT VECHTEN 1940

Derde bouwfase: 1867-1870

Het mobieler worden van de verdediging is de rode draad die door alle bouwfasen heen loopt. De strategie van de eerste twee fasen, tussen 1815 en 1865, is samen te vatten onder de kernbegrippen uitzicht, geconcentreerde vuurkracht en verdediging op korte afstand. De strategie van de derde bouwfase, tussen 1867 en 1870, werd gedictieerd door een tweemaal grotere reikwijdte van het geschut. Met de introductie van het getrokken geschut in 1861 nam ook de precisie aanzienlijk toe. Door de toegenomen reikwijdte van de projectielen moesten de burgers van de vestingsteden Naarden, Utrecht, Gorinchem en Woudrichem op grotere afstand beschermd worden door een kring van vooruitgeschoven, gedetacheerde forten.

Om het Veldleger meer de tijd te geven zich terug te trekken op de vesting Naarden en eventueel ook zelf offensieve acties te kunnen ondernemen, is in de periode 1868-1877 ten zuiden van de stad het Offensief voor Naarden aangelegd. Een vijftal batterijforten moest de belangrijkste toegangswegen afsluiten. De versterkingen schermde het hooggelegen zandgrondgebied aan de zuidzijde af; ze ageren derhalve voor de inundaties van de Waterlinie. De werken kwamen in een halve cirkel rondom Bussum te liggen. Werk IV, het hoofdwerk van het Offensief, is het enige nog overgebleven fort, de rest is door latere verstedelijking verdwenen. Verbonden door een gedekte gemeenschapsweg kwam aan de noordzijde van de vesting Naarden in 1873 het Fort Ronduit te liggen.

Het centraal gelegen Utrecht was van oudsher een kruispunt van wegen, maar werd sinds de jaren zestig van de negentiende eeuw ook een Nederlands belangrijkste knooppunt van een nieuwe vorm van infrastructuur: de spoorwegen. De ring van zes oudere forten die Utrecht beschermde, lag ten opzichte van de mogelijke posities van vijandelijk geschut te dicht bij de stad. Daarom werd er nog verder oostwaarts van de Domstad een tweede, vooruitgeschoven kring van elkaar ondersteunende forten aangelegd. Het grote voorbeeld was Antwerpen, waar kort na 1860 een dergelijke fortenring was aangelegd. Tussen 1867 en 1872 verrezen vier gedetacheerde (=zelfstandige vooruitgeschoven) grote forten op drie tot vijf kilometer afstand van Utrecht: Ruigenhoek, Voordorp, Rijnauwen en Vechten. Alle vier de forten kregen een acht tot tien meter hoge en acht meter brede, stormvrije omwalling die

de zwaarste projectielen moest kunnen weerstaan. Met drie bruggen over de gracht en een groot middenterrein (terreplein) moesten twee van deze forten (Rijnauwen en Vechten) snel terugtrekkende eenheden kunnen opnemen om met de bezetting weer een snelle uitval te kunnen doen. Mocht dat niet meer lukken dan konden de manschappen zich in uiterste nood terugtrekken binnen een zwaar gemetseld en omgracht reduit, dat berekend was op een langdurig geïsoleerd verblijf.

In de zone Rijnauwen-Vechten had men aanvankelijk drie forten gepland. Binnen het ministerie van Oorlog leidde dit in 1866 tot grote conflicten. Ondanks een minder goede onderlinge dekking besloot men tot de aanleg van slechts twee forten. Rijnauwen was het eerste fort dat volgens het moderne polygonale stelsel, ontwikkeld in Duitsland, werd uitgevoerd: de kwetsbare uitstekende bastions hebben hier plaatsgemaakt voor enigszins gebroken frontwallen, die door lagere uitgebouwde kazematten (in caponnières), bereikbaar via ondergrondse gangen, geflankeerd werden.

Militaire Werken: tweede ring rond Utrecht, Offensief voor Naarden en sperfort Pannerden

Samenvattend zijn in de derde bouwcampagne de volgende nieuwe forten in de Waterlinie tot stand gekomen:

- Werk IV van het Offensief voor Naarden uit 1870 is het enige overgebleven onderdeel van de vijf verdedigingswerken ten zuiden van de vesting Naarden. Werk IV ligt nu als een enclave in de bebouwing van Bussum. Dit belangrijkste fort van het Offensief, het zogenaamde Hoofdwerk, heeft een polygonale contour en een voor de Waterlinie unieke, in een droge gracht vrijstaande van schietgaten voorziene (gecreneleerde) muur met op de hoekpunten uitbouwen ter flankering.
- Fort Ronduit ten noorden van Naarden diende om de buitendijkse gronden te beveiligen en is in 1873 aangelegd op een ouder werk bij de haveningang van de Zuiderzee.
- Fort Rijnauwen is volgens het polygonale of caponnière stelsel gebouwd tussen 1868 en 1871 en is met 32 hectare het grootste fort in de Waterlinie. Als gedetacheerd fort beschikte het over een versterkt reduit met eigen omgrachting

en ophaalbrug als laatste toevluchtsoord voor de fortbezetting.

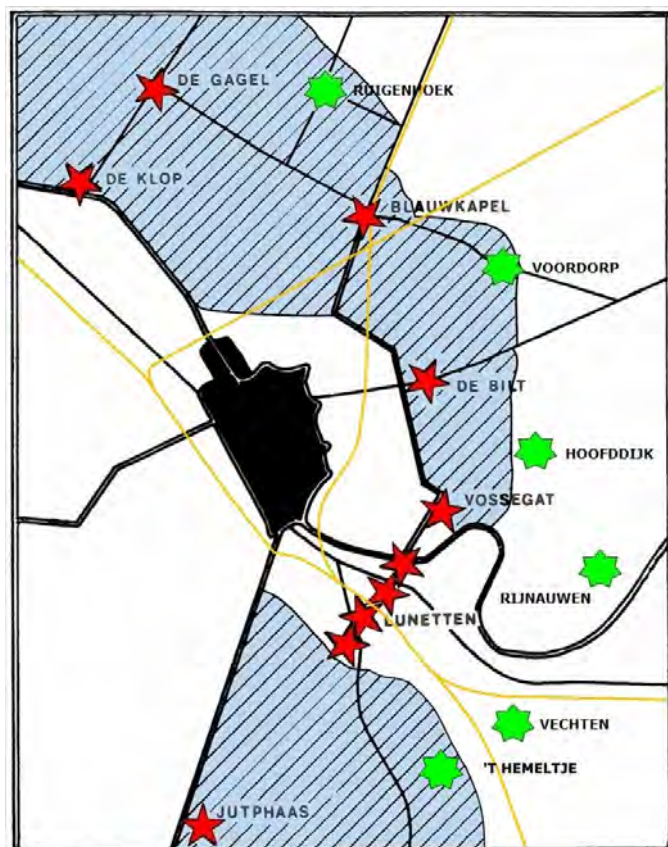
- Fort Vechten dateert uit de jaren 1867-1870 en diende evenals/ als Rijnauwen voor de afgrenzing van de Houtense Vlake. Ook moest het fort de in 1843 aangelegde spoorlijn Utrecht-Arnhem bestrijken. Het 17 hectare grote fort is gebouwd volgens het bastaardstelsel en heeft een vijfhoekige vorm met zwakgebogen zijden. Dit is een kruising tussen het polygonale en het gebastioneerde stelsel. Op het middelste hoekpunt ligt een caponnière, een voor de wal gelegen uitbouw van waaruit de fortgracht onder vuur genomen kon worden. Aan de achterzijde van het fort ligt een groot reduit. Dit is een zelfstandig verdedigingswerk met een gracht eromheen, aangelegd binnen een fort, waar de verdediging zich terug kon trekken, wanneer de rest van het fort niet meer te verdedigen viel.
- Fort op de Ruigenhoeksedijk werd in 1869-1870 ten oosten van het dorp Groenekan gebouwd

op het acces Ruigenhoeksedijk en diende als verdediging van een keerkade tussen twee inundatiekommen. Het fort bestaat uit een regelmatige, gebastioneerde vierhoek met bomvrije kazernes, remises en schuilplaatsen.

- Fort op de Voordorpsedijk is in 1869-1870 als een onregelmatige gebastioneerde vierhoek aangelegd in de as van de dijk. Het moest inundatiesluizen verdedigen en kon flankerend vuur geven op de spoorlijn Utrecht-Amersfoort.
- De Batterijen aan de Overeindseweg werden tussen 1871 en 1873 als twee in de keel open aardwerken opgeworpen ter weerszijden van dit grote acces. Het noordelijke werk kwam achter een eerder gegraven inundatiekanaal te liggen. Later werden de afzonderlijke aardwerken verbonden door een wal en voorzien van bomvrije gebouwen. In de volksmond kregen deze batterijen de naam 'het tweede fort' als onderscheid met het achterliggende Fort Jutphaas.



FORT RONDUIT



INUNDATIEKAART RONDOM UTRECHT MET 1E EN 2E RING FORTEN

- Fort Pannerden ligt ver buiten de waterliniezone op de splitsing van de Waal en het Pannerdens Kanaal richting Nederrijn. Het was echter een onmisbaar verdedigingswerk voor de inundatie van de Waterlinie. Het sperfort was al naar aanleiding van de Pruisische dreiging in 1862 gepland op de plek waar in 1742 een sterreschans was aangelegd. Maar uitvoering stakte vanwege het risico dat door de fortaanleg de Nederrijn-Lek veel meer water zou krijgen met kans op een desastreuze doorbraak van de zwakke noordelijke Lekdijk. Maar toenemende Pruisische dreiging zorgde voor een ommezwai. Fort Pannerden verrees tussen 1869 en 1871 om te voorkomen dat Bismarcks leger uit het oosten via de Waal kon oprukken en, nog belangrijker, ook het Pannerdens Kanaal kon afdammen zodat inundatie van de Waterlinie via de Nederrijn niet meer mogelijk was.

Vierde bouwfase: 1871-1886

Bij het uitbreken van de Frans-Duitse Oorlog in 1870 werd het Nederlandse leger van 50.000 man gemobiliseerd. Voor het eerst kregen de forten van de Waterlinie een bezetting op volle sterkte. De negen weken durende mobilisatie bracht veel gebreken aan het licht. Communicatie tussen de forten was gebrekkig (per postduif), een heldere bevelstructuur was er niet, het leger was te klein en het wapentuig hopeloos verouderd. De vestingwerken verkeerden in slechte staat en er waren veel te weinig bomvrije onderkomens voor de manschappen en magazijnen en remises voor munitie en het geschut. Ook bleek er behoefte te zijn aan fortwachterswoningen en houten genie- en artillerieloodsen gebouwd om het materieel in vreedstijd vochtvrij te stallen. Deze tekortkomingen werkten als een wake-up call. Nederland moest zich al in vreedstijd tot in alle details op een mogelijke oorlog gaan voorbereiden. Kriegsbereitschaft werd het nieuwe toverwoord.



FORT PANNERDEN

TEN HALVE LIJVE WEGZAKKEN

AL HAD DE WATERLINIE TAL VAN GEBREKEN, DE INUNDATIE BLEEF EEN OPPERMAGTIG VERDEDIGINGSWAPEN EN ZOU EEN DUITSE AANVAL KUNNEN WEERSTAAN. DE NEDERLANDSE BEVOLKING WERD GERUSTGESTELD MET DE VOLGENDE WOORDEN: 'ONZE MAGT BEHOEFT NIET STERK TE ZIJN, EEN GELID INFANTERIE MET ACHTERLADERS ACHTER DE DIJK GESCHAARD, HIER EN DAAR DOELMATIG AFGELOST DOOR EENE BATTERIJ VELDARTILLERIE OF EENIGE MITRAILLEUSEN, ZULLEN HEM [DE VIJAND] ZIJN DOL WAAGSTUK DOEN BEKOOPEN, WANT HIJ KAN DIE TROEPEN NIET VERJAGEN VOOR HIJ DE RIVIER OVER IS EN OP DIEN, ZOO NIET BLANK STAANDEN, DAN TOCH ZEER DOORWEEKTEN BODEM ZAL HIJ MET GESCHUT NIET VEEL MANOEUVREREN. BOVENDIEN KAN HIJ MET ELKE MINUUT GEVAAR LOOPEN NATTE VOETEN TE KRIJGEN OF IN DEN VEENGROND - DOOR PAPIEREN ZOLDERTJE ZOULDEN ONZE JONGENS ZEGGEN - MET GEHEELE BATAILLONS TEN HALVE LIJVE WEGZAKKEN. HET KOMT MIJ NIET ONWAARSCHIJNLIJK VOOR, DAT MENIG AANVALLER HIER NOG DE ARMEN NAAR ONS ZAL UITSTREKKEN OM UIT DEN MODDER GEHAALD TE WORDEN.'

UIT: W. HOOGENDOORN, EEN WOORD AAN NEERLANDS VOLK AANGAANDE DE VERDEDIGBAARHEID VAN NEDERLAND, 1872

Het duurde nog vier jaar voordat in 1874 de Vestingwet 'tot regeling en voltooiing van het vestingstelsel' van kracht werd. Het Nederlandse vestingstelsel moest voortaan gaan bestaan uit negen stellingen, waaronder de nog aan te leggen Stelling van Amsterdam.¹¹ De IJssellinie kwam te vervallen en veel stedelijke verdedigingswerken werden opgeheven en moesten zo snel mogelijk ontmanteld worden. Utrecht had haar muren en poorten al in 1830 gesloopt en omgevormd in een wandelpark. De Nieuwe Hollandse Waterlinie kreeg het predicaat hoofdverdedigingslinie van Nederland en werd het belangrijkste onderdeel van de geconcentreerde verdediging van Holland rond de hoofdstad Amsterdam. Kapitein A.L.W. Seyffardt bedacht in 1880 de naam Vesting Holland voor de nieuwe defensie inrichting/verdediging, een naam die kracht en vertrouwen moest uitstralen. Binnen acht jaar moest de Waterlinie gemoderniseerd zijn en weer tegen een stootje kunnen. Tussen 1874 en 1885 werd ruim tien miljoen gulden geïnvesteerd. Luitenant-generaal J.H. Kromhout (1835-1897), inspecteur van het Wapen der Genie, kreeg de taak om de organisatie van de Waterlinie beter te structureren. Tussen 1880 en 1884 werden onder zijn leiding voor het eerst 'fortmanoeuvres' georganiseerd tegen 'een oostelijke vijand die met groote overmacht een aanval doet op Nederland'. Vanaf 1885 was het centrale commando in Utrecht gevestigd en was de bevelstructuur opgedeeld in groepen. Utrecht groeide uit tot een belangrijke garnizoensstad.

11 Artikel 1 van de vestingwet uit 1874 noemt de volgende stellingen waaruit het Koninkrijk der Nederlanden moest gaan bestaan:

- 'a. de Nieuwe Hollandse waterlinie van de Zuiderzee langs Utrecht tot de Lek, van de Lek tot de Merwede en door het land van Altena, tot de Nieuwe Merwede;
- b. de stelling van de Geldersche vallei met die in de Neder-Betuwe als voorpoststelling der eerstgenoemde;
- c. de stelling van 't Hollands Diep en het Volkerak;
- d. de stelling van de monden der Maas en van het Haringvliet;
- e. de stelling van den Helder;
- f. de werken tot dekking van rivier-overgangen en opname van troepen van IJssel, Waal en Maas;
- g. de stelling van Amsterdam;
- h. de Zuider waterlinie, van de Maas boven St. Andries tot den Amer beneden Geertruidenberg;
- i. werken aan de Wester-Schelde.'

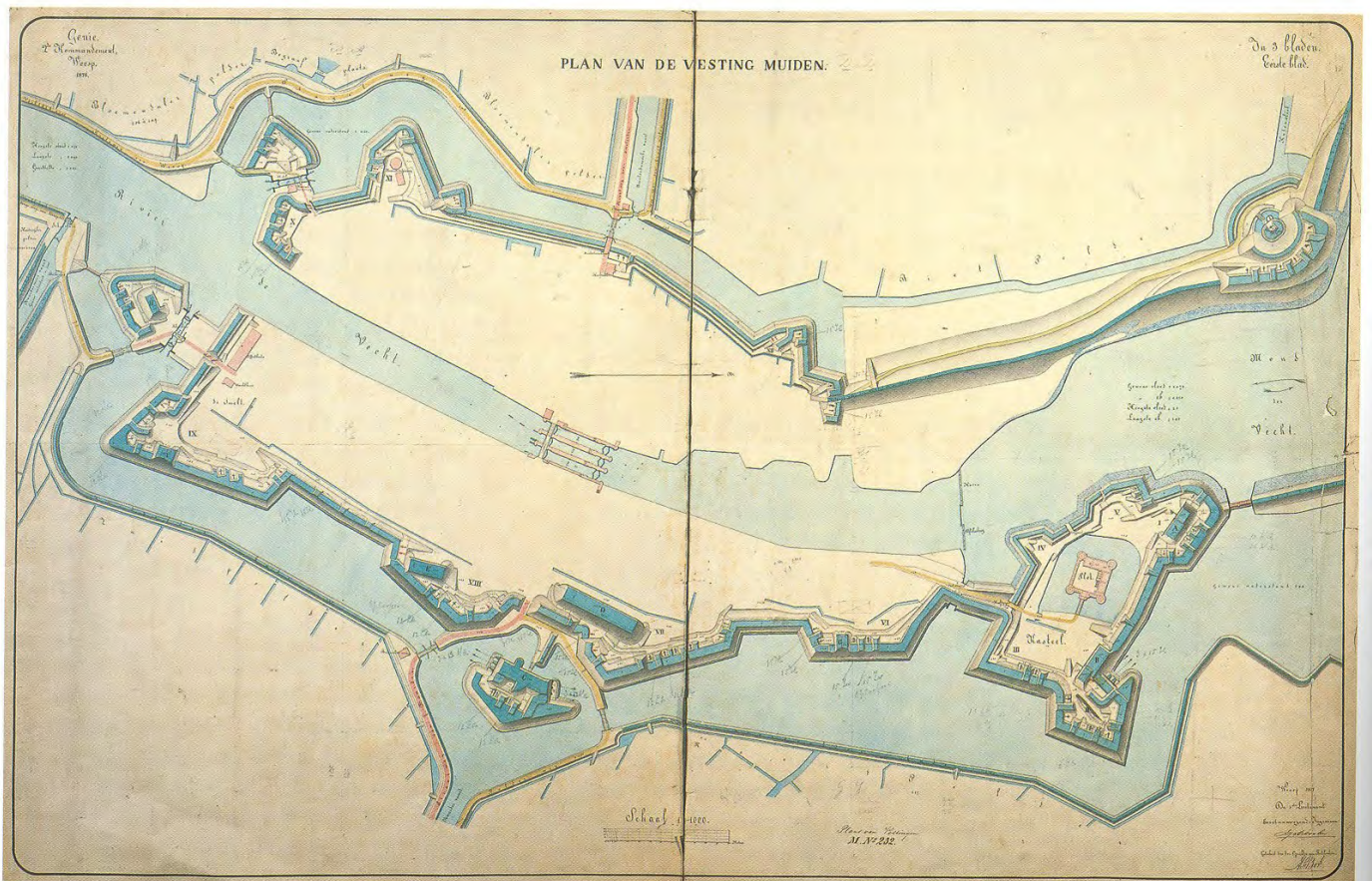
Uit: Vesting. Vier eeuwen vestingbouw in Nederland, p. 91-93.

Militaire Werken: modernisering en aanvulling

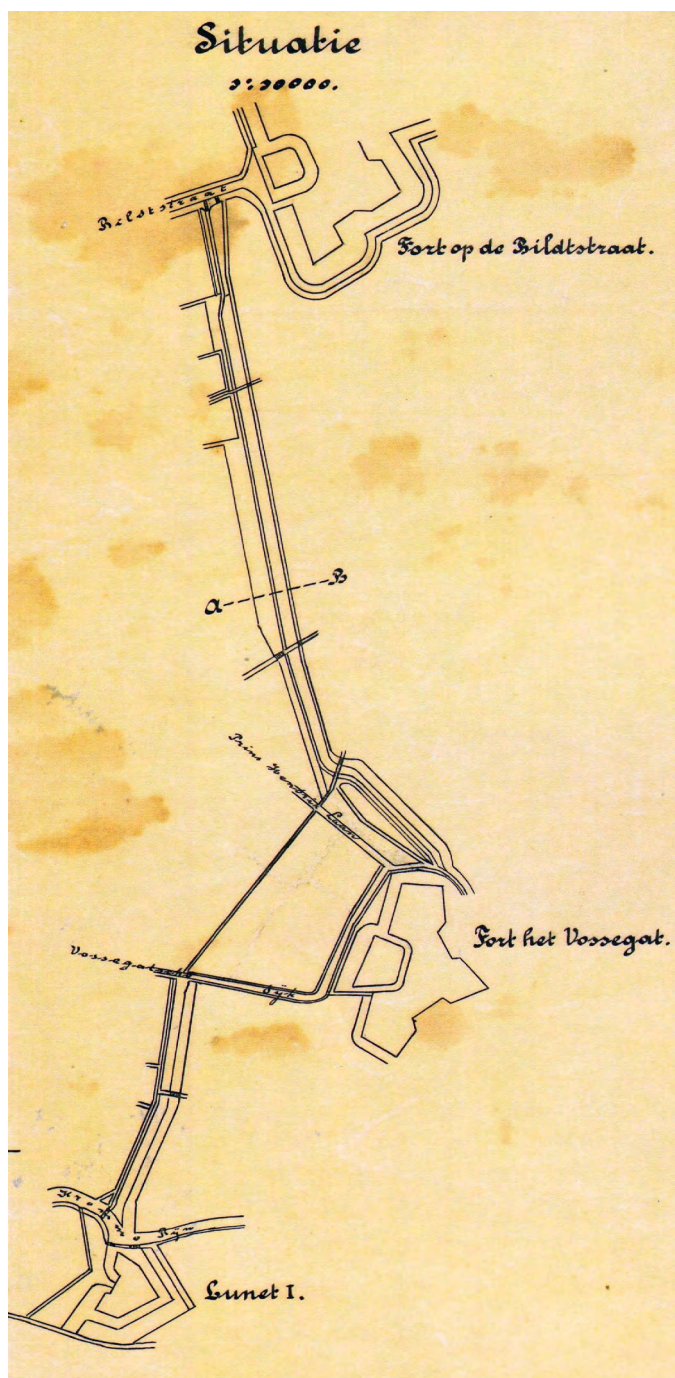
Bijna alle bestaande forten kregen bomvrije kazernes, remises voor het geschut en munitiemagazijnen met een gronddekking van vijf tot tien meter. Dat zien we in Muiden (kazerne, remises 1879), Naarden (diverse gebouwen 1880), Hinderdam (remise 1880), Biltstraat (kazerne, remises 1875), Rijnauwen (kazerne, remises 1877), Vechten (kazerne, remises 1881), Jutphaas (remises 1873), Vreeswijk (munitiemagazijn en affuitloods 1885), Loevestein (remise 1883) en Woudrichem (buskruitmagazijn 1863) en Gorinchem (diverse gebouwen). De torenforten Nieuwersluis (1882), Vuren (1879) en Altena (1880) ondergingen een ingrijpende gedaanteverandering en kregen tevens kazernes en remises. Bij Weesp (1876) bij Asperen (1880) werden de omgrachtingen gedempt en de torens zelf aangeaard. Ook de toren van Uitermeer werd in 1878 aangeaard en in 1885 van diverse gebouwen voorzien.

Honswijk onderging in de periode 1879-1888 een ingrijpende transformatie met het slopen van een verdieping van de toren, de aanleg van een contrescarpgalerij en de bouw van een representatief poortgebouw (1880), een magazijn, een kazemat en vier remises. Ook Everdingen werd voorzien van een contrescarp, een half rond gaande aanaarding van een dik kleipakket met een bakstenen galerij.

Deze losstaande constructies kwam in een ruime halve cirkelvorm om de torens heen te liggen als extra bescherming aan de kant waar de vijand vandaan zou komen. Ook veel andere oudere bomvrije wachthuizen kregen een stevige aarden dekking.



VESTING MUIDEN 1879



GEDEKTE GEMEENSCHAPSWEG BIJ UTRECHT

De eerste fortenringging als opvang- en bevoorradingslinie fungeren. Om troepen en geschut ongezien en veilig te kunnen transporteren, werd in 1876 tussen de vier Lunetten, Vossegat, De Bilt en Blauwkapel een doorlopende gedekte gemeenschapsweg aangelegd.

In deze periode heeft het ministerie van Oorlog de tweede fortenkring van Utrecht verder versterkt en zowel noordwaarts als zuidwaarts verder uitgebreid met nieuwe forten. Ook in het rivierengebied komen nog enkele nieuwe verdedigingswerken tot stand. Het merendeel van deze 'extra' werken zijn aangelegd om de verbeterde inundaties te beschermen.

In de vierde bouwphase zijn in de Waterlinie de volgende nieuwe forten gerealiseerd:

- Werk aan de Hoofddijk is een klein fort met kazerne en drie remises uit 1879 en was bedoeld om het acces van de Hoofddijk af te sluiten. Het diende ter opvulling van het grote gat tussen de forten Voordorp en Rijnauwen.
- Fort 't Hemeltje (1877-1881) ligt aan de oude weg Utrecht-Houten (Houtense Pad) en verdedigde een terreinstrook naast de Wulvenbroeksewetering. Een belangrijk nieuw te verdedigen acces was de in 1868 aangelegde spoorlijn Utrecht-Den Bosch. Het fort heeft een regelmatige contour en is voorzien van een bastionet-caponnière in de gracht met kazematten voor de grachtflanking.
- Het Fort Maarsseveen is een klein batterijfort uit 1881 dat diende ter beveiliging van de Maarsseveense Dijk en de naastgelegen vaart. Bovendien bestreek het geschut de dijken van de Maarsseveense en Tienhovense polders.
- Werk aan de Waalse Wetering is een klein gesloten aardwerk met bomvrije gebouwen uit 1878. Het beschermde de niet inundeerbare terreinstrook van de Schalkwijkse Wetering die een belangrijk was voor de doorvoer van het inundatiewater richting Utrecht.
- Werk aan de Korte Uitweg is een gesloten werk met kazerne en remise uit 1879. Het ligt aan het eind van de gedekte gemeenschapsweg langs het inundatiekanaal van Honswijk en hield onder meer het binnentalud van de Lekdijk, dat niet vanuit Honswijk gezien kon worden, onder vuur.
- Fort bij de Nieuwe Steeg, ook wel Fort Herwijnen

genoemd, is een grotendeels gebastioneerde fort met bijzondere U-vormige bomvrije kazerne uit 1878. Het ligt ten oosten van Asperen en diende ter afsluiting van de Linge, de Lingedijk en een hogere stroomrug.

- Batterij achter Brakel uit 1884 ten zuidwesten van het dorp Brakel sloot de Waal, de uiterwaarden en Zuider Waaldijk af. Samen met de Batterij onder Pouderoijen bestreek het de inundatie van de Bommelerwaard.
- Batterij achter Pouderoijen uit 1886 ligt aan de Noorder Maasdijk en diende ter afsluiting van het Maasaces en ter bescherming van de inundatiesluis in de Nieuwedijk als hoofdlinlaat voor de Bommelerwaard.
- Fort Giessen uit 1881 diende ter voorkomen van een directe aanval op Woudrichem en hield ook de zuidelijke Maasdijk onder vuur. Het lunetvormige werk heft een bomvrije kazerne en remises.
- Werk aan de Bakkerskil uit 1879 ligt op de Schenkeldijk ten zuidoosten van Werkendam en diende terafsluiting van deze dijk en ter bescherming van de Papsluis, een waaiersluis uit 1815. Het fort heeft een bomvrije kazerne die verbonden is met remises.
- Fort Steurgat uit 1882 ten zuidwesten van Werkendam diende ter afsluiting van de Merwede en de dijk. Binnen de eenvoudige grondvorm staat een kazerne en een remise met twee ondergrondse kruitmagazijnen die via een gang (poterne) met de kazerne is verbonden.

Met de voltooiing van de tweede fortenring om Utrecht, de bouw van enkele aanvullende forten en de versterking van de meeste bestaande forten had de fortificatie van de Nieuwe Hollandse Waterlinie in 1885 zijn hoogtepunt bereikt. Door de komst van projectielen met een grote brisante lading (12 tot 16 maal grotere uitwerking dan een conventionele zwart-buskruitgranaat) was het dikke metselwerk en de zware gronddekkingen in één klap waardeloos geworden. De bouw aan de forten werd dan ook na 1885 gestopt. Kamerverslagen uit 1893 kwalificeerden de meeste forten als 'nutteloos'. De kracht van de Nieuwe Hollandse Waterlinie lag nog steeds bij het water. In een geheime Duitse studie uit 1908 wordt nog met ontzag gesproken over: 'Goed voorbereide en

gestelde inundaties kunnen de Hollandse versterkingen vrijwel onoverwinnelijk maken'.¹²

Watermanagementsysteem: versnelling van de inundaties

Rond 1860 leek de Nieuwe Hollandse Waterlinie min of meer voltooid. Dit bleek een verkeerde inschatting, toen in 1870 de Frans-Duitse Oorlog uitbrak. Niet meer de Fransen, maar het nieuwe en agressieve Duitse Rijk ging een bedreiging vormen. Tegen de Fransen was een inundatieperiode van 26 dagen acceptabel, volgens een berekening uit 1859. Duitsland grensde echter direct aan Nederland en zou eerder in de Waterlinie kunnen staan dan het water zelf. Tegen een Duitse aanval moest de inundatie dan ook veel sneller verlopen, vier tot maximaal twaalf dagen.

Een tweede reden om in te grijpen, was de snelle ontwikkeling van de infrastructuur als gevolg van de opkomende industrialisatie en verstedelijking. Vooral rond de stad Utrecht werden in hoog tempo een net van diverse spoorlijnen aangelegd. De locatiekeuze van de nieuwe spoorlijnen, maar ook van veel nieuwe waterwegen, werd gedictieerd door de ligging van de Waterlinie: óf veilig achter de hoofdverdedigingslijn óf zo ver mogelijk weg van de schootsvelden. Behalve talloze subtiele aanpassingen van het inundatiesysteem met sluisen, duikers en coupures en de versnelling van de wateraanvoer door de inzet van stoomgemalen vanaf eind jaren 1870 zijn de belangrijkste ingrepen in de tweede helft van de 19de eeuw de volgende:

- Om de watertoevoer vanuit de Vecht naar de inundatievelden te verbeteren werd de Klopvaart in 1875 verdiept, de Klopdijk verhoogd en pal ten zuiden van het Fort De Klop een speciaal kanaaltje met sluis als uitlaatpunt voor het Vechtwater aangelegd.
- Na de bouw van Fort op de Ruigenhoeksedijk in 1870 werd de derde inundatiekom boven Utrecht in twee kommen gesplitst. De Sint Anthoniedijk in de as van het fort vormde de scheiding. Sindsdien bestond de Waterlinie uit negen kommen.
- Als extra watertoevoer kwam in 1862 de Kromme Rijn in beeld. In dat jaar ging een nieuwe inundatiesluis bij Vossegat, de 'Brug met de Twaalf Gaten', zorgen voor extra watertoevoer.

12 Die Belgischen und Holländischen Befestigungen und die Grundsätze ihrer Verteidigung, Berlin 1908 (Größer Generalstab).

Tussen Wijk bij Duurstede en Odijk werd de rivier gekanaliseerd met een gemiddeld tweemaal zo groot dwarsprofiel (uitgangspunt was een breedte van acht meter op de bodem). Tegenwoordig is de rivier tien tot vijftien meter breed. Tussen Utrecht en Odijk was er dus geen sprake van kanalisatie. Bij Hardenbroek werd in 1866 de meander afgesneden, alsook de bocht direct onder Odijk. Bij Wijk bij Duurstede werd de Kromme Rijn met een nieuw inundatiekanaaltje weer verbonden met de Nederrijn, waar een inundatiedamsluis en kwelkom kwam. Aan de Utrechtse kant kwam bij Lunet I eveneens een damsluis. Andere (schut)sluizen voor de noodzakelijk geworden waterpeilregulatie verschenen bij Cothen, Werkhoven en Beverweerd. Ongeveer 350 hardstenen limietpalen met de letter 'O' (ministerie van Oorlog) vormden de begrenzing van het rijkseigendom enkele meters uit de oever.

- Een extra inundatiekanaal Houtensche Wetering-Lunetten werd in 1873 vanaf de Houtensche Wetering noordwaarts gegraven tot aan de Ravensche Wetering. Met een bajonetaansluiting kon zo via de Hoog Ravensche Wetering - deel van de hoofdverdedigingslijn- het water worden opgevoerd naar de oostflank van de stad Utrecht, bij de Lunetten.
- Tussen 1874 en 1879 kreeg de essentiële inlaat voor het Lekwater bij Honswijk een verbetering met het ruim drie kilometer lang inundatiekanaal Honswijk-Schalkwijkse Wetering als watertoevoer naar de Schalkwijkse Wetering. Een langs het kanaal aangelegde gedekte gemeenschapsweg verbond Honswijk met het nieuwe Werk aan de Korte Uitweg. Het Werk aan de Waalsewetering zorgde voor de verdediging van de gelijknamige wetering als belangrijkste watertoevoer.
- Ook de inundatie in het zuidelijke deel van de Waterlinie werd verbeterd en verfijnder



INUNDATIESLUIS WIJK BIJ DUURSTEDE



INUNDATIEKANAAL TIEL

gereguleerd. Bij Fort Everdingen kwam na 1870 het inundatiekanaal Everdingen-Prijsseseweg voor een versneld transport van Lekwater langs de Diefdijklinie.

- Lekwater werd bij Het Spoel met het inundatiekanaal Spoel-Rietveldseweg tussen de Lekdijk en de Rietveldseweg verder de polder Culemborg ingevoerd.
- Om de Linge van voldoende inundatiewater te kunnen voorzien mocht de Lek een te lage waterstand hebben, werd tussen 1878 en 1886 een drie kilometer lang inundatiekanaal vanaf de Waal bij Tiel (Ophemerstedijk) naar Wadenoijen gegraven. Vanuit de Linge kon het water dan afvloeien naar de kommen van de Culemborgerwaard en de Tielerwaard. Zo kreeg de Linge een belangrijkere functie als waterliniekraan. Hierdoor kon de inundatie sneller verlopen. De ver oostwaartse ligging van het inundatiekanaal Tiel-Wadenoijen maakte het wel kwetsbaar voor een vijandelijke overname.
- Na afdamming van de Maas eind 19de eeuw ontstond met de aanleg van de Afsluitdijk bij Giessen (Wilhelminasluis in 1896) een nieuw acces. De onderwaterzetting verschoof oostwaarts met accent op de Bommelerwaard beneden de Meidijk, waarbij de Nieuwendijk de inundatie moest keren. Bij Brakel (1884) en Poederoijen (1886) kwamen nieuwe forten om de accessen van de Waas en de Maas te kunnen verdedigen.

Het inundatiesysteem werd steeds verfijnder en beter geregeld. Op militaire kaarten uit omstreeks 1880-1890 zijn nauwkeurig twee inundatiepeilen ingetekend: een Voorlopig en een Volledig Peil. Bij Voorlopig Peil bleven de meeste doorgaande wegen nog droog, zodat het Veldleger zich gemakkelijk achter de Waterlinie kon terugtrekken. De Inundatiewet van 1896 was bedoeld om de tegenwerking van de bevolking tegen te gaan en regelde de schadeloosstellingen. Deze waren zo gunstig dat sommige boeren blij waren met bijvoorbeeld een oefening of mobilisatie. Er werd een speciale 'Dienst der Inundatiën' opgericht, later herdoopt in 'Centraal Inundatie en Technisch Bureau van de Staf der Genie'. Voor de organisatie van de inundaties was de Waterlinie verdeeld in inundatiestations die elk verantwoordelijk waren voor de onderwaterzetting van een bepaald

gebied en voor een bepaalde fase in het inundatieproces. Het waren kleine afdelingen van geniesoldaten, geholpen door personeel van de Waterstaat en van de waterschappen. Van de negentien inundatiestations waren er zes die taak hadden het water in te laten en door te geven aan de overige stations. De stations waren ingedeeld in zes groepen, gebaseerd op de herkomst van het water: Zuiderzee, Vreeswijk, Kromme Rijn, Honswijk, Lek, Waal en bezuiden de Waal. Elk station had een eigen uitgewerkt draaiboek ('Bijzondere Instructie') met kaarten voor het stellen en onderhouden van de inundaties. Het werkgebied van de stations verschilde per kom. Zou was de grote eerste kom verdeeld in vijf stations, terwijl de tweede kom overeenkwam met het 'Station No. 9 Maarsseveen'. De Inundatiewet is nog steeds van kracht en laatst gewijzigd in 1989 voor de herziening van het Nieuw Burgerlijk Wetboek en in 1996 vanwege de Invoeringswet Coördinatiewet Uitzonderingstoestanden.

Strategisch Landschap: zonerings van de Linie

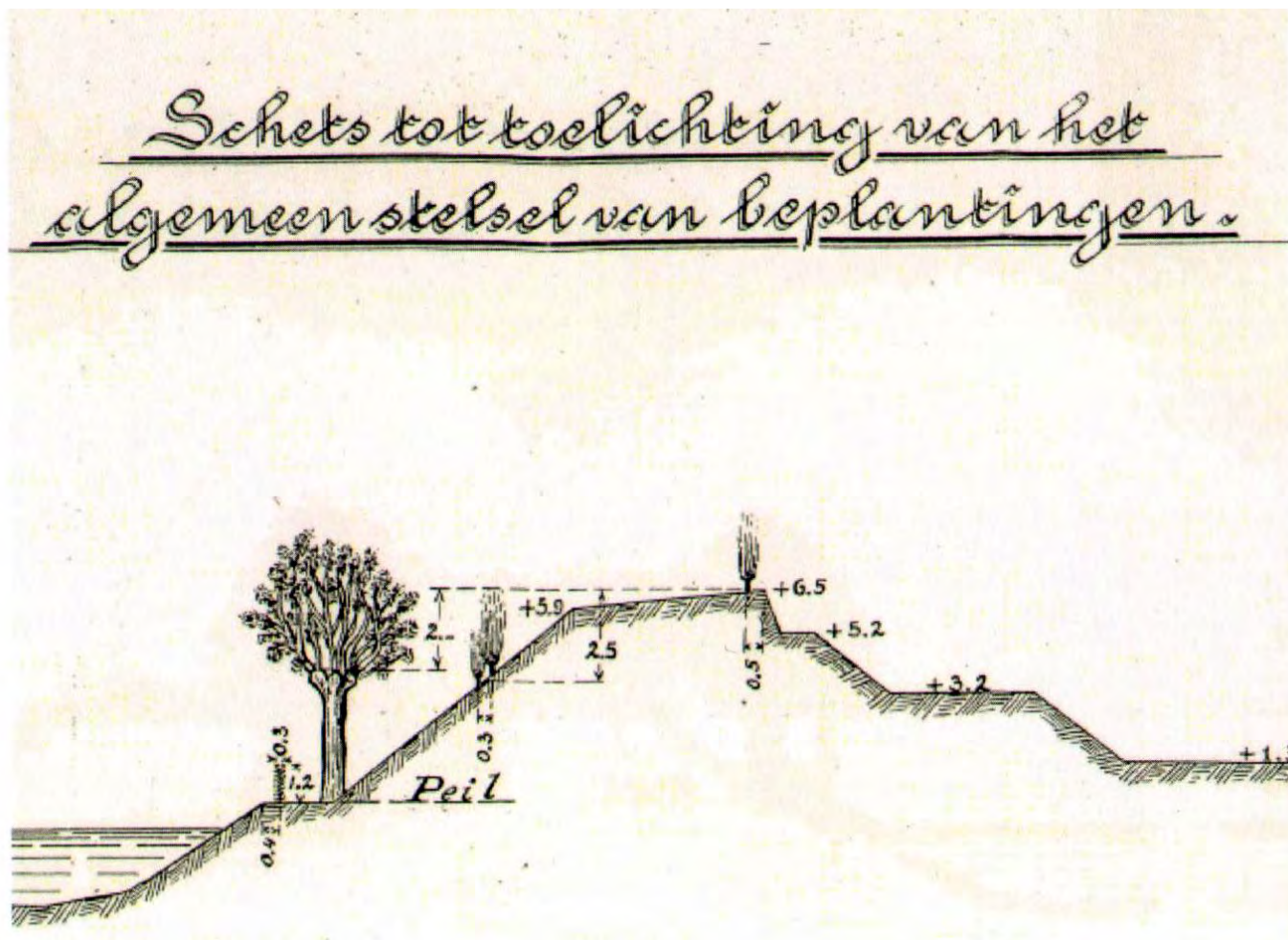
De forten bleken niet meer geschikt als opstellingsplaats voor vestinggeschut. Om trefkans te verkleinen moesten manschappen en geschut worden gespreid in het linielandschap. De forten vervulden nog wel een rol als stormvrij infanterie steunpunt. Sindsdien speelde 'maskeering', ofwel camouflage, door beplantingen op en bij de forten een rol.

Beplanting met doornachtige struiken en hakhout (piketering) was voor de oudere forten een beproefd middel om de vijand af te remmen. Bij de eind 19de-eeuwse verdedigingswerken lag het accent op het 'in de omgeving laten verdwijnen' van de forten door middel van het planten van hoogopgaande bomenrijen. Bij Vechten en Rijnauwen zijn deze 'boommaskers' op grote schaal toegepast. De scherpe contouren van de forten zelf werden met populieren en wilgen verdoezeld. Transportwegen kregen een gedekt karakter door tussen de bomen struiken te planten, zodat militairen zich ongezien konden verplaatsen. Om 'wildgroei' in vooral de zicht- en schootsvelden te voorkomen verscheen in 1908 een 'Algemeen stelsel van beplanting voor de permanente verdedigingswerken in de Nieuwe Hollandsche Waterlinie'.

FORTEN VAN DE KAART VERDWENEN

MIDDE 19DE EEUW VERSCHENEN GEDRUKTE TOPOGRAFISCHE KAARTEN WAAROP OOK DE FORTEN WAREN INGETEKEND. DEZE KAARTEN WAREN VOOR IEDEREEN TE KOOP. ACHTERAF CONCLUDEERDEN DE MILITAIRE AUTORITEITEN DAT DEZE VAN DE KAARTEN MOESTEN VERDWIJNEN OM HET DE VIJAND NIET AL TE MAKKELIJK TE MAKEN. OP LATERE EDITIES VAN DE KAARTEN WAREN DE FORTEN INDERDAAD VERDWENEN, MAAR NOG GOED HERKENBAAR DOOR EEN GEFANTASEERD SLOTENPATROON TER PLAATSE.

Op een militaire kaart van de Groepen Naarden en Nieuwersluis uit 1913 staan 'opruimingszones' ingetekend: zones van 300, 500 en 1000 meter vanaf een imaginaire lijn tussen de forten, waar in tijden van oorlog alle zichtbelemmerende objecten opgeruimd dienen te worden. Deze zonering, die waarschijnlijk uit omstreeks 1880 dateert, is in feite een uitbreiding langs de gehele Linie van de Verboden Kringen rond de forten. Op de kaart staan voorts enkele ver in het inundatiegebied gelegen poldermolens en kerktorens aangegeven: 'terreinvorwerpen die met springmiddelen moeten worden opgeruimd', omdat ze als waarnemingspost door de vijand konden fungeren. Ook aangegeven zijn de 'maskers', boomsingels op de accessen voor de forten ter camouflage.



Vijfde bouwfase: 1880-1914 Stelling van Amsterdam

In 1672 was er voor het eerst sprake van een inundatiestelling rond Amsterdam. Toen in 1787 de Pruisische legers ver in Holland waren opgerukt ging Amsterdam fungeren als laatste steunpunt van de patriotten. Inundaties werden gesteld en provisorische versterkingen op de accessen opgeworpen. Vanwege een oorlogsdreiging tussen Frankrijk en Pruisen in 1805 kreeg Kraijenhoff opdracht plannen te maken voor een stelselmatige verdediging van Amsterdam aan alle zijden. Pas in 1809 startte de uitvoering in opdracht van Lodewijk Napoleon. Aansluiting op de Oude Hollandse Waterlinie kwam bij Muiden tot stand. De oude batterijen in de accessen werden opgevaardeerd en kregen aardwerken voor de opstelling van geschut. Eén van de drie nog resterende 'Posten van Kraijenhoff' vinden we aan het Gein ten oosten van Abcoude.

Rond 1870 liepen de spanningen in Europa hoog op. Onder druk van deze omstandigheden zag Nederland zich genoodzaakt om de landsverdediging ingrijpend te herzien. De Vestingwet van 1874 bekrachtigde dit. De Nieuwe Hollandse Waterlinie kreeg als hoofdverdedigingslinie de hoogste prioriteit en rond Amsterdam moest een nieuwe kringstelling komen als Nationaal Reduit de Stelling van Amsterdam. Bij een vijandelijke doorbraak konden het leger en de regering zich dan terugtrekken binnen het reduit in afwachting van hulp door een bevriende mogendheid. Negen maanden moest men het kunnen uithouden, geholpen door het weiden van vee en het verbouwen van voedsel binnen de kring.

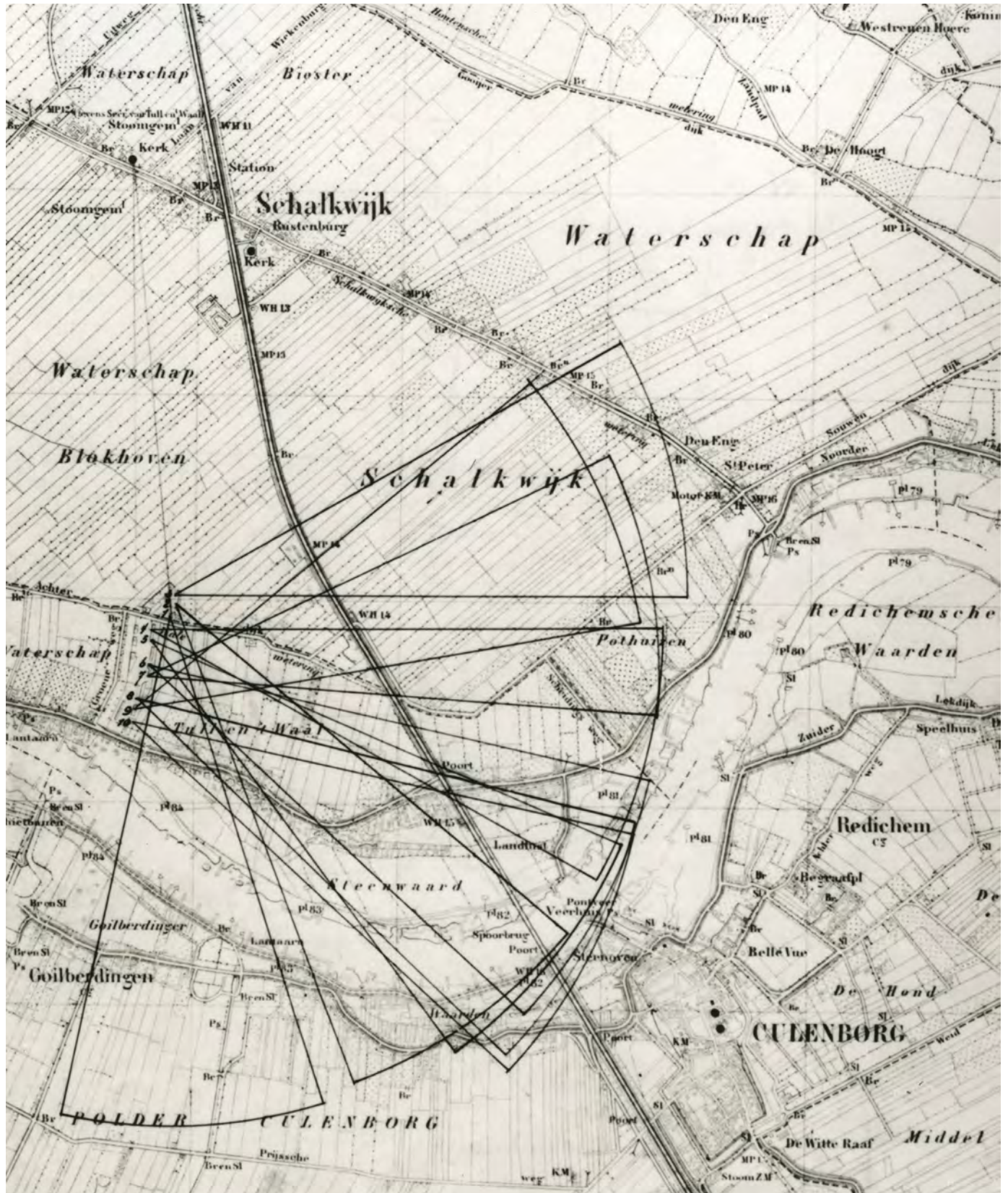
De kringstelling kreeg een omtrek van 135 kilometer en kwam op een afstand van 10 tot 18 kilometer van Amsterdam te liggen. Tussen 1880 en 1914 zijn in totaal 38 verdedigingswerken gebouwd. Fort Abcoude, aangelegd tussen 1883 en 1885, wordt beschouwd als het eerste fort dat gebouwd is voor de Stelling van Amsterdam. Het was nog steeds traditioneel van opzet met een vereenvoudigde gebastioneerde plattegrond, open aarden batterijen en gemetselde bomvrije gebouwen. Er was echter geen rekening gehouden met de ontwikkelingen in de geschutstechniek. De introductie van de brisantgranaat met hardstalen punt rond 1885 maakte de gemetselde gebouwen, die tot dan toe als bomvrij werden beschouwd, in één klap verouderd. Oorspronkelijk stonden meer forten volgens hetzelfde ontwerp op stapel, maar de legerleiding besloot om

een pauze in te lassen en om deze te benutten voor een nieuw, moderner fortontwerp.

Vanaf 1897, toen het standaardontwerp van de forten definitief was vastgesteld, begon men met de bouw van betonnen bomvrije gebouwen. Het Fort bij Vijfhuizen is het eerste fort dat volgens het nieuwe standaardontwerp werd gebouwd: een lang en laag fort van ongewapend brikkenbeton (mengsel van cement, zand en baksteenslag) voorzien van pantserhefkoepels voor snelvuurkanonnen, met aan de achterzijde uitstekende keelkazematten voor flankeervuur. Vanwege de reikwijdte van dit geschut mochten de forten niet verder dan drie kilometer uit elkaar liggen. In 1907 werd het standaardontwerp verbeterd met onder meer extra kazematten in de frontwal. In 1910 zijn forten, nevenbatterijen en liniewallen van de Stelling van Amsterdam allemaal tot de eerste klasse gerekend. Ook hier was de Kringenwet van 1853 van kracht.

Het oostelijk front van de Stelling behoorde oorspronkelijk tot de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Vanaf 1892 werden delen van dit front onder bevel van de Commandant van de Stelling geplaatst. Fort Hinderdam en Fort Uitermeer waren de laatste onderdelen die in 1913 onder bevel van de Stellingcommandant kwamen.

In 1914 werden alle werkzaamheden aan de fortenbouw in de Stelling gestaakt. Het nieuwste vlakbaangeschut kon de vijftien kilometer zone tussen kring en stad gemakkelijk overbruggen. De forten Kwadijk, Botshol, Winkel en Coehoorn zouden nooit meer afgebouwd worden. Wel kregen zwakke plekken in de Stelling een versterking met betonnen schuilplaatsen en kazematten, onder andere bij Spaarndam en Vijfhuizen.



VUURSECTOREN 1937

Zesde bouwfase: 1914-1940

In deze bouwfase devalueerden veel forten van 'vestingwerk van de eerste klasse' naar tweede of derde klasse, in de jaren 1950-1953 gevolgd door een verdere degradatie naar 'vestingwerk geen klasse'. De formele opheffing bij Koninklijk Besluit was een kwestie van tijd. Voor de forten op Utrechts grondgebied viel het doek officieel in de jaren 1958 en 1959.

Aan het einde van de 19de eeuw kwam de fortenbouw tot stilstand. Het nut en de kracht van de kostenverslindende en snel verouderende forten van de Waterlinie stonden ter discussie. Het accent werd van de zogenaamde 'dode weermiddelen' verlegd naar de levende strijdkrachten. Een mobiel veldleger zou verspreid in veldversterkingen in de Waterlinie moeten opereren om een stormaanval met de nieuwste wapens te weerstaan. Tegen het uitbreken van de Eerste Wereldoorlog werd de mobilisatie afgekondigd. Nederland bleef neutraal. Waren de Duitsers bevreesd voor de sterke Hollandse waterlinies? Ook de overweging dat een neutraal Nederland voor Duitsland meer voordeel had dan een extra vijand speelde mee. De Rotterdamse haven behield de hele oorlog door een belangrijke rol voor de aanvoer van producten naar Duitsland.

De Nieuwe Hollandse Waterlinie werd in staat van verdediging gebracht en de inundaties werden gesteld op het voorbereidingspeil. In tegenstelling tot de gebrekkige mobilisatie van 1870 liep het deze keer voorspoedig. De forten van de Waterlinie konden volledig worden bemand en de veldtroepen werden in infanteriestellingen in loopgraven tussen de forten en voor de inundaties geplaatst.

EEN ALERTE SCHILDWACHT OP FORT DE KLOP

'HET FORT DE KLOP LIGT LISTIG ACHTER EEN PAAR HUISJES VERBORGEN, MAAR EEN SCHILDWACHT DUIDT DE GEVAARLIJKE NABIJHEID ERVAN AAN. HIJ OVERZIET OOK DEN KLOPDIJK MET DE KLOPVAART, DIE HET VEEN IN LEIDEN EN IK KAN NIET NALATEN, EVEN DAT INKIJKJE TE TEKENEN: EEN PAAR HOGE EIKEN LINKS OP DE VOORGROND, RECHTS HOOG OPGAANDE POPULIEREN, IN DE VERTE EEN ELZENZOOM, DE WEG EN DE VAART RUSTIG DAARTUSSCHEN. DE SCHILDWACHT KOMT EVEN KIJKEN EN ZEGT, DAT 'T STRENG VERBODEN IS, OM TEEKENINGEN VAN VERSTERKINGEN TE MAKEN. WE ZULLEN ER OM DENKEN.'

UIT: JAC. P. THIJSSSE, DE VECHT, 1915



FORT UITERMEER UIT VERKAEDE ALBUM JAC. P. THIJSSSE

Strategisch Landschap: verdieping van de verdediging

Juist in de brede accessen ten zuiden van Naarden, ten oosten van Utrecht en in het zuidelijk deel van de Waterlinie ging de Genie kilometers lange loopgraven aanleggen. Op de Leusderhei bij Soesterberg ontstond een uitgebreid oefengebied voor allerlei vormen van loopgraven en schansen. De Hoofdverdedigingslinie (HVL), waarin de forten, loopgraven en versperringen lagen, werd nu verdiept met een achtergelegen Voortgezette Verdedigingsstelling (VVS) waar artillerie een doorbraak moest afgrendelen.

Na de Eerste Wereldoorlog werd deze verdediging in de diepte verder ontwikkelend met een enkele kilometers brede Hoofdweerstandstrook (HWS) met ervóór een voorpostenstrook. De Hoofdweerstandstrook zelf bestond uit een frontlijn, een stoplijn en een ruglijn. Bij de Grebbelinie is deze opstelling in 1939-1940 toegepast, voor de Nieuwe Hollandse Waterlinie was deze alleen werkbaar op de Houtense Vlake en bij Fort Uitermeer. In de frontlijn kwamen behalve de loopgraven ook hele series groepsnesten met verschillende kazematten en groepsschuilplaatsen. De mitrailleurs in de kazematten waren zodanig opgesteld dat ze met hun schootsveld (vuursector) een vastgesteld doel verdedigden en gezamenlijk een aaneengesloten vuurfront vormden.

Militaire Werken: verspreide betonwerken

Om de infanterie in de loopgraven beter te beschermen tegen artilleriebeschietingen werden vanaf 1915 honderden betonnen groepsschuilplaatsen over de hele Waterlinie gebouwd. Kwetsbaar voor directe treffers nog, waren de betonnen schuilplaatsen type 1916, bedoeld als onderkomen voor vier of acht man in een niet bepaald comfortabele hurkhouding. Met zwaardere betonwapening uitgevoerd, waren de in totaal 225 betonnen schuilplaatsen (165 nog terug te vinden) van het type 1918 in twee variaties. Deze schuilplaatsen boden ruimte aan acht of zestien manschappen.

We kunnen de volgende concentraties van betonnen onderkomens onderscheiden:

- Als extra bescherming van het Offensief voor Naarden kwam bij De Fransche Kamp onder Bussum een infanteriestelling bestaande uit type 1918 schuilplaatsen in twee rijen, waarvan nog ongeveer 60 exemplaren bestaan.

- Ten oosten van Utrecht kwam tussen Fort op de Biltstraat en Fort 't Hemeltje een nagenoeg aaneengesloten stelsel van loopgraven tot stand. De grootste concentratie betonnen schuilplaatsen bevindt zich tussen de forten Rijnauwen en Vechten.
- Voorts zijn er nog twee vooruitgeschoven infanteriestellingen aangelegd met betonnen schuilplaatsen, kazematten en waarnemingsposten: enkele loopgravenstellingen bij Griftstein aan weerszijden van de Utrechtseweg en dubbele loopgravenstellingen ter weerszijden van de Lek voor de forten Honswijk en Everdingen.
- In het meest zuidelijke deel van de Waterlinie is tussen 1914 en 1917 dwars door het Land van Heusden en Altena en de Biesbosch een loopgravenlinie aangelegd. In 1916 kreeg deze deze linie, tussen Fort Vuren via Brakel, Poederoijen en Giessen, verder grotendeels langs de Alm naar Altena en, Bakkerskil tot aan Fort Steurgat een groot aantal groepsschuilplaatsen.
- Tussen Fort Giessen en Fort Steurgat kwamen twee typen schuilplaatsen: mootschuilplaatsen bestaande uit prefab betonsegmenten en de bekende type 1916 I en II schuilplaatsen. In tegenstelling tot de prefab mootschuilplaatsen werden de type 1916 schuilplaatsen ter plekke in houten mallen gestort als gewapend betonnen onderkomens uit één stuk in vorm van een zeshoekige koker. Al deze schuilplaatsen kregen een gronddekking van één tot twee meter dik.



MODERNISERING TIJDENS DE MOBILISATIE

IN 1915 OVERPEINST EEN OFFICIER OP FORT HONSWIJK HET VOLGENDE: 'DE OORLOG LEERT ZÓÓVEEL NIEUWS WAARVAN PARTIJ GETROKKEN KAN WORDEN, DAT AL WAT IN ONZE WATERLINIE VOOR EEN HYPERMODERNEN OORLOG ONDOELMATIG IS, VERDWIJNT, EN DOOR HET DOELMATIGE WORDT VERVANGEN. ONSE EIGEN GOEDE FORT HEEFT ER OOK AL HEEL WAT ONDERVINDING VAN. ER IS ALTIJD WERK AAN DEN WINKEL. WE WERKEN, WE WERKEN, WE WERKEN MAAR DOOR. IN DIT OPZICHT ZIJN WE OOK ALS HET WARE IN ONONDERBROKEN WEDIJVER MET HET KANONGEBULDER OP HET WESTELIJK OORLOGSTERREIN. DAT HOUDT NIET OP. WIJ HOUDEN NIET OP. DAR ZET MAAR DOOR. WIJ ZETTEN OOK MAAR DOOR. SOMS ECHTER, KAN HET ZOO ALLERABOMINABELST BULDEREN, DAT WE DE UITKIJKPOSTEN BEKLIMMEN OM TE ZIEN OF ER AAN DE OVERZIJDE VAN DE LEK MISSCHIE AL IETS GAANDE IS!'

UIT: FORT HONSWIJK, STAAT VAN OORLOG 1914-1915, DEEL II

Na de desastreuze vernietiging van de kringstelling rond Antwerpen in 1914, had men geen vertrouwen meer in de nog onvoltooide Stelling van Amsterdam als Nationaal Reduit. In 1922 werd de autonome positie van de Stelling opgeheven en ging zij het Noordfront vormen van de Vesting Holland. De Nieuwe Hollandse Waterlinie heette voortaan Oostfront. Februari 1935 berichtte de chef van de Generale Staf aan de minister dat Duitse oorlogsdreiging zeer serieus genomen moest worden en dat Nederland in tegenstelling tot 1914 bezet zou kunnen gaan worden. Extra miljoenen werden uitgetrokken voor de landsverdediging. Dat was ook wel nodig na jaren van bezuinigingen en het ontstaan van nieuwe accessen als gevolg van de eerste aanleg van een nieuw autowegennet (Rijkswegenplan 1927). De tussen 1930-1936 aangelegde of verbeterde nieuwe accessen werden alle gecompenseerd door de bouw van zware VIS-mitrailleur- en/of betonkazematten¹³, op kosten van de belanghebbende of de veroorzaker van het acces.

Eind 1936 begon de versterking van de Nieuwe Hollandse Waterlinie met een groot aantal kazematten en andere werken:

- De monding van het nieuwe Lekkanaal kreeg twee zware VIS-kazematten en in de pijlers van de autobrug over de Lek bij Vianen werden rivierkazematten opgenomen. Alleen al in de Groep Utrecht kwamen 13 VIS-kazematten, zoals op Fort op de Biltstraat, Vossegat en Lunetten.
- Tussen 1936 en 1940 werden op en tussen de forten van de Waterlinie 80 (100 gepland) zware kazematten met gietstalen mitrailleurkoepels gebouwd (type G). Van de 34 geplande koepels in de groep Utrecht zijn er uiteindelijk 25 gebouwd. Direct al in 1941 werden alle koepels door de Duitsers verwijderd ten behoeve van hun oorlogsindustrie.
- Eind augustus 1939 mobiliseerde het Nederlandse leger. Loopgravenstelsels, prikkeldraadversperringen, vechtswagenversperringen in de vorm van omhooggestoken stalen I-balken in het wegdek (asperges) en zigzaggende tankgrachten bepaalden het gezicht van het militaire landschap.
- Tussen november 1939 en mei 1940 zijn verspreid over de Waterlinie 570 (900 gepland) betonnen groepsschuilplaatsen type P gebouwd, bestemd voor twaalf manschappen. Groep Utrecht zou er 300 krijgen. Deze schuilplaatsen waren ontworpen om de bezettingen van nabij gelegen groepsnesten (=een veldversterking in de vorm van een korte loopgraaf voor ongeveer twaalf infanteristen) bescherming te bieden tegen luchtaanvallen. Met het oog daarop kregen deze onderkomens een dak van maar liefst twee meter dik gewapend beton. Om granaten en vliegtuigbommen te laten afschampen, werd de schuilplaats aan drie zijden afgeschuind, een vorm die al snel leidde tot de bijnaam 'Pyramide'. De rijen haken op de schuine betonvlakken dienden voor de bevestiging van camouflagenetten of het vast houden van de gronddekking. De schuilplaatsen waren voorzien van ventilatie, telefoonverbinding en periscoopmogelijkheid. De aarden wallen van de groepsnesten zijn in de loop van 1940 geëgaliseerd, zodat alleen deze type P's nog herinneren aan de laatste bouwperiode in de Waterlinie.

13 VIS: Voorschrift Inrichten Stellingen uit 1928

Concentraties van type P-groepsschuilplaatsen vinden we niet alleen rond Utrecht maar ook in het zuiden, langs de linie tussen Woudrichem en Werkendam. Deze linie lag een stuk noordelijker dan de loopgravenlinie uit de Eerste Wereldoorlog. Deze nieuwe lijn had te maken met de verschuiving van de inundatiekom.¹⁴

- In het Oostfront van de Vesting Holland zijn tussen september 1939 en april 1940 ongeveer 1000 groepsnesten aangelegd. Het groepsnest is een gevechtsofstelling voor elf man en bestaat uit een circa 12 meter langwerpige loopgraaf met gebroken tracé.
- Tussen Griftestein en Fort 't Hemeltje groef men in 1940 een negen kilometer lange tankgracht in zigzagvorm.
- Het zevenhonderd meter brede Lekaces langs de dijk werd versterkt met kazematten in het Werk aan de Groeneweg, dat tevens een acht meter brede tankgracht ervoor kreeg.
- Direct ten oosten van Fort Everdingen verrees een dubbele loopgraaf met 17 schuilplaatsen type P naast de zeventien stuks van het verouderde type 1918.

Toen de legerleiding begin maart 1940 koos voor de Grebbelinie als hoofdverdedigingslinie, werd het bouwen aan de versterkingen in de Nieuwe Hollandse Waterlinie gestaakt. In februari 1940 was het bevel overgedragen aan generaal H. Winkelman (1876-1952), die op de valreep besloot om de hoofdverdediging naar de Grebbelinie te verplaatsen, meer richting Duitsland dus. Tijdens de mobilisatiewerkzaamheden van de Grebbelinie brak op 10 mei 1940 de oorlog uit. De werken en inundaties van die linie waren op dat moment nog niet optimaal. Op 13 mei was een doorbraak niet langer te voorkomen en trok een deel van het leger zich terug op de Nieuwe Hollandse Waterlinie, maar een confrontatie daar bleef uit door de inzet van jachtvliegtuigen en bommenwerpers. Nog op 12 mei 1940 werd bevel gegeven tot het inunderen van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Volgens draaiboek werd op 14 mei het Voorlopig Peil bereikt, genoeg om de terugtrekkende troepen door de inundaties te laten gaan. Na de Duitse doorbraak bij de Grebbeberg en het bombardement op Rotterdam gevolgd dooreen dreiging om ook Utrecht te bombarderen, capituleerde Nederland op 14 mei 1940. De inundaties werden direct stopgezet.

INUNDATIE BIJ FORT ALTENA

OP ZATERDAG 11 MEI 1940, EEN DAG NA HET UITBREKEN VAN DE OORLOG, KRIJGEN VEERTIEN GEZINNEN AAN DE UPPELSEDIJK EEN VERSCHRIKKELIJK BERICHT. HUN WONINGEN LIGGEN IN DE EERSTE KRING ROND HET FORT. VOLGENS DE KRINGENWET VAN 1853 MOET ER ECHTER VRIJ SCHOOTSVELD ZIJN. DE VEERTIEN HUIZEN MOETEN VERDWIJNEN OM HET VRIJE SCHOOTSVELD NIET TE BELEMMEREN. ZONDAGMORGEN 12 MEI KOMEN DE SOLDATEN HUN OPDRACHT UITVOEREN. DE VEERTIEN HUIZEN WORDEN MET BENZINE BESPRENKELD EN IN BRAND GESTOKEN. ENKELE DAGEN LATER CAPITULEERT NEDERLAND EN DUITSE SOLDATEN MARCHEREN HET GEBIED IN. DE NEDERLANDSE SOLDATEN ZIJN DAN AL VERTROKKEN. ONDANKS ALLE VOORBEREIDINGEN IS DE ROL VAN DE FORTEN OP HET STRIJD TONEEL UITEINDELIJK MINIMAAL GEBLEKEN.

UIT: JOB KOEKKOEK, GAANDEWEG ALMKERK (WAARDHUIZEN & UITWIJK, 2004), P. 102

Watermanagementsysteem: laatste aanpassingen door nieuwe infrastructuur

Tijdens de mobilisatie van 1914-1918 zijn enige ingrepen in het inundatiestelsel getroffen. Zo werd in 1918 door het station Woudrichem het inundatiegebied bij de loopgravenlinie Giessen-Almkerk-Steurgat in het Land van Altena aangepast.

Door de aanleg van het Amsterdam-Rijnkanaal en het Lekkanaal (1934-1952) moest de achterste begrenzing van de Waterlinie naar het oosten verlegd worden. Een nieuwe liniewal met enkele kazematten werd op de oostoever van het Lekkanaal opgeworpen. Om te voorkomen dat het inundatiewater in het Amsterdam-Rijnkanaal zou wegstromen, werd in 1937 het meest bizarre opvallende object van de Nieuwe Hollandse Waterlinie gebouwd, de zogeheten 'Plofsluis'. Deze keersluis bestond uit vijf met zand en puin gevulde betonnen silo's van 66 meter lang en 10 meter hoog. De het opblazen van de vloer van deze bakken zorgde het neerstortende puin voor het in één klap afsluiten van het kanaal. In 1940 was de Plofsluis nog niet klaar. Vanwege de hoge sloopkosten werd in 1981 de

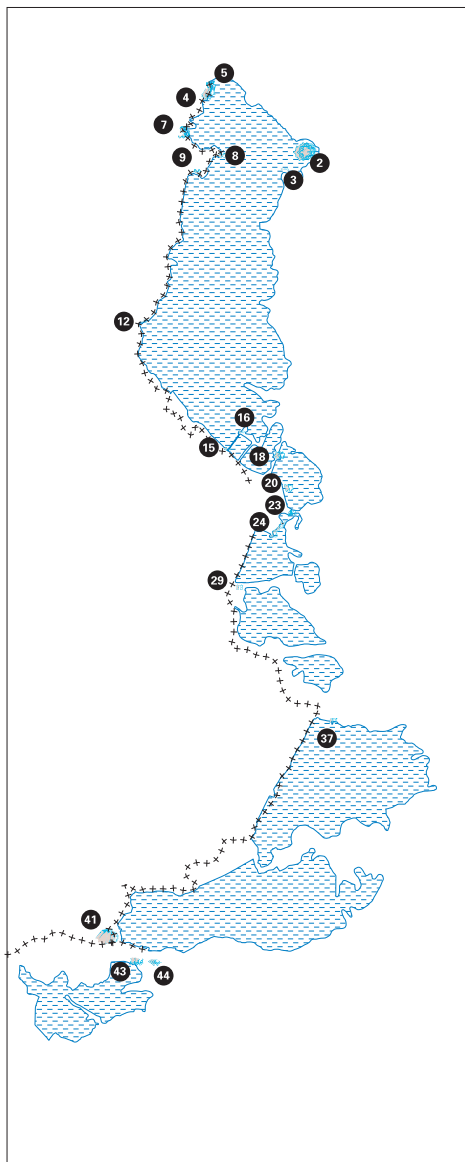
14 Kees van Maastricht, Mobilisatie in het Land van Heusden en Altena 1914-1918, Meeuwen 2014.

verbreding van het Amsterdam-Rijnkanaal om de Plofsluis geleid, weliswaar ten koste van de zuidelijke batterij aan de Overeindse Weg. Een ander apart kunstwerk uit deze periode was de schuiveninstallatie in de Diefdijk boven de Rijksweg 26 (huidige A2). Deze vanaf 1935 aangelegde autosnelweg zorgde voor een doorsnijding van de Diefdijk bij Zijderveld. Om te zorgen dat bij het stellen van de inundatie het water niet weg zou lopen door de ontstane snelwegcoupure is een schuif in het dijkstuk gezet die de weg geheel kon afsluiten. Een duiker onder de snelweg moest het water naar de zuidzijde van de dijk afvoeren. Het nieuwe acces werd verdedigd met twee VIS-kazematten in de Diefdijk.

Kort voor de bevrijding in 1945 werd de Nieuwe Hollandse Waterlinie voor een laatste maal geïndeerd en wel door de Duitsers. Niet de oostzijde, maar het polderland ten westen van de Vecht moest als Hintere Wasserstellung eraan geloven. In der haast moest in april 1944 een 75 kilometer lange inundatiekade worden aangelegd. De Nieuwe Hollandse Waterlinie werd toen als het ware omgedraaid als achterverdediging van de Atlantikwall en de vlak achter de kust gelegen Vordere Wasserstellung. Utrecht was in de oorlogsjaren het hoofdkwartier van de Wehrmacht en de Kriegsmarine en kreeg ruim zestig kazematten en enkele grote commandobunkers, waarvan er nu nog acht over zijn. De belangrijkste reden dat de geallieerden aanvankelijk Holland en Utrecht letterlijk links lieten liggen was mede de kracht van de inundaties van de Vesting Holland.

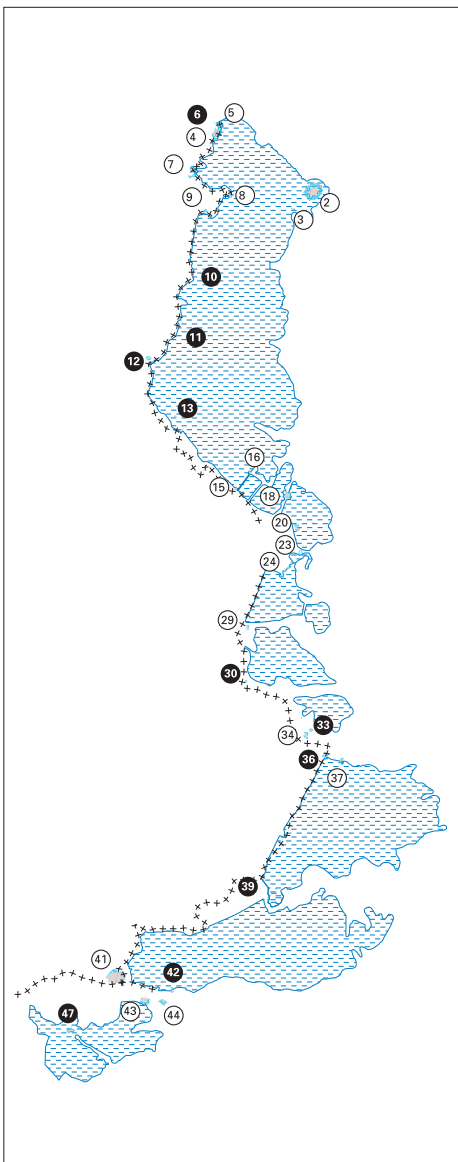
Historische ontwikkeling

BOUWPERIODE I



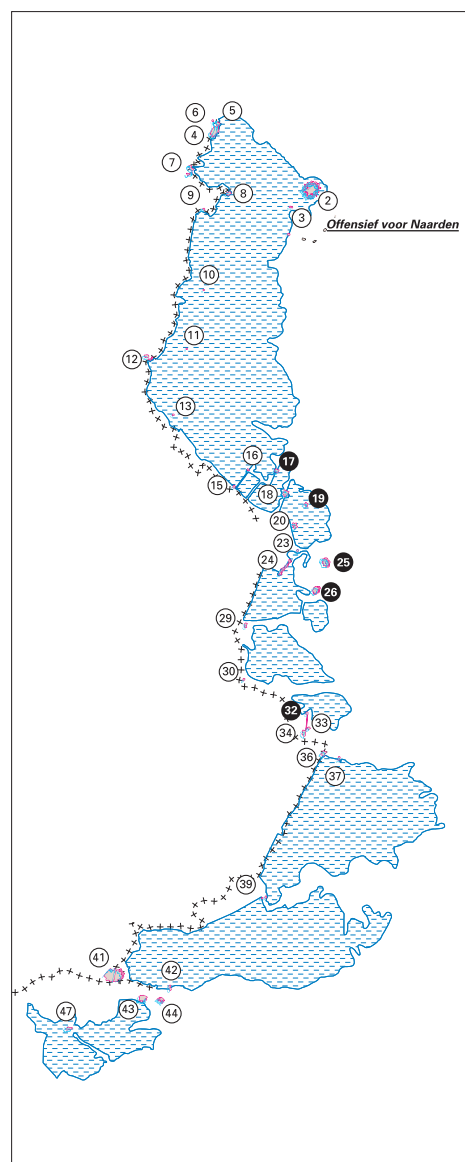
BOUWPERIODE I, 1815 - 1826

BOUWPERIODE II



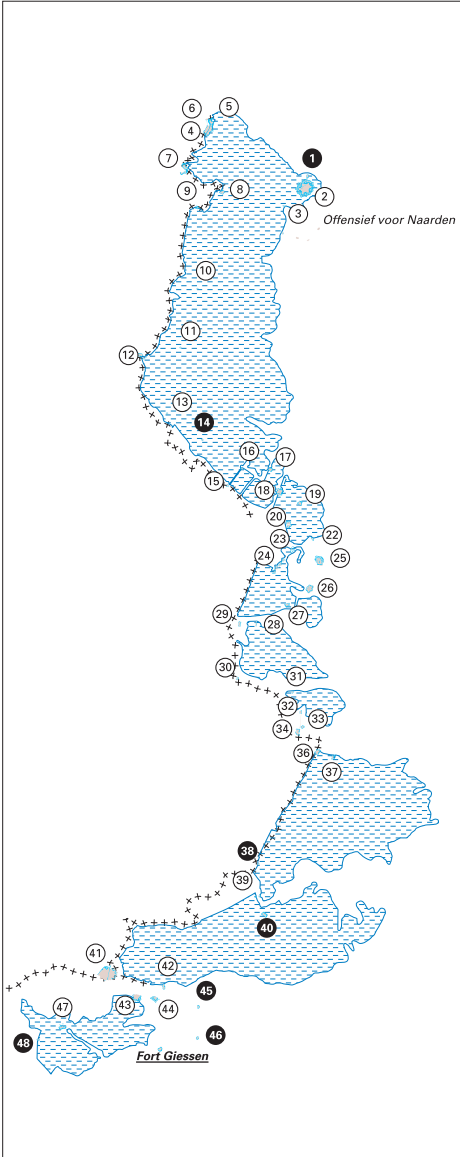
BOUWPERIODE II, 1841 - 1864

BOUWPERIODE III



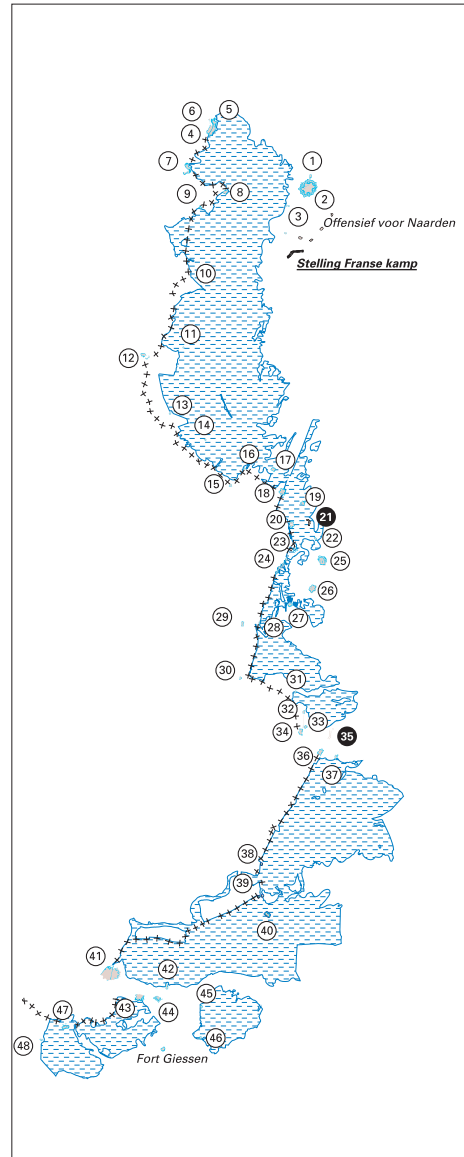
BOUWPERIODE III, 1867 - 1870

BOUWPERIODE IV



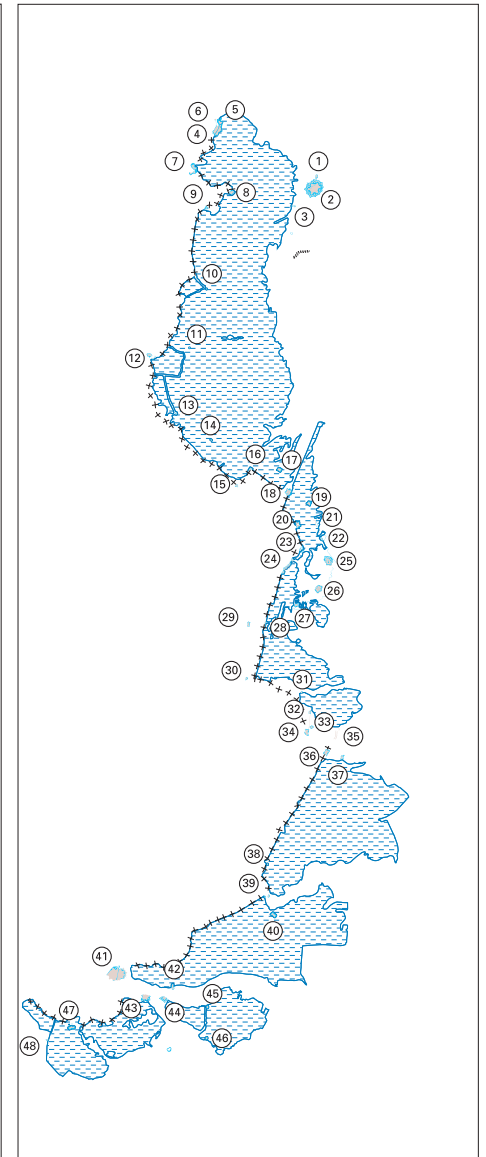
BOUWPERIODE IV, 1870 - 1886

BOUWPERIODE V



BOUWPERIODE V, 1914 - 1918

BOUWPERIODE VI



BOUWPERIODE VI, 1939 - 1940

Zevende bouwfase: 1940-1963

Na de Tweede Wereldoorlog hadden de Nieuwe Hollandse Waterlinie en de Stelling van Amsterdam als defensielinies afgedaan. De nationale verdediging ging na 1949 onderdeel uitmaken van een bredere NAVO-strategie. Daarbij werd gekozen om de verdediging zo veel mogelijk naar het oosten te leggen. In eerste instantie liep de internationale hoofdverdedigingslinie van West-Europa langs de Rijn van Zwitserland tot Lobith in Nederland. Omdat het westen van Nederland hierdoor onbeschermd bleef, werd besloten om de Rijnlinie te verlengen met de oude IJssellinie. Tussen 1951 en 1954 volgde de modernisering van deze 3 tot 15 kilometer brede waterlinie tussen Ooijpolder ten oosten van Nijmegen en IJsselmuiden ten noorden van Zwolle. Het was de laatste Nederlandse waterlinie die tot de opheffing in 1964 een kort bestaan kende. Na toetreding van West-Duitsland tot de NAVO in 1955 werd deze lijn verder oostwaarts verschoven naar de Elbe. Na de val van de Berlijnse Muur werd ook deze defensiedoctrine opgeheven, wat het einde van de Koude Oorlogperiode inluidde.

De Stelling van Amsterdam en de Nieuwe Hollandse Waterlinie hebben hun waarde, als in werking gestelde verdedigingslinies, nooit echt kunnen bewijzen. De Stelling is slechts éénmaal gedeeltelijk geïndundeerd, in de meidagen van 1940. De Nieuwe Hollandse Waterlinie is drie keer gedeeltelijk in staat van verdediging gebracht. De eerste keer was in 1870 toen de Frans-Duitse Oorlog dreigde uit te draaien op een Europese oorlog. De tweede keer was tijdens de Eerste Wereldoorlog en de laatste keer in 1939 toen de Tweede Wereldoorlog uitbrak. Het waren de Duitsers die tegen de nadere geallieerde legers in 1944-1945 de Waterlinie (Hintere Wasserstellung) op grote schaal onder water hebben gezet en daarmee de waarde van het water als verdedigingsmiddel in de vorm van een vertragende hindernis erkenden. De Kringenwet werd in 1951 opgeschort. Tot die tijd heeft deze wet vele uitbreidingen van dorpen en steden in de Waterlinie tegen gehouden. Zo is de groei van de stad Utrecht in oostelijke richting lange tijd beperkt. Op 28 november 1963 werd de Kringenwet definitief ingetrokken.

DOOD WEERMIDDEL

'IK KON MIJN KLEINZOOM NIET EENS BIJ DE HAND NEMEN EN HET WERK LATEN ZIEN; HIJ

ZOU VRAGEN WAAR HET VOOR DIENDE EN IK ZOU MOETEN ZEGGEN; VOOR NIETS. HET WAS EEN 'DOOD WEERMIDDEL' GEWORDEN. HET VERWAARLOOSDE SNEL. HET GRAS OP MIJN REDUIT WERD HOOIACHTIG; DE GRACHTEN SLIBDEN DICHT TOT RIETVELDEN. DE BEER WAS IN DE KLEI VERZONKEN, PROFIELEN WERDEN VAAG DOOR OVERWOEKERING. HONDERDEN MANNEN HADDEN ER AAN GEWERKT GEDURENDE ZESTIG JAAR.'

UIT: F.B. HOTZ, DOOD WEERMIDDEL EN ANDERE VERHALEN, 1976

Periode van afstoten (Uit: Sterk Water)

In de loop van de jaren '50 begon de afbrokkeling van het stelsel. In 1951 werd de Kringenwet opgeschort, daarna vervielen nog meer werken van de Linie. In 1960 deelden de laatste Waterlinieforten hetzelfde lot; de Kringenwet werd in 1963 definitief ingetrokken. Uiteindelijk werd het gebruik van waterlinies als strategische barrière definitief de das omgedaan met de komst van zware transporthelikopters. Vanaf dat moment waren legers niet meer afhankelijk van wegen voor het transport van zwaar oorlogsmaterieel en kon zwaar materieel over hindernissen worden getransporteerd.

Aanvankelijk kregen de meeste forten van de Waterlinie na de Tweede Wereldoorlog een andere militaire bestemming, veelal als opslagplaats van materieel en munitie of oefenterrein. Enkele forten paste men in de jaren zestig aan als mobilisatiecomplex, zoals de forten Nieuwersluis, Altena en Bakkerskil.

Geleidelijk aan werden in de jaren '60 diverse geldverslindende fortcomplexen door Defensie afgestoten. Na het einde van de 'Koude Oorlog' volgden meer forten. Aanvankelijk leidden veel forten een troosteloos bestaan onder Domeinen (ministerie van Financiën). Jarenlang was er nauwelijks belangstelling voor de forten, waardoor een enkele, zoals Voordorp en Steurgat, voor een 'habbekrats' aan particuliere projectontwikkelaars kon worden verkocht. Een aantal forten werd noodgedwongen van de hand gedaan aan Staatsbosbeheer en ook de gemeenten Weesp en Utrecht verwierven werken van de voormalige Linie.

Tegelijkertijd groeide het besef dat de forten door hun geïsoleerde ligging en de grote mate van rust ook bijzondere natuurwaarden hadden verkregen. Daarop volgde een roep om actief behoud. Zo heeft met name Staatsbosbeheer zich op het terrein van de natuurontwikkeling onderscheiden. Geleidelijk aan ontstonden diverse particuliere initiatieven om gebruik te maken van de bijzondere bouwwerken en hun omgeving; al dan niet met positieve gevolgen.

Gedurende bijna veertig jaar is, mede door onwetendheid en onverschilligheid, weinig aandacht geweest voor de Waterlinie. Door het wegvallen van het Ministerie van Defensie als centrale beheerder is de structuur van het

geheel sterk aangetast en zijn de individuele onderdelen verwaarloosd. Veel is al verdwenen door het abrupt stoppen van de onderhoudswerkzaamheden, door vernielingen, door kleine en grootschalige bouwprojecten, door wegeaanleg, ruilverkaveling en dijkversterkingen. Soms zijn de forten weliswaar bewaard gebleven, maar Fremdkörper geworden in een volkomen veranderde omgeving. Ook de tand des tijds heeft zijn tol geëist; de natuur heeft hier en daar vrij spel gekregen.

Met de geleidelijke verdwijning van veel historische landschappen in Nederland is juist de belangstelling voor de cultuurhistorische waarden van het landschap en het behoud ervan sterk groeiende. De afgelopen decennia is het Nederlandse landschap en de (historische) ruimtelijke inrichting van het land steeds meer in de belangstelling komen te staan. Bovendien staat de waarde van de historische infrastructuur en het (landschappelijk) cultureel erfgoed de laatste jaren op veler agenda, in het bijzonder op die van de politiek.



PANORAMA KRAYENHOFF

JAAR	BESTUURLIJKE MIJLPALEN
1995	Plaatsing op de voorlopige lijst Werelderfgoed
1999	Nota Belvedere, nationaal project Nieuwe Hollandse Waterlinie
2000	Gepositioneerd in de Vijfde Nota Ruimtelijke Ordening
2004	Instelling Liniecommissie en visiedocument Panorama Krayenhoff
2005	Bestuursovereenkomst tussen rijk en provincies, en aanwijzing als Nationaal Landschap
2008	Pact van Rijnauwen (bestuursovereenkomst Rijk en provincies Nieuwe Hollandse Waterlinie)
2009	Aanwijzingsprogramma Rijksmonument
2011	Plaatsing op herziene voorlopige lijst Werelderfgoed
2014	Pact van Altena (bestuursovereenkomst)
2017	Vaststelling Nominatiedossier (inclusief managementplan) + steunbetuiging stakeholders voor plaatsing op de UNESCO Werelderfgoedlijst

BESTUURLIJKE MIJLPALEN

NIEUW ELAN VOOR DE NIEUWE HOLLANDSE WATERLINIE

Nationaal project Nieuwe Hollandse Waterlinie

Sinds de aanwijzing van de Nieuwe Hollandse Waterlinie als nationaal project in 1999, is hier fundamenteel verandering in gekomen en is ingezet op het herkenbaar en beleefbaar maken van de Linie. Afgelopen jaren zijn - dankzij de inspanningen van velen - grote investeringen gedaan in de Nieuwe Hollandse Waterlinie als cultuurhistorisch monument van internationale allure. De volgende tabel geeft een overzicht van de belangrijkste mijlpalen vanaf het moment dat het nationaal project Nieuwe Hollandse Waterlinie van start ging.

De Nota Belvedere, het beleidsdocument waarin de Nieuwe Hollandse Waterlinie werd benoemd tot nationaal project, gaf een nieuwe dimensie aan de toekomstplannen voor de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Met de groeiende verstedelijking van Nederland ontstonden zorgen over de vervlakking van de diversiteit en kwaliteit van het landelijk gebied. Om deze zorgen tegen te gaan, werd in deze Nota aan het belang van cultuurhistorie in relatie tot ruimtelijke inrichting grote betekenis gegeven. De voornaamste opgave voor de Nota Belvedere werd het vinden van een verantwoord evenwicht tussen dilemma's zoals economische draagkracht aan de ene kant en het behoud van de kwaliteit van ons leefmilieu aan de andere kant.

Met de Nota Belvedere werd een nieuw devies, 'behoud door ontwikkeling,' in praktijk gebracht. Dit devies houdt in dat, om cultuurhistorie in stand te houden en tegelijkertijd de ruimtelijke inrichting te laten voldoen aan de (economische) wensen van de huidige maatschappij, er gelet wordt op drie principes bij de inrichting van het landschap. Ten eerste het in stand houden van het aanwezige karakteristieke, erfgoed en historische structuren. Ten tweede dat dezelfde inrichtingsprincipes worden voortgezet en als laatste dat op de historische processen wordt voortgebouwd. De cultuurhistorie als inspiratiebron voor verdere ontwikkeling.

Een project op deze schaal is uniek in Nederland en om de samenwerking goed te laten verlopen en de culturele eenheid van het gebied te behouden, werd de Linie in 2000 benoemd tot een van de tien Grote Projecten in de derde Architectuurnota "Ontwerpen aan Nederland". In dat jaar wordt de Linie ook gepositioneerd in de Vijfde Nota Ruimtelijke Ordening. Om de uitvoering

van het project in goede banen te leiden werd in 2004 het maatschappelijk en bestuurlijk traject van de Linie opgesteld in het linieperspectief Panorama Krayenhoff. Dit bevat een breed gedragen visie voor de Nieuwe Hollandse Waterlinie, dat de basis vormt voor de bescherming en ontwikkeling van het gebied. Het devies van de Nota Belvedere 'behoud door ontwikkeling' komt sterk terug in deze beleidsvisie. Het idee is dat de Nieuwe Hollandse Waterlinie alleen nieuw leven ingeblazen kan worden met behulp van nieuwe functies in de oude structuren. Hoewel de militaire betekenis van de Linie is vervallen, kan de Waterlinie van bijzondere betekenis zijn in de huidige samenleving. Om dit te realiseren is gekozen voor drie ruimtelijke regimes: de hoofdverdedigingslijn als ruggengraat, met 'open velden' in de inundatievlaktes ten oosten daarvan, in contrast met 'verdichtingsvelden' aan de westzijde. Het gehele gebied van de Nieuwe Hollandse Waterlinie werd opgedeeld in zeven deelgebieden om de ontwikkelingsopgave te organiseren, met een onafhankelijk Kwaliteitsteam om te adviseren over de kwaliteit van de projectvoorstellen binnen de samenhang van de Linie.

In 2005 werd door de Liniecommissie (stuurgroep) een bestuursovereenkomst gesloten, waarin vast werd gelegd welke afspraken zijn gemaakt en hoe deze uit te voeren. Om de uitvoeringsambities te realiseren waren concrete plannen nodig, plannen die de uitvoeringsgerichte projecten zouden opstellen met daarbij in acht genomen de benodigde tijd, voldoende financiering en instrumenten voor de uitvoering. Het in 2006 opgestelde uitvoeringsprogramma Eén Linie, samen sterk in uitvoering zorgde voor een concretisering van de uitvoeringsambities. Voorbeelden zijn restauratie, onderhoud, herbestemming van forten, maar ook het toevoegen recreatieve en informatie voorzieningen.

Om de uitvoering van de projecten te versnellen en de noodzakelijke voorwaarden te creëren werd in 2008 het Pact van Rijnauwen opgesteld, voortbouwend op het uitvoeringsprogramma van 2006. Het is een overeenkomst tussen de Rijksoverheid en de vijf betrokken provincies over specifiek uit te voeren projecten, de bijbehorende financiering en de organisatie daarvan. In 2011 liep het Pact van Rijnauwen af, wat de aanleiding was voor de ontwikkeling van het uitvoeringsprogramma Linie in Bedrijf, opgesteld in 2012.



ONDERTEKENING STEUNBETUIGING

In 2009 startte het Rijk de aanwijzing van Nieuwe Hollandse Waterlinie als rijksmonument, dat inmiddels is afgerond. Het resultaat is de wettelijke bescherming de Nieuwe Hollandse Waterlinie met de monumentenstatus. Via het openbare Monumentenregister is het voor iedereen mogelijk om na te gaan welke onderdelen van de Nieuwe Hollandse Waterlinie aangewezen zijn als rijksmonument. Het gaat om dusdanig veel onderdelen dat in beleidsstukken en de media de Nieuwe Hollandse Waterlinie wordt aangeduid als het 'grootste rijksmonument van Nederland'.

Pact van Altena

In 2014 heeft het Rijk de eindverantwoordelijkheid het nationaal project Nieuwe Hollandse Waterlinie overgedragen aan de vier provincies Noord-Holland, Utrecht, Gelderland en Noord-Brabant. Deze provincies, verenigd in de Liniecommissie, hebben vervolgens de ambitie, waarmee zij invulling geven aan hun verantwoordelijkheid, vastgelegd in de Bestuursovereenkomst Nieuwe Hollandse Waterlinie 2014 – 2020, het 'Pact van Altena'. In de nieuwe bestuurlijke periode, van 2014 tot en met 2020, ligt het accent op gebruik van de Linie voor nieuwe functies en het indienen van de nominatie voor plaatsing op de Werelderfgoedlijst.

Door de enorme inspanningen van de voorgaande periodes heeft de Nieuwe Hollandse Waterlinie meer publieke waarde en is de kwaliteit, toegankelijkheid en de herkenbaarheid toegenomen. Er zijn nog een aantal cruciale verbindingen, herinrichtingen en inpassingen nodig voor 2020. Nu wordt langzamerhand over gegaan naar duurzaam beheer, maatschappelijke benutting en borging in de toekomst. Het is een aanpak waarop toezicht wordt gehouden, en indien nodig wordt ingegrepen, op het herkenbaar en beleefbaar houden van de Nieuwe Hollandse Waterlinie.

Deze fase van duurzaam beheer en maatschappelijke benutting houdt in dat verschillende eerder besproken beleidsvisies tot uitvoering zijn gekomen. De visie van de Nota Belvedere, 'behoud door ontwikkeling', staat nog altijd centraal bij het project. Dit is te merken in de hedendaagse maatschappelijke benutting, die zich bijvoorbeeld uitend door middel van verschillende herbestemmingen en restauraties en in belangrijke

mate bijdragen aan toerisme, recreatiemogelijkheden, cultuur(historie) en natuurbeleving. De nieuwe functies binnen de maatschappij leveren meer marktinteresse op, zodat duurzaam beheer mogelijk wordt. Toezicht is hierbij van belang, omdat de waarde van de Nieuwe Hollandse Waterlinie als erfgoed niet aangetast mag worden door deze nieuwe functie binnen de maatschappij.

Steunbetuiging

De Nieuwe Hollandse Waterlinie beslaat een groot gebied waar een veelheid aan stakeholders en andere partijen betrokken zijn. Het onderstaande schema geeft een overzicht van partijen die een rol spelen bij het beschermen, ontwikkelen en uitdragen van de site.

Veel van de betrokken partijen hebben hun steun betuigd aan de UNESCO nominatie van de Nieuwe Hollandse Waterlinie als uitbreiding op het bestaande Werelderfgoed de Stelling van Amsterdam. Dit brede draagvlak draagt bij aan de duurzame instandhouding van het Werelderfgoed. Met het ondertekenen van deze steunbetuiging hebben partijen aangegeven hun rol te willen spelen bij het beschermen, ontwikkelen en uitdragen van het toekomstig Werelderfgoed. Hiermee wordt bedoeld het zichtbaar, beleefbaar en toegankelijk maken van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Maar ook om aantasting te voorkomen en de linie te beschermen en het uitdragen van de Outstanding Universal Value van de Linie, zodat deze bekend zijn bij en gewaardeerd worden door een breed publiek.

Sinds 2000 is hard gewerkt aan de herontwikkeling, restauratie en herbestemming van Nieuwe Hollandse Waterlinie. Daarmee heeft de Linie een nieuwe waardevolle maatschappelijke functie gekregen. Op de volgende pagina's volgen een aantal voorbeelden :

Voorbeelden van de nieuwe maatschappelijke functie

Strategisch landschap

Diefdijklinie

De Diefdijk is een deeltraject van de Nieuwe Hollandse waterlinie. Dit bijzondere dijktraject van bijna 30 kilometer, loopt van de Lek bij Everdingen naar de Merwede bij Gorinchem. Het recente project "dijkversterking Diefdijklinie" is uitgevoerd door Waterschap Rivierenland als onderdeel van het nationale Hoogwaterbeschermingsprogramma in samenwerking met het nationaal project Nieuwe Hollandse Waterlinie. De dijkverbetering hier is aangegrepen om achttien nog niet gerestaureerde objecten die zich in of nabij de dijk bevinden, in oude luister te herstellen. Het gaat dan bijvoorbeeld om nevenbatterijen, een groepsnest, sluisen, keerkaden, schuilplaatsen en kazematten. Het project heeft bijgedragen aan de dijkversterking en het restaureren van elementen uit diverse perioden van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. De 'Integrale omgevingsaanpak dijkversterking Diefdijklinie' is gekozen tot winnaar van de Waterinnovatieprijs 2016 in de categorie 'Waterveiligheid'.



Molenkade

In 2010 is het project Molenkade naast de A2 in de gemeente Culemborg voltooid. Dit project had als doel een nieuwe inrichting te maken voor het hergebruik van de voormalige inundatievelden, waarbij de militair-historische, cultuurhistorische waarden en natuur centraal stonden. Een nevendoeel was het bevorderen van het bewustzijn ten aanzien van de cultuurhistorische waarden. Het gebied moest het open karakter zoveel mogelijk terugkrijgen. Eén van de groepsschuilplaatsen is doormidden gezaagd en beleefbaar gemaakt voor bezoekers. Opdezemanieriseenkunststukopzichgemaakt, aangezien de wanden van groepsschuilplaatsen gevormd worden door meer dan 2 meter dik zwaargewapend beton. Het project Molenkade heeft ervoor gezorgd dat, met de nadruk op de cultuurhistorische waarden van het gebied, het militaire landschap beter te beleven is voor bezoekers van de Linie. De doorgezaagde bunker geeft een unieke inkijk in een groepsschuilplaats in het inundatiegebied, waarbij de benauwende ruimte een





lijfelijke ervaring geeft hoe het moet zijn geweest voor soldaten, wanneer ze hier moesten schuilen. De doorkijk van de schuilplaats met een moderne steiger in het water geeft inzicht in de beleving van een inundatie en toont tevens het nieuwe waterrijke natuurgebied achter het verdedigingswerk. Er is een permanente waterplas aangelegd, binnenkort aan beide zijden van de snelweg, die de oorspronkelijke inundatievelden verbeelden. De omgeving van de groepsschuilplaatsen kan 4 á 5 maal per jaar worden gebruikt als retentiebekken bij wateroverlast, zodat het gebied een nog sterker beeld geeft van de inundatievelden. Informatieborden verduidelijken de geschiedenis van het gebied, de natuur en de geschiedenis van de Nieuwe Hollandse Waterlinie.

Nieuwe Heemstedse Fietsbrug – liniebrede routes

De Heemstedse fietsbrug vormt een overgang tussen het ruime, open gebied bij Schalkwijk en de diverse forten aan de zuidrand van Utrecht. De brug stelt de fietsen in staat om het stedelijke gebied van Nieuwegein te mijden. De fietsbrug maakt de Linie al met al beter beleefbaar voor fietsers en wandelaars. Bij het ontwerp van de brug is uitgegaan van de aansluiting op de technische, waterstaatkundige omgeving, waarbij het

eerste deel van de brug over het kanaal diende als een goed referentiebeeld.

Watermanagementsysteem

Sluizen bij Fort Everdingen

In 2014-2015 zijn de sluizen bij Fort Everdingen volledig gerestaureerd. Dat de restauraties van de drie verschillende typen sluizen zorgvuldig hebben plaatsgevonden blijkt uit het verkrijgen van de eerste prijs door de Stichting Historische Sluizen en Stuwen Nederland (HSSN) als best gerestaureerde sluis van het jaar. Het oordeel van de jury is dat de restauraties zorgvuldig zijn uitgevoerd en het monumentale karakter van de sluizen is behouden en zelfs versterkt. Hoewel de sluizen niet langer hun oorspronkelijke militaire functie hebben, heeft de restauratie er voor gezorgd dat de sluizen herkenbaar en beleefbaar blijven. Na de restauratiewerken zijn de sluizen bereikbaar gemaakt voor het publiek door wandelpaden. Verspreid langs de route staan informatieborden over de sluizen, het fort en de omgeving, zodat de bezoeker meer leert over zowel de militaire werken als verschillende onderdelen van het watersysteem.



Munnikenland

In 2011 werd een project gestart in Munnikenland dat niet langer het doel had het water buiten te houden, maar juist meer ruimte zou geven aan het water in tijden van hoge waterstanden. Dit project, in het kader van Ruimte voor de Rivieren, heeft aanpassingen in Munnikenland gemaakt zodat, wanneer overstromingsgevaar dreigt bij hoog water in de Waal, er sprake is van 11 cm waterstandsdeling in de rivier. Naast het vergroten van waterberging heeft het project ook de cultuurhistorische waarden versterkt en de natuurwaarden verhoogd, daarbij is vooral de beleving van Slot Loevenstein en de Nieuwe Hollandse Waterlinie als uitgangspunt gekozen. De gracht van het kasteel en de buitenwerken zijn in ere hersteld en er is een betere bereikbaarheid door nieuwe wegen en paden. De natuurontwikkeling draagt bij aan de versterking van dit gebied als een voormalig inundatieveld van de Linie.

Gedekte gemeenschapsweg, inundatiekanaal en inundatievlakte bij Fort Honswijk

Na de Tweede Wereldoorlog is de gedekte gemeenschapsweg tussen het Werk aan de Korte Uitweg en Lunet aan de Snel in verval geraakt. De strakke verdedigingswal is langzaam ingestort en

overwoekerd met begroeiing. In 2008 is de defensiedijk in oorspronkelijke staat hersteld, waarvoor 16.000 m³ grond is toegevoegd. In de wal is een moderne coupure gemaakt, waardoor de hoogte en breedte van de wal te ervaren is voor bezoekers. Met een moderne trap is de bovenkant van de wal bereikbaar gemaakt, van hieruit is de betekenis van de wal en het functioneren van het strategische linielandschap te ervaren. Vanuit de wal is de inundatie van het land goed voor te stellen en ook is er een weids uitzicht over de vrije schootsvelden en het inundatiekanaal wat bijdraagt aan de herkenbaarheid en het begrip van het watersysteem.

Militaire Werken

Vestingstad Naarden

De eeuwenoude geschiedenis van de vesting Naarden is te ontdekken in het Nederlands Vestingmuseum op het bastion Turfpoort. De expositieruimtes bevinden zich in de gangen en kazematten van de wallen en bastions. De uitgebreide aandacht voor de Hollandse Waterlinie en de grote aantrekkingskracht van Naarden als goed bewaarde, en mooiste vestingstad van Nederland zorgen ervoor dat het Nederlands Vestingmuseum een belangrijke plaats inneemt in het vergroten van de naamsbekendheid van



Stelling en Linie. Het is mogelijk om over de vestingwallen te lopen en in de vestinggracht te varen, zodat je de vesting als verdediger en als aanvaller kunt beleven.. Rondom de vesting loopt het Waterliniepad, zodat de enorme omvang van de vesting met zijn dubbele grachten beleefbaar is.

Fort Vechten, Waterliniemuseum

Fort bij Vechten geldt als een geslaagd voorbeeld van hergebruik en functieverandering. Fort bij Vechten is centraal gelegen ten zuidwesten van Utrecht en is één van de grootste forten. Via een erfpachtconstructie is het fort door eigenaar Staatsbosbeheer in beheer en gebruik

gegeven bij een exploitatiemaatschappij. Het fort is vrij toegankelijk en wordt benut voor evenementen, horeca, educatie en outdoor-activiteiten. Als majeure toevoeging is, na een bouwfase van enkele jaren, sinds 2015 het onder architectuur ontwikkelde Waterliniemuseum op het fort geopend. Het museum laat de werking en de geschiedenis van waterlinies in Nederland zien, in het bijzonder van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. De bouw en ontwikkeling van het museum is financieel ondersteund door de gezamenlijke provincies; de provincie Utrecht nam als projectuitvoerder de grootste investering voor zijn rekening. Het Waterliniemuseum



trekt omstreeks 40.000 bezoekers per jaar. Zowel het Waterliniemuseum, de opzienbarende herinrichting van het fortterrein, alsook het in stijl aangelegde duurzame parkeerterrein – als het Waterliniemuseum wonnen een aantal architectuurprijzen en werden genomineerd voor diverse awards.

Fort Kijkuit

Het kleine maar markante Fort Kijkuit is eigendom van Vereniging Natuurmonumenten. In 2014/2015 is het fort flink gerestaureerd, van verlaten vestingwerk tot uitnodigend informatie- en uitzichtpunt. Het voormalige kruithuis waar wapens in werden opgeslagen, is omgetoverd tot een onbemande informatieruimte, met daarop een uitzichtpunt. Het hoofgebouw is ingericht als kantoor voor de boswachters van Natuurmonumenten. De kazemat is aan de buitenzijde hersteld. Dit is de winterverblijfplaats voor vleermuizen en daarom het enige gebouw dat niet toegankelijk is voor bezoekers. In de informatieruimte in het voormalige kruithuis worden bezoekers geïnformeerd over de geschiedenis van het fort, de bijzondere natuur in de omgeving en over fiets-, wandel-, en vaarroutes. Vanaf het uitzichtpunt heeft de bezoeker een weids uitzicht over de polders die geïnundeerd konden worden. Natuurmonumenten heeft voor Fort Kijkuit de prestigieuze Europa Nostra Prijs gekregen in de categorie: behoud en instandhouding van cultureel erfgoed.

Fort bij de Nieuwe Steeg, GeoFort

In de historische gebouwen van Fort bij de Nieuwe Steeg en het reliëfrijke landschap zagen de initiatiefnemers kansen om een educatief centrum rond cartografie, navigatie en natuur op te zetten. Stichting GeoFort openden de deuren voor het publiek in 2012. Het GeoFort geeft kinderen de kans om meer te leren over geo-informatie, en laat zien hoe belangrijk deze informatie is voor onze huidige samenleving. De herbestemming GeoFort heeft als nieuwe functie veel aanpassingen moeten doen aan het terrein van het forteiland. Door aandacht te geven aan het oorspronkelijk ontwerp en de bouwvormen is de oude functie herkenbaar en beleefbaar gebleven. De combinatie van de unieke locatie en de herbestemming GeoFort een groot succes, zoals de bezoekersaantallen aantonen. Het fort heeft in 2016 de internationale prijs “Beste Kindermuseum van de Wereld” gewonnen. De prijs wordt toegekend door de European Museum Academy

en de organisatie Hands On! International Association of Children in Museums.

Fort Rijnauwen

In 1975 kwam het beheer van het grootste fort van de Waterlinie, Fort Rijnauwen, in handen van Staatsbosbeheer; het kreeg een natuurbestemming vanwege de aanwezige natuurwaarden. Het fortterrein en de gebouwen verkeerden in slechte staat door wilde



begroeiing die de verschillende gebouwen overwoekerde en scheuren en lekkages veroorzaakte. Staatsbosbeheer besloot daarom de grote gebouwen, die in relatief goede staat waren, te renoveren en kleinere gebouwen, zoals de remises op de wallen, over te laten aan de natuur. Het besluit van Staatsbosbeheer om slechts delen te renoveren heeft er voor gezorgd dat er naast cultuurhistorische waarden ook hoge natuurwaarden aanwezig zijn op het fortterrein. Het beheer van het terrein heeft dan ook tot doel het in stand houden en versterken van de natuurwaarden én het behoud van de cultuurhistorie. Om deze reden is het fort niet publiek toegankelijk. Alleen tijdens kleinschalige activiteiten zoals rondleidingen onder begeleiding, exposities of incidentele publieksevenementen, zoals op vier mei voor de herdenking van de verzetsstrijders uit de Tweede Wereldoorlog, is het fort te bezoeken.







VERANTWOORDING VAN DE INSCHRIJVING

3. VERANTWOORDING VAN DE INSCHRIJVING

3.1.A KORTE SYNTHESE

De Nieuwe Hollandse Waterlinie versterkt de Outstanding Universal Value van de Stelling van Amsterdam en vult deze aan met twee eeuwen militaire geschiedenis. Samen maken de Linies de ontwikkeling van het defensieve gebruik van water zichtbaar. Ze bieden een historisch overzicht van de ontwikkeling en perfectionering van deze unieke Nederlandse vorm van verdediging met behulp van inundatie.

Meerwaarde van de uitbreiding

De constatering dat beide samen 'de meest omvangrijke en ook de laatste voorbeelden zijn van dit type van verdedigingslinie' onderstreept het belang van de voorgestelde uitbreiding en is de reden waarom de Nieuwe Hollandse Waterlinie wordt voorgedragen als uitbreiding van de Stelling van Amsterdam. Beide waterlinies hebben een gedeeld verleden. De militaire ingenieur generaal Cornelius Kraijenhoff en de waterstaatkundige Jan Blanken waren in 1815 de grondleggers van de Nieuwe Hollandse Waterlinie (naar Kraijenhoffs ontwerpplannen

uit 1797). Kraijenhoff bedacht in 1805 al plannen voor een kringstelling rond Amsterdam (de zogenaamde Posten van Kraijenhoff, uitgevoerd tussen 1806 en 1810). De Nieuwe Hollandse Waterlinie en Stelling van Amsterdam zijn ook fysiek met elkaar verbonden in het gebied ten zuid-oosten van Amsterdam. Enkele vestingsteden en een aantal forten worden door beide linies gedeeld. Het verdedigingsconcept, van het in de negentiende en begin twintigste eeuw neutrale Nederland, was dat de Nieuwe Hollandse Waterlinie zou worden bemand en dat men in laatste instantie kon terugvallen op de Stelling van Amsterdam als het laatste toevluchtsoord, het nationale reduit. Daarbij fungeerden de beide waterlinies als één samenhangend systeem. In de twintigste eeuw stonden beide linies ook wel bekend onder de naam 'Oostfront van de Vesting Holland'.

De Nieuwe Hollandse Waterlinie ondersteunt als belangrijke voorloper de Outstanding Universal Value van de Stelling van Amsterdam én levert de historische

Korte synthese

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

Beide verdedigingslinies bestaan uit drie onderdelen: het strategische landschap, het watermanagementsysteem en de militaire werken. De topografie van het bestaande landschap vormt de basis van het systeem; het bepaalt de ligging en omvang van de hoofdverdedigingslijn en de inundatiekommen. Het uiterst complexe en vernuftige watersysteem zorgde voor het inunderen van de afzonderlijke polders, ieder met een eigen waterpeil en omgeven door dijken. Aanvoerkanalen, kaden en sluizen werden speciaal voor dit doel ontworpen. De diepte van inundatie was een kritische succesfactor; de waterhindernis tot kniehoogte was slechts moeizaam te doorwaden en te ondiep om te bevaren. Op strategische posities werden forten gebouwd, die dienden ter bescherming van het inundatiesysteem en de verdediging van de accessen, waar rivieren, wegen of spoorwegen de Linies doorkruisten.

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

context voor een beter begrip voor de technologische en bouwkundige waarde van de Stelling van Amsterdam. De uitbreiding van de Stelling van Amsterdam met de Nieuwe Hollandse Waterlinie maakt de ontwikkeling van de bouwfasen en de steeds verdere perfectionering van het inundatiesysteem meer inzichtelijk. Als oudere waterlinie was de aanleg van de Nieuwe Hollandse Waterlinie het laboratorium voor het ontwikkelen van de technologie, die verfijnd werd toegepast in de Stelling van Amsterdam. In feite is de Stelling van Amsterdam in historische zin de 'uitbreiding' van de Nieuwe Hollandse Waterlinie.

Strategisch landschap

De twee waterlinies zijn wat betreft omvang te vergelijken. De Nieuwe Hollandse Waterlinie is met 85 kilometer lengte een belangrijk uitbreiding op de Stelling van Amsterdam, die in een ring van 135 km rond de hoofdstad loopt. De Nieuwe Hollandse Waterlinie was tot de voltooiing van de Stelling van Amsterdam, en sindsdien samen met de Stelling van Amsterdam, tot maart 1940 de belangrijkste nationale verdedigingslinie van Nederland. Delen van het waterlinielandschap die nu worden voorgedragen als uitbreiding, zijn al eeuwenlang onderdeel van het nationale hoofddefensiesysteem. Met de uitbreiding worden bovendien veel gave inundatiegebieden toegevoegd, die het verhaal van het strategische landschap enorm versterken.

Watermanagement

Door de uitbreiding met de Nieuwe Hollandse Waterlinie wordt ook de bijzondere waarde van het ingenieuze waterstaatkundig systeem historisch-technisch versterkt. De Nieuwe Hollandse Waterlinie voegt elementen toe die gezien moeten worden als hoogtepunten van het Nederlandse vakmanschap op het gebied van innovatieve waterbouwkunde. De vernuftige en unieke oplossingen die in de Nieuwe Hollandse Waterlinie zijn bedacht en uitgevoerd, zijn uitzonderlijk. Denk hierbij aan de ingenieuze waaiersluizen en de wereldwijd unieke plofsluis.

Militaire werken

De Stelling en de Linie bestaan samen uit meer dan 100 forten en een veelheid aan andere militaire werken. Een belangrijk verschil tussen de Nieuwe Hollandse Waterlinie en de Stelling van Amsterdam is dat de Stelling een zogenaamde kringstelling is en bestaat uit forten die op een zodanige afstand van de stad gelegen zijn, dat de stad van vijandelijk artillerie was gevrijwaard. Het was een nationaal reduct, de laatste wijkplaats voor landsregering en krijgsmacht en van een zodanige omvang met bijbehorende voorzieningen dat zij zich hier langdurig zouden kunnen handhaven. De Nieuwe Hollandse Waterlinie bestaat uit een stelsel van zorgvuldig in het landschapgepositioneerde en met elkaar samenhangende lijn van verdedigingswerken. In het gebied ten oosten van Amsterdam, waar de beide linies elkaar overlappen, ligt een grote concentratie verdedigingswerken. Dit om te voorkomen dat een vijand op dit punt de beide waterlinies gelijktijdig kon doorbreken. Rond Utrecht is ook een grote concentratie van verdedigingswerken aangelegd. Vanwege de hoogteligging van dit gebied op de stroomrug van de Kromme Rijn kon het inundatiewapen hier slechts beperkt worden ingezet.

Conclusie

Beide waterlinies samen vormen universeel het meest complete voorbeeld van een waterlinie. Met de uitbreiding wordt de gehele ontwikkeling van waterlinie tot uiteindelijk zijn meest complete vorm zichtbaar. De Nieuwe Hollandse Waterlinie versterkt en levert de context voor de Outstanding Universal Value zoals die tot uitdrukking komt in de Stelling van Amsterdam. Historisch is de Nieuwe Hollandse Waterlinie de voorganger van de Stelling van Amsterdam en samen vormden zij decennia lang de hoofdverdediging van Nederland. Met de voorgestelde uitbreiding wordt de gehele ontwikkeling van nationale verdediging in zijn meest complete vorm zichtbaar.

3.1.B CRITERIA VOOR INSCHRIJVING EN VERANTWOORDING

De Nieuwe Hollandse Waterlinie is een uitbreiding van de Werelderfgoed site de Stelling van Amsterdam. De Stelling van Amsterdam is ingeschreven als 'Cultural Site' op basis van de criteria(ii), (iv) and (v). De Nieuwe Hollandse Waterlinie wordt als uitbreiding van de Stelling van Amsterdam eveneens als 'Cultural Site' en op grond van de criteria ii, iv en v genomineerd.

Hieronder wordt per criterium de verantwoording voor de nominatie van de Stelling van Amsterdam én de Nieuwe Hollandse Waterlinie gegeven. Hiervoor is aansluiting gezocht bij de Statement of Outstanding Universal Value zoals deze voor de Stelling van Amsterdam is vastgesteld.

Criterion (ii)

Criterion (ii)

De verdedigingslinie bracht het militaire concept gebaseerd op inundatie naar een tot dan toe ongekend grote schaal en met een hoge mate van complexiteit, waardoor inundatietechnieken, landschapsinrichting en militaire werken samen tot een samenhangende verdedigingslinie leidden. Ze vormen samen een buitengewoon voorbeeld van een uitzonderlijk en gelaagd, geïntegreerd Europees waterverdedigingssysteem. Het verdedigingssysteem dat zowel voorafgaand als na afloop van de Tweede Wereldoorlog dienst deed, is sinds de aanleg in de negentiende eeuw intact en goed geconserveerd gebleven. De verdedigingslinie is een tastbaar resultaat van een periode met grote innovaties in de krijgskunde, wapensystemen, bouwsystemen, materialen en constructies, waarbij de samenhang en integraliteit van de linie (strategisch landschap, watermanagement en militaire werken) steeds overeind bleef.

CRITERIUM (ii) UIT DE STATEMENT OF OUTSTANDING UNIVERSAL VALUE VAN WERELDERFgoed STELLING VAN AMSTERDAM

Criterion (ii)

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

CRITERIUM (ii) UIT DE DRAFT STATEMENT OF OUTSTANDING UNIVERSAL VALUE VAN DE STELLING VAN AMSTERDAM EN DE NIEUWE HOLLANDSE WATERLINIE

Verantwoording

Als gaaf bewaard gebleven complex van permanente verdedigingsbouw. Specifiek Hollands is de techniek van verdediging: het inrichten van een verdedigingswerk met een gecompliceerd systeem van waterhuishouding dat zijn kracht ontleent aan onderwaterzettingen (inundaties).

Bij deze vorm van verdedigingswerken is sprake van een uitzonderlijke combinatie van topografie en menselijke inrichting. Samen met de Stelling van Amsterdam is dit systeem in deze omvang uniek in de wereld en hiermee als meest uitzonderlijk te noemen.

De Nieuwe Hollandse Waterlinie is tegelijk een samenhangend cultuurlandschap, waar natuurlijke elementen als water en bodem door de mens zijn opgenomen in een geconstrueerd stelsel van kunstwerken waardoor een herkenbare militaire structuur in het landschap is gevormd. Alle onderdelen hebben een historisch-functionele, geografische en visuele relatie tot elkaar. Deze is uit de aard van het ontwerp tot in de details rationeel bepaald. De structuur van de Stelling en de Linie bestaat uit herkenbaar samenhangende onderdelen die wat betreft locatie en inrichting zijn bepaald door de militaire situatie ter plaatse.

De lengte, oppervlakte en omvang van de Nieuwe Hollandse Waterlinie is aanzienlijk. De hoofdverdedigingslijn strekt zich uit over 85 kilometer en markeert de overgang van hoog naar laag Nederland. De Linie scheidde het economische en bestuurlijke hart in het westen van de rest van het land om een invasie uit het oosten te weren. Sinds 1853 heeft de Nieuwe Hollandse Waterlinie een bepalende en directe invloed gehad op de ruimtelijke ontwikkeling van het stedelijke en landelijke gebied in de omgeving van de Linie. De ruimtelijke ordening en inrichting in dit gebied is bepaald door de invloed van de bepalingen uit de Kringenwet van 1853, de Vestingwet van 1874 en de Inundatiewet van 1896. De Nieuwe Hollandse Waterlinie vormt als 'strategisch landschap' als het ware een extra bindend en ordenend element in bestaande het cultuurlandschap. Beide landschappen, het strategische en het bestaande cultuurlandschap grijpen hier op uitzonderlijke wijze in elkaar; een militaire laag over de civiele laag.

De rechtvaardiging voor het van toepassing verklaren van criterium ii is dat de Stelling van Amsterdam een 'uitgebreid en samenhangend verdedigingssysteem' is. De Nieuwe Hollandse Waterlinie vormt onderdeel van dit geïntegreerde systeem en is (bouw)historisch en strategisch verbonden met de Stelling van Amsterdam'. Nieuwe Hollandse Waterlinie versterkt derhalve deze waarde. Nog een reden is dat Stelling en Linie samen onderdeel uitmaken van 'een voortdurende ontwikkeling van defensieve technieken en maatregelen'. De opname van de Nieuwe Hollandse Waterlinie vergroot deze waarde, dankzij de lange tijdspanne van het strategische landschap, het watermanagementsysteem en de militaire werken. Hier treffen we niet alleen bewijs van de laat

19de-eeuwse verdedigingstheorieën, die ten grondslag hebben gelegen aan de Stelling van Amsterdam, maar ook voorlopers op het gebied van militaire (water) bouwkunde. Door de uitbreiding met de Nieuwe Hollandse Waterlinie, omvat de gecombineerde site de volledige historische context die noodzakelijk is om het verhaal van voortgaande ontwikkeling van defensieve technieken en werken te begrijpen. Dat verhaal begint in de zestiende eeuw tijdens de vrijheidsstrijd die leidde tot de natievorming van Nederland en eindigt omstreeks 1940.

Criterion (iv)**Criterion (iv)**

De schaal, het strategische concept, het samenspel met civieltechnische werken en continue doorontwikkeling maakt dit verdedigingswerk zeer geavanceerd en internationaal uiterst zeldzaam. Middeleeuwse steden en constructies kregen in de linie een nieuw leven als onderdeel van een negentiende-eeuwse militaire megastructuur. Door de incorporatie van oudere vestingsteden geeft de verdedigingslinie samen een compleet beeld van meer dan driehonderd jaar vestingbouw en hun relatie met militair waterbeheer. De forten van de verdedigingslinie tonen de steeds verdergaande perfectie in de bouwkunde en architectuur van de baksteenbouw vanaf het begin van de negentiende eeuw naar het toepassen van gewapend beton in de vroege twintigste eeuw. Met name dit bewaard gebleven totaaloverzicht van bouwfases binnen een samenhangend systeem is uniek in de Europese architectuurgeschiedenis.

CRITERIUM (IV) UIT DE STATEMENT OF OUTSTANDING UNIVERSAL VALUE VAN WERELDERFgoed Stelling van Amsterdam

Criterion (iv)

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

CRITERIUM (IV) UIT DE DRAFT STATEMENT OF OUTSTANDING UNIVERSAL VALUE VAN DE Stelling van Amsterdam en de Nieuwe Hollandse Waterlinie

Verantwoording

Door het toevoegen van de Nieuwe Hollandse Waterlinie aan de Stelling van Amsterdam ontstaat een compleet beeld van de continue doorontwikkeling van verdediging gebaseerd op inundatie. De samenhangende attributen van de Stelling en de Linie zijn vervaardigd in een tijdsbestek van meer dan 300 jaar en illustreren de ontwikkeling van zowel fortenbouw, als de technologie van het militaire waterbeheer. Heldere ontwerprichtlijnen en controlemechanismen vormen de basis van de Nieuwe Hollandse Waterlinie.

De nominatie omvat kastelen, versterkte steden (vestingsteden) en bakstenen en betonnen militaire werken, 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.

De forten uit de Nieuwe Hollandse Waterlinie tonen de steeds verdergaande perfectionering in de bouwkunde en architectuur van de baksteenbouw vanaf het begin van de 19de eeuw naar het toepassen van gewapend beton in de Stelling van Amsterdam in de 20ste eeuw. Met name dit bewaard gebleven totaaloverzicht van bouwfasen is uniek in de Europese architectuurgeschiedenis.

Waterstaatkundige werken zijn karakteristiek in en voor dit systeem gebaseerd op inundaties. De technologische ontwikkeling komt voort uit de eeuwenlange ervaring met betrekking tot civiele waterbouw. In typologisch opzicht zijn de waterstaatkundige werken voor militaire doeleinden hoogst zeldzaam en komen elders in de wereld op deze wijze niet voor.

Het aanleggen van kringstellingen was in het 19de-eeuwse Europa een vaker voorkomend verschijnsel. Door de stormachtige internationale ontwikkelingen in de

mobiele oorlogvoering, door de schaalvergroting, door grotere politieke verbanden (Volkerenbond, Verenigde Naties, Europese Gemeenschap etc.) behoort de permanente versterkingsbouw in Europa tot het verleden (tot circa 1950). Door steeds verdergaande urbanisatie zijn de resterende voorbeelden van permanente verdedigingsbouw uiterst zeldzaam geworden.

Met de toevoeging van de Nieuwe Hollandse Waterlinie worden ook de bakstenen forten toegevoegd en wordt het verhaal van de overgang van baksteen naar ongewapend en gewapend beton versterkt. De Nieuwe Hollandse Waterlinie laat de enorme vooruitgang zien die in 350 jaar is geboekt op het gebied van militaire bouwkunde met grondwerk, water en baksteen. Samen vormen de militaire werken van de twee waterlinies het hoogtepunt van het defensieve gebruik van inundaties in de negentiende en twintigste eeuw.

Criterion (v)

Criterion (v)

De verdedigingslinie illustreert de interactie van de mens op zijn omgeving door de geleding van het militaire ontwerp in overeenstemming met ondergrond, hoogte en accessen. Het is een uniek voorbeeld van het Nederlandse meesterschap van land- en waterbeheersing in de ruimste zin. De specifieke technologie van de inundatievoorzieningen in de verdedigingslinie onderstreept dit. De verdedigingslinie is noemenswaardig om de unieke manier waarop de Nederlandse expertise in waterbouw werd toegepast voor het veiligstellen van het economisch centrum van het land. Ook biedt zij inzicht in het bestuurlijk organisatievermogen en de samenwerking tussen vele nationale en regionale waterbeheerders. De aanleg van de verdedigingslinie weerspiegelt de opkomst van de eenheidsstaat in de negentiende eeuw.

CRITERIUM (v) UIT DE STATEMENT OF OUTSTANDING UNIVERSAL VALUE VAN WERELDERFGOED STELLING VAN AMSTERDAM

Criterion (v)

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

CRITERIUM (v) UIT DE DRAFT STATEMENT OF OUTSTANDING UNIVERSAL VALUE VAN DE STELLING VAN AMSTERDAM EN DE NIEUWE HOLLANDSE WATERLINIE

Verantwoording

De Nieuwe Hollandse Waterlinie en de Stelling van Amsterdam vormen samen een uitzonderlijke Linie in Europa. De aanleg van een dergelijke verdedigingslinie weerspiegelt ook de opkomst van het nationaal besef, zoals zich dat in heel Europa in het begin van de negentiende eeuw ontwikkeld heeft. Een natie kon pas tot ontwikkeling komen als zij haar onafhankelijkheid en eenheid kon veiligstellen. Zij ontleent uit historisch (militair, geschiedkundig en cultuurhistorisch) hier haar intrinsieke betekenis aan.

Dit ingenieuze watermanagementsysteem dat diende ter verdediging van het bestuurlijk en economisch hart 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 Nieuwe Hollandse Waterlinie onderstreept dit. Hoewel de linie 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.

De Nieuwe Hollandse Waterlinie 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 & Nieuwe Hollandse Waterlinie als nationaal verdedigingswerk compleet.

Met de uitbreiding met de Nieuwe Hollandse Waterlinie, wordt ook de waarde van het ingenieuze waterstaatkundig systeem dat gebruikt werd om het water gecontroleerd in te zetten voor de onderwaterzettingen versterkt. De Nieuwe Hollandse Waterlinie voegt elementen toe die gezien moeten worden als hoogtepunten van Nederlands vakmanschap op het gebied van waterbouw. De vernuftige en unieke oplossingen die in de Nieuwe Hollandse Waterlinie zijn bedacht en uitgevoerd, zijn uitzonderlijk. Denk bijvoorbeeld aan de waaiersluizen en de plofsluis. De Nieuwe Hollandse Waterlinie voegt op dit punt veel toe en versterkt daarmee de waarde zoals vertegenwoordigd in de Stelling van Amsterdam.

Onderzoeksmethode integriteit en authenticiteit

Voor de beoordeling van de mate van integriteit (3.1.c) en authenticiteit (3.1.d) van de Nieuwe Hollandse Waterlinie is de Statement of Outstanding Universal het vertrekpunt. Aan de hand van de drie onderdelen Strategisch Landschap, Watermanagementsysteem en Militaire Werken is de integriteit en authenticiteit van de verschillende attributen beoordeeld én aandacht is besteed aan de onderlinge relaties. Om te komen tot een goede beoordeling is gestart met de analyse op het laagst mogelijke schaalniveau. Alle attributen zijn individueel getoetst op de door UNESCO voorgeschreven criteria.¹ Met de informatie op objectniveau is een aggregatie naar kernkwaliteit mogelijk, om zo te komen tot een deugdelijke onderbouwing voor de Statement of Integrity and Authenticity.

Om te komen tot een beoordeling van de huidige staat van integriteit en authenticiteit is een vergelijking nodig. Dit onderliggende onderzoek naar de integriteit en authenticiteit van de NHW is gebaseerd op een vergelijking van de huidige staat met het peiljaar 1940. Dit jaartal is gekozen omdat na de zesde bouwfase geen nieuwe elementen zijn toegevoegd die onderdeel uitmaken van de Nieuwe Hollandse Waterlinie.

Het onderzoek voor de vergelijking 1940 met de hedendaagse situatie is uitgevoerd in de periode mei 2015 tot juni 2016. De actuele situaties in het veld betreffen dus de stand van zaken in het grootste gedeelte van 2015 en de eerste helft van 2016. De laatste decennia is veel aandacht voor de cultuurhistorische waarden die de NHW vertegenwoordigd. Dit heeft ook verschillende (soms vergaande) restauraties mogelijk gemaakt. Deze zijn van belang voor het borgen van de instandhouding van de waarden van de NHW, maar geven soms een afwijkend beeld van de situatie ten opzichte van 1940. Sommige attributen zijn beter aanschouwelijk dan in 1940. Omdat de situatie van 1940 het ijkpunt is voor het onderzoek, bevindt zich een aantal attributen in de lijst dat heden ten dage niet meer aanwezig is. Verlies van attributen heeft daarmee invloed op de staat van integriteit. Getracht is om met de beschikbare informatie een zo volledig mogelijk beeld te schetsen van het ensemble van attributen anno 1940.

De attributen zijn gegroepeerd in categorieën, met soms nog een nadere onderverdeling. Voorbeelden van categorieën van attributen onder Strategisch Landschap zijn "hoofdverdedigingslijn, komkeringen, accessen, verboden kringen en houten huizen". Het overgrote deel van de attributen is zelfstandig te scoren. De hoofdverdedigingslijn vormt hierop een uitzondering. De lijn bestaat uit diverse 'generaties verdedigingslijnen, welke afzonderlijk zijn gescoord. Echter, de trajecten waarop de hoofdverdedigingslijn ongewijzigd is zijn zo groot dat zij in logische, geografisch afgebakende eenheden is gedeeld om op een schaalniveau te beoordelen dat overeenkomt met dat van de overige attributen. Alle overige attributen zijn in zijn geheel gescoord. Een fort, maar ook een inundatiekom, hoe groot ook, wordt voorzien van één score. Van de omvangrijke attributen als inundatiekommen en onderliggende inundatiepolders is wel gekeken of de bestanddelen, die dit attribuut tezamen vormen, nog aanwezig zijn.

Verschiedende subcategorieën van attributen zijn niet individueel gescoord (ondersteunende waterwerken zoals dam- en schutsluisjes, betonnen werken, andere militaire werken). Betonnen werken die hun meerwaarde voor de OUV van de waterlinie ontleen aan het cluster waarin zij functioneerden, zijn niet individueel scoort. De beoordeling van integriteit en authenticiteit van deze, talloze, betonnen werken is uitgevoerd op het schaalniveau van het cluster waarvan ze deel uitmaken. Voor de andere attributen geldt dat het aantal objecten zeer talrijk is. Ze hebben generiek een belangrijke rol, maar op individueel niveau zijn zij voor de analyse van integriteit en authenticiteit niet van onderscheidend belang. Daarom zijn zij op dit generieke schaalniveau beoordeeld op integriteit en authenticiteit.

Onder de statement of integrity en de statement of authenticity is specifiek aangegeven op basis van welke criteria de attributen zijn beoordeeld.

1 Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention (2015), IIE par.87-95.

3.1.C STATEMENT OF INTEGRITY

Statement of integrity

Statement of integrity

Het Strategisch Landschap als geheel bezit nog een hoge integriteit. De verdedigingslinie wordt gevormd door de structuur van het landschap, waarin de hoofdverdedigingslijn is gepositioneerd. De verdedigingslinie is een compleet geïntegreerd verdedigingssysteem dat bestaat uit een groep verbonden gebouwen en structuren waarvan de homogeniteit en plek in het landschap onveranderd en herkenbaar zijn gebleven. De verdedigingswerken zijn de afgelopen decennia niet gebruikt voor militaire doeleinden. Omdat de omgeving van de verdedigingslinie vele tientallen jaren onder het militaire regime viel, is het geheel lang behouden gebleven door planologische regelgeving. Hierdoor is een open landschapsstructuur ontstaan aan de oostzijde van de hoofdverdedigingslijn en een meer besloten structuur aan de verdichte westzijde

STATEMENT OF INTEGRITY UIT DE STATEMENT OF OUTSTANDING UNIVERSAL VALUE VAN WERELDERGOED STELLING VAN AMSTERDAM

Statement of integrity

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

STATEMENT OF INTEGRITY UIT DE DRAFT STATEMENT OF OUTSTANDING UNIVERSAL VALUE VAN DE STELLING VAN AMSTERDAM EN DE NIEUWE HOLLANDSE WATERLINIE

Beoordeling integriteit

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

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

De twee criteria (compleetheid en intactheid) zijn afzonderlijk beoordeeld:

- Compleetheid: zijn alle onderdelen van een attribuut nog aanwezig?
- Intactheid: zijn de attributen nog intact? In hoeverre hebben er negatieve effecten en/of verwaarlozing plaatsgevonden? Ontbreken er bijvoorbeeld (essentiële) onderdelen van elementen?

Verantwoording

Binnen de property zijn de attributen van de Nieuwe Hollandse Waterlinie nog integer. Het strategisch landschap als geheel is nog integer. Grote delen van de Linie zijn gelegen in minder- tot laagdynamische gebieden. In die gebieden zijn de waarden nog intact. In de verstedelijkte gebieden en op infrastructurele knooppunten is de integriteit verminderd. Concrete voorbeelden hiervan zijn de infrastructurele knoop tussen de vestingsteden Muiden, Weesp en Naarden; verstedelijkte zone van Maarssen, ooststrand Utrecht tot aan Nieuwegein en de oostzijde van Gorinchem. Positief tegengewicht wordt gegeven door het Vechtplassengebied ten noorden van Utrecht en het hele rivierengebied onder Nieuwegein tot Gorinchem.

De kernwaarde watermanagement is integer. Deze kernkwaliteit is voor meer dan 80% compleet en intact gelegen in het Nederlandse landschap. Een punt van aandacht vormen de hoofdinlaatsluizen. De permanente Nederlandse zorg voor waterveiligheid daagt de siteholder en wateroverheden uit tot creativiteit in het waarborgen van de erfgoedwaarden van de hoofdinlaatsluizen.

Aan de hand van de militaire elementen kan men in de Nieuwe Hollandse Waterlinie duidelijk de gelaagdheid van de militaire ontwikkelingen herleiden, evenals het defensieve antwoord daarop. In de Linie zijn de oudste werken nog volledig aanwezig. Het overgrote deel (ruim 90%) van de werken uit de negentiende eeuw is bewaard gebleven. De betonnen kazematten en groepsschuilplaatsen en andere militaire objecten zijn, ondanks oorlogsschade, goed bewaard en beschermd gebleven.

De Nederlandse erfgoedzorg is gericht op 'behoud door ontwikkeling'. Een positief effect van dit beleid is dat monumenten beleefd en bezocht kunnen worden. Sommige locaties ontwikkelen zich, door de afwezigheid van gebruikers en bezoekers, als ecologisch waardevolle gebieden. Hierbij moet worden opgemerkt dat dit wel in enkele gevallen van invloed is op de intactheid van een monument. De massaliteit, sterkte en omvang van de militaire elementen hebben er mede voor gezorgd dat deze bijna niet gewijzigd zijn. Daarnaast zijn er altijd vele stichtingen actief geweest en zijn veel van deze objecten al vroegtijdig beschermd via wetgeving.

Strategisch Landschap

Een groot deel van de elementen van het strategisch landschap is nog compleet aanwezig in het hedendaagse landschap. Daardoor is het militaire systeem en de wisselwerking tussen militaire elementen en het omliggende landschap goed af te lezen en ook voor een minder geoefend oog te herkennen. Het strategisch landschap is grotendeels compleet. Daarbij dient te worden opgemerkt dat in het verleden enkele individuele polders verloren zijn gegaan, zoals Polder de Koppel en het zuidelijke deel van de Ruigenhoeksepolder. Het grootste deel van de attributen van het strategisch landschap is intact en is in goede staat. Er is weinig verval opgetreden in de attributen van het strategisch landschap. Een nuancering moet gemaakt worden voor de inundatiekommen. Deze zijn niet ongewijzigd gebleven sinds 1940, doordat ze een groot oppervlak beslaan, in een deel van Nederland dat veel ruimte druk kent. Echter, op de meeste plaatsen is nog steeds de wisselwerking tussen militaire elementen en het omliggende landschap goed af te lezen. De resterende houten huizen in Verboden Kringen in het noordelijke deel van de Waterlinie illustreren dit mooi. De kernkwaliteit strategisch landschap is grotendeels integer.

Watermanagementsysteem

Het watermanagementsysteem vormt de verbinding tussen het strategische landschap en de militaire werken. De compleetheid van het watermanagementsysteem is zeer hoog. Nagenoeg alle categorieën van attributen scoren nagenoeg compleet. Alleen door hedendaagse waterveiligheidseisen zijn de hoofdinlaatsluizen niet meer compleet. De overgrote meerderheid van deze attributen zijn intact. De voortdurende aandacht voor waterveiligheid in Nederland heeft geleid tot behoud en hergebruik van vele attributen uit de Nieuwe Hollandse Waterlinie, maar noopte ook tot modernisering en verbetering. Projecten als 'Ruimte voor de rivier' hebben de intactheid van sommige attributen enigszins aangetast. Ook hierbij zijn de hoofdinlaatsluizen, als zwakke plek in de dijk, het meest aangepast aan de hedendaagse veiligheidsseisen. Dit wordt geïllustreerd door de sluisen rondom Fort Everdingen. Concluderend betekent dit dat kernwaarde watermanagementsysteem grotendeels integer te noemen is. Reden voor de hoge integriteit van dit watermanagementsysteem is dat het tot op de dag van vandaag in gebruik is.

Militaire Werken

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

Integriteit van het geheel

De Nieuwe Hollandse Waterlinie bezit in zijn geheel een hoge mate van integriteit; de samenhang en de onderlinge interactie in ontwerp van de linie én het functioneren van de verschillende attributen is in het hedendaagse landschap nog zichtbaar en valt te verklaren. De integriteit wordt beïnvloed door de ruimtelijke en economische dynamiek in en om de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Grote delen Linie liggen in laagdynamische gebieden, waar de integriteit zeer hoog is. In de verstedelijkte gebieden en infrastructurele knooppunten, vooral rondom de stad Utrecht, heeft de integriteit van de Linie onder druk gestaan. De toegenomen waardering voor dit bijzondere erfgoed en de mate van bescherming zorgt ervoor dat de integriteit van de Linie voor de toekomst duurzaam geborgd is.

3.1.D STATEMENT OF AUTHENTICITY

Statement of authenticity

Statement of authenticity

De fortificaties zijn bewaard gebleven zoals ze zijn ontworpen en uitgevoerd. Het gebruikte materiaal en de constructies zijn ook onveranderd gebleven. Hun buitengewone, universele waarde komt tot uitdrukking in de authenticiteit van; de situering van de structuren in hun omgeving als onderling verbonden militair functioneel systeem in het door mensen gemaakte landschap van de polders en verstedelijkt gebied; het vakmanschap van waterbeheersing en nauwgezet constructiewerk die leidden tot de perfectie en goed geconserveerde toestand van de structuren en bouwwerken; van het ontwerp van de militaire werken, waterwerken en het specifieke gebruik van bouwmaterialen als baksteen, beton en gewapend beton. De verdedigingslinie vormt tot op de dag van vandaag een coherent en herkenbaar landschap bestaande uit het samenspel van het strategische landschap, het watermanagementsysteem en de militaire werken, wat door de mens is ingezet als verdediging. Vanaf het jaar tweeduizend is met grote zorgvuldigheid gewerkt aan herstel, toegankelijkheid, exploitatie en communicatie van onderdelen van de verdedigingslinie. Vele forten hebben een nieuwe bestemming en kennen een grote diversiteit aan functies. Ondanks de ligging van de verdedigingslinie in het economisch hart van Nederland is de relatie met het landschap zichtbaar gebleven, waardoor het systeem van de verdedigingslinie begrepen kan worden.

STATEMENT OF AUTHENTICITY UIT DE STATEMENT OF OUTSTANDING UNIVERSAL VALUE VAN WERELDERFGOED STELLING VAN AMSTERDAM

Statement of authenticity

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

Het ontwerp van de Linies en de structuur van de verdedigingswerken als een samenhangend militair systeem is tot op de dag van vandaag duidelijk herkenbaar als een strategisch landschap, waarin civieltechnische werken van het watermanagementsysteem en militaire werken door de mens zijn ingezet als verdediging. Alleen de oorspronkelijke militaire functie is volledig opgeheven.

De fortificaties zijn bewaard gebleven zoals ze zijn ontworpen en uitgevoerd. Het gebruikte materiaal en de constructies zijn ook onveranderd gebleven. In de Stelling en de Linie komen geen grootschalige reconstructies voor; enkele kleinschalige reconstructies zijn bijvoorbeeld de loopgraven. Wel hebben veel restauraties plaatsgevonden, bijvoorbeeld aan diverse forten, de Papsluis, de sluizen bij Everdingen en Asperen.

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

STATEMENT OF AUTHENTICITY UIT DE DRAFT STATEMENT OF OUTSTANDING UNIVERSAL VALUE VAN DE STELLING VAN AMSTERDAM EN DE NIEUWE HOLLANDSE WATERLINIE

Beoordeling authenticiteit

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

- Vorm en ontwerp (form and design)
- Materiaal en substantie (materials and substance)
- Gebruik en functie (use and function)
- Tradities, technieken en managementsystemen (traditions, techniques and management systems)
- Locatie en positionering (location and setting)
- Taal en andere vormen van niet-tastbaar erfgoed (language, and other forms of intangible heritage) > n.v.t.
- Spirit en gevoel (spirit and feeling)
- Andere interne en externe factoren (other internal and external factors) > n.v.t.

Voor de Nieuwe Hollandse Waterlinie worden in het bijzonder de eerste vijf en het zevende aspect van toepassing geacht. Deze zijn als toetsingscriteria gebruikt om de mate van authenticiteit van de site te bepalen. De criteria zijn toepasbaar op het grootste deel van de attributen. De aard van de samenstelling van de attributen, binnen de drie kernkwaliteiten, is zeer divers. Dat heeft als gevolg dat deze vijf criteria niet op alle attributen toe te passen zijn. Denk bijvoorbeeld aan criterium materiaal en substantie in relatie tot het attribuut 'Verboden Kringen'. In bijlage # worden de resultaten per hoofdkenmerk beschreven.

Uit de bovenstaande opsomming valt te concluderen dat enkele toetsingscriteria voor de authenticiteit niet bruikbaar worden geacht voor de analyse van de authenticiteit van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Dit betreft het criterium "Taal en andere vormen van niet-tastbaar erfgoed", omdat het vooral van toepassing is om immaterieel erfgoed. Dit criterium sluit niet goed aan bij de toetsing van een vooral fysieke, in het landschap herkenbaar gebleven, structuur en ensemble van bouwwerken. Ook het criterium "spirit en gevoel" laat zich moeilijk toepassen als toetsingswaarde voor de NHW. Uiteraard wordt veel ingezet gepleegd op het vertellen van het verhaal achter de waterlinie en is educatie een

belangrijk speerpunt voor de siteholder. Echter, dergelijke waarden zijn tamelijk recent ontstaan en laten zich bijzonder moeilijk afzetten tegen de situatie van "spirit en gevoel" in 1940. Er is bewust gekozen om het breed te interpreteren criterium "Andere interne en externe factoren" niet te gebruiken. De eerste vijf criteria geven een voldoende scherp beeld van de authenticiteit van de NHW ten opzichte van de situatie in 1940.

Daarnaast moeten de informatiebronnen geloofwaardig en waarheidsgetrouw zijn (Operational Guidelines punt 80). Informatiebronnen worden in de Operational Guidelines gedefinieerd als alle fysieke, schriftelijke, mondelinge en figuratieve bronnen, die het mogelijk maken om de aard, bijzonderheden, betekenis, en de geschiedenis van het cultureel erfgoed te kennen. In hoofdstuk 7 van de bijlage # volgt een beschrijving van de gebruikte informatiebronnen en een beschrijving van hun waarheidsgetrouwheid.

A. Vorm en ontwerp**> feitelijke vorm en ontwerp van elementen**

- Elementen hebben nog hun oorspronkelijke vorm en ontwerp. Bijvoorbeeld: asymmetrisch profiel van de liniedijk (oost-west) met duidelijke voor- en achterkant.
- Nieuwe toevoegingen aan gebouwen zijn duidelijk nieuw/anders en er is niet geprobeerd om de originele wijze van constructie/ontwerp te kopiëren.
- Voorgescreven vormen van landgebruik binnen de NHW bepalen en zijn nog steeds zichtbaar in het landschap. Bijvoorbeeld: de virtuele cirkels van de Verboden Kringen (Kringenwet) zijn nog open/onbegroeid/onbebouwd op houten huizen na, de inundatievelden zijn nog open/onbegroeid/weinig bebouwd.
- Het landschap aan oostzijde (onveilige kant) is zichtbaar en meer open van karakter dan het landschap aan de westzijde (veilige kant) van de hoofdverdedigingslijn

B. Materiaal en substantie > gebruik van materiaal en substantie bij reparaties/renovaties van de elementen

- Geen reparaties/renovaties: materiaal en substantie zijn nog oorspronkelijk.
- Bij reparaties/renovaties is gebruik gemaakt van originele materialen, zoals beton, baksteen, hout, ijzer/staal en glas, en niet van bijvoorbeeld kunststof.
- Reparaties/renovaties zijn geheel en compleet gedocumenteerd.

C. Gebruik en functie > oude functie versus nieuwe functie

- Hergebruik van gebouwen sluit aan en is ondergeschikt aan de originele architectuur.
- OUV is nog steeds te begrijpen ondanks nieuwe bestemming.
- Elementen kunnen nog (indien gewenst) hun oorspronkelijke functie uitvoeren (hierbij ook aandacht besteden aan oud/nieuw civiel gebruik).
- Indien dit zou worden gevraagd kan de NHW nog grotendeels functioneren; mogelijkheden voor inundatie en verdediging zijn nog steeds intact.

D. Tradities, technieken en managementsystemen

- Watermanagementsysteem zowel technisch als bestuurlijk (waterschappen enz.).
- Nederlandse traditie van bouwen met baksteen.
- Gebruikte technieken bij reparaties/renovaties: bij reparaties/renovaties is gebruik gemaakt van dezelfde technieken als vroeger.

E. Locatie en positionering > verbanden/relaties tussen elementen binnen het cluster en verbanden/relaties tussen de clusters

- Elementen liggen nog op hun oorspronkelijke locatie.
- Het systeem/context kan nog steeds goed begrepen worden, doordat elementen van het cluster nog een zichtbare, fysieke en werkende relatie hebben met het landschap.
- Bijvoorbeeld: de locatie van militaire werken naast sluizen of accessen is nog steeds zichtbaar; sluizen zijn verbonden met werkende waterwegen, houten huizen zijn duidelijk aanwezig dicht bij een fort.
- Het systeem/context kan nog steeds goed begrepen worden, doordat de clusters nog een zichtbare, fysieke en werkende relatie hebben met elkaar.

F. Spirit en gevoel (spirit and feeling) > "Sence of place", beleven of gewaar worden hoe het was ten tijde van mobilisatie en oorlog

- Locaties waar de sfeer van mobilisatie en oorlog nog beleefbaar is.
- De wijze waarop dit zichtbaar en beleefbaar is.

Per punt is de authenticiteit beoordeeld.

Verantwoording

Het strategisch landschap is grotendeels authentiek, door de samenhang en de onderlinge interactie in ontwerp én het functioneren van de verschillende attributen. Deze samenhang is in het hedendaagse landschap nog zichtbaar is en valt te verklaren.

Het watermanagementsysteem is authentiek. De rol van de historische objecten in het huidige watermanagementsysteem borgt voor een belangrijk deel de authenticiteit. Daarnaast is ook de context en beleefbaarheid van de attributen vaak nog groot: het Nederlandse watersysteem is goed zichtbaar en waarachtig in het hedendaagse landschap.

De in de Nieuwe Hollandse Waterlinie gelegen verdedigingswerken zijn authentiek en dragen bij aan het begrip van de werking van de linie. Doordat de forten en enkele vestingsteden een zichtbare relatie hebben met het landschap en andere elementen, kan het systeem goed worden begrepen. Het overgrote deel van de forten en een deel van de defensieve onderdelen van de vestingsteden zijn tot op de dag van vandaag onveranderd. Slechts enkele van de ## forten zijn niet meer authentiek. Dat zijn Fort Vossegat, Batterij aan de Hoofddijk en Fort Altena en Batterij(en) aan de Overeindse Weg (1 deel is verdwenen bij graven Adam-Rijkkanaal), Batterij in de Postweide. Redenen hiervoor liggen ten dele in de ontwikkeling en uitbreiding van infrastructuur en in grootschalige herontwikkelingen. Fort Vossegat maakt nog steeds deel uit van een militair terrein. Echter, het ministerie van Defensie heeft de locatie ontwikkeld tot omvangrijke kazerne. De infanteriestellingen, groepsschuilplaatsen en kazematten zijn nauwelijks aangepast en door hun robuustheid nog authentiek.

De Linie ontleent voor een belangrijk deel haar authenticiteit zichtbare onderlinge relaties en interactie tussen de attributen, welke de drie kernkwaliteit vertegenwoordigen.

Strategisch landschap

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

Slechts een beperkt aantal attributen is zinvol te beoordelen op het criterium 'gebruik en functie'. Dit zijn de hoofdverdedigingslijn en de komkeringen. Beide scoren hoog op functie en gebruik, omdat het gebruik in het waterstaatkundige systeem sinds 1940 goeddeels onveranderd is. Ook de grootste oppervlakte in de Nieuwe Hollandse Waterlinie, de inundatiekommen, zijn gewaardeerd op hun gebruik en functie. Echter, sinds 1940 is de hoeveelheid functies in het buitengebied toegenomen. Dit heeft een beperkte invloed op de scores voor gebruik en functie, omdat de hoofdfunctie -agrarisch gebruik- nog altijd gelijk is in het peiljaar 1940. Het strategisch landschap kent nog steeds een waardevolle combinatie van functies, waarin vooral de voortdurende traditie van watermanagement opvalt.

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

De locatie en positionering, de context en waarachtigheid van het strategisch landschap is zeer positief. Het grootste deel van het strategisch landschap van de linie is herkenbaar en waarachtig, waardoor de werking van de waterlinie goed uit te leggen valt. Enkele plaatsen langs de linie vragen aandacht vanwege een grootschalige aantasting van context. De siteholder is zich dit bewust en is voornemens haar ruimtelijk beleid, daar waar mogelijk, hier op aan te passen.

Watermanagementsysteem

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

De attributen bestaan nog steeds uit de materialen die al eeuwenlang gebruikt worden. De continuïteit en authenticiteit van materiaalgebruik is zeer hoog. Ook hier vormen de hoofdinlaatsluizen een uitzondering, vanwege hun kwetsbaarheid als onderdeel van de primaire waterkering. De huidige eisen aan waterveiligheid zorgen voor een verlies aan authenticiteit van deze attributen.

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

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

De attributen van het watermanagementsysteem maken het waterlinielandschap leesbaar en begrijpelijk. In de nabije toekomst zal echter wel aandacht nodig zijn voor de inundatiekanalen. De afleesbaarheid en waarachtigheid van deze bijzondere elementen staat onder druk doortaakstellingen uit Europese beleidsmaatregelen ter verbetering van de waterkwaliteit (KRWdoelstellingen).

Militaire werken

Het begrip Authenticiteit wordt beoordeeld op de eerder geïntroduceerde criteria. Echter, niet al deze criteria zijn zinvol toe te passen op de militaire werken. Voor deze set attributen zijn criteria 'gebruik en functie' en 'traditie, techniek en management' buiten beschouwing gelaten. De overgrote meerderheid is op dit moment structureel in gebruik. Alle forten hebben een functie. De forten die niet actief gebruikt worden, hebben een functie ten dienste van de natuur. Voor enkele forten wordt gewerkt aan plannen voor structureel hergebruik. Wel is geanalyseerd op 'vorm en ontwerp', 'materiaal en substantie' en 'locatie en positionering'. Het grootste deel van de attributen is nog onaangetaast in vorm en ontwerp. In een beperkt aantal gevallen vormen herbestemde forten hierop een uitzondering. Er zijn dan aanpassingen gedaan aan de vorm en ontwerp ten opzichte van de situatie in 1940, waardoor het object niet meer zuiver authentiek te noemen is. Door een zorgvuldige afweging tussen momentenbelangen en gebruikersbelangen is de herkenbaarheid van vorm en ontwerp toch behouden gebleven. Door deze nieuwe invulling kan het fort wel gebruikt worden en meer interactie met de gebruiker veroorzaken dan dat het object leeg en afgesloten blijft voor een ieder. Gezamenlijk scoren de militaire elementen hoog in 'vorm en het ontwerp'.

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

Locatie en positionering van de militaire werken is authentiek. De werken liggen doorgaans in een herkenbare en begrijpelijke context. Op verschillende plekken langs de Nieuwe Hollandse Waterlinie hebben ruimtelijke ontwikkelingen plaatsgevonden waardoor de context van de forten minder herkenbaar is geworden. Veelal betreft het hier stedelijke en infrastructurele ontwikkelingen. Dit sluit aan bij de waardering van dit onderdeel voor het strategisch landschap.

Authenticiteit van het geheel

De authenticiteit van het watermanagementsysteem is hoog. Het functioneren van de historische objecten binnen het huidige watermanagementsysteem borgt voor een belangrijk deel hun authenticiteit. Daarnaast is ook de context en beleefbaarheid van de attributen vaak nog groot: het Nederlandse watersysteem is goed zichtbaar en waarachtig in het hedendaagse landschap.

De laag van militaire werken bezit in zijn geheel een hoge mate van integriteit en authenticiteit. Deze attributen zijn voor het grote publiek de blikvangers van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Aan de hand van de militaire elementen kan de gelaagdheid van de Nieuwe Hollandse Waterlinie inzichtelijk gemaakt worden. In de linie zijn de oudste werken nog volledig aanwezig. Het overgrote deel (ruim 90%) van de werken uit de negentiende is bewaard gebleven. De betonnen kazematten en groepsschuilplaatsen en andere militaire objecten zijn, behoudens enige oorlogsschade, goed bewaard gebleven.

De Nederlandse monumentenzorg is gericht op 'behoud door ontwikkeling'. De positieve kant van dit beleid is dat veel forten en batterijen beleefd en bezocht kunnen worden, maar ook dat sommige objecten zich beter lenen voor de ecologie. Hierbij moet worden opgemerkt dat dit wel in enkele gevallen van invloed is op de integriteit en authenticiteit van een monument. De massaliteit, sterkte en grootte van het ensemble van militaire elementen hebben er mede voor gezorgd dat deze nog altijd een hoge mate van integriteit en authenticiteit bezitten, niet in de laatste plaats door actieve inzet van lokale vrijwilligers(organisaties) voor bescherming en beheer.

3.1.E VEREISTEN BESCHERMING EN MANAGEMENT

Bescherming en management

Bescherming en management

Bescherming

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

Managementorganisatie

Vanaf het moment dat de uitbreiding van het Werelderfgoed Stelling van Amsterdam met de Nieuwe Hollandse Waterlinie door het UNESCO Werelderfgoedcomité wordt geaccepteerd zijn de provincies Noord-Holland, Utrecht, Gelderland en Noord-Brabant gezamenlijk als siteholder verantwoordelijk voor de instandhouding van de Stelling van Amsterdam en de Nieuwe Hollandse Waterlinie. De uitvoering is voorsnog in handen van twee projectorganisaties; het projectbureau Stelling van Amsterdam en het programmabureau Nieuwe Hollandse Waterlinie. In de komende jaren gaan de twee projectorganisaties op in één gezamenlijke uitvoeringsorganisatie (start 1-7-2019) en gaat werken met een integraal managementplan dat uiterlijk op 1-1-2021 in werking treedt.

Ruimtelijke ontwikkelingen

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

BESCHERMING EN MANAGEMENT UIT DE DRAFT STATEMENT OF OUTSTANDING UNIVERSAL VALUE VAN DE STELLING VAN AMSTERDAM EN DE NIEUWE HOLLANDSE WATERLINIE

Nederlands stelsel ter bescherming van het Werelderfgoed

Het bestuurlijke stelsel in Nederland is zo ingericht dat voor effectieve bescherming van het Werelderfgoed de inzet nodig is van verschillende overheden en eigenaren. Het stelsel van bescherming van het Werelderfgoed bestaat voor de Nieuwe Hollandse Waterlinie uit drie samenhangende sporen van beleid:

- Het spoor van de ruimtelijke ordening dat zorgt voor planologische bescherming;
- het spoor van erfgoedzorg dat zorgt voor de status van wettelijk beschermd monument;
- het aanvullende spoor van ruimtelijke kwaliteit.

De planologische bescherming is gericht op het behoud van de Outstanding Universal Value van het Werelderfgoed als geheel, integraal bekeken vanuit meerdere beleidsvelden.

Het erfgoedbeleid is gericht op het behoud, de bescherming en het herstel van de objecten c.q. bouwkundige attributen van dit Werelderfgoed. Het aanvullende spoor van de ruimtelijke kwaliteit is erop gericht om eventuele ruimtelijke ontwikkelingen in te passen zonder dat het ten koste gaat van de Outstanding Universal Value.

Spoor van de planologische bescherming

De nieuwe Omgevingswet is in 2016 aangenomen en in het Staatsblad gepubliceerd. De Wet wordt in 2019 van kracht en vervangt dan de Wet ruimtelijke ordening en een groot aantal andere wetten die betrekking hebben op de leefomgeving. De Omgevingswet regelt onder meer dat alle overheden Omgevingsvisies moeten opstellen. Deze visies integreren ruimtelijke visies met die voor milieu, water, natuur, infra, woningbouw, etc. in één visie.

In de nieuwe Omgevingswet is opgenomen dat bij het opstellen van een Omgevingsplan rekening moet worden gehouden met het cultureel erfgoed en met het behoud van de Outstanding Universal Value van een Werelderfgoed. Deze bepaling kan worden beschouwd als doorwerking van het Werelderfgoedverdrag in de Omgevingswet.

Het huidige Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) verplicht provincies middels een instructieregel om kernkwaliteiten (hieronder worden de Outstanding Universal Value verstaan) van een Werelderfgoed te benoemen en om aan gemeenten op te dragen deze kwaliteiten door te vertalen in de bestemmingsplannen (straks: omgevingsplannen). Deze instructieregel wordt ongewijzigd in het nieuwe Besluit kwaliteit leefomgeving (behoort bij Omgevingswet) overgenomen.

De daadwerkelijke planologische borging van rijks- en provinciale belangen vindt plaats in het gemeentelijke bestemmingsplan en de gemeentelijke verordeningen, in de toekomst gemeentelijk omgevingsplan. Dit plan vormt het toetsingskader voor aanvragen van initiatiefnemers voor ontwikkelingen, zoals bouwwerken of functionele veranderingen in het grondgebruik.

Spoor van ergoedzorg, de Nieuwe Hollandse Waterlinie als wettelijk beschermd monument

De Nieuwe Hollandse Waterlinie kent rijks-, provinciale (Noord-Holland) en gemeentelijke monumenten en beschermde stads- en dorpsgezichten. De bescherming van gebouwen en archeologische vindplaatsen als rijksmonument vindt sinds 2016 plaats op grond van de Erfgoedwet. De bescherming van stads- en dorpsgezichten (en van provinciale en gemeentelijke monumenten) zal in de toekomst plaatsvinden op grond van de Omgevingswet. Het beschermingsregime van rijksmonumenten en beschermde stads- en dorpsgezichten blijft onveranderd van kracht.

In 2009 startte het Rijk de aanwijzing van Nieuwe Hollandse Waterlinie als rijksmonument, dat inmiddels is afgerond. Sindsdien hebben de bouwwerken behorend bij de Nieuwe Hollandse Waterlinie de status van rijksmonument. De bescherming hiervan is geborgd in de Erfgoedwet, daarin staat dat het verboden is om een beschermd monument te beschadigen of te vernielen.

Spoor van de ruimtelijke kwaliteit

De gemeente is het eerste aanspreekpunt voor ruimtelijke initiatieven in het gebied van de Linie. Het bestemmingsplan is de planologisch-juridische basis waaraan nieuwe ontwikkelingen worden getoetst. Hierin zijn ook regels voor het gebied van de Nieuwe Hollandse Waterlinie opgenomen. Veelal hebben gemeenten een inhoudelijk beoordelingskader voor de gewenste omgang met de kernkwaliteiten, bijvoorbeeld een nota ruimtelijke kwaliteit, welstandsnota of beeldkwaliteitskader. De gemeente toetst voorgenomen ontwikkelingen. In sommige gevallen heeft de gemeente een Welstands- of monumentencommissie, dan wel gecombineerde commissie Ruimtelijke Kwaliteit die deze toetsing uitvoert. Desgewenst kan de gemeente de provincie raadplegen voor advies. Verder spelen de omgevingsdiensten een belangrijke rol bij de regionale uitvoering van vergunningverlening, handhaving en toezicht.

In sommige gevallen is de provincie bevoegd gezag, zij hebben dan een rol bij de beoordeling van de plannen. Enkele provincies werken met een onafhankelijke adviseur ruimtelijke kwaliteit of met een commissie ruimtelijke kwaliteit. Zij adviseren Gedeputeerde Staten van de provincie gevraagd en ongevraagd over de wijze waarop de provincie de ruimtelijke kwaliteit kan behouden en verbeteren. Daarnaast adviseert de adviseur ruimtelijke kwaliteit andere overheden en initiatiefnemers van grotere ontwikkelingen in de provincie, zoals bij de verbreding van het Lekkanaal en diverse herbestemmingen van forten. De Nieuwe Hollandse Waterlinie heeft bovendien een eigen kwaliteitsteam.

3.2 VERGELIJKENDE ANALYSE

Inleiding

Om te rechtvaardigen dat de Nieuwe Hollandse Waterlinie als uitbreiding van de Stelling van Amsterdam wordt toegevoegd aan de Werelderfgoedlijst is een vergelijkende analyse uitgevoerd. Voor de Stelling van Amsterdam is ten tijde van de succesvolle nominatie al een vergelijkend onderzoek gedaan. In dat onderzoek werd allereerst een vergelijking gemaakt tussen de Stelling van Amsterdam en de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Naast de Nieuwe Hollandse Waterlinie werden twee andere verdedigingslijnes vermeld: de verdedigingswerken rond Parijs en de Stelling van Antwerpen. Het vergelijkend onderzoek van de Stelling van Amsterdam richtte zich vooral op lijnes ter verdediging van strategisch belangrijke steden. Met de beoogde uitbreiding is het nodig om niet alleen naar de versterkte lijnes rond nationale reduites te kijken, maar ook naar andere versterkte lijnes op nationaal niveau, die gebruik maakten van water als weermiddel.

Gegeven de lange geschiedenis van de Nieuwe Hollandse Waterlinie en de Stelling van Amsterdam omvat deze analyse meerdere typen van waterlijnes en van verdedigingssystemen die gebruik maakten van de defensieve waarde van water, binnen de Nederlandse, Europese en Wereldwijde context. De nadruk ligt daarbij op verdedigingswerken uit de negentiende en twintigste eeuw. Dat waren de hoogtijdagen van de Nieuwe Hollandse Waterlinie en de Stelling van Amsterdam. Halverwege de twintigste eeuw raakten statische verdedigingslijnes van dit type verouderd. Juist omdat de wijze van verdedigen met water zo typisch Nederlands was, wordt de Stelling en de Linie ook vergeleken met andere historische Nederlandse waterlijnes.

Methodiek en selectie

Voorverkenning

Allereerst is een brede voorverkenning gedaan. In dit vooronderzoek is door middel van bureaustudie en met advies van experts een groslijst gemaakt van gebieden die vergelijkbare kenmerken bezitten als de Stelling en de Linie. Dit heeft meerdere erfgoederen opgeleverd die in meer of mindere mate beschikken over de hoofdkenmerken: Strategisch Landschap, Watermanagementsysteem en Militaire Werken. Daarbij is in het bijzonder gekeken naar de unieke kenmerken van de Stelling en de Linie in hun geografische en culturele context. De beheersing van water is immers vervlochten

met de ontstaans- en bestaansgeschiedenis van 'Nederland', niet voor niets ook bekend onder de naam 'de Lage Landen'. De delta van de Rijn en de Maas ligt grotendeels beneden de zeespiegel. Door deze natuurlijke gesteldheid beschikte Nederland over een unieke mogelijkheid tot verdediging; water als weermiddel. In de voorverkenning is een selectie gemaakt van de erfgoedgebieden met de meest relevante kenmerken voor een nadere vergelijking. De resultaten van de voorverkenning zijn in de volgende paragraaf opgenomen.

Nadere vergelijkende analyse

De uit het vooronderzoek geselecteerde gebieden zijn nader onderzocht. De Outstanding Universal Value van de Stelling van Amsterdam en de Nieuwe Hollandse Waterlinie, zoals beschreven in paragraaf 3.3 vormt de basis voor dit vergelijkende onderzoek. De hoofdkenmerken en bijbehorende en attributen zijn gebruikt voor de vergelijking van de Stelling en de Linie met andere erfgoederen. Naast de Outstanding Universal Value zijn er een aantal unieke kenmerken van de Stelling en de Linie die meegenomen zijn bij de vergelijkende analyse. Dit betreft:

- Kenmerken: De vergelijking wordt gemaakt aan de hand van de Outstanding Universal Value, de hoofdkenmerken en attributen zoals in paragraaf 2.a beschreven. Onderverdeeld in Strategisch landschap, Watermanagement en Militaire werken.
- Omvang: De Nieuwe Hollandse Waterlinie en de Stelling van Amsterdam vormen samen een nationale verdedigingslinie met een lengte van meer dan 220 kilometer. De Stelling en de Linie vormden zelfs de hoofddefensie van het Koninkrijk der Nederlanden.
- Tijdsperiode: meer dan een eeuw. De elementen van de Linie en de Stelling illustreren de ontwikkeling van het Nederlands verdedigingssysteem gebaseerd op inundatie over een periode van meer dan 100 jaar.
- Integriteit en authenticiteit: De Stelling van Amsterdam en de Nieuwe Hollandse Waterlinie kennen een hoge mate van authenticiteit en integriteit, dankzij de militaire wetgeving uit het verleden en de hedendaagse borging op het gebied van ruimtelijke ordening.

Resultaten voorverkenning

In de voorverkenning zijn de onderstaande (Wereld)erfgoederen vergeleken met de Stelling van Amsterdam en de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Daarbij is aandacht besteed aan de Nederlandse, Europese en Wereldwijde context. Per (Wereld)erfgoed is een korte beschrijving van de erfgoederen opgenomen en waarom het erfgoed wel/niet is meegenomen in het vervolgonderzoek van de vergelijkende analyse.

NEDERLANDSE CONTEXT

KORTE BESCHRIJVING	WEL/NIET
<p>De Friese Waterlinie (eind zestiende eeuw tot 1672)</p> <p>De Friese Waterlinie is één van de eerste waterlinies in Nederland en is eind zestiende eeuw ontwikkeld in de provincie Friesland. De linie bestond uit kleine aarden versterkingen, schansen, die doorwaadbare plekken afschermden en een waterbeheersingssysteem. Het systeem was basaal en de onderwaterzetting van stukken land was ongecontroleerd. In tijden van oorlog werden dijken doorgestoken om het land onbegaanbaar te maken. Na de Franse inval in 1672 raakte de linie in onbruik. De moerassen die er onderdeel van uitmaakten werden drooggelegd en de schansen verdwenen in het landschap. De linie werd na 1672 niet meer in het verdedigingsplan van de Republiek opgenomen. Tegenwoordig zijn deze vestingwerken nauwelijks te onderscheiden in het landschap, aangezien ze voornamelijk bestonden uit aarden wallen, dijken en kanalen; enkele schansen zijn recentelijk gerestaureerd. Het strategisch landschap is vrijwel onherkenbaar, het watermanagementsysteem was basaal en de militaire werken beperkten zich tot aarden wallen, waar nu weinig sporen meer van resteren.</p>	Niet
<p>Oude Hollandse Waterlinie (1672-1815)</p> <p>De Oude Hollandse Waterlinie diende ter verdediging van Holland in de zeventiende en achttiende eeuw. De linie loopt vanaf Muiden aan de Zuiderzee, via Nieuwersluis, Woerdense Verlaat, Zwammerdam, Bodegraven en Schoonhoven naar Gorinchem. In 1672 werd de Hollandse Waterlinie overhaast ingericht door het stellen van inundaties, het bezetten van de verdedigingswerken en het aanleggen van nieuwe werken. Door de binnenlandse conflicten tussen de Patriotten en de Oranjegezinden werd de linie in 1786 weer in staat van paraatheid gebracht. Toen de vijandelikheden waren beëindigd werd het tracé van de Oude Hollandse Waterlinie deels meer naar het oosten verlegd waarmee enkele zwakke plekken werden opgeheven. In 1816 werden vrijwel alle werken van de Oude Hollandsche Waterlinie, voor zover geen deel uitmakende van de Nieuwe Hollandse Waterlinie, opgeheven en geslecht. Alleen de Wierickeschans werd niet geslecht en werd in 1824 'Hoofddepot van 's Rijks Buskruit'.</p>	Niet
<p>Grebbeinie (1745-1926)</p> <p>De Grebbeinie diende als vóórstelling van de Hollandse Waterlinie. De Grebbeinie liep vanaf de Nederrijn bij de Grebbeberg (nabij Rhenen) via het Valleikanaal en de Eem tot aan het huidige IJsselmeer. In 1745 is gestart met de aanleg van de Grebbeinie en vervolgens in 1794 voor het eerst gebruikt tegen de inval van de Eerste Franse Republiek. De Grebbeinie is tot laat in de negentiende eeuw onderhouden. In 1926 is een groot deel van de vestingwerken opgeheven. Aan de vooravond van de Tweede Wereldoorlog is de Grebbeinie geheel gemoderniseerd en vormde bij de Duitse inval Nederlands hoofddefensie.</p>	Wel

<p>De Peel-Raamstelling (1939-1940)</p> <p>Deze stelling is in 1939-1940 aangelegd in het oosten van de provincie Noord-Brabant en in Noord Limburg. De stelling kon voor een deel profiteren van de natuurlijke bescherming door de drassige veenmoerassen van de Peel en een aantal al bestaande wateren, zoals de Graafse Raam, de Helenavaart en de Noordervaart. Langs het noordelijke deel was er een kunstmatige barrière aangebracht in de vorm van een met water gevulde antitankgracht. Kazematten en prikkeldraadversperringen waren onderdeel van de verdediging. Op plekken waar op eenvoudige wijze door de Genie inundaties konden worden ingezet, werd dit gedaan. Langs de hele stelling gebeurde dat slechts op beperkte schaal. De stelling beschikte niet over een vernuftig en duurzaam inundatiesysteem vergelijkbaar met de Nieuwe Hollandse Waterlinie en de Stelling van Amsterdam. De stelling vormde in de meidagen van 1940 onderdeel van de nationale verdediging als voorpostenstelling en heeft slechts kort gefunctioneerd (1939-1940). Omdat deze stelling niet beschikt over één van de belangrijkste onderdelen van een echte waterlinie, te weten het gecontroleerd onder water zetten van grote stukken polder, speelt de Peel-Raamstelling geen rol bij het vergelijk met de Stelling van Amsterdam en de Nieuwe Hollandse Waterlinie.</p>	Niet
<p>Zuiderwaterlinie; voormalig Zuiderfrontier of Brabantse Waterlinie (zestiende eeuw tot 1952)</p> <p>De Zuiderwaterlinie is een militaire verdedigingslinie uit de zestiende en zeventiende eeuw die was bedoeld om de Noordelijke Nederlanden te beschermen tegen Spaanse en later Franse aanvallen. De Zuiderwaterlinie liep van de Zeeuwse kust tot voorbij Grave ten oosten van Den Bosch. Het Zuidelijk Frontier, later de Brabantse Waterlinie en weer later de Zuiderwaterlinie genoemd, kende een nagenoeg aaneengesloten stelsel van inundatiegebieden. Enkele delen zijn tot 1952 in gebruik zijn geweest. Door de Vestingwet in 1874 werd de nadruk gelegd op de landsverdediging door de Nieuwe Hollandse Waterlinie. De Zuiderwaterlinie diende als opvang van terugtrekkende troepen. In 1952 zijn de laatste werken definitief als militaire verdedigingslinie opgeheven</p>	Wel
<p>Oude IJssellinies (vanaf 1700 tot na WOII)</p> <p>De IJssellinie kent een geschiedenis die terug gaat tot 1700. In die periode werd de linie gevormd door de vestingsteden langs de IJssel: Zwolle, Deventer, Zutphen, Doesburg en Arnhem. Deze linie vormde evenals de Grebbelinie een bufferlinie voor de hoofdverdediging van de Oude Hollandse Waterlinie. De linie steunde op onderwaterzettingen van de brede uiterwaarden van de IJssel door opstuwing. In de jaren dertig van de twintigste eeuw, in de aanloop naar de Tweede Wereldoorlog, is de linie langs de IJssel gemoderniseerd. Deze aanpassingen bestonden uit talloze betonkazematten, gebouwd op de oever van de IJssel, vooral bij rivierovergangen en de bouw van innovatieve drijvende stuwen van beton. De linie diende om een eerste vijandelijke aanvalsgolf uit het oosten te vertragen, zodat de hoofdweerstandlijn in gereedheid kon worden gebracht. Bij deze linies vormde vooral de rivier de barrière. Deze IJssellinies worden dan ook niet verder betrokken bij dit vergelijk.</p>	Niet
<p>Nieuwe IJssellinie (1951 en 1954)</p> <p>Tijdens de Koude Oorlogperiode is besloten tot de bouw van de Nieuwe IJssellinie. Nederland vreesde na de Tweede Wereldoorlog voor een Russische landaanval. Door het volledig afdammen van de Waal en de Nederrijn zou het Rijnwater richting de IJssel stromen die vervolgens buiten de winterdijken zou overstromen. Hierdoor zou het gebied vanaf de Ooijpolder Itot en met Jsselmuiden over een breedte van 3 tot 15 kilometer geïnundeerd worden.</p>	Wel

EUROPESE CONTEXT

KORTE BESCHRIJVING	WEL/NIET
<p>Frontiers of the Roman Empire (Werelderfgoed)</p> <p>De Romeinse strekte zich uit van Groot-Britannië in het westen, via de Rijn en Donau tot aan de Zwarte Zee in het oosten. Langs deze rivieren lagen in die tijd tientallen forten en andere versterkingen. Op deze manier probeerden de Romeinen hun vijanden uit het noorden te beletten het machtige rijk binnen te dringen. Een aantal delen van de Romeinse Limes staat op de Werelderfgoedlijst onder de noemer; 'Frontiers of the Roman Empire'. Het betreft: Hadrian's Wall (Engeland), Antonine Wall (Schotland) en de Obergermanische en Raetische Limes (Duitsland). Nederland wil samen met Duitsland de Nedergermaanse Limes voordragen als onderdeel van dit Werelderfgoed. Het grootste deel van de Limes bestond een rivier. Net als in Nederland kende het Romeinse rijk bijna overal een rivier als natuurlijke noordgrens. De rivier diende tevens als belangrijke transport ader. De verdediging van de Limes is nooit op water gebaseerd, wat wel bij de Stelling en de Linie het geval was.</p>	Niet
<p>Verdedigingswerken van Parijs</p> <p>De verdedigingswerken van Parijs, die ook genoemd zijn in de vergelijkende analyse voor de nominatie van de Stelling van Amsterdam, zijn gebouwd tussen 1841 en 1845. De gelijkenis heeft betrekking op de functie van nationaal reduit en is nauwelijks vergelijkbaar op het gebruik van inundatie. Dit laatste was beperkt tot een klein gebied rond Saint-Denis. Met de uitbreiding van Parijs na de Tweede Wereldoorlog werd het bestaande gefortificeerde landschap bijna geheel opgeslokt door voorsteden. In Saint-Denis zijn bijvoorbeeld twee van de vier forten verdwenen en is het gebied bebouwd. Daarbij bleef het gebruik van de overgebleven vestingwerken voor militaire doeleinden gehandhaafd. Omdat het in een dergelijk kort tijdsbestek is gebouwd, vertegenwoordigen deze verdedigingswerken ook niet de diversiteit aan bouwstijlen die de Stelling en de Linie tezamen kenmerken. Inundatie vormde bovendien niet de kern van het defensieve concept.</p>	Niet
<p>Vestingwerken van Venetië (onderdeel Werelderfgoed Venice and it's lagoon)</p> <p>De verdedigingswerken rond de lagune van Venetië hebben een aantal kenmerken gemeen met de waterlinies in Nederland. De stad is omringd door moerassen; water heeft hier altijd een belangrijke rol gespeeld. De vestingwerken zijn echter meer gemodelleerd naar de maritieme kustforten van Kronstadt en Suomenlinna: gebouwd met als doel om niet zozeer grondtroepen als wel de scheepvaart te beheersen. Inundatie speelde nauwelijks een rol, reden waarom Venetië verder niet bij de vergelijkende studie is betrokken.</p>	Niet
<p>Verdedigingswerken van Wroclaw (Breslau)</p> <p>Rond de voormalige Duitse stad Breslau, tegenwoordig de Poolse stad Wroclaw, lag in de aanloop naar en tijdens de Eerste Wereldoorlog een fortificatiesysteem bestaande uit een reeks militaire waterkeringen. Daarmee konden de rivierdalen rond de stad in tijden van nood onder water worden gezet. Het concept van Fort Breslau, zoals dat naar voren komt in historische planningsdocumenten, werd nooit uitgevoerd en evenmin zijn de stuwen ooit gebruikt. Tegenwoordig zijn er maar weinig sporen van te vinden, ook is het landschap waarvan zij deel uitmaakten moeilijk te herkennen in de huidige situatie.</p>	Niet

<p>Inundaties langs de IJzer in de Eerste Wereldoorlog</p> <p>Deze inundatie, aan het begin van de Eerste Wereldoorlog, is vooral opmerkelijk omdat het misschien wel de enige keer was dat de onderliggende technologie van eenwaterlinie daadwerkelijk werd toegepast op een slagveld van de 20ste eeuw. Inundatie vond ad hoc plaats en niet gecontroleerd langs een speciaal daarvoor ontworpen linie; de versterkte posities hebben de oorlog uiteindelijk niet doorstaan. De enige concrete plek die verwijst naar de inundatie is het sluizencomplex de Ganzenpoot in Nieuwpoort, dat nog steeds de spil vormt van de drooglegging van de polder in dit deel van West-Vlaanderen</p>	Niet
<p>Gibraltar</p> <p>Gibraltar is op een klein, rotsachtig schiereiland gelegen, waardoor het water altijd een centrale rol heeft gespeeld in zijn verdediging. Inderdaad lijkt de berg beschermd te worden door een verkorte waterlinie die een natuurlijke verhoging vormt. De verdedigingslinie was beperkt tot droge greppels die slechts bij uitzondering, en ook gecontroleerd, overstroonden.</p>	Niet
<p>Siegfriedlinie/Westwall</p> <p>Er is geen aanwijzing gevonden dat er ooit inundatie is gebruikt bij de verdedigingswerken van de Siegfriedlinie, hoewel dit wel genoemd werd in de ICOMOS evaluatie over de nominatie van de Stelling van Amsterdam. Naast dit principiële verschil tussen de twee linies wordt in de ICOMOS evaluatie al erkend dat zowel de Siegfried- als de Maginotlinie 'sterk ontmanteld' is sinds het einde van de Tweede Wereldoorlog. Bovendien was het bestaan van de linie van korte duur en kreeg zij daardoor ook nauwelijks de kans om ingebed te raken in het landschap.</p>	Niet
<p>Atlantikwall</p> <p>De Atlantikwall -een duizenden kilometers lange 'muur' langs de Atlantische Oceaan - was gebouwd om een amfibische invasie van geallieerde troepen in de Tweede Wereldoorlog af te weren. Bij de verdedigingsmaatregelen werd gebruik gemaakt van water. Zo werden in een deel van de Atlantikwall in Frankrijk gebieden achter de muur opzettelijk onder water gezet met de bedoeling om parachutisten die in het gebied zouden worden gedropt te laten verdrinken. Dit principe heeft weinig overeenkomst met de systematische en gecontroleerde inundatiegebieden van de Nederlandse waterlinies. Het bestaan van deze 'muur' was bovendien van korte duur.</p>	Niet
<p>Kronstadt (Werelderfgoed)</p> <p>Kronstadt is een versterkte Russische havenstad op het eiland Kotlin in het oostelijke deel van de Finse Golf. De fortificatie speelde vanaf 1700 een centrale militaire rol in de verdediging van Sint-Petersburg en was een belangrijke marinehaven. In en rond de stad liggen diverse verdedigingswerken. Kronstadt is gebouwd door Peter de Grote, net als St. Petersburg zelf. Peter de Grote heeft zijn kennis over vestingbouw opgedaan in Nederland.</p>	Wel
<p>Suomenlinna (Werelderfgoed)</p> <p>Het fort van Finland (Suomenlinna) is een interessant voorbeeld van de toenmalige Europese militaire architectuur. In 1747, toen Finland deel uitmaakte van het Zweedse rijk, besloot men om een fort te bouwen als belangrijkste basis voor de strijdkrachten in Finland. Een groep eilanden in de buurt van Helsinki werd uitgekozen voor deze burcht, die Sveaborg ('Fort van Zweden') werd genoemd. De bouw begon in 1748 met als doel de eilanden te verbinden en versterken zodat de toegang tot de haven gecontroleerd kon worden. Het is een zee fortificatie, dat geleidelijk gebouwd is op een groep van eilanden in de omgeving van Helsinki.</p>	Wel

<p>Stelling van Antwerpen</p> <p>De Stelling van Antwerpen was een militaire verdedigingsgordel rond Antwerpen en bestond uit twee ringen van forten. De binnenste fortenring, die de stad moest beschermen tegen beschietingen en vrijwaren van bezetting, werd gebouwd tussen 1859 en 1914. Deze ring bestond voor een deel ook uit inundatiekommen. De binnenste fortenring rond Antwerpen omvat onderdelen van de inundatietechniek uit de laat-achttiende eeuw.</p>	Wel
<p>Vestingwerken van Vauban (Werelderfgoed)</p> <p>De vestingwerken van Vauban bestaan uit twaalf groepen versterkte gebouwen en locaties langs de westelijke, noordelijke en oostelijke grenzen van Frankrijk. Zij vertegenwoordigen de mooiste voorbeelden van het werk van Sébastien le Prestre de Vauban (1633-1707), een militair ingenieur van koning Lodewijk XIV. Hieronder vallen enkele steden die van de grond af opgebouwd zijn door Vauban, citadellen, stedelijke bastionmuren en bastiontorens. Vauban speelde een belangrijke rol in de geschiedenis van versterkingen in Europa en andere continenten tot halverwege de 19e eeuw. De vestingwerken zijn niet gebaseerd op verdediging door inundatie.</p>	Niet
<p>Valletta (Werelderfgoed)</p> <p>De hoofdstad van Malta is onlosmakelijk verbonden met de geschiedenis van de militaire en charitatieve Orde van Sint Jan van Jeruzalem. Het werd achtereenvolgens geregeerd door de Feniciërs, Grieken, Carthagers, Romeinen, Byzantijnen, Arabieren en de Orde van de Ridders van Sint Jan. Valletta bevat binnen een gebied van 55 hectare 320 monumenten. Deze monumenten maken Valletta tot een van de meest geconcentreerde historische gebieden ter wereld. Na het beleg van Malta in 1565 werd de nieuwe stad gebouwd volgens een rechthoekig stadsplan. In de negentiende en twintigste eeuw is de invloed van de Engelse architectuur gecombineerd met die van de oudere bouwwerken. Ook de verdediging van Valletta is niet gebaseerd op de onderwaterzetting van gebieden. Bovendien betreft het de verdediging van een stad.</p>	Niet
<p>Verdedigingswerken van Kopenhagen</p> <p>Tijdens de eerste Duits-Deense Oorlog (1848 – 1851) beschermden de Denen hun hoofdstad door het gebied ten westen van Kopenhagen onder water te zetten. In 1885 groeide dit uit tot een meer permanente oplossing, met omvangrijke overstromingsbekkens ten noorden van de stad en een stelsel van stuwen en sluisen voor de waterbeheersing.</p>	Wel
<p>De versterkte sector van de Saar (deel van de Maginotlinie)</p> <p>De Maginotlinie is de verdedigingslinie die in de aanloop naar de Tweede Wereldoorlog in de periode 1930-1940 door Frankrijk is gebouwd om haar noordoostgrens te beschermen tegen invallen van Duitsland. De Maginotlinie loopt 700 km langs de noordoostgrens van Frankrijk. Een beperkt deel van deze linie, de zogenaamde sector van de Saar (40 km), is gelegen in een moerassig landschap, daarom werden hier inundaties gepland als middel om de vijand tegen te houden in plaats van het aanleggen van fortificaties.</p>	Wel
<p>Duitse verdedigingswerken in Polen</p> <p>Deze categorie omvat twee afzonderlijke verdedigingslinies gebouwd door Nazi-Duitsland in het huidige Polen. De bouw van zowel de Pommerenlinie alsook de Oder-Warthe-Stelling begon in de jaren 1930 en maakte deel uit van de Duitse verdedigingslinie tegen mogelijke invasies vanuit het oosten. De linies maakten gebruik van bestaande meren en rivierdalen om gebieden onder water te zetten.</p>	Wel

WERELDWIJDE CONTEXT

KORTE BESCHRIJVING	WEL/NIET
<p>Benin Lyra</p> <p>Hoewel ze buiten de geografisch en culturele context van de Stelling en de Linie vallen, vormen de vestingwerken rondom de oude Afrikaanse stadstaat Benin een gebied dat nog steeds druk onderzocht wordt. In de meeste onderzoeken wordt het beschreven als een reeks (veelvuldig vernielde) grachten rond een centrale stadslocatie; er is geen aanwijzing dat gecontroleerde onder water zetting deel uitmaakte van het verdedigingsstelsel.</p>	Niet
<p>Chinese Muur (1368-1644) - Werelderfgoed</p> <p>Met zijn meer dan 6000 kilometer is de Chinese Muur één van de meest iconische Werelderfgoederen in de vorm van een versterkte grens. Maar de befaamde Muur is niet opgenomen in het vergelijkend onderzoek, aangezien inundatie niet het hoofdbestanddeel van het defensieve concept was van de Chinese Muur.</p>	Niet
<p>Khmer-beschavingen (Werelderfgoed Angkor)</p> <p>Het Werelderfgoed Angkor – in het noorden van de provincie Siem Reap in Cambodja – strekt zich uit over ongeveer 400 vierkante kilometer en bestaat uit tal van tempels, kunstwerken (bekkens, dijken, reservoirs, kanalen) en verbindingswegen. Het archeologisch park Angkor bevat de restanten van de verschillende hoofdsteden van het Khmer Rijk, van de 9e tot de 15e eeuw. De overblijfselen omvatten de beroemde tempel van Angkor Wat en de Bayon tempel in Angkor Thom. De Khmer maakten bij hun bouwwerken in de Mekong Delta veelvuldig gebruik van water, maar ook hier zijn er geen aanwijzingen dat het hier om verdediging door gecontroleerde inundatie ging.</p>	Niet
<p>Precolumbiaanse Amerikaanse beschavingen</p> <p>Er zijn weinig voorbeelden van versterkte linies op het Amerikaanse continent waar de inheemse volkeren een nomadische levenswijze hadden. De Maya's zouden, geografisch en cultureel gezien, het meest in aanmerking komen voor gecontroleerde inundatie, maar daar is geen bewijs gevonden. Door de gebrekkige beschikbaarheid van gegevens wordt en het verval van de Maya-cultuur bemoeilijkt een nadere analyse.</p>	Niet
<p>Verdedigingswerken in India (waaronder Werelderfgoed)</p> <p>India kent vele verdedigingswerken, enkele bekende die ook op de Werelderfgoedlijst staan zijn: Heuvelforten van Rajasthan, Red Fort Complex en Agra Fort. Er is geen bewijs gevonden dat gecontroleerde overstroming als verdedigingsmiddel gebruikt werd voor de bescherming van Indiase steden of delen van India.</p>	Niet
<p>Rideaukanaal (1826 en 1832) - Werelderfgoed</p> <p>Het Rideau kanaal is een monumentale vroeg 19de-eeuwse constructie die 202 kilometer beslaat van de Rideau en Catarqui rivieren, van zuid-Ottawa tot Kingston Haven. Het komt uit het Ontario meer en werd aangelegd voor strategische militaire doeleinden in de tijd dat Groot-Brittannië en de Verenigde Staten wedijverden om de macht in deze regio. Het Rideau kanaal is een van de eerste kanalen die ontworpen is voor stoomschepen. Langs het kanaal zijn ook vestingwerken te vinden.</p>	Wel
<p>Overstroming van de Gele Rivier (1938)</p> <p>De inundatie van het dal van de Gele Rivier in 1938 maakte deel uit van de Tweede Chinees-Japanse Oorlog en vertraagde de opmars van de Japanse strijdkrachten door het noorden van China. Het was geen geplande verdedigingslinie maar een ad hoc-manoeuvre, en van een gecontroleerde inundatie was zeker geen sprake.</p>	Niet
<p>Irak-Iran-oorlog (1980-1988)</p> <p>Tijdens de Iraaks-Iraanse Oorlog maakten de Iraniërs gebruik van inundaties om de Iraakse invasie te vertragen. Maar deze overstromingen waren niet systematisch en er was geen sprake van een versterkt randgebied of een grens. Het vormde ook geen onderdeel van een linie maakte geen wezenlijk onderdeel uit van het Iraans verdedigingsconcept.</p>	Niet

Uitwerking vergelijkende analyse

Uit het vooronderzoek zijn tien verdedigingswerken naar voren gekomen, die op meerdere aspecten vergelijkbaar zijn met de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Deze gebieden zijn in een vervolgonderzoek nader vergeleken met de Stelling van Amsterdam en de Nieuwe Hollandse Waterlinie. De resultaten van dit onderzoek zijn hieronder opgenomen.

De Nederlandse context

Juist omdat de Nieuwe Hollandse Waterlinie als uitbreiding van de Stelling van Amsterdam wordt gepositioneerd als militaire verdediging op basis van onderwaterzettingen (inundaties), wordt er ook een vergelijk gemaakt met andere Nederlandse verdedigingssystemen gebaseerd op een waterhindernis, de Oude Hollandse Waterlinie, de Grebbelinie, de Zuiderwaterlinie en de IJssellinie.

Oude Hollandse Waterlinie

De vrijheidsstrijd en de natievorming van de Nederlanden leidden tot de vorming van de Oude Hollandse Waterlinie en markeerden het vertrekpunt van de technologie van inundatie ter verdediging. Deze techniek is later in de Nieuwe Hollandse Waterlinie verder ontwikkelt en gecontroleerd toegepast. Deze hoofdverdedigingslinie van de Republiek der Zeven Verenigde Nederlanden is de onlosmakelijke voorloper van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Aanvankelijk was het een geïmproviseerde waterlinie, maar direct na het Rampjaar 1672 kwam er een meer planmatige aanpak, waarbij de snelheid van de uitvoering afhankelijk was van de mate van dreiging. In de achttiende eeuw zijn er diverse uitbreidingen van de Oude Hollandse Waterlinie geweest en een geografische verschuiving naar het Oosten. In 1815 werd de Oude Hollandse Waterlinie opgeheven en verloor dat deel van de linie dat geen onderdeel werd van de Nieuwe Hollandse Waterlinie haar militaire functie.

De verdediging van Holland verschoof oostwaarts zodat ook de belangrijke garnizoensstad Utrecht binnen het te verdedigen gebied viel. Het gebied dat de Nieuwe Hollandse Waterlinie beslaat is voor een deel (in het noorden en in het zuiden) een voortzetting van de Oude Hollandse Waterlinie. Veel oudere onderdelen van de Nieuwe Hollandse Waterlinie, waaronder vestingsteden Naarden, Muiden, Weesp, Nieuwersluis, Gorinchem en Woudrichem, gaan dan ook terug op de oudere linie. De innovatieve ontwikkelingen van een geavanceerde

inundatietechnologie vonden echter pas na 1815 plaats in de Nieuwe Hollandse Waterlinie.

Onderstaande beoordeling van de Oude Hollandse Waterlinie heeft uiteraard alleen betrekking op het oude tracé dat geen onderdeel vormt van de Nieuwe Hollandse Waterlinie.

Strategisch landschap

Het strategisch landschap langs dit deel van de Oude Hollandse Waterlinie is vooral rondom de vestingsteden verdwenen.

Watermanagementsysteem

Het inundatiesysteem was vrij rudimentair; Het was een vrij geïmproviseerde onderwaterzetting. Er werden na 1673 wel ontwikkelingen in gang gezet die de onderwaterzettingen meer beheersbaar maakten.

Militaire werken.

De ontwikkeling van verdere vestingbouw viel stil; de militaire werken waren immers geen onderdeel meer van de hoofdverdediging. Veel van vestingwerken van de vestingsteden uit de Oude Hollandse Waterlinie zijn later onderdeel gaan uitmaken van de Nieuwe Hollandse Waterlinie.

Conclusie

De Oude Hollandse Waterlinie (tot 1815 de Hollandse Waterlinie geheten) kan worden gezien als het begin van de planmatige inzet van water als weermiddel. Het inundatiesysteem was vrij rudimentair. Er werden aanvankelijk grote delen onder water gezet door het doorsteken van dijken. Er waren wel ontwikkelingen in gang gezet die de onderwaterzettingen meer controleerden, maar de ontwikkeling tot het ingenieuze watermanagementsysteem wat uiteindelijk kenmerkend is voor de Nieuwe Hollandse Waterlinie en de Stelling van Amsterdam is van latere tijd. Het strategisch landschap van de Oude Hollandse Waterlinie is grotendeels verdwenen.

Grebbelinie

De Grebbelinie is een waterlinie die medio achttiende eeuw is aangelegd. In 1874 werd de Grebbelinie aangewezen als buffer, of voorpostenstelling van de Nieuwe Hollandse Waterlinie (Vestingwet). Vanaf maart 1940 was de Grebbelinie voor korte tijd de hoofdverdedigingslinie van

Nederland. Kort voor de Duitse inval in Nederland (mei 1940) werd de linie nog verbeterd met meer dan honderd betonnen kazematten, talrijke veldversterkingen en loopgraven. Een deel van de waterwerken was nog niet gereed. Na de opheffing als verdedigingslinie in 1951 zijn delen van de linie afgegraven en raakten de aardwerken overwoekerd.

De Grebbelinie deelt belangrijke kenmerken met de Nieuwe Hollandse Waterlinie. De kern van de verdediging was gebaseerd op het onder water zetten van stroken polderland. De linie beschikte ook over een watermanagementsysteem, was in dezelfde periode als de Nieuwe Hollandse Waterlinie operationeel en vertoont, ook op het hoofdkenmerk strategisch landschap, veel gelijkenissen. De belangrijkste verschillen zijn de schaal en de omvang van militaire en waterstaatswerken. De Grebbelinie is minder omvangrijk dan de Nieuwe Hollandse Waterlinie. De linie beschikte maar over één stenen fort en een eenvoudig inundatiesysteem. Het had meer het karakter van een voorpost, een bufferlinie.

Strategisch landschap

Het militaire landschap van de Grebbelinie is in aan aantal opzichten vergelijkbaar met dat van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. De linie is buiten het bestuurlijke en financieel centrum gelegen in een minder dichtbevolkte regio. Mede daarom is de regelgeving voor militaire ruimtelijke ordening die de Nieuwe Hollandse Waterlinie zo sterk heeft gevormd, lang niet zo zichtbaar in de ruimtelijke opbouw van het gebied. Vooral rond de steden Amersfoort en Veenendaal is na 1951 het strategisch landschap aangetast.

Watermanagementsysteem

Het watermanagementsysteem van de Grebbelinie is in grote lijnen vergelijkbaar met dat van de Nieuwe Hollandse Waterlinie, met inbegrip van een inundatiekanaal en militaire sluizen. Gegeven de bescheiden omvang is de watertechnologie minder gevarieerd dan men aantreft bij de Nieuwe Hollandse Waterlinie en beperkter van schaal.

Militaire werken

De militaire werken van de Grebbelinie die dateren van vóór haar kortstondige faam in de Tweede Wereldoorlog zijn beperkt tot één echt fort, een aantal batterijen en vele mitrailleurkazematten. In tegenstelling tot die van

de Nieuwe Hollandse Waterlinie, bestaat de Grebbelinie veelal uit aarden verdedigingswerken. Ook kent de linie veel kleinere betonnen bouwwerken (kazematten en groepsschuilpaatsen) uit de periode van vlak voor de Tweede Wereldoorlog. Deze zijn vergelijkbaar met die bij de Nieuwe Hollandse Waterlinie en zijn een weerspiegeling van het grote belang van de Grebbelinie in dit conflict. Zij ontberen veelal de verscheidenheid aan bouwwerken die kenmerkend zijn voor de Nieuwe Hollandse Waterlinie.

Conclusie

De Grebbelinie is een belangrijke linie in de geschiedenis van de ontwikkeling van waterlinies. Bijzonder is dat deze waterlinie haar achttiende-eeuwse aarden verdedigingswerken en inundatie-infrastructuur nog grotendeels bezit. De Grebbelinie was een waterlinie, maar het stellen van inundaties was problematisch omdat het waterpeil in de Neder-Rijn een groot deel van het jaar te laag was. De Grebbelinie vormt een belangrijke fase in de verdere ontwikkeling van de waterlinie tot een complex verdedigingssysteem met een ingenieus watermanagementsysteem, dat in de Nieuwe Hollandse Waterlinie en Stelling van Amsterdam in zijn volle omvang te bewonderen is.

De Zuiderwaterlinie

De term Zuiderwaterlinie is na de Tachtigjarige Oorlog (1568-1648) een verzamelnaam voor een aaneenschakeling van vestingsteden en andere verdedigingswerken. Deze uiteenlopende verzameling van linies in het Zuiden van Nederland dateert uit verschillende periodes en weerspiegelt diverse vormen van vestingbouw. Een aantal maakte gebruik van water als weermiddel. Het grootste deel van deze linie gaat terug tot de zeventiende eeuw en eerder, maar is nooit vernieuwd tot een moderne waterlinie, zoals de Nieuwe Hollandse Waterlinie. De Zuiderwaterlinie vormde aanvankelijk ook niet één centraal georganiseerde linie. Rond 1800 zijn delen samengevoegd tot een meer samenhangende systeem, dat de zuidgrens van Nederland beschermde. Tijdens de Frans-Duitse Oorlog 1870-1871 functioneerde het voor korte tijd als verlengstuk van de Nieuwe Hollandse Waterlinie.

Na de nederlaag van Napoleon bij Waterloo kwam er een einde aan de hegemonie van Frankrijk. Met de opkomst

van Pruisen en later het Duitse keizerrijk nam de dreiging uit het oosten in de negentiende en twintigste eeuw steeds ernstiger vormen aan; het vijandbeeld wijzigde. Met de Vestingwet van 1874 werd de Nederlandse defensie herzien: de Stelling van Amsterdam werd aangelegd en de Nieuwe Hollandse Waterlinie werd verbeterd. Dit vereiste grote investeringen. De Zuiderwaterlinie had geen prioriteit. In deze linie komt het unieke en vernuftige watermanagementsysteem daardoor ook niet meer tot wasdom.

Strategische landschap

Het strategische landschap is langs delen van de Zuiderwaterlinie nog aanwezig, maar grote delen zijn ook geheel verdwenen.

Watermanagementsysteem

Het watermanagementsysteem laat fraaie staaltjes zien van inundatietechniek van de achttiende eeuw. Begin negentiende eeuw stopte de verdere ontwikkeling van het watermanagementsysteem. De innovatieve ontwikkelingen en de verdere verfijning en uitbouw van de inundatietechnologie vonden na 1815 plaats in de Nieuwe Hollandse Waterlinie, de nationale verdedigingslinie.

Militaire werken

De verschillende forten/versterkingen vertegenwoordigen een reeks van ontwikkelingsfasen in de militaire bouwkunde. Veel van de oudere forten bestonden uit aarden wallen en versterkingen. Zij zijn grotendeels uit het landschap verdwenen.

Conclusie

De Zuiderwaterlinie vormt een belangrijke episode in de geschiedenis van de waterlinies. De linie ontwikkelde zich van een aaneenschakeling van vestingsteden tot een verzameling van linies, waarvan grote delen kunnen worden beschouwd als waterlinie. In de achttiende eeuw werd in delen van de Zuiderwaterlinie het inunderen in de vorm van gecontroleerde onderwaterzettingen verfijnd. Dit vormde een belangrijke fase in de ontwikkeling van waterlinies tot unieke en complexe verdedigingsystemen. Met de aanleg van de Nieuwe Hollandse Waterlinie stopte in de Zuiderwaterlinie de verdere ontwikkeling.

Nieuwe IJssellinie 1950-1968

De meest recent aangelegde IJssellinie diende als de

voortgezette NAVO-linie van de Rijn. Na de Tweede Wereldoorlog werd Nederland in 1949 lid van de Noord Atlantische Verdragsorganisatie (NAVO). Daarmee werd de Nederlandse defensiestrategie onderdeel van het groter geheel. Deze lag voor Nederland langs de IJssel. Vooral de angst voor het Russische pantserswapen resulteerde in Nederland wederom tot het inzetten van water als wapen; een moderne waterlinie voorzien van drijvende betonnen stuwen werd aangelegd. De Nieuwe IJssellinie is vanaf 1951 tijdens de Koude Oorlog paraat als verdedigingslinie, waardoor de IJssellinie de modernste waterlinie is op deze lijst.

Strategisch landschap

Als militair landschap is de Nieuwe IJssellinie interessant, zij is gebouwd in een relatief dunbevolkt deel van Nederland. De planologische beperkingen die golden tijdens de actieve periode in de Koude Oorlog hebben de stedelijke ontwikkeling in dit gebied beïnvloed. Dit is nog steeds zichtbaar, maar die beperkingen waren te kortstondig om een vergelijkbare impact te hebben op het landschap als in het geval van de Nieuwe Hollandse Waterlinie.

Watermanagementsysteem

Gezien de relatief recente geschiedenis en de ligging langs een rivierdal bezit de Nieuwe IJssellinie een waterbeheersysteem dat zowel vergelijkbaar is met de Nieuwe Hollandse Waterlinie en tegelijk hiervan aanzienlijk verschilt. De schaal is vergelijkbaar en de complexiteit is een goed voorbeeld van de Nederlandse deskundigheid op het gebied van waterbouwkunde rond 1960. De moderne oorlogvoering stelde nieuwe eisen aan het inundatiewapen: een volledige onderwaterzetting moest zeer snel kunnen plaatsvinden, waardoor de overstromingswerken massiever zijn en ook centraal gelegen, uitgaande van een snelle overstroming van het IJsseldal in plaats van een tragere, meer gecontroleerde inundatie van de polders. Zo werden de drijvende stuwen ontwikkeld. Het succes van deze waterlinie was vooral afhankelijk van drie stuwen in de rivieren, IJssel, Rijn en Waal. Die moesten ervoor zorgen dat er voldoende water was om de linie snel onder water te zetten. De innovatieve stuwen konden in tijden van oorlog de rivieren Rijn, Waal en IJssel afdammen waardoor het IJsseldal snel onder water kon worden gezet.

Militaire werken

Door de prominente rol van de Nieuwe IJssellinie in de periode van de Koude Oorlog worden de militaire werken niet gekenmerkt door stenen of betonnen forten. Er is niet gekozen voor grote objecten maar voor kleinere stellingen, die geschikter zijn voor de meer flexibele vorm van oorlogvoering in de twintigste eeuw.

Conclusie

De Nieuwe IJssellinie kan worden gezien als de laatste ontwikkeling in de geschiedenis van waterlinies. Twee vernieuwingen op het gebied van inundatietechniek zijn de drijvende stuwen en het gebruik van gepantserd staal. De linie vormt een laatste opleving van een verouderd concept. De opkomst van het luchtwapen en de luchtmobiele eenheden beperkten het weerstandvermogen en daarmee het belang van waterlinies. De tijd van statische verdedigingslinies was voorbij. De Nieuwe IJssellinie kent een korte levensduur en een beperkt het aantal overblijfselen in het landschap.

Europese context

Naast de hiervoor beschreven Nederlandse voorbeelden van waterlinies, zijn in onderstaande tekst de meest vergelijkbare Europese voorbeelden op overeenkomstige wijze uitgewerkt.

Kronstadt (Werelderfgoed)

In de Golf van Finland zijn twee werelderfgoedsites die verwantschap vertonen met kenmerken van de Nieuwe Hollandse Waterlinie: Kronstadt in Rusland en Suomenlinna in Finland. Kronstadt is onderdeel van de site 'Historisch centrum van Sint Petersburg en bijbehorende monumenten'.

Kronstadt is een versterkte Russische havenstad op het eiland Kotlin in het oostelijke deel van de Finse Golf. Kronstadt speelde vanaf 1700 een centrale militaire rol in de verdediging van Sint-Petersburg en was een belangrijke marinehaven. In en rond de stad liggen diverse verdedigingswerken. In het verleden kende het gebied 42 forten gelegen aan de noord en zuidoever van de golf van Finland, sommige lagen in de stad en één lag aan de westkust van het eiland Kronslot. Sommige van de (eiland)forten zijn bewaard gebleven. Andere zijn verdwenen door de aanleg van een dam (Saint Petersburg Flood Prevention Facility Complex). Aan de westkant van de stad ligt nog een oude gracht als verdedigingslinie.

Strategisch landschap

Het eiland met de vestingstad kende een strategische ligging in de Finse Golf voor de verdediging van Sint-Petersburg.

Watermanagementsysteem

De kustvesting Kronstadt kent geen verdedigingssysteem gebaseerd op inundatie vergelijkbaar met de Nieuwe Hollandse Waterlinie en de Stelling van Amsterdam.

Militaire werken

Diverse forten en batterijen op het eiland en in de zuidelijke en noordelijke vaarroute zijn gebouwd om vijandige marineschepen de toegang tot de stad Sint Petersburg te ontzeggen.

Conclusie

Kronstadt is niet gebaseerd op de gecontroleerde verdediging met water zoals in de Stelling en de Linie.

Suomenlinna (Werelderfgoed)

Suomenlinna (burcht van Finland) werd in de tweede helft van de achttiende eeuw gebouwd als Sveaborg (burcht van Zweden). Zweden begon met de bouw van de vesting in 1748 toen Finland nog een onderdeel van het Zweedse koninkrijk was. Het is een kustfortificatie die geleidelijk gebouwd is op een groep van eilanden in de omgeving van Helsinki. De kustvesting was nodig nadat Peter de Grote met Kronstadt een sterke maritieme positie in de Oostzee had ingenomen. De Suomenlinna is aangewezen als Werelderfgoed omdat het fort een interessant voorbeeld is van militaire architectuur uit die tijd. Het is een uniek voorbeeld van een fortificatie uit de zeventiende en achttiende eeuw en in het bijzonder het bastion systeem.

Strategisch landschap

Het gebied bestaat uit een groep eilanden van circa 210 hectare.

Watermanagementsysteem

De Suomenlinna beschikt niet over een watermanagementsysteem gebaseerd op inundaties.

Militaire werken

De fortificatie is verspreidt over zes afzonderlijke eilanden met daarop 200 gebouwen en 6 kilometer aan

verdedigingsmuren. Het verdedigingssysteem is in de negentiende eeuw aangepast met de in der tijd gebruikte militaire uitrusting.

Conclusie

Ook de Suomenlinna is niet gebaseerd op gecontroleerde inundatie zoals bij de Stelling en de Linie het geval is.

De Stelling van Antwerpen

De Stelling van Antwerpen was een militaire verdedigingsgordel rond Antwerpen en bestond uit twee ringen van forten. De binnenste fortengordel, die de stad moest beschermen tegen beschietingen en vrijwaren van bezetting, werd gebouwd tussen 1859 en 1914. Deze ring bestond voor een deel ook uit inundatiekommen. De binnenste fortenring rond Antwerpen omvat onderdelen van de inundatietechniek uit de laat-achttiende eeuw. Een groot deel van de omgeving van de stad, circa 60%, werd beschermd door zes overloopbekkens. In de aanloop naar de Eerste Wereldoorlog verschoof het nationale militaire denken in België naar een 'réduit national'-benadering, gericht op Antwerpen. Onderwaterzettingen maakten plaats voor een ring van enorme forten. Deze verdedigingsstructuur diende als nationaal réduit, de laatste wijkplaats.

Strategisch landschap

De Stelling van Antwerpen heeft een militair landschap gecreëerd rond de stad, waarbij het aantal forten in het landschap vergelijkbaar is met die van de Stelling van Amsterdam en Nieuwe Hollandse Waterlinie. Maar het Belgische militaire landschap verschilt van de Nederlandse situatie. In Nederland werd de kern van de verdediging gevormd door de inundaties. Rond Antwerpen was het gebruik van water kleinschaliger en speelde een minder cruciale rol bij de verdediging van Antwerpen. Het gedeelte van de stelling bij de stad waar inundaties wel een rol speelden, rond de monding van de Schelde, is tegenwoordig een onderdeel van de wereldhaven van Antwerpen. Het landschap is met de ontwikkeling van de op een na grootste haven voor goederenvervoer in Europa enorm veranderd.

Watermanagementsysteem

De geografie rond Antwerpen komt overeen met de Nederlandse; het waterbeheersysteem van de stad werd in een al bestaand polderlandschap ingepast.

Zo kon een complexer systeem ontstaan. Al aan het begin van de twintigste eeuw kozen de Belgen voor het bouwen van een tweede ring van almaar grotere forten en verlieten het inundatiewapen. Daarmee vormde het watermanagementsysteem geen onderdeel meer van de strategie. Het gevolg was dat de elementen van het watermanagementsysteem die het mogelijk maakten de polders te inunderen, grotendeels zijn verdwenen in het gebied rond Antwerpen. Dit proces is versneld door de snelle uitbreiding van de haven van Antwerpen in het gebied dat ooit voor inundatie was bedoeld.

Militaire werken

De hier gebouwde militaire werken zijn divers en wat omvang betreft vergelijkbaar met werken van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. De ontwikkeling van de beide verdedigingslinies in de negentiende eeuw lijken sterk op elkaar. Zo vond de bouw van de eerste, binnenste ring van forten rond Antwerpen tegelijk plaats met de tweede en derde bouwfase van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Ook zijn in Antwerpen voorbeelden te vinden van fortificatiestijlen die vóór 1839 belangrijk waren, zoals de eerste ring van kleinere forten rond Utrecht of de vestingsteden van de Oude Hollandse Waterlinie, zoals Naarden en Gorinchem, die werden opgenomen in de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Zo was Antwerpen een vesting die zich ontwikkelde sinds de middeleeuwen en zijn er tijdens de Napoleontische tijd aanpassingen gedaan en werken aangelegd buiten de eigenlijke vesting.

In de latere periode, ook wel bekend als de vierde en vijfde bouwfase van de Nieuwe Hollandse Waterlinie en de gehele bouwperiode van de Stelling van Amsterdam, liepen de twee linies ook enigszins op het gebied van de bouw van vestingwerken uiteen. Terwijl de Nederlanders bij de Stelling van Amsterdam en Nieuwe Hollandse Waterlinie het overstromde landschap als belangrijkste verdedigingsmiddel gebruikten en de bouw van het vestingwerk aanpasten aan de verschillende uitdagingen waar het land(schap) hen voor stelde, kozen de Belgen ervoor een reeks almaar grotere forten te bouwen; zij verlieten inundatie als strategisch element en verlegden het zwaartepunt naar de zware fortenbouw.

Conclusie

De Stelling van Antwerpen heeft veel kenmerken gemeen met de Nieuwe Hollandse Waterlinie en is waarschijnlijk

de best vergelijkbare site buiten Nederland. Zeker in vergelijking met de eerste fortengordel verdween het belang van inunderen. Daardoor wijkt de site zowel wat betreft haar specifieke elementen die onderdeel zijn van het watermanagementsysteem alsook het omringende landschap duidelijk af van de Nederlandse tegenhanger, die gezien kan worden als de perfectionering van waterlinies. De stelling van Antwerpen is vanuit de functie van nationaal reductie meer te vergelijken met de Stelling van Amsterdam. Al blijft gelden dat de rol van wateronderzettingen veel beperkter waren.

Verdedigingswerken van Kopenhagen

Tijdens de eerste Duits-Deense Oorlog (1848 – 1851) beschermden de Denen hun hoofdstad door het gebied ten westen van Kopenhagen onder water te zetten. In 1885 groeide dit uit tot een meer permanente oplossing, met omvangrijke overstromingsbekkens ten noorden van de stad en een stelsel van stuwen en sluizen voor de waterbeheersing. Denemarken is tijdens de Eerste Wereldoorlog neutraal gebleven en de overstromingsbekkens zijn nooit gebruikt. Vanaf 1920 maakte het systeem niet langer deel uit van de Deense militaire strategie.

Strategisch landschap

Het strategische landschap rond de verdedigingswerken van Kopenhagen is nu bijna volledig opgeslokt door de stad, vooral het gebied ten noorden en noordwesten van de hoofdstad waar inundatie deel uitmaakte van de verdedigingsstrategie. Het gebied dat ooit het zuidelijke overstromingsbekken omvatte is nu een groot bedrijventerrein en woonwijk. In het noordelijke gebied zijn sommige overstromingsgebieden permanente meren geworden, maar verder zijn ze grotendeels volgebouwd. Dat was mogelijk omdat de linie vanaf 1920 geen onderdeel meer vormde van de Deense verdediging. Er hoefde in de planologische wetgeving al bijna een eeuw geen rekening te worden gehouden met militair gebruik.

Watermanagementsysteem

Het waterbeheersysteem van de Deense verdedigingswerken lijkt op dat van de Nieuwe Hollandse Waterlinie, maar op een beperkter schaal. Het vindt zijn oorsprong in de pogingen uit de dertiende en veertiende eeuw van de Kopenhaagse bevolking om water naar hun

grachten te leiden, aangezien de stad niet beschikte over een grote zoetwaterbron. De rudimentaire inundaties van 1848 maakten gebruik van een eenvoudige aarden dam. De geavanceerdere inundatie-infrastructuur die gebouwd was in 1886-1888 kon binnen acht dagen een noordelijk en een zuidelijk bekken laten volstromen met water uit het Furesø-meer ten noordwesten van de stad. In het geval van een snel oprukkend leger kon het noordelijke gedeelte binnen twee dagen onder water worden gezet. Daarbij werd gebruik gemaakt van een complex systeem van stuwen en sluizen, waarvan sommige nog zichtbaar zijn in het huidige landschap. Een dergelijk geavanceerd inundatiesysteem kent overeenkomsten met dat van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Een belangrijk verschil is dat inundaties niet de kern vormden van de verdediging van de Deense hoofdstad, maar daar een onderdeel van was. Een ander belangrijk verschil is dat het watermanagementsysteem van de Nieuwe Hollandse Waterlinie erop gericht was langs de gehele linie hetzelfde waterpeil te bereiken, terwijl het Deense systeem voorzag in het snel laten vollopen van overstromingsbekkens. Daarmee wijkt het Deense systeem op twee cruciale onderdelen af van de Nieuwe Hollandse Waterlinie.

Militaire werken

De ringversterking rond Kopenhagen werd rond dezelfde tijd gebouwd als de Stelling van Amsterdam, tussen 1885 en 1894. De vergelijkbare geografie van Kopenhagen en Amsterdam versterkt bovendien de overeenkomsten tussen de Deense vestingwerken en de Stelling van Amsterdam, met het forteiland Trekroner als pendant van het eiland Pampus in de voormalige Zuiderzee. De verdedigingswerken zijn opgetrokken uit beton en dateren uit één korte periode. Daarmee vertegenwoordigen de Deense forten, bouwwerken van één bouwperiode, terwijl de Stelling van Amsterdam en de Nieuwe Hollandse Waterlinie samen een diversiteit aan bouwwerken bevat.

Conclusie

De verdedigingswerken van Kopenhagen zijn een voorbeeld van een waterlinie, maar zijn beperkter dan die van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Zij hebben overeenkomsten met de Nieuwe Hollandse Waterlinie, vooral wat betreft het bestaan van een - gedeeltelijk nog bestaand - inundatiesysteem. De schaal waarop is echter beperkter dan in de Nieuwe Hollandse Waterlinie, het project was ontworpen om twee kleine gebieden

onder water te zetten. Ook de relatief korte tijd dat de vestingwerken onderdeel waren van de Deense militaire strategie heeft tot gevolg gehad dat er geen echt 'waterlinielandschap' is gevormd. Bovendien zijn door de stadsuitbreiding ook veel van de resterende verdedigingswerken verdwenen.

Versterkte sector van de Saar, onderdeel van de Maginotlinie

De Maginotlinie is de verdedigingslinie die in de aanloop naar de Tweede Wereldoorlog in de periode 1930-1940 door Frankrijk is gebouwd om haar noordoostgrens te beschermen tegen invallen van Duitsland. De Maginotlinie loopt 700 km langs de noordoostgrens van Frankrijk. Een beperkt deel van deze linie, de zogenaamde sector van de Saar (40 km), is gelegen in een moerassig landschap, daarom werden hier inundaties gepland als middel om de vijand tegen te houden in plaats van het aanleggen van fortificaties. De bouw van de noodzakelijk geachte verdedigingswerken ging met zoveel haast gepaard dat de inundatiepogingen in 1940 slechts beperkt succesvol waren. Het watermanagementsysteem en de daarbij behorende voorzieningen waren eenvoudig en kenden niet de omvang van de Nieuwe Hollandse Waterlinie.

Strategisch landschap

Weliswaar is het militaire landschap van de Maginotlinie als geheel zeker grootschalig, maar sinds het einde van de Tweede Wereldoorlog is er veel ontmanteld, zoals al was opgemerkt in de beoordeling van ICOMOS uit 1995 over de nominatie van de Stelling van Amsterdam voor de Werelderfgoedlijst. Vanwege de relatief korte bestaansperiode (de bouw aan de linie begon pas vanaf 1930) is er ook geen zichtbaar militair landschap in het gebied ontstaan.

Watermanagementsysteem

Het watermanagementsysteem van de Maginotlinie was beperkt tot de sector van de Saar, waar in 1935 een aantal sluizen en dijken werden gebouwd toen Duitsland opnieuw bezit nam van Saarland. Deze constructies werkten niet goed en maakten zeker geen nauwkeurige inundaties mogelijk.

Militaire werken

Alle militaire werken in de versterkte sector van de Saar dateren uit een periode van maximaal tien jaar, waarin de

linie werd gebouwd om Frankrijk te verdedigen; ze zijn dan ook vrij eenvormig en vormen geen weerspiegeling van een langdurige technologische ontwikkeling op het gebied van militaire bouwkunde zoals de Nieuwe Hollandse Waterlinie dat wel laat zien. De bouw van de verdedigingswerken in het gebied was beperkt; er waren wat verspreide inspanningen langs een aantal mogelijke invasiewegen en gezien de vernieuwingen op het gebied van fortificatie kregen kleinere werken de voorkeur.

Conclusie

De versterkte sector van de Saar als onderdeel van de Maginotlinie was een kortstondige poging om de technologie van waterlinies toe te passen. Deze linie vormde niet de kern van het Franse defensieve concept en is dan ook zeer beperkt toegepast. De Maginotlinie heeft ook weinig sporen nagelaten in het landschap.

Ostwall; Duitse verdedigingswerken in Polen

Deze categorie omvat twee afzonderlijke verdedigingslinies gebouwd door Nazi-Duitsland in het huidige Polen. De bouw van zowel de Pommerenlinie alsook de Oder-Warthe-Stelling begon in de jaren 1930 en maakte deel uit van de Duitse verdedigingslinie tegen mogelijke invasies vanuit het oosten. De linies maakten gebruik van bestaande meren en rivierdalen om gebieden onder water te zetten.

Strategisch landschap

Gezien het korte tijdsbestek waarin deze linie heeft bestaan, heeft de Ostwall niet de tijd gehad het landschap blijvend vorm te geven. Bovendien hebben de overstromingsgebieden een beperkte omvang, waardoor hun impact op de ruimtelijke ontwikkeling van die gebieden niet zo groot is geweest.

Watermanagementsysteem

In de beide onderdelen van de Ostwall vertoont het watermanagementsysteem grote verschillen met de systematische en gecontroleerde systeem van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Ze zijn in een korte periode gebouwd en in gebieden zonder verleden op het gebied van waterbeheer. Dat was in Nederland het kenmerk van het watermanagementsysteem. Daardoor is het Duits watermanagementsysteem nauwelijks ontwikkeld in vergelijking met het hoge beheersniveau dat in Nederland was bereikt. In Pommeren stimuleerde

het laaggelegen landschap met zijn talrijke meren het gebruik van inundatie om meren met elkaar verbinden, op eenzelfde manier als in Kopenhagen, hoewel nooit zo complex of zo ver doorgevoerd als het Nederlandse stelsel. In het geval van de Oder-Warthe-linie werd een noodplan opgesteld om de rivierdalen onder water te zetten door middel van een aantal stuwen en reservoirs, maar net als in Pommeren was dit bedoeld als noodmaatregel ter versterking van de linie en niet als kern van de verdediging.

Militaire werken

De militaire werken van de Pommerenlinie en de Oder-Warthe-Stelling zijn bijna volledig gebouwd met gewapend beton. Er is geen sprake van een grote verscheidenheid aan bouwstijlen of -materialen zoals bij de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Na de Tweede Wereldoorlog zijn grote delen van de Ostwall ontmanteld of vernietigd.

Conclusie

De Pommerenlinie en de Oder-Warthe-Stelling zijn exponenten van een fase in de geschiedenis van de verdedigingslinies, maar het zijn geen echte waterlinies. Met een totale actieve periode van slechts vijftien jaar in de regio, beschikken ze niet over de meervoudige bouwlagen waaruit de complexe landschappen van de Nieuwe Hollandse Waterlinie bestaan. Zij zijn moeilijk te onderscheiden zijn in het landschap.

Vergelijking Wereldwijd

Bij vergelijkingen met bestaande Werelderfgoederen met een verdedigende functie gaat de aandacht uit naar twee grootschalige verdedigingslinies: de Chinese Muur en de Grenzen van het Romeinse Rijk. Het zijn beide verdedigingslinies met uitzonderlijke universele waarde. Vergelijkbaar met de Nieuwe Hollandse Waterlinie zijn ze echter geen van beiden. Ook de fortificaties in India (o.a. Heuvelforten van Rajasthan, Red Fort Complex en Agra Fort) zijn van een geheel andere orde. Immers de genoemde Werelderfgoederen maakten niet op een dergelijke ingenieuze wijze en grote schaal gebruik van water als weermiddel (zie ook vooronderzoek).

Rideaukanaal

Een Werelderfgoedsite waar wel gebruik werd gemaakt van water is het Rideaukanaal in Canada. Dit kanaal werd voltooid in 1832 en is sinds 2007 werelderfgoed. Het werd aangelegd vanuit militair-strategische overwegingen in een tijd dat Groot-Brittannië en de Verenigde Staten streden om de hegemonie over deze

regio. Deze site omvat een aantal verdedigingswerken op de plek waar het kanaal in het Ontariomeer stroomt. Het watermanagementsysteem van het kanaal is een relatief complex systeem. Het kent onder meer stuwen en sluizen waaronder enkele van de best bewaarde sluizencomplexen op het Amerikaanse continent uit de Europese tijd. Tot zover strekt de gelijkenis. Het kanaal was bedoeld als transportsysteem. De site staat op de Werelderfgoedlijst vanwege de waarde als kanaal. Het kanaal zelf was echter geen verdedigingslinie en beschikte ook niet over het vermogen tot inunderen. Het Rideaukanaal is dan ook niet aan te merken als waterlinie.

Conclusie vergelijkend onderzoek

Nederlandse context

Nederland kende een tiental waterlinies. De strijd voor onafhankelijkheid, in combinatie met de ligging en beschikbaarheid van water - grote delen van Nederland liggen onder de zeespiegel, betekende dat men vertrouwde op water als bondgenoot. Het gebruik van water als weermiddel is door de eeuwen heen steeds verder verfijnd, zoals te zien is in de ontwikkeling van de waterlinies door de eeuwen heen. Van het simpelweg dijken doorsteken tot innovatieve waaiersluizen. Centraal stond daarbij steeds de beheersing/het beheersen van het waterpeil.

Alle onderzochte waterlinies kunnen in die zin dan ook worden gezien als 'voorlopers' of afspiegelingen van de Nieuwe Hollandse Waterlinie en Stelling van Amsterdam. Ze hebben een rol gespeeld in de ontwikkeling van de inundatietechniek en de militaire bouwkunde. De ontwikkelingen op het gebied van watermanagement en militaire bouwkunde bereikten het hoogtepunt in de negentiende en twintigste eeuw, zoals te zien is in de Nieuwe Hollandse Waterlinie en Stelling van Amsterdam. Samen geven zij een compleet beeld van een waterlinie op zijn hoogtepunt.

De moderne Nieuwe IJssellinie neemt een aparte plaats in. Nederland had zich door de eeuwen heen zo vereenzelvigd met het defensieconcept van waterlinies dat het enige tijd duurde voordat zij er afscheid van kon nemen. Zodoende werd met de Nieuwe IJssellinie in de jaren '50 nog een kortstondige poging gedaan de verdediging te baseren op een waterlinie.

Europese context

Ook na vergelijk met andere verdedigingslinies in de

Europese context, blijkt dat er geen andere waterlinies zijn die ten volle kunnen concurreren of vergelijkbaar zijn met de Stelling van Amsterdam en de Nieuwe Hollandse Waterlinie. De Stelling van Antwerpen heeft veel kenmerken gemeen met de Nieuwe Hollandse Waterlinie en is waarschijnlijk de meest vergelijkbare site buiten Nederland. Maar deze stelling wijkt op het gebied van watermanagementsysteem, alsook het omringende landschap, duidelijk af van de Nederlandse tegenhanger.

Ook verdedigingswerken van Kopenhagen kunnen worden vergeleken met de Stelling van Amsterdam en de Nieuwe Hollandse Waterlinie, maar zijn beperkter dan die van de Stelling en Linie. Zij hebben overeenkomsten, vooral wat betreft het - gedeeltelijk nog bestaand - inundatiesysteem. De schaal was echter beperkter dan in de Nieuwe Hollandse Waterlinie, het watermanagementsysteem was ontworpen om twee kleine gebieden onder water te zetten. Ook de relatief korte tijd dat deze vestingwerken onderdeel waren van de Deense militaire strategie, heeft tot gevolg gehad dat er geen 'waterlinielandschap' is gevormd. Bovendien zijn door de stadsuitbreiding ook veel van de resterende verdedigingswerken verdwenen. Ook de versterkte sector van de Saar en delen van de Ostwall beschikten niet over

een complex watermanagementsysteem, het onder water zetten van stroken polders vormde niet de kern van de defensieve doctrine en het systeem was niet duidelijk te onderscheiden in het landschap.

Na bestudering van andere verdedigingsstelsels in Europa, die op enige wijze gebruik maken van water als weermiddel, is duidelijk geworden dat er geen andere waterlinies zijn die op basis van criteria ii, iv en v een vergelijking met de Stelling van Amsterdam en de Nieuwe Hollandse Waterlinie kunnen doorstaan.

Wereldwijd

Slechts één Werelderfgoed site buiten Europa heeft enkele vergelijkbare kenmerken, het Rideaukanaal. Het betreft een aantal ingenieuze sluiscomplexen, maar deze dienden niet voor de verdediging. Het is geen militaire verdedigingslinie gebaseerd op inundatie.

In de vergelijkende analyse zijn drie Werelderfgoedsites onderzocht. Hieruit blijkt dat er geen bestaande Werelderfgoederen zijn die beschikken over vergelijkbare kenmerken als de Stelling van Amsterdam en de Nieuwe Hollandse Waterlinie samen.

Naam (Wereld)erfgoed	Strategisch landsch	Watermanagemen systeem	Militaire Werken	Grootsh	Periode	Integriteit en authenticiteit
<i>Nederlandse context</i>						
Oude Hollandse Waterlinie	X	X	X	✓	✓	X
Grebbeinie	✓	✓	X	X	X	✓
Zuiderwaterlinie	✓	✓	X	✓	X	X
IJsselinie	X	✓	X	X	X	X
<i>Europese context</i>						
Kronstadt (Werelderfgoed)	X	X	✓	X	X	X
Suomenlinna (Werelderfgoed)	X	X	✓	✓	X	✓
Stelling van Antwerpen	✓ / X	✓ / X	✓	X	✓	X
Verdediging Kopenhagen	✓ / X	✓ / X	✓	X	✓	X
Marginotlinie (deel Saar)	X	X	X	X	X	X
Duitse verdedigingswerken Polen	X	X	X	X	X	X
<i>Wereldwijde context</i>						
Rideaukanaal (Werelderfgoed)	X	✓	X	X	X	✓

3.3 VOORGESTELDE 'STATEMENT OF OUTSTANDING UNIVERSAL VALUE'

a) Korte synthese

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

Beide verdedigingslinies bestaan uit drie onderdelen: het strategische landschap, het watermanagementsysteem en de militaire werken. De topografie van het bestaande landschap vormt de basis van het systeem; het bepaalt de ligging en omvang van de hoofdverdedigingslijn en de inundatiekommen. Het uiterst complexe en vernuftige watersysteem zorgde voor het inunderen van de afzonderlijke polders, ieder met een eigen waterpeil en omgeven door dijken. Aanvoerkanalen, kaden en sluisen werden speciaal voor dit doel ontworpen. De diepte van inundatie was een kritische succesfactor; de waterhindernis tot kniehoogte was slechts moeizaam te doorwaden en te ondiep om te bevaren. Op strategische posities werden forten gebouwd, die dienden ter bescherming van het inundatiesysteem en de verdediging van de accessen, waar rivieren, wegen of spoorwegen de Linies doorkruisten.

Bij de aanleg van de Nieuwe Hollandse Waterlinie werd ook gebruik gemaakt van twee middeleeuwse kastelen, een aantal vestingsteden en enkele zeventiende-eeuwse forten van de Oude Hollandse Waterlinie. De verdedigingslinies geven daarmee een compleet beeld van meer dan driehonderd jaar Nederlandse vestingbouw en hun relatie met militair waterbeheer. De militaire werken zijn telkens aangepast om te anticiperen

op de veranderende aanvalstactieken en methoden die kenmerkend waren voor de wapenwedloop. De bouwwerken variëren van vestingsteden als Naarden, kasteelvestingen (Muiderslot en Loevestein) en de gebastioneerde bakstenen forten uit de negentiende eeuw (vooral Nieuwe Hollandse Waterlinie) tot de betonnen forten en groepsschuilplaatsen uit de twintigste eeuw (vooral Stelling van Amsterdam).

b) Verantwoording van de criteria

Criterion (ii)

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

Criterion (iv)

De schaal, het strategische concept, het samenspel met civieltechnische werken en de continue doorontwikkeling maakt deze verdedigingswerken zeer geavanceerd en internationaal uiterst zeldzaam. Middeleeuwse steden en zeventiende-eeuwse constructies kregen in de waterlinies een nieuw leven als onderdeel van een negentiende-eeuwse militaire megastructuur. De forten van de verdedigingslinies tonen de steeds verdergaande perfectionering in de bouwkunde en architectuur van de baksteenbouw vanaf het begin van de negentiende eeuw naar het toepassen van (gewapend) beton in de vroege twintigste eeuw. Deze overgang, met zijn experimenten in het gebruik van beton en nadruk op het gebruik van ongewapend beton, is een episode in de geschiedenis van de Europese architectuur waarvan

maar weinig materiële overblijfselen bewaard zijn gebleven. Het watermanagementsysteem geeft inzicht in de evolutie van de techniek en het waterbeheer. Dijken, kaden, kanalen en sluisen werden speciaal voor dit doel ontworpen en aangelegd. Het goed bewaard gebleven en geconserveerde totaaloverzicht van militaire vestingwerken en waterwerken in een samenhangend systeem is uniek in de Europese architectuurgeschiedenis.

Criterion (v)

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

c) Statement van integriteit

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

d) Statement van authenticiteit

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

Het ontwerp van de Linies en de structuur van de verdedigingswerken als een samenhangend militair systeem is tot op de dag van vandaag duidelijk herkenbaar als een strategisch landschap, waarin civieltechnische werken van het watermanagementsysteem en militaire werken door de mens zijn ingezet als verdediging. Alleen de oorspronkelijke militaire functie is volledig opgeheven.

De fortificaties zijn bewaard gebleven zoals ze zijn ontworpen en uitgevoerd. Het gebruikte materiaal en de constructies zijn ook onveranderd gebleven. In de Stelling en de Linie komen geen grootschalige reconstructies voor; enkele kleinschalige reconstructies zijn bijvoorbeeld de loopgraven. Wel hebben veel restauraties plaatsgevonden, bijvoorbeeld aan diverse forten, de Papsluis, de sluisen bij Everdingen en Asperen.

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

e) Bescherming en management

Bescherming

Beide verdedigingslinies zijn door de nationale overheid planologisch beschermd door het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening. De essentiële kernwaarden

zijn vastgelegd in provinciale en gemeentelijke ruimtelijke plannen en borgen de instandhouding van de Outstanding Universal Value van beide Liniën. Daarnaast zijn alle bouwkundige attributen in de Nieuwe Hollandse Waterlinie en een groot deel van de attributen in de Stelling van Amsterdam beschermd als rijksmonument. De resterende attributen in de Stelling van Amsterdam zijn beschermd als provinciaal monument. De historische vestingsteden zijn beschermde stadsgezichten.

Managementorganisatie

Vanaf het moment dat de uitbreiding van het Werelderfgoed Stelling van Amsterdam met de Nieuwe Hollandse Waterlinie door het UNESCO Werelderfgoedcomité wordt geaccepteerd zijn de provincies Noord-Holland, Utrecht, Gelderland en Noord-Brabant gezamenlijk als siteholder verantwoordelijk voor de instandhouding van de Stelling van Amsterdam en de Nieuwe Hollandse Waterlinie. De uitvoering is vooralsnog in handen van twee projectorganisaties; het projectbureau Stelling van Amsterdam en het programmabureau Nieuwe Hollandse Waterlinie. In de komende jaren gaan de twee projectorganisaties op in één gezamenlijke uitvoeringsorganisatie (start 1-7-2019) en gaat werken met een integraal managementplan dat uiterlijk op 1-1-2021 in werking treedt.

Ruimtelijke ontwikkelingen

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



4.



STAAT VAN INSTANDHOUDING EN FACTOREN VAN BEÏNVLOEDING

4. Staat van instandhouding en Factoren van Beïnvloeding

4.A HUIDIGE STAAT VAN INSTANDHOUDING

De Nieuwe Hollandse Waterlinie beslaat een groot deel van centraal Nederland. Sommige delen hebben een nadrukkelijk open en agrarisch karakter behouden, waar andere delen worden gedomineerd door suburbaan gebied. De context van de Linie is van grote invloed op de staat van instandhouding en het karakter van de Linie.

Over het algemeen is de conditie van de Nieuwe Hollandse Waterlinie zeer goed. De huidige staat is mede te danken aan de militaire wetgeving die het bebouwen van de Linie tot 1963 onmogelijk maakte. Na het wegvallen van de bouwbeperkingen voortkomend uit deze wetgeving zijn enkele delen van de Linie bebouwd geraakt. Na de plaatsing op de Voorlopige Lijst (1995, herzien 2010), de aanwijzing als Nationaal Project (1999) en Nationaal Landschap (2005) is de Nieuwe Hollandse Waterlinie

goed bewaard gebleven. Sinds die tijd is ingezet op het herkenbaar, beleefbaar maken van de Linie. Ook zijn vele van de kenmerkende objecten geconsolideerd en gerestaureerd. Veel forten hebben een nieuwe bestemming gekregen, waardoor de fysieke staat van de objecten in tact blijft.

Hieronder is het huidige karakter van de Nieuwe Hollandse Waterlinie per deelgebied beschreven (bron: Landschappelijke analyse en karakterisering Stelling van Amsterdam en Nieuwe Hollandse Waterlinie, 2016). Ook is per onderdeel (strategisch landschap, watermanagement en militaire werken) aangegeven wat de huidige staat is. De specifieke staat van de attributen is opgenomen in bijlage x (onderdeel van de beschrijving van de attributen).

Vestingdriehoek als schakel van Stelling van Amsterdam en Nieuwe Hollandse Waterlinie

Dit gebied wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van de drie vestingsteden Naarden, Weesp en Muiden (inclusief Muiderslot) op de toegangsroute naar Amsterdam, maar is vooral ook uniek vanwege de schakel van Stelling van Amsterdam en de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Hier zijn de historische- en bouwhistorische tijdlagen zichtbaar (metselwerk en beton) en beide hoofdverdedigingslijnen komen bij elkaar, waardoor in een deel van het gebied inundatie aan beide zijden van de hoofdverdedigingslijn mogelijk was. Ten slotte wordt het gebied ook gekenmerkt door moderne infrastructuur en (toenemende) recreatieve druk vanuit de omliggende kernen.

Strategisch Landschap:

- Schakel Stelling van Amsterdam en Nieuwe Hollandse Waterlinie
- De twee hoofdverdedigingslijnen van de SVA en NHW komen hier samen
- Hoofdverdedigingslijn langs Amstel / Smal Weesp sluit aan op de Vecht
- Omkering van de inundatie, van de oostzijde NHW naar de buitenzijde van de SVA
- De NHW kan op dit punt aan twee zijden geïnundeerd worden
- Verboden Kringen veelal open, met duidelijke relatie met de houten huizen

Watermanagement:

- Herkenbare inundatiegebieden, gelegen tussen de vestingsteden Naarden, Muiden en Weesp
- Inlaatsluizen en kanalen

Militaire werken:

- Vestingsteden als schakel tussen NHW en SVA
- Overgang SVA en NHW herkenbaar in fortenbouw en materialisering (baksteen en beton)
- Forten langs Amstel en Vecht

Vechtplassengebied

In dit deel vormt de rivier de Vecht de ruggengraat van de Linie, met aan de oostzijde het plassengebied waardoor het contrast tussen veilig en onveilig tot op de dag van vandaag beleefbaar is. De Vecht vormt de duidelijk herkenbare hoofdverdedigingslijn in dit gebied. Het gebied wordt gekenmerkt door plassen, sloten en dijken/kades in oostwestrichting met op de uiteinden daarvan de forten. Het is een mooi en gaaf gebied waarin het watermanagement- en defensiesysteem van de Nieuwe Hollandse Waterlinie goed herkenbaar en beleefbaar is.

Strategisch Landschap:

- Hoofdverdedigingslijn duidelijk herkenbaar, volgt de Vecht
- Verschil tussen veilige en onveilige zijde op veel plekken herkenbaar door natte buitenzijde
- Duidelijke relatie met accessen (vooral dijkjes en kades)
- Verboden Kringen open

Watermanagement:

- Vrijwel geen verstedelijking aan de buitenzijde van de Linie, waardoor inundatiegebied duidelijk herkenbaar is
- Buitenzijde bestaat uit natte weiden, moerasgebied en plassen
- Rijk aan inundatiemiddelen (sluizen)

Militaire werken:

- Forten hebben een duidelijke positie aan de hoofdverdedigingslijn
- Onderlinge relatie tussen de forten herkenbaar
- Veelheid aan militaire objecten als kazematten en groepsschuilplaatsen markeren de hoofdverdedigingslijn

HUIDIGE STAAT VAN DE KENMERKENDE ELEMENTEN

Utrecht-Oost

Dit deelgebied bestaat uit een karakteristieke groene zone om de stad Utrecht. Uniek voor de Nieuwe Hollandse Waterlinie is hier de aanwezigheid van de dubbele fortenring. De eerste ring van forten ligt inmiddels binnen het stedelijke gebied van Utrecht. De tweede ring ligt grotendeels binnen het meer open, maar smalle, landschap van het oorspronkelijke inundatiegebied. De stad is overal voelbaar en ook de knoop van infrastructuur is van grote invloed.

Strategisch Landschap:

- Doorlopende hoofdverdedigingslijn grotendeels omgeven door stedelijk gebied
- Oorspronkelijk tracé van de hoofdverdedigingslijn deels herkenbaar in stedenbouwkundige structuur (maar is weinig expressief)
- Eerste ring opgenomen in stedelijk gebied, Verboden Kringen volledig volgebouwd
- Tweede ring bestaat uit grote en karakteristieke forten in een groene setting, hier zijn de Verboden Kringen (deels) nog open

Watermanagement:

- Slechts een heel smal inundatiegebied, door de nabijheid van het hoger gelegen zandlandschap van de Utrechtse Heuvelrug en de stroomgordel van de Kromme Rijn
- Markante waterwerken, waaronder de Plofsluis
- Inundatiegebieden aan de noord en zuidrand van Utrecht grotendeels volgebouwd

Militaire werken:

- Uniek is de dubbele fortenring (later is een tweede ring van forten toegevoegd om zo de stad te verdedigen tegen de artillerie met toegenomen reikwijdte)
- Veelheid aan militaire objecten in de tussenstelling: kazematten en groepsschuilplaatsen markeren de tweede ring van forten

HUIDIGE STAAT VAN DE KENMERKENDE ELEMENTEN

Landschap van de grote rivieren

Als tegenhanger van het sterk verstedelijkte deel van de Nieuwe Hollandse Waterlinie nabij Utrecht-Oost is de Linie in het landschap van de grote rivieren van grote waarde. De hoofdverdedigingslijn is goed herkenbaar, met name langs de Diefdijk, ook door de grote hoeveelheid elementen uit diverse perioden (zoals nevenbatterijen en kazematten). De Torenforten langs de rivieren vormen opvallende en herkenbare ensembles. De vestingdriehoek Gorinchem, Woudrichem, Slot Loevestein en Fort Vuren en het ensemble Fort Everdingen - Fort Honswijk zijn opvallende gave clusters. In dit deelgebied is de verdediging gebaseerd op onderwaterzetting optimaal beleefbaar.

Strategisch Landschap:

- Hoofdverdedigingslijn duidelijk herkenbaar, gevormd door rivierdijken of duidelijk herkenbare Liniedijk, zoals de Diefdijk
- Hoofdverdedigingslijn gelegen in voornamelijk agrarisch gebied
- Dubbele hoofdverdedigingslijn bij Nieuwegein door aanleg Lekkanaal
- Op een aantal locaties is sprake van verdichting aan de westzijde (veilige zijde), zoals bij Nieuwegein en Gorinchem
- Verboden Kringen grotendeels open

Watermanagement:

- Brede inundatiegebieden
- Inundatiegebied grotendeels open en herkenbaar, maar met diffuse begrenzing (natuurlijke verhogingen in het landschap, gevormd door stroomruggen vormen de grens)
- Op enkele locaties bebouwd, zoals bij Nieuwegein en Gorinchem
- Karakteristieke ensembles van inundatiesluizen (bij Everdingen en Asperen)

Militaire werken:

- Forten op strategische posities langs de rivieren
- Herkenbare ensembles
- Vestingdriehoek van Gorinchem, Woudrichem, Slot Loevestein en Fort Vuren
- Veelheid aan militaire objecten als nevenbatterijen, kazematten en schuilplaatsen markeren de hoofdverdedigingslijn

HUIDIGE STAAT VAN DE KENMERKENDE ELEMENTEN

Zuidelijk zeeleigebied

Dit deelgebied vormt de overgang van rivierengebied naar zeeleigebied. Het karakter is hier grootschaliger en het grondgebruik is vooral akkerland. Dit deelgebied kenmerkt zich door karakteristieke militaire werken en inundatiesluizen in een open agrarisch inundatielandschap. Het systeem van de Nieuwe Hollandse Waterlinie is hier niet overal goed herkenbaar. Dit geldt ook voor de verschillende hoofdweerstandslijnen uit zowel WO I als WO II.

Strategisch Landschap:

- Hoofdverdedigingslijn deels herkenbaar als dijk
- Meerdere verdedigingslijnen aanwezig; WO I lijn en lijn ten noorden van de Waal / Boven Merwede; WO I-lijn minder duidelijk herkenbaar
- Verboden Kringen grotendeels open

Watermanagement:

- Inundatiegebied goed herkenbaar als open agrarisch akkerland, geen duidelijke begrenzing (natuurlijke verhogingen in het landschap, gevormd door stroomruggen vormen de grens)
- Enkele karakteristieke inlaatsluizen

Militaire werken:

- Vestingdriehoek van Gorinchem, Woudrichem, Slot Loevestein en Fort Vuren
- Forten op strategische posities aan de rivier en bij de accessen (dijkjes, kreken en killen)
- Dubbele rij vestingen en forten (Brakel, Poederoijen, Giessen)

HUIDIGE STAAT VAN DE KENMERKENDE ELEMENTEN

4.B FACTOREN VAN BEÏNVLOEDING

(i) Ruimtelijke dynamiek

De Stelling van Amsterdam en de Nieuwe Hollandse Waterlinie vormen samen de laatste nu nog herkenbare militaire structuur van deze enorme omvang. Deze twee waterlinies zijn het eindbeeld van een periode die op nationaal niveau een vorm en strategie verdediging kende, die anno 2016 als structuur nog volledig herkenbaar en zichtbaar in het landschap ligt. De Nieuwe Hollandse Waterlinie loopt door een van de meest dynamische, complexe en drukste gebieden van Nederland. In dit gebied vinden uiteenlopende maatschappelijke, economische, ruimtelijke, fysieke en ecologische ontwikkelingen plaats. Ook in de toekomst zullen zich hier steeds nieuwe ontwikkelingen van zeer uiteenlopend karakter blijven aandienen. Regelmatig manifesteren zich in het gebied ontwikkelingen met een zwaarwegend maatschappelijk belang die in aanzet een potentiële bedreiging kunnen vormen voor de Nieuwe Hollandse Waterlinie of onderdelen ervan. Het betreft veelal grootschalige en complexe ontwikkelingen.

In de landschappelijke analyse (bijlage 3) zijn de belangrijkste trends en ontwikkelingen die op de Stelling en Linie afkomen in beeld gebracht. In laagdynamische gebieden zijn weinig grote ontwikkelingen te verwachten, de verschijningsvorm van de verdedigingslinie is stabiel. In hoogdynamische gebieden speelt meer en kunnen de Stelling van Amsterdam en de Nieuwe Hollandse Waterlinie meer onder druk komen te staan. Het kaartbeeld toont de concrete toekomstige ontwikkelingen zoals uitbreiding van woningbouw en bedrijvigheid, geplande infrastructurele aanpassingen, windmolens, waterberging en ontwikkeling van recreatieterreinen. Daarnaast is er een heel aantal (autonome) ontwikkelingen die niet concreet te positioneren zijn, maar die wel een (negatief dan wel positief) effect kunnen hebben op de beide linies.

Waterveiligheidsopgave

Voor de (grote) rivieren geldt een waterveiligheidsopgave. Op enkele plaatsen betekent dit dat dijkversterkingen en –verbredingen het gevolg kunnen zijn. Met name bij de fortensembles rond de grote rivieren kan dit van invloed zijn.

Energietransitie

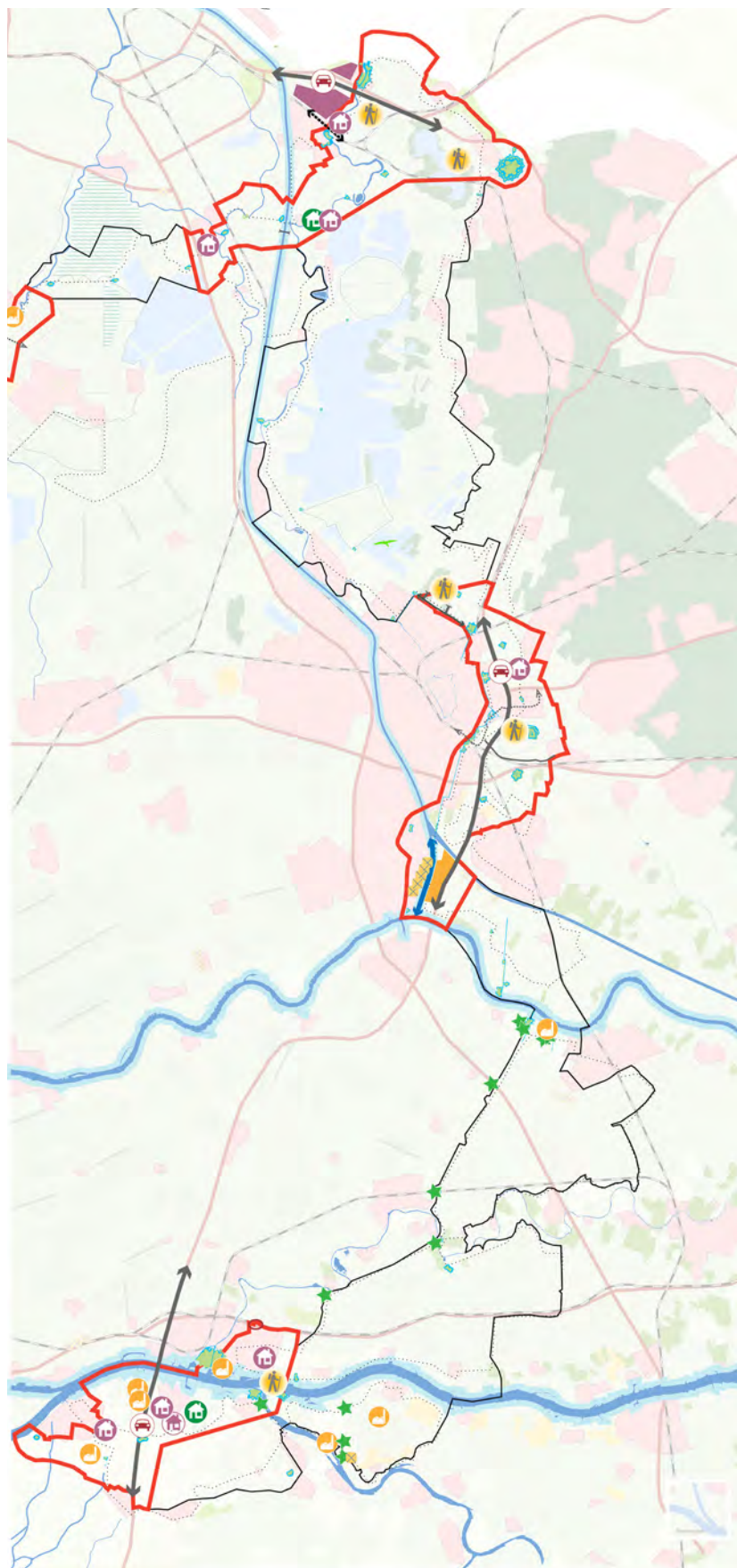
Op enkele plaatsen staan windmolens gepland. Dit heeft een effect op de beleving van de Stelling van Amsterdam en Nieuwe Hollandse Waterlinie. Andere vormen van energietransitie zijn bijvoorbeeld zonnepanelen en biomassa. Het inzetten van deze vormen van grondgebruik betekenen eveneens een verandering van de beleving. (Grote) velden met zonnepanelen zullen een meer stedelijk karakter hebben dan bijvoorbeeld grasland. Het toepassen van biomassa betekent weliswaar dat een groen karakter behouden blijft, maar een zorgvuldige afweging over welke type biomassa (beplantingssoort) en waar blijft van groot belang, i.v.m. openheid en zichtbaarheid en het begrijpen van het (inundatie) systeem. Er liggen natuurlijk ook kansen voor versterking, denk aan het vernatten in combinatie met biomassa in de vorm van rietvelden in de inundatiegebieden.

Veranderingen in de agrarische bedrijfsvoering

Autonome ontwikkelingen zoals agrarische schaalvergroting kunnen van invloed zijn op de beleving van het rustige, vooral agrarische, karakter van het Stelling- en Linielandschap. De locatie van en de mate waarin dit gebeurt is bepalend of er sprake is van een negatief of een te verwaarlozen effect.

Bodemdaling

Met name in de veenlandschappen is er sprake van bodemdaling. Zowel de Stelling als de Linie ligt grotendeels in veengebied. Een gevaar kan zijn dat door bodemdaling fundamentelementen van forten en elementen worden aangetast. Anderzijds ligt er ook een kans, omdat bodemdaling kan worden tegengegaan/vertraagd door te vernatten. Deze maatregel kan positief ingezet worden om de oorspronkelijke inundatiekammen weer herkenbaar te maken.



DYNAMIEK / TE VERWACHTEN TRANSFORMATIE

- PLANOLOGISCHE GRENS (SvA: Werelderfgoedgrens en NHW: BARRO-grens)
- - - OORSPRONKELIJK INUNDATIEVELD
- HOOGDYNAMISCH GEBIED
Gebied waar ruimtelijke ontwikkelingen in de (nabije) toekomst voor transformatie zullen zorgen.
- LAAGDYNAMISCH GEBIED
Gebied waar geen grote ruimtelijke ontwikkelingen te verwachten zijn.
- TOEKOMSTIGE BEBOUWING
- ZOEKGEBIED BEBOUWING
- LANDGOED MET BEBOUWING
- BEDRIJVGHEID
zoals bedrijventerreinen, glastuinbouw, overnachtingsplaatsen, scheepvaart etc.
- RECREATIEVE ONTWIKKELING (BUNGALOWPARK)
- RECREATIEVE DRUK VANUIT DE STAD
- ENERGIE (WIND/ZON)
- SNELWEGVERBREDING/AANPASSING PROFIEL / NIEUWE SNELWEG
- AANPASSING KNOOPPUNT
- AANPASSING SPOORINFRA
- HOV-LIJN
- (FIETS)BRUG
- VERBREDING KANAAL
- WATERVEILIGHEIDSOPGAVE
- WATERBERGING
- ONTWIKKELING DIE POSITIEF BIJDRAAGT AAN ZICHTBAARHEID / HERKENBAARHEID / KWALITEIT SVA NHW
- NATUURONTWIKKELING
- FORT

DYNAMIEK EN TRANSFORMATIE (UIT LANDSCAPPELIJKE ANALYSE)

Autonome stedelijke ontwikkelingen

Voor zowel de Stelling van Amsterdam als de Nieuwe Hollandse Waterlinie geldt dat autonome ontwikkelingen als toenemende woningbouw en bedrijvigheid tot transformatie kunnen leiden. Dit betekent veelal verdichting en aantasting van de openheid. Dit geldt ook voor uitbreiding/verbetering/verbreding van spoor- en weginfrastructuur. Tot slot speelt toenemende recreatieve druk een rol, wat kan leiden tot functieverandering binnen het agrarisch landschap en toenemende recreatieve voorzieningen en ontsluiting.

Hieronder is een overzicht gegeven van de transformaties per deelgebied van de Nieuwe Hollandse Waterlinie.

Transformatie per deelgebied:

Vestingdriehoek Muiden Naarden Weesp

- (Semi) Hoogdynamisch gebied
- Veel stedelijke ontwikkelingen aan de veilige zijde van de Stelling
- Stedelijke druk vanuit Naarden (woningbouw en recreatie)
- Autonome ontwikkelingen als toenemende verstedelijking en bedrijvigheid en toenemende recreatieve druk vanuit de stad

Vechtplassengebied

- Laagdynamisch
- Toenemende recreatieve druk vanuit de stad
- Natuurontwikkeling met mogelijk meer verdicht landschap tot gevolg door verruiging
- Bruggen voor verbinding met Noorderpark

Utrecht-Oost

- Hoogdynamisch
- De stad is prominent aanwezig en voelbaar
- Verbreding en verbetering infrastructuur (auto, OV en langzaamverkeersverbindingen)
- Grote woningbouwbehoefte in Utrecht en omgeving
- Autonome ontwikkelingen als toenemende verstedelijking en bedrijvigheid en toenemende

recreatieve druk vanuit de stad

Landschap van de grote rivieren

- Grotendeels laagdynamisch
- Rondom Gorinchem stedelijke uitbreiding
- Verbetering infrastructuur (auto en scheepvaart)
- Waterveiligheidsopgaven langs de rivieren
- Lokale waterberging, mogelijk in combinatie met biomassateelt.
- Autonome ontwikkelingen als schaalvergroting in de landbouw, vrijkomende agrarische bebouwing, stedelijke uitbreidingen, toenemende recreatieve druk vanuit de stad
- Diverse projecten ter verbetering/versterking/herstel/openstelling van de (objecten van) de Nieuwe Hollandse Waterlinie

Zuidelijk zeekleigebied

- Semihoogdynamisch
- Diverse uitbreidingen bedrijvigheid
- Verbreding snelweg A27
- Waterveiligheidsopgaven langs de rivieren
- Toenemende recreatieve druk Vestingdriehoek Gorinchem, Woudrichem, Slot Loevestein, Fort Vuren
- Autonome ontwikkelingen als schaalvergroting in de landbouw, vrijkomende agrarische bebouwing, stedelijke uitbreidingen, toenemende recreatieve druk vanuit de stad

Ruimtelijke ontwikkelingen in en om de Nieuwe Hollandse Waterlinie vragen van de siteholder en betrokken overheden om nadere afwegingen waarbij steeds voldoende recht dient te worden gedaan aan het behoud van uitzonderlijke en universele waarden. Het combineren van ontwikkelingen van zwaarwegend maatschappelijk belang, met de (toekomstige) werelderfgoedstatus van de Nieuwe Hollandse Waterlinie, vraagt om maatwerk. Hiervoor wordt gebruikt gemaakt van de geldende wettelijke en beleidsmatige kaders en de afwegingsprocedure en kwaliteitszorg.

4. STATE OF CONSERVATION EN FACTOREN VAN BEÏNVLOEDING

(ii) Milieu-invloeden

Er zijn geen milieueffecten met een mogelijke impact op de OUV te onderkennen.

(iii) Natuurlijke rampen en risico paraatheid

Het gebied waar de Nieuwe Hollandse Waterlinie zich bevindt kent geen verhoogd risicogebied aardbevingen. Wel kunnen stormen, onweer en hagel schade veroorzaken aan de beplantingen en gebouwen.

Klimaatverandering is op lokaal/regionaal niveau nauwelijks merkbaar aanwezig. De wateropgave wordt adequaat via de waterschappen beheerd en schades door klimaat, milieu of calamiteit zullen waar nodig en mogelijk worden hersteld.

(iv) Duurzaam toerisme

In de Waterlinie zijn toeristisch-recreatieve clusters te onderscheiden, waar intensieve, thematisch direct aan de Linie gerelateerde recreatie mogelijk is. Dit geldt rond de vestingen in het noorden (Muiden, Weesp en Naarden) en het zuiden van de Nieuwe Hollandse Waterlinie (Woudrichem, Loevestein en Gorinchem). Daarnaast zijn bij Utrecht twee nieuwe recreatieve clusters gerealiseerd: De Linielanding als poort naar het Linielandschap bij de gemeente Houten en het Waterliniemuseum in Fort Vechten.

Toerisme en recreatie in het overige Linielandschap heeft een rustiger, meer natuurgericht karakter. De verschillende recreatieve plekken zijn met elkaar verbonden door een netwerk van wandel- en fietspaden en kunnen in de toekomst verder in verband gebracht worden met de overige artefacten van de Waterlinie. Over de hele lengte van de Linie zijn langs en haaks op de hoofdverdedigingslijn fiets- en wandelroutes gelegd.

(v) Inwoneraantal binnen de Werelderfgoedsite en de bufferzone

N.t.b.



An aerial photograph of a coastal site. In the foreground, a large, circular building with a dark roof and a prominent circular structure on top is visible. To its right, there is a marina with several boats docked. The site is surrounded by green grass and some trees. The water is a deep blue-green color. The text "BESCHERMING EN MANAGEMENT VAN DE SITE" is overlaid in white, bold, sans-serif font across the center of the image.

BESCHERMING EN MANAGEMENT VAN DE SITE

5. BESCHERMING EN MANAGEMENT VAN DE SITE

5.A EIGENAARSCHAP

De Nieuwe Hollandse Waterlinie kent vele eigenaren en beheerders die gezamenlijk zorgdragen voor een duurzame instandhouding van het erfgoed. Het eigendom van de Nieuwe Hollandse Waterlinie is globaal onder te verdelen in de drie hoofdkenmerken.

Strategisch Landschap

De grotelandelijke gebieden die vallen onder het Strategisch Landschap (inundatiegebieden, verbodenkringen en vlakaccessen) zijn voornamelijk in eigendom van agrariërs en terrein beherende organisaties. Lijnvormige accessen zoals wegen, spoorlijnen, waterwegen en rivieren zijn voornamelijk in eigendom en beheer van de verantwoordelijke overheidsinstantie (Rijkswaterstaat, ProRail, waterschappen en provincies). De houten huizen zijn veelal particulier eigendom.

Watermanagementsysteem

Dijken, kades en waterwerken, onderdeel van het watermanagementsysteem vallen grotendeels onder eigendom en beheer bij Rijkswaterstaat, waterschappen en in sommige gevallen onder provincies of gemeenten. De fijnmazige onderdelen van het systeem, zoals sloten, dammen en duikers zijn eigendom van agrariërs en terrein beherende organisaties. Vanuit de wettelijke taak van de waterschappen zijn zij mede verantwoordelijk voor het beheer van deze elementen.

Militaire werken

De vestingsteden die onderdeel uitmaken van het hoofdkenmerk militaire werken kennen diverse eigenaren. Veel van de militaire gebouwen binnen de vesting zijn in particulier eigendom. Enkele kenmerkende onderdelen zoals grachten, wallen (aardwerken), grondgedekte gebouwen en kazernes zijn in eigendom van de Nationale Monumenten Organisatie (Naarden), het Rijks Vastgoed Bedrijf of de gemeente. De forten van de Nieuwe Hollandse Waterlinie zijn in eigendom van gemeenten, terrein beherende organisaties en private partijen. De groepsschuilplaatsen en kazematten staan verspreid door de hele Nieuwe Hollandse Waterlinie. De eigendomssituatie wordt bepaald door het eigendom van de gronden waar de elementen op liggen. Zo zijn veel kazematten in eigendom van agrariërs en terrein beherende organisaties. Sommige elementen liggen op publieke gronden en zijn publiek eigendom (Rijkswaterstaat, waterschappen en gemeenten).

5.B WIJZE VAN BESCHERMING (INCL. REDENEERLIJN BERGENZING)

Onderstaande beschrijving bevat de redeneerlijn op welke wijze de begrenzing van het toekomstige Werelderfgoed is bepaald en waarom daarvoor is gekozen. Daarbij is gebruikt gemaakt van het advies van ICOMOS van 23 december 2015, uitgebracht n.a.v. de ICOMOS missie eind 2015¹. Het advies doet drie aanbevelingen met betrekking tot de begrenzing:

- Het advies benadrukt het belang van een gedegen landschappelijke analyse, waarbij ook de dynamiek van de Stelling en de Linie in beeld wordt gebracht. Dit biedt aanknopingspunten voor het bepalen van de begrenzing (zie H2.a.).
- Het advies bevat de aanbeveling om de mogelijkheid van een bufferzone voor de Nieuwe Hollandse Waterlinie en de Stelling van Amsterdam te onderzoeken en mee te nemen in de afweging bij het bepalen van de begrenzing. Hierbij is aangegeven de beschermende werking van bestaande planologische regimes te onderzoeken en deze in te zetten voor de bescherming van de property.
- Het advies geeft aan dat met de begrenzing van de Nieuwe Hollandse Waterlinie zoveel mogelijk moet aansluiten bij de systematiek en aanpak van de Stelling van Amsterdam.

Deze aanbevelingen zijn meegenomen bij het opstellen van dit voorstel voor de begrenzing van de site en de manier waarop is omgegaan met de bufferzone.

Vooronderzoeken begrenzing

Voor het bepalen van de begrenzing van de Nieuwe Hollandse Waterlinie als uitbreiding van de Stelling van Amsterdam zijn de volgende vooronderzoeken gedaan, die ondersteunend zijn aan voorliggende begrenzing van de Nieuwe Hollandse Waterlinie:

1. Herformuleren draft Statement of Outstanding Universal Value en benoemen van de attributen die het toekomstige Werelderfgoed vertegenwoordigen (zie paragraaf 2.a, 3.3 en bijlage x).
2. Onderzoek naar de authenticiteit en integriteit van deze attributen (zie paragraaf 3.1.c, 3.1.d en bijlage x).
3. Opstellen van een landschappelijke analyse van beide waterlinies met karakterisering en dynamiek (zie bijlage x).

4. Onderzoek naar bestaande beschermingsregimes die aansluiten bij de doelstellingen van het Werelderfgoed (zie bijlage x).

Deze onderzoeken zijn de vier stappen die doorlopen zijn om de begrenzing van de property en de bufferzone te kunnen bepalen. Hieronder zijn de belangrijkste conclusies per stap aangegeven:

Stap 1: Draft Statement of Outstanding Universal Value en attributen

In deze stap is gewerkt aan een herformulering van de draft Statement of Outstanding Universal Value (hoofdstuk 3) en het benoemen van de attributen (paragraaf 2.a) die het toekomstige Werelderfgoed vertegenwoordigen. Hiervoor is bepaald welke attributen bepalend zijn voor de Outstanding Universal Value en derhalve deel uit moeten maken van de site. Voor de Nieuwe Hollandse Waterlinie is ervoor gekozen dat alle attributen behorende tot de drie hoofdkenmerken; strategisch landschap, watermanagementsysteem en militaire werken, volledig onderdeel uitmaken van de genomineerde property. Juist de herkenbare samenhang tussen deze drie hoofdkenmerken en de complete en gave inundatiegebieden geven een meerwaarde aan het bestaande Werelderfgoed Stelling van Amsterdam

Stap 2: Integriteit en authenticiteit

In de tweede stap is bepaald welk van deze attributen niet meer authentiek en integer zijn en daardoor (de samenhang van) de Outstanding Universal Value onvoldoende vertegenwoordigen. Zoals uit de het onderzoek integriteit en authenticiteit (bijlage x) blijkt, kent de Nieuwe Hollandse Waterlinie een hoge integriteit en authenticiteit. Vrijwel alle gedefinieerde attributen hebben een zeer goede staat, waardoor ze een waardevolle bijdrage leveren aan de representatie van de Outstanding Universal Value van het beoogde Werelderfgoed. Uitzondering zijn die gebieden die na het wegvallen van de militaire wetgeving (Kringenwet) zijn bebouwd. Enkele kenmerkende attributen zijn in deze gebieden verloren gegaan. Voorbeelden zijn de verboden kringen rondom de eerste fortentring van Utrecht en delen van inundatie gebieden ten oosten van Nieuwegein en Gorinchem. Grootschalige stedelijke en sub urbane gebieden van na 1940 zijn om die reden buiten de begrenzing gehouden.

¹ Report on the ICOMOS Advisory Mission to the Nieuwe Hollandse Waterlinie, potential extension of the Defence Line of Amsterdam (C 759) 21st to 23rd September 2015

Stap 3: Toekomstige transformaties en ontwikkelingen

The mission was of the view that consideration should be given to defining the setting (beyond the military landscape) for the existing property and for the proposed extension. This would involve an accurate and individual landscape analysis for the way it supports the property. This analysis would need to consider possible future high constructions (e.g.: city or economic zone not directly visible at that time from the DLA & NDW line, agro-industrial plant, wind farm project, and etc.).

Op basis van de landschappelijke analyse (bijlage x) is gekeken waar veel transformaties zijn te verwachten, waardoor deze gebiedsdelen en attributen naar verwachting in de toekomst de Outstanding Universal Value onvoldoende vertegenwoordigen. Per deelgebied is aangegeven wat de dynamiek van het gebied is en waar de ruimtedruk is. Ook is aangegeven wat belangrijke aandachtspunten zijn bij het bepalen van de begrenzing en de bescherming:

- Vestingdriehoek Muiden Naarden Weesp: Inzetten op maximaal behoud en versterking van de (fysieke, functionele, cultuurhistorische, typologische) relatie tussen de drie vestingsteden Muiden, Weesp en Naarden, de relatie van de vestingsteden met het omliggende ('vijandige') landschap/water, de nog aanwezige openheid en de schakel tussen de Stelling van Amsterdam en de Nieuwe Hollandse Waterlinie.
- Vechtplassengebied: Inzetten op maximaal behoud en herkenbaarheid van het systeem en het oorspronkelijke open inundatieveld als complete en gave expressie van de Nieuwe Hollandse Waterlinie als militair verdedigingssysteem in het landschap, vooral ook als tegenhanger van het stedelijke gebied ten noorden (Vestingdriehoek Muiden, Weesp, Naarden) en ten zuiden (Kraag van Utrecht).
- Utrecht-Oost: Inzetten op maximaal behoud en versterken van de herkenbaarheid en samenhang van de dubbele fortenring en behoud van de nog beperkt aanwezige openheid, om zo voldoende ruimte te houden voor de expressie van de Nieuwe Hollandse Waterlinie als militair verdedigingssysteem in het landschap.
- Landschap van de grote rivieren: Inzetten op behoud en herkenbaarheid van de

fortenensembles, de (kasteel)vestingen, de Diefdijk en Nieuwe Zuiderlingedijk als duidelijk herkenbare hoofdweerstandslin samen met het open inundatieveld, als complete en gave expressie van de Nieuwe Hollandse Waterlinie als militair verdedigingssysteem in het landschap.

- Zuidelijk zeekele gebied: Inzetten op behoud en versterking van de samenhang en herkenbaarheid van het militaire systeem van de hoofdverdedigingslijnen (WOI en WOII), de fortenensembles, de Vestingdriehoek en het open inundatieveld.

Uit de landschappelijke analyse blijkt dat de samenhang tussen de verschillende elementen van belang is voor het begrijpen van het systeem en dat deze samenhang in grote delen van de Nieuwe Hollandse Waterlinie nog aanwezig is. Dit sluit aan bij het uitgangspunt om alle attributen onderdeel van de property te laten zijn en daarmee binnen de begrenzing te laten vallen, op deze wijze wordt de samenhang van het systeem geborgd. Ook is gekeken naar de dynamische gebieden en de plekken waar grootschalige ontwikkelingen reeds planologisch verankerd zijn. Dit zijn gebieden waar door ontwikkelingen uit het verleden weinig attributen meer aanwezig zijn, of waarvan verwacht wordt dat zij niet duurzaam beschermd kunnen worden. Deze gebieden zijn buiten de begrenzing gehouden. Het betreft de gebieden: rode contour Utrecht, Klooster fase 3, rederveringen Gorinchem (Dalem), Werkendam RBT, fase 1.

Stap 4 Beschermingsregimes

Tot slot is gekeken wat de bestaande beschermingsregimes zijn die de bescherming van het toekomstige Werelderfgoed waarborgen. Dit is gedaan voor de beoogde site en de eventuele bufferzone.

Bescherming van de property (het beoogde Werelderfgoed)

De Stelling van Amsterdam en de Nieuwe Hollandse Waterlinie kennen de hoogst mogelijke bescherming in Nederland. De Outstanding Universal Value zijn op rijksniveau verankert in de Omgevingswet (2019) en de bouwkundige objecten van de Nieuwe Hollandse Waterlinie hebben de rijksmonumentenstatus. Daarnaast zijn gebieden aangewezen als beschermt stads- en dorpsgezicht, het betreft vooral vestingsteden. De

hierboven genoemde bescherming werkt door in het provinciale en gemeentelijke ruimtelijke- en erfgoedbeleid. Samen met het afwegingskader voor kwaliteitszorg is de Outstanding Universal Value van het beoogde Werelderfgoed binnen de property geborgd (zie uitwerking bescherming 5.b deel 2).

Bescherming van de omgeving van de property (eventuele bufferzone)

Naast ontwikkelingen binnen de property, kunnen ontwikkelingen buiten de property plaatsvinden welke mogelijk van invloed zijn op de Outstanding Universal Value. Onderzocht is welke beschermingsregimes gelden in de directe omgeving van de property en in hoeverre deze bescherming aansluit bij de doelstellingen van een eventuele bufferzone, namelijk het voorkomen van externe negatieve effecten op de Outstanding Universal Value.

Om te kunnen bepalen in hoeverre het geldende beleid bijdraagt aan de doelstellingen van de bescherming van het erfgoed is onderzocht welk typen ontwikkelingen van negatieve invloed zouden kunnen zijn op de Outstanding Universal Value van de Stelling van Amsterdam en de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Uit de landschappelijke analyse (bijlage x) blijkt dat het kan gaan om grootschalige ontwikkelingen door verstedelijking, industrie en bedrijvigheid, windturbines, hoogspanning, infrastructuur, recreatie, natuur en agrarische schaalvergroting. Vervolgens is bekeken hoe deze ontwikkelingen binnen het bestaande beleid gereguleerd worden.

Omgevingswet (2019):

Naast de bescherming van de property zelf is in het kader van de Omgevingswet (2019) een nieuwe verplichting opgenomen. Het betreft de verplichting aan siteholders en overige betrokken bestuursorganen om gegevens te verstrekken aan het rijk als er het voornemen is tot grootschalige restauratie of nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen die de Outstanding Universal Value van een Werelderfgoed kunnen beïnvloeden. De plicht tot gegevensverstrekking geldt ook voor monitoring en de zes-jaarlijkse ‘periodieke rapportage’ aan UNESCO. Dit geldt zowel voor ontwikkelingen binnen, als buiten de property.

Waardevol landschap:

Rondom het toekomstige Werelderfgoed zijn grote delen van het landschap aangewezen als ‘waardevol landschap’. Voorbeelden hiervan zijn Het Groene Hart, Landschap Heuvelrug en de waardevolle landschappen in Noord-Brabant.

In deze gebieden zijn de ruimtelijke ontwikkelingsmogelijkheden beperkt. Grootschalige transformaties zijn in deze gebieden niet mogelijk. Daarnaast worden aan ruimtelijke ontwikkelingen kwaliteitseisen gesteld; bij nieuwe ontwikkelingen moet rekening gehouden worden met de kernkwaliteiten van het landschap. De kenmerken van deze landschappen zijn de basis voor de Outstanding Universal Value van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Behoud van deze landschappelijke kernkwaliteiten ondersteunt daarmee de bescherming van de Outstanding Universal Value. Deze landschappen zijn op provinciaal niveau beschreven in de verordeningen en hebben een doorvertaling gekregen in de gemeentelijke bestemmingsplannen. “De facto” dienen zij als buffer voor de property.

Naast het “waardevolle landschap” zijn diverse andere regimes ondersteunend aan de doelstellingen van de Nieuwe Hollandse Waterlinie en de bescherming van de unieke waarden:

Natura 2000:

Natura 2000-gebieden vormen een samenhangend netwerk van natuurgebieden in de Europese Unie die zijn aangewezen op grond van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Het doel van Natura 2000 is het keren van de achteruitgang van de biodiversiteit. Regels die aansluiten bij doelstelling Linie: Beperking van grootschalige verdichting (met name bebouwing en nieuwe functies met toename bezoekers/verkeersbewegingen, zoals recreatieterreinen). Natura 2000-gebieden zijn “de facto” dus bufferend.

Nationaal Natuur Netwerk

Het Natuurnetwerk Nederland is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. In de wet heet dit de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het Natuurnetwerk Nederland is ruimte dan Natura 2000. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omliggende agrarisch gebied.

Regels die aansluiten bij doelstelling Linie: Beperking van grootschalige verdichting (met name bebouwing en nieuwe functies met toename bezoekers/ verkeersbewegingen, zoals recreatierreinen). “De facto” dus buffer.

Bestaand stedelijk gebied

Op verschillende plaatsen sluiten stedelijke gebieden aan op de Stelling en de Linie. De locaties waar in de komende periode nog een stedelijke uitbreiding te verwachten is (reeds bestemd) worden buiten de site gehouden. Verdere uitbreiding in de Stelling en de Linie is op grond van het geldende beleid niet te verwachten, noch mogelijk. Wel zijn transformaties van bestaand stedelijk gebied mogelijk. Voor grootschalige transformaties geldt het bestaande Nederlandse afwegingskader, waarbij alle belangen (waaronder de cultuurhistorische waarde van de Stelling en de Linie) integraal worden afgewogen. Met name de nieuwe Omgevingswet bevat bepalingen die aantastingen van de Outstanding Universal Value door stedelijke ontwikkelingen vrijwel uitsluiten.

Op basis van de stap 4 van de uitgevoerde onderzoeken kan geconcludeerd worden dat; de stevige verankering van de bescherming van het Werelderfgoed in de Omgevingswet (2019) en de geldende beschermingsregimes rondom de property zorgen voor een bescherming die “de facto” functioneert als een bufferzone.

Redeneerlijn begrenzing Stelling van Amsterdam en Nieuwe Hollandse Waterlinie

Methodiek begrenzing Stelling van Amsterdam

De derde aanbeveling van het advies van ICOMOS (23 december 2015) over de begrenzing van de uitbreiding is geeft aan dat de methodiek zoveel mogelijk moet aansluiten bij de begrenzing van de Stelling van Amsterdam. De hiervoor geschetste methodiek voor het bepalen van de property sluit voor een belangrijk deel aan bij de gehanteerde methodiek voor het vaststellen van de begrenzing van de Stelling van Amsterdam. Ook hier is gekeken welke attributen behoren tot de Stelling van Amsterdam en in welke mate zij nog authentiek en integer zijn. Deze attributen zijn opgenomen binnen de begrenzing van het Werelderfgoed Stelling van Amsterdam. Bij de Stelling van Amsterdam is de hoofdverdedigingslijn van forten en andere verdedigingswerken samen met een

ruime zone daaromheen aangewezen als werelderfgoed. Er is ten tijde van de nominatie niet gekozen om de volledige inundatiegebieden onderdeel te maken van dit werelderfgoed. Het argument was dat het omliggende gebied veel ruimtelijke dynamiek kent en de verwachting was dat een duurzame instandhouding voor deze gebieden niet gegarandeerd kon worden. De Stelling van Amsterdam heeft geen bufferzone.

Methodiek begrenzing Nieuwe Hollandse Waterlinie

In different contexts, ICOMOS has already recommended to the WH Committee some large extensions in terms of surface and/or in terms of attributes and significances. It completely conforms to the Operational Guideline section “Significant modifications to the boundaries” (2015, #165-167).

However, an ICOMOS evaluation may pay strong attention to the coherence of extended properties in terms of geographical continuity or proximity, and in terms of complementarity of attributes and meanings. Each proposed extension must have a real, visible and clear contribution to the OUV of the already listed property.

De methodiek van de Nieuwe Hollandse Waterlinie sluit aan bij de wijze waarop de begrenzing van de Stelling van Amsterdam is bepaald. De essentie is dat alle attributen die de Outstanding Universal Value vertegenwoordigen zoveel mogelijk binnen de begrenzing van het beoogde Werelderfgoed vallen. Naast de verschillende militaire bouwwerken maken ook de verboden kringen en de inundatiegebieden onderdeel uit van de property. Dit omdat zij een belangrijk onderdeel vormen van de werking van het systeem en in grote delen van de Nieuwe Hollandse Waterlinie nog bijzonder gaaf zijn. Dit betekent dat ervoor is gekozen de open inundatiegebieden zo volledig mogelijk deel te laten uitmaken van de property en er dus niet voor te kiezen delen van de inundatiegebieden als bufferzone aan te duiden.

Op basis van de hiervoor beschreven onderzoeken zijn de volgende principes het bepalen van de begrenzing van de Nieuwe Hollandse Waterlinie gehanteerd:

- Alle attributen dit de Outstanding Universal Value vertegenwoordigen maken onderdeel uit van de property.

- De gebieden die op basis van het onderzoek integriteit en authenticiteit en de landschappelijke analyse onvoldoende waarde vertegenwoordigen of op termijn niet duurzaam beschermd kunnen worden zijn buiten de property gehouden.
- In de Nieuwe Hollandse Waterlinie maken de inundatiegebieden integraal onderdeel uit van het systeem omdat er sprake is van complete en gave inundatiekommen die het totale verhaal kunnen vertellen. Dit is een toegevoegde waarde ten opzichte van het verhaal van de Stelling van Amsterdam.

Bufferzone

Hier een uitgebreide passage over de “minor boundary modification” van de Stelling van Amsterdam, de argumentatie voor de begrenzing property en argumentatie om van buffer af te zien > Want is al beschermt door andere beleidsregimes

Haalbaarheid bufferzone Stelling van Amsterdam

Naar aanleiding van de Advisory Mission van september 2015 heeft ICOMOS geadviseerd te onderzoeken of in aanvulling op de bestaande juridische bescherming van de Outstanding Universal Value van de property de instelling van een bufferzone haalbaar is bij de Stelling van Amsterdam. ICOMOS drong daarbij aan op het maken van een enquiry of all the existing regulations of the immediate surroundings. Tegenwoordig is het aanbrengen van een bufferzone rond een nieuw aan te wijzen werelderfgoed meer gebruikelijk, teneinde een negatieve impact op de Outstanding Universal Value van de property als gevolg van ontwikkelingen in de omgeving te voorkomen. Ten tijde van de inschrijving van de Stelling van Amsterdam op de Werelderfgoedlijst (1996) bestond dit instrument nog niet en mede daarom beschikt de Stelling van Amsterdam niet over een bufferzone.

Op grond van het ICOMOS-advies is de afgelopen periode onderzoek gedaan naar de wenselijkheid en mogelijkheid om een bufferzone voor de Stelling van Amsterdam in te stellen. Daartoe zijn alle reeds bestaande (landschappelijke) beschermingsregimes die in het gebied rondom de Stelling van Amsterdam bestaan, in beeld gebracht. Dit onderzoek is ook gedaan voor de Nieuwe Hollandse Waterlinie als beoogde uitbreiding van het werelderfgoed SVA (zie stap 4). Uit het onderzoek

blijkt dat de directe omgeving van de Stelling van Amsterdam en de Nieuwe Hollandse Waterlinie al vrijwel geheel beschermd is door regelgeving op het gebied van cultuurhistorie, natuur en Landschap.

De conclusie die uit het onderzoek mag worden getrokken is dat de omliggende beleidsregimes de facto al fungeren als buffer en vanuit het natuurbelang ongewenste bouwactiviteiten en ontwikkelingen tegenhouden. Dat bescherming vanwege natuurbelangen overigens ook het cultureel belang ten goede kan komen, blijkt uit een recente uitspraak van de Raad van State, het hoogste rechtscollege in Nederland.

In het kader van het onderzoek naar de landschappelijke beschermingsregimes (landschappelijke Analyse 3) is ook onderzocht welk typen ontwikkelingen van (negatieve) invloed zouden kunnen zijn op de OUV van de Stelling van Amsterdam. Uit de landschappelijke analyse blijkt dat het in theorie kan gaan om grootschalige ontwikkelingen door verstedelijking, industrie en bedrijvigheid, windturbines en hoogspanningsleidingen, infrastructuur, recreatie, natuur en agrarische schaalvergroting. Vervolgens is bekeken in hoeverre deze ontwikkelingen binnen het bestaande beleid gereguleerd worden. Op basis van het onderzoek naar de te verwachte ontwikkelingen en de bestaande beschermingsregimes, is geconcludeerd dat met het geldende beleid van de beleidsregimes in de nabijheid van de SvA adequate bescherming wordt geboden. Omdat ook vigerend beleid feitelijk als buffer dient voor ongewenste ontwikkelingen nabij de SvA, zal er geen afzonderlijke buffer worden aangewezen voor de SvA. Dit is bestuurlijk niet haalbaar en heeft geen meerwaarde ten opzichte van de huidige reeds vigerende regelgeving.

Daarenboven zal naar verwachting in 2019 de nieuwe Omgevingswet in Nederland in werking treden die een specifiek artikel kent over werelderfgoed. Dit artikel houdt in dat in de directe nabijheid van werelderfgoed geen ontwikkelingen mogen plaatsvinden die de Outstanding Universal Value van dat werelderfgoed bedreigen/in gevaar brengen. Dit geldt ook als deze ontwikkeling buiten de begrenzing van het werelderfgoed plaatsvindt. Daarmee borgt ook de Omgevingswet dat geen ontwikkelingen plaatsvinden die de Outstanding Universal Value in gevaar brengen. Wij zijn van mening

dat de opeenstapeling van huidige natuurregeling, vigerend beleid én de nieuwe Omgevingswet afdoende bescherming biedt voor de OUV van het werelderfgoed Stelling van Amsterdam.

Wat betreft de way of protection, gebruikt Nederland de reguliere juridische procedures zoals die zijn vastgelegd in de Erfgoedwet, de Wro en per 2019 de Omgevingswet. Mogelijke ontwikkelingen in of in de nabijheid van het werelderfgoed worden getoetst volgens deze wettelijke regels uit de Erfgoedwet en de Wro. Sinds een aantal jaar wordt door initiatiefnemers in Nederland ook het instrument Heritage Impact Assessment (HIA) ingezet voor het beoordelen van potentiële ontwikkelingen in of in de nabijheid van een werelderfgoed. In 2015 zijn er voor de Stelling van Amsterdam twee HIA's uitgevoerd. Dit betrof een HIA voor een opstel terrein voor treinen en een HIA voor een wegverbinding A8-A9 die dwars de Stelling zal doorkruisen. Beide HIA's zijn aan het Werelderfgoedcentrum en ICOMOS voorgelegd voor beoordeling. ICOMOS heeft hierop geadviseerd en wat betreft de voorgenomen ontwikkeling van de A8-A9 wegverbinding zal hier te zijner tijd met een State of Conservation report en een aanvullende HIA voor het voorkeustracé worden teruggekomen. Ook in de toekomst zal de siteholder bevorderen dat het instrument HIA wordt ingezet als beoordelingsinstrument voor ontwikkelingen met een mogelijke substantiële impact op de property.

Vergelijkbare methode Nieuwe Hollandse Waterlinie

De beoogde begrenzing van de Nieuwe Hollandse Waterlinie is zeer ruim genomen, omdat ook de inundatiegebieden onderdeel uitmaken van de voorgestelde property. Naast deze ruime begrenzing kent ook de directe omgeving van het beoogde Werelderfgoed diverse verschillende beschermingsregimes (zie toelichting stap 4). Uit dit onderzoek blijkt dat naast de bescherming in de Omgevingswet (nieuwe passage over omgeving van Werelderfgoed), ook het provinciale landschapsbeleid, de huidige natuurregeling en het vigerende ruimtelijke samen afdoende bescherming bieden om de Outstanding Universal Value van de property te borgen. Daarom wordt het instellen van een buffer ook bij de Nieuwe Hollandse Waterlinie niet nodig geacht.

5.C IMPLEMENTATIE VAN BESCHERMENDE MAATREGELEN

In paragraaf 3.1.e is het wettelijke stelsel van bescherming van de Nieuwe Hollandse Waterlinie toegelicht. Naast deze wettelijke bescherming hebben overheden de beleidsvrijheid (autonomie) om zelfstandig aanvullend beleid te voeren. Denk aan een gemeente die startende fortexploitanten ondersteunt, aan een provincie die een kwaliteitsgids opstelt of een ministerie dat budget vrijmaakt voor de nominatie van werelderfgoed.

Op rijksniveau is de huidige bescherming van de Nieuwe Hollandse Waterlinie een mix van wettelijke- en beleidsmatige bescherming. Planologische bescherming is geregeld in de Wet Ruimtelijke Ordening (Wro), het Besluit Ruimtelijke Ordening (Bro) en het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is de nadere uitwerking van de Wet ruimtelijke ordening. In het Bro is vastgelegd dat gemeenten rekening moeten houden met cultuurhistorie bij het opstellen van bestemmingsplannen. Gemeenten moeten onderzoek doen naar de cultuurhistorische waarden van een bestemmingsplangebied. Het gaat om integrale beschouwing van cultuurhistorie: een combinatie van gebouwd erfgoed, archeologie en cultuurlandschap. Voor de toelichting op de Barro is het goed eerst stil te staan bij de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte die het Rijk in 2012 vaststelde. In deze structuurvisie schetst het Rijk ambities voor Nederland in 2040: een visie op Nederland in 2040. Uitgaande van de verantwoordelijkheden van het Rijk zijn de ambities uitgewerkt in rijksdoelen en is aangegeven welke nationale belangen daarbij aan de orde zijn. Ruimte voor behoud en versterking van (inter)nationale unieke cultuurhistorische en natuurlijke kwaliteiten wordt daarin (het 10e) als nationaal belang benoemd. In de toelichting is Werelderfgoed en de Nieuwe Hollandse Waterlinie letterlijk genoemd in de Structuurvisie:

De Structuurvisie is nader uitgewerkt in de Visie Erfgoed en Ruimte (Kiezen voor Karakter) en het hierboven genoemde Barro. In deze visie Erfgoed en Ruimte wordt onder meer de relatie tussen erfgoedbeleid en ruimtelijke ordening nadrukkelijk gelegd. De zorg voor de werelderfgoederen wordt als één van de hoofdprioriteiten benoemd.

Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) is relevant voor de Nieuwe Hollandse Waterlinie omdat de kernkwaliteiten van het werelderfgoed Stelling

van Amsterdam en de Nieuwe Hollandse Waterlinie in hoofdlijnen zijn vastgesteld. Via het Barro (artikel 2.13.4) krijgen de verantwoordelijke provincies de opdracht om de kernkwaliteiten van het (toekomstige) werelderfgoed verder uit te werken en objectieverbaar te maken. Ook krijgen zij de opdracht om deze in de provinciale verordeningen van de provincies te vertalen naar regels die de werelderfgoederen in stand houden of versterken. Dit heeft vervolgens een doorwerking richting gemeentelijke bestemmingsplannen. Het Barro verplicht de provincies om regels over de inhoud van bestemmingsplannen te stellen, waarmee wordt geborgd dat nieuwe bestemmingsplannen altijd bijdragen aan het in stand houden of verbeteren van de kernkwaliteiten van het (toekomstige) werelderfgoed.

De gemeenten dienen in de bestemmingsplannen voor het (toekomstige) werelderfgoed regels op te stellen voor instandhouding en versterking van de kernkwaliteiten conform de provinciale verordening. Wanneer gemeentelijk of provinciaal beleid onevenredig wordt belemmerd door nationaal beleid kan de Minister van Infrastructuur en Milieu in overeenstemming met de staatssecretaris van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap in uitzonderlijke gevallen ontheffing verlenen op (onderdelen van) de verplichting tot het stellen van bovengenoemde regels in bestemmingsplan of provinciale verordening (zie het Besluit algemene regels ruimtelijke Ordening art. 2.13.4).

Omgevingswet 2019

In Nederland wordt de wetgeving voor ruimtelijke ordening en erfgoed vereenvoudigd en meer integraal gemaakt. De nieuwe Erfgoedwet (voorheen Monumentenwet) is van kracht geworden in 2016 en richt zich o.a. op het behoud, de bescherming en het herstel van de gebouwde objecten (rijksmonumenten) en archeologische terreinen. In Nederland verloopt de bescherming van de erfgoedwaarden ruimtelijk en functioneel tot 1 januari 2019 via de Wet Ruimtelijke Ordening. De nieuwe Omgevingswet, die de ruimtelijke bescherming van erfgoedwaarden regelt, zal naar verwachting ingaan in 2019. De Omgevingswet biedt ruimere mogelijkheden om waarden in gebieden integraal te beschermen en ontwikkelingen integraal te beoordelen. Deze wet bevat afzonderlijke, generieke regels voor borging van de kwaliteiten van het werelderfgoed en biedt het Rijk de

mogelijkheid instructies te geven voor zowel beschermde stads- en dorpsgezichten als UNESCO-werelderfgoederen, met als uitgangspunt dat niet beide instructiebepalingen op eenzelfde gebied gelijktijdig worden toegepast.

Ook op provinciaal niveau is de bescherming van het Werelderfgoed geborgd in een mix van wettelijke- en beleidsmatig bescherming. De provincies zijn sinds 2012 verantwoordelijk voor het restaureren van rijksmonumenten. Zij krijgen daarvoor jaarlijks budget van het Rijk en dragen zelf ook bij. De kern van de planologische bescherming loopt vanaf het Barro via de provinciale omgevingsvisies en - verordeningen. De Stelling van Amsterdam en de Nieuwe Hollandse Waterlinie bevinden zich in vijf provincies: Noord-Holland, Utrecht, Gelderland, Noord-Holland en Zuid-Holland. De provincies hebben concreet invulling gegeven aan de opdracht vanuit het Barro. Zij hebben de kernkwaliteiten van het (toekomstige) werelderfgoed uitgewerkt en in de provinciale verordeningen van de provincies vertaald. Daarnaast is het erfgoedbeleid in de provincies uitgewerkt in de provinciale Cultuurnota's.

5.D BESTAANDE PLANNEN IN DE OMGEVING VAN HET GEBIED

De afgelopen jaren hebben zich enkele grootschalige ontwikkelingen in de Nieuwe Hollandse Waterlinie voorgedaan. In deze paragraaf zijn de vijf grootste dossiers opgenomen die van invloed zijn geweest op de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Per dossier is aangegeven op welke wijze binnen deze projecten is omgegaan met de belangen van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Van noord naar zuid betreft het de volgende dossiers:

- Noordelijke Randweg Utrecht
- Utrecht Science Park
- Lekkanaal en Het Klooster
- A27 (gehele tracé, Fort Altena en Utrecht-Oost)
- Regionaal Bedrijventerrein Werkendam

Dossier 1: Utrecht Science Park

Utrecht-oost / Science Park ontwikkelt zich in snel tempo, met name door een concentratie van topbedrijven in een aantrekkelijke groene omgeving. De Utrechtse regio ontleent zijn aantrekkingskracht voor een belangrijk deel aan de groene setting: de bossen van de Heuvelrug, de landgoederen, de Kromme Rijn en het landschap van de Hollandse Waterlinie. De ambitie is het gebied te ontwikkelen tot een internationaal toonaangevend vestigingsmilieu voor het cluster life sciences, duurzaamheid en gezondheid. De komende jaren wordt volop geïnvesteerd in nieuwbouw, de verbreding en inpassing van de A27, de aanleg van de Uithoflijn en investeringen in het groen in de nabije omgeving en in forten. In deze dynamische omgeving, met toenemende stedelijke en infrastructurele druk, blijft investeren in een stevige groene contramal nodig. Utrecht Science Park ligt tussen de eerste en tweede ring van forten rondom Utrecht. In het Science Park ligt Fort Hoofddijk. Dit is de locatie van de Botanische Tuinen Universiteit Utrecht.

Borging kernkwaliteiten de Nieuwe Hollandse Waterlinie Het Utrechtse Programma van de provincie haakt vroeg aan bij ontwikkelingen die mogelijk effecten hebben op de duurzame instandhouding van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Denk hierbij aan verbeteringen van infrastructuur, maar ook aan herontwikkelingen van locaties (zoals de Uithof/Utrecht Science Park). Door vroegtijdig aan tafel te gaan, kan worden geanticipeerd zodat het negatieve effect binnen een project kan worden gewijzigd naar behoud of zelfs een versterking van de Linie. Wanneer de tegenstrijdige belangen blijven bestaan, kan een zogenaamd Heritage Impact Assessment

(HIA) worden ingezet. Daarnaast bestaat er ook nog de mogelijkheid om een concreet geval voor te leggen aan het kwaliteitsteam van de Nieuwe Hollandse Waterlinie.

Dossier 2: A27 (gehele tracé, Fort Altena en Utrecht-Oost)

De A27 loopt van knooppunt Sint Annabosch bij Breda naar Almere. De snelweg verbindt het noordelijke deel van de Randstad en Noord-Nederland met Noord-Brabant en België. Rijkswaterstaat werkt aan de volgende drie projecten voor de verbetering van de A27:

- A27/A1: aanpassing aansluiting Utrecht-Noord - knooppunt Eemnes. Verbreden de A27 en A1 tussen Utrecht-Noord, knooppunt Eemnes en aansluiting Bunschoten-Spakenburg voor een betere doorstroming en bereikbaarheid (State of Conservation Report Stelling van Amsterdam).
- A27/A12: aanpassing Ring Utrecht. Rijkswaterstaat vergroot de capaciteit op de A27 en A12 en scheidt drukke verkeersstromen.
- A27: verbreding traject Houten – Hooipolder. Rijkswaterstaat verbreedt de A27 om de doorstroming te verbeteren.
- De A27 kruist de Hollandse Waterlinie, een militaire verdedigingslinie die loopt van de voormalige Zuiderzee bij Muiden tot aan de Biesbosch.

A27/A12: aanpassing Ring Utrecht

De Ring Utrecht is de draaischijf van het Nederlandse snelwegennetwerk en belangrijk voor de bereikbaarheid van de regio. De aanpak van de A27 en de A12 heeft een dubbele doelstelling: de doorstroming en de verkeersveiligheid rondom Utrecht verbeteren en de kwaliteit van de leefomgeving gelijkwaardig houden en waar mogelijk verbeteren.

Het ontwerp op hoofdlijnen:

- A27 noord en zuid: uitbreiding op de meeste locaties met 1 rijstrook aan weerszijden.
- A27 tussen Lune en en Rijnsweerd: systeem met gescheiden rijbanen (ontweven).
- A12: extra rijstrook op de parallelrijbanen.
- Vernieuwd en verkeersveiliger knooppunt Rijnsweerd.
- De bak waar de A27 in ligt bij Amelisweerd wordt verbreed en overkapt:
- de Groene Verbinding.
- Vrije ambulancestroken bij de aansluiting A28 de Uithof.

A27: verbreding traject Houten – Hooipolder

Het traject tussen knooppunt Hooipolder en Houten krijgt 3 rijstroken. Tussen Werkendam en Scheiwijk gaat het om reguliere rijstroken en op de rest van het traject komt een spitsstrook.

Dossier 3: NRU

De gemeente gaat de Noordelijke Randweg Utrecht (NRU) vernieuwen. Hierdoor moet het verkeer beter doorstromen. De NRU is de route aan de noordkant van de stad, bij Overvecht. De Noordelijke Randweg Utrecht (NRU) krijgt 2 x 2 rijstroken, een maximum snelheid van 80 km/uur en drie ongelijkvloerse kruisingen. Het verkeer van en naar Overvecht en aangrenzende wijken hoeft dan niet meer door de stad en wijken te rijden maar kan er om heen. Zo ontstaat in de stad meer ruimte voor aantrekkelijke netwerken voor fietsers en voetgangers. Bij één kruising kan de NRU verdiept onder de rotonde worden aangelegd, bij twee anderen zal de NRU verhoogd over de rotondes gaan. Welk van de drie pleinen verdiept wordt aangelegd is nog niet besloten. Uitgangspunt is een wegbeeld passend bij de bijzondere stadsgrens en cultuurhistorische grens, door onder andere een groene middenberm. De NRU ligt langs de Gageldijk, de hoofdverdedigingslijn van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. In dit gebied liggen Fort Blauwkapel en fort de Gagel.

In het kader van de opwaardering van de NRU en de UNESCO nominatie van de Nieuwe Hollandse Waterlinie heeft de gemeente een cultuurhistorisch onderzoek laten opstellen naar de omgeving van de NRU. De bevindingen uit dit onderzoek worden meegenomen bij de afwegingen voor de verdere inrichting van de weg.

Dossier 4: Lekkanaal en Het Klooster

In de directe omgeving van de Prinses Beatrixsluis en het Lekkanaal zijn diverse partijen bezig met projecten. Zo is Rijkswaterstaat bezig met de aanleg van een 3e kolk in de Prinses Beatrixsluis en de verbreding van het Lekkanaal en werkt de gemeente Nieuwegein aan de ontwikkeling van bedrijventerrein Het Klooster.

Een van de belangrijkste kenmerken van het landschap rond de Prinses Beatrixsluis, het Lekkanaal en het Klooster is de aanwezigheid van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Om de 3e kolk van de Prinses Beatrixsluis aan te leggen,

is het nodig om een deel van deze linie te verplaatsen. Het gaat om het verplaatsen van drie kazematten (de Houtense Wetering, de Schalkwijkse Wetering en Vreeswijk-Oost), de schutsluis Schalkwijkse Wetering, palengroepen en een duikerfront. Het uitwateringswerk blijft wel liggen. De Liniedijk schuift zo'n 100 meter naar het oosten op. In de plannen van het bedrijventerrein het Klooster wordt een deel van het inundatieveld bebouwd.

De Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed van het ministerie van OC&W, het projectbureau Nieuwe Hollandse Waterlinie, Rijkswaterstaat, de provincie Utrecht en de gemeente Nieuwegein hebben gezamenlijk laten onderzoeken welke gevolgen de aanleg van de 3e kolk, de verbreding Lekkanaal en aanleg van het bedrijventerrein Het Klooster hebben voor de mogelijke werelderfgoedstatus van de verdedigingslinie. Het is de eerste keer dat zo'n onafhankelijke erfgoedstudie - een Heritage Impact Assessment - in Nederland is uitgevoerd. In de zomer van 2013 concludeerden de onderzoekers dat er sprake is van een 'significant risico' voor de nominatie. Rijkswaterstaat heeft in 2013 daarom verschillende varianten van het ontwerp voor de 3e kolk - die negatieve gevolgen voor de verdedigingswerken zoveel mogelijk vermijden - onderzocht. Bijvoorbeeld het deels laten liggen van de Liniedijk of het verplaatsen van de 3e kolk naar de westzijde. Geen van de varianten blijkt haalbaar, omdat zij een vlotte en veilige doorvaart van binnenvaartschepen in de weg staan.

Een andere mogelijkheid om de gevolgen voor de waterlinie te verzachten, ligt op het grondgebied van de gemeente Nieuwegein. Tussen bedrijvenpark Het Klooster en het sluiscomplex ligt een inundatieveld, onderdeel van de waterlinie. Dit veld kon onderwater worden gezet als de vijand naderde. Het veld is echter mede door het bedrijventerrein aangetast. Door meer water toe te laten rond en in het bedrijvenpark is het mogelijk het karakter van het inundatieveld meer zichtbaar te maken.

In 2015 is er een bestuursovereenkomst getekend waarin planaanpassingen nabij de Schalkwijkse Wetering zijn vastgelegd. Hierdoor ontstaat een strakke lijn langs de waterzone tussen het bedrijvenpark en het Lekkanaal. De aangepaste ontwerpen bieden meer ruimte aan de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Er worden drie klare lijnen onderscheiden: de nieuwe oever langs het Lekkanaal, de

recht afgestoken grens van het bedrijventerrein van het Klooster, en het inundatiekanaal.

De verplaatsing van de verdedigingswerken gebeurt op zo'n manier, dat duidelijk zichtbaar is dat zij oorspronkelijk niet op de nieuwe locatie stonden. Dit is een kunstvorm die 'objet trouvés' heet: de objecten worden als een gevonden voorwerp uit hun context gehaald en ergens anders neergezet. Dit vergroot de artistieke waarde. Voor deze kunstvorm is ook gekozen omdat 'nabouwen' van dit deel van de Nieuwe Hollandse Waterlinie de historische werkelijkheid geweld aan zou doen. De verdedigingslinie heeft immers nooit op de nieuwe plek gestaan

Dossier 4: Regionaal Bedrijventerrein Werkendam

De gemeenten Werkendam, Aalburg en Woudrichem hebben het voornemen om samen het Regionaal Bedrijventerrein (RBT) te realiseren. Dit terrein van 45 hectare ligt in Werkendam, ten zuiden van bedrijventerrein Bruine Kilhaven. Het plangebied bevindt zich in het zuidelijke deel van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Voor fase 1 van het RBT is een bestemmingsplan vastgesteld. Over deze fase is met de provincie Noord-Brabant overeenstemming bereikt over de wijze waarop de cultuurhistorische aspecten een juridische en planologische verankering krijgen, waarbij een goede (ruimtelijke en landschappelijke) afronding van fase 1 voorwaarde is. De tweede fase van het RBT bevindt zich eveneens binnen het provinciaal zoekgebied voor bedrijventerreinen, maar ook in de Nieuwe Hollandse Waterlinie nabij enkele cultuurhistorische waardevolle elementen.

Via een Heritage Impact Assessment zijn de effecten van de ontwikkeling voor RBT fase 2 en de mogelijke consequenties voor de UNESCO-nominatie onderzocht. Eerst is onderzocht in welke mate er veranderingen optreden en vervolgens is beoordeeld wat het effect hiervan op de integriteit en authenticiteit van de drie hoofdkenmerken is. Uit dit onderzoek blijkt dat de beoogde ontwikkeling van fase 2 met name een groot tot zeer groot negatief effect heeft op de integriteit en authenticiteit van het militaire landschap en de militaire werken. Dit komt vooral door de ligging van de beoogde bebouwing binnen de Verboden Kringen van Fort Bakkerskil en de ligging tussen de forten Bakkerskil en Steurgat.

De inschatting is dat ontwikkeling van fase 2 van het RBT met een groot negatief effect (-3) een wezenlijk risico voor de Werelderfgoed-nominatie zal betekenen. Deze ontwikkelingen zijn voor de toekomstige Unesco-status in principe niet te rechtvaardigen binnen het beoogde Werelderfgoed, zeker niet wanneer andere opties beschikbaar zijn.

Vervolgens is gezocht naar alternatieven, oplossingsrichtingen, om de negatieve effecten zoveel mogelijk te beperken. Deze oplossingsrichtingen zijn opnieuw beoordeeld op hun effect op de OUV. Het wijzigen van de locatie, en vanzelfsprekend het geheel niet of buiten de Nieuwe Hollandse Waterlinie realiseren van fase 2, zijn daarbij de 'grote knoppen'. Dit zijn de maatregelen die het grootste verschil kunnen maken bij het verminderen van de negatieve effecten ten opzichte van het huidige voorstel. De vormgeving, inrichtings- en compenserende maatregelen zijn minder bepalend en meer te beschouwen als de 'kleinere knoppen'. Enkel de realistische oplossingsrichtingen zijn gescoord. In hoeverre de oplossingsrichtingen realistisch zijn, is bepaald op basis van expert judgement door de bij de werksessies betrokken deelnemers. Hierbij is gekeken naar de thema's exploitatie, logistiek en beleid.

De conclusie is dat het meeste effect vanzelfsprekend wordt bereikt door fase 2 niet, of buiten de Nieuwe Hollandse Waterlinie te realiseren. Ook de alternatieven 1 en 1+ betekenen een aanzienlijke verbetering. Hierbij wordt fase 2 gerealiseerd ten westen van fase 1. In deze alternatieven blijft de Verboden Kring van Fort Bakkerskil onaangetast en wordt beter aangesloten op de reeds aanwezige stedelijke bebouwingstructuur, waardoor er een minder groot negatief effect is op het open landschap. Aandachtspunt hierbij is dat de gronden nog verworven dienen te worden, terwijl de gronden uit het huidige voorstel reeds in bezit zijn. De overige alternatieven (oplossingsrichtingen) leveren geen of te weinig verbetering op, of zijn niet realistisch (vanwege bijvoorbeeld beleid, exploitatie en logistiek). Voor alle oplossingsrichtingen is uitgegaan van een zorgvuldige afronding richting het landschap.

5.E MANAGEMENTPLAN

De Stelling van Amsterdam en de Nieuwe Hollandse Waterlinie hebben een gezamenlijk verleden én een gezamenlijke toekomst. Met dat uitgangspunt is dit managementplan geschreven. Het managementplan is erop gericht de Stelling en Linie verder naar elkaar te laten groeien, als herkenbaar merk en in de bestuurlijke samenwerking, om zo het Werelderfgoed te beschermen, beheren en ontwikkelen.

De Linie heeft aanvullende Outstanding Universal Value voor de Stelling. Samen vormen zij het meest grootschalige en complete monument dat de ontwikkeling laat zien van de unieke manier van verdediging die gebruik maakt van water. Nederland is gelegen in een delta en bevindt zich deels onder de zeespiegel. Voor Nederlanders is omgaan met water een tweede natuur: Leven van water en leven met water. Water bepaalt waar er gewoond en gewerkt wordt en hoe Nederlanders zich verplaatsen. Water is van belangrijke invloed op hoe er in Nederland geleefd wordt. Het gebruik van water als verdedigingsmiddel vloeit daaruit voort.

De Stelling en de Linie vormden in het verleden een verdedigingslinie, die bedoeld was om het bestuurlijke en economische hart van Nederland te beschermen tegen vijandelijke legers. Deze verdedigingslinie hield twee eeuwen stand, maar al vroeg in de Tweede Wereldoorlog bleek dat landsverdediging door het onder water zetten van gebieden achterhaald was. In de jaren na de Tweede Wereldoorlog verloren de Stelling en Linie hun oorspronkelijke militaire functie. Tot 1963 bleef de Kringenwet van kracht waardoor de groei van steden en dorpen werd tegengehouden. Dankzij deze militaire wetgeving is de defensielinie tot op de dag van vandaag herkenbaar in het Nederlandse landschap. Nadat de Stelling en de Linie hun verdedigingsfunctie verloren, lagen de forten, dijken en sluizen verloren in het landschap, totdat in de jaren '90 de aandacht ervoor opbloede. Het begon bij de restauratie van enkele forten en groeide door tot een brede aanpak van restauratie en herbesteding van zowel de forten en elementen in het post-militaire landschap van de Stelling van Amsterdam en de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Gaandeweg werden steeds meer onderdelen openbaar toegankelijk.

In 1996 werd de Stelling van Amsterdam door UNESCO opgenomen op de Werelderfgoedlijst. In de jaren

daarna bleven ondernemers, maatschappelijke organisaties en overheden investeren in het opknappen en herbesteden van verschillende onderdelen van de Stelling. In 1999 werd de Nieuwe Hollandse Waterlinie aangewezen als Nationaal project. Er werd een programmabureau opgericht en een Liniecommissie waarin bestuurlijke vertegenwoordigers van Rijk en provincies zitting hadden. De herontwikkeling kwam goed op dreef, dankzij de gezamenlijke investeringen van private en publieke partijen. De afgelopen jaren (2000 – 2016) is voor enkele honderden miljoenen geïnvesteerd en zijn veel forten opgeknapt, sluizen gerestaureerd, dijken hersteld en recreatieve verbindingroutes aangelegd. Vanwege de omvang van de Linie werd de uitvoering van het Nationaal project verdeeld in verschillende regionale 'projectenveloppen'. De uitvoering werd aangestuurd door vertegenwoordigers van provincies, gemeenten, waterschappen en de grotere forteneigenaren. Op deze manier werd in het Nationaal project de verbinding gelegd met regionale en lokale partners.

Naast de fysieke aanpak van Stelling en Linie nam gedurende het Nationaal project de aandacht toe voor het delen van kennis, publiekseducatie, communicatie en marketing. Enkele aansprekende voorbeelden zijn:

- Publieksevenementen zoals het Fortenseizoen, waarin op aansprekende wijze de forten onder de aandacht worden gebracht bij recreanten en toeristen;
- De ontwikkeling van een reeks van brochures, boeken en folders over de verschillende forten van de Stelling en de Linie. Anno 2017 zijn er al tientallen brochures en boeken verschenen;
- Verschillende onderzoeken, onder meer over het beheer in forten waar beschermd vleermuizen leven (www.hollandsewaterlinie.nl);
- Informatiepanels en buitenmeubilair, om de herkenbaarheid in het landschap te kunnen beleven;
- Het Waterliniemuseum, geopend in 2015 op Fort Vechten. Hier wordt op aansprekende wijze de geschiedenis van Stelling en Linie getoond.
- Een museum op het gebied van cartografie en navigatie in het Fort bij de Nieuwe Steeg. Zij werken onder de naam GEO-fort. In 2016 is het uitgeroepen tot het beste museum voor kinderen ter wereld.

Al vanaf de jaren '90 in de vorige eeuw leefde de ambitie onder betrokken partijen om ook voor de Linie de status van Werelderfgoed aan te vragen en werden voorbereidende stappen gezet. De Nieuwe Hollandse Waterlinie stond immers al op de tentativelist van Nederland. In 2011 besloot Nederland het erfgoed te nomineren voor een plek op de Werelderfgoedlijst. In 2019 hoopt de Nieuwe Hollandse Waterlinie aangewezen te worden als Werelderfgoed, als uitbreiding van de Stelling van Amsterdam. Stelling en Linie hebben dus niet alleen een gezamenlijk verleden, maar krijgen via de weg van het Werelderfgoed ook een gezamenlijke toekomst.

Opbouw managementplan

Het managementplan beschrijft hoe de bescherming van de Linie nu is georganiseerd en geeft aan welke stappen zorgen voor een integrale bescherming van het beoogde Werelderfgoed 'Stelling van Amsterdam en Nieuwe Hollandse Waterlinie'. Dit managementplan heeft betrekking op drie jaar. Indien de nominatie succesvol is zal zodra het huidige managementplan van de Stelling van Amsterdam (2015-2020) afloopt, een volledig integraal managementplan vanaf 2021 worden opgesteld. Tot die tijd geldt voor de Nieuwe Hollandse Waterlinie dit managementplan, dat gezien kan worden als een aanvulling op het bestaande managementplan van de Stelling van Amsterdam (2015-2020).

Het managementplan bestaat derhalve uit drie delen:

Deel I: Stelling en Linie samen sterker: strategie voor het samengaan van Stelling en Linie

- Deel I: Stelling en Linie samen sterker: strategie voor het samengaan van Stelling en Linie
- Deel II: Nieuwe Hollandse Waterlinie: beschrijving huidige management van de Linie
- Deel III: Stelling van Amsterdam: het huidige managementplan voor 2015 – 2020.

Looptijd

Deel I is de koepel die deel II en III verbindt en gaat over het samengaan van Stelling en Linie. Daarvoor is een looptijd gereserveerd van drie jaar. De 'Resource Manual: Managing Cultural World Heritage (November 2013)' vormt de leidraad voor de opbouw van dit deel van het managementplan.

Deel II beschrijft de huidige situatie van het management

van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Dit deel sluit zoveel mogelijk aan op de inhoud en de structuur van deel III van het managementplan van de Stelling van Amsterdam. De looptijd is van 2018 tot en met 2020, zodat het gelijk eindigt met het managementplan van de Stelling.

Deel III bevat het huidige managementplan van de Stelling van Amsterdam. Dit managementplan is opgesteld in 2012-2013 en is vastgesteld door de Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland (2014) en Utrecht (2015). De samenvatting van dit managementplan is eind 2015 verzonden naar het World Heritage Comité (UNESCO).

Deel III bevat het bestaande managementplan van de Stelling van Amsterdam. Dit managementplan is vastgesteld door de Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland (2014) en Utrecht (2015). De samenvatting van dit managementplan is eind 2015 verzonden naar het World Heritage Comité (UNESCO). De inhoud van deel II en III volgt grotendeels de opzet zoals beschreven in "Management Plans for World Heritage Sites, A practical guide by Birgitta Ringbeck".

Samen sterker!

De afgelopen twintig jaar is voor behoud en ontwikkeling van de Stelling van Amsterdam een uitgebreid netwerk van betrokken partijen ontstaan. Het is een mix van veel verschillende partijen die met verschillende belangen samenwerken. Zoals private partijen (ondernemers, eigenaren, beheerders en vrijwilligers), en overheden op verschillende niveaus: waterschappen, gemeenten, provincies en de rijksoverheid. Bij de Nieuwe Hollandse Waterlinie is de afgelopen jaren een soortgelijk netwerk ontstaan. In de Stelling van Amsterdam treden de provincies Noord-Holland en Utrecht op als 'siteholder'. Voor het toekomstige Werelderfgoed "Stelling van Amsterdam en Nieuwe Hollandse Waterlinie" zullen de samenwerkende provincies Noord-Holland, Utrecht, Gelderland en Noord-Brabant samen als siteholder op te treden. De siteholder is het eerste bestuurlijke aanspreekpunt voor zaken die betrekking hebben op de hele Werelderfgoedsite.

Een beperkt deel van de NHW ligt in de provincie Zuid-Holland. De projecten in dit gebied zoals destijds opgenomen in het Programmaplan NHW Diefdijk/Loevestein, zijn de afgelopen jaren gerealiseerd. De

vijf provincies hebben afgesproken dat de andere vier provincies zich als siteholder ook ontfermen over het Zuid-Hollandse deel van de NHW. De provincie Zuid-Holland betuigt wel haar adhesie aan de UNESCO-nominatie en voert zelf haar kerntaken uit op het gebied van de planologische bescherming. Met de ondertekening van de bestuursovereenkomst , oktober 2014, hebben de provincies Noord-Holland, Gelderland, Noord-Brabant en Utrecht het startsein gegeven om op volle kracht door te werken aan een voldragen nominatiedossier.

5.F FINANCIËLE BRONNEN

Voor de uitvoering van de siteholdertaken zoals deze zijn genoemd in Hoofdstuk 4 van het managementplan is een bedrag benodigd van ca € 1 miljoen per jaar. De vier waterlinieprovincies die verantwoordelijkheid nemen voor de uitvoering van de siteholdertaken, zullen dit bedrag gezamenlijk dragen. De provincies Noord-Holland, Utrecht en Gelderland ieder 30% van de kosten, de provincie Noord-Brabant 10%.

5.G EXPERTISE EN TRAINING IN BESCHERMING EN MANAGEMENT TECHNIEKEN

De personele capaciteit, circa 5 FTE, die beschikbaar zal zijn voor de uitvoering van de siteholderstaken wordt gefinancierd uit het beschikbare budget. Het programmabureau bestaat anno 2017 uit:

- de programmamanager Nieuwe Hollandse Waterlinie
- vier vertegenwoordigers uit de vier provincies
- de projectleider communicatie
- de projectleider UNESCO
- de programmasecretaris
- de programma-medewerker/ondersteuner(s)

Verder behoort gedurende de looptijd van het managementplan de komende jaren tot de capaciteit van de siteholder:

- De inzet van het Kwaliteitsteam van de Linie en de secretaris van dit team;
- De inzet van menskracht voor coördinatie en begeleiding van (vrijwilligers van) het Kenniscentrum Waterlinies.

Op initiatief van de Liniecommissie is een samenwerking gestart met belanghebbende organisaties om een 'Kenniscentrum Waterlinies' te realiseren, liefst een fysieke vestiging bij het Waterliniemuseum op Fort bij Vechten. Het centrum in oprichting zal bemest worden door vrijwilligers. Professionele begeleiding en coördinatie wordt voorzien door de siteholder.

De Nieuwe Hollandse Waterlinie is de afgelopen decennia een gewild onderwerp geweest voor onderzoek en publicaties waardoor veel kennis is te vinden bij universiteiten en hogescholen. Er zijn ook meerdere waardevolle publicaties verschenen over de Nieuwe

Hollandse Waterlinie (o.a. De Atlas van de Nieuwe Hollandse Waterlinie), DVD's en tv programma's uitgebracht en (o.a. waterlinie in perspectief) ooggetuigenverslagen (oral history) gemaakt.

5.H FACILITEITEN VOOR BEZOEKERS EN INFRASTRUCTUUR (VISITOR MANAGEMENT)

Kinderen, jongeren en volwassenen bekend maken met het verhaal van 'de Nieuwe Hollandse Waterlinie van toen' is een belangrijke vorm van uitdragen. Op de website hollandsewaterlinie.nl is veel basisinformatie te vinden en kan men doorklikken naar de specifieke websites van de Stichting Liniebreed Ondernemen, het Waterlinie Museum en het digitale kenniscentrum: de Erfgoedsuite (wordt vervangen door Adlib, zie monitoring).

In de Waterlinie zijn toeristisch-recreatieve clusters te onderscheiden, waar intensieve, thematisch direct aan de Linie gerelateerde recreatie mogelijk is. Dit geldt rond de vestingen in het noorden (Muiden, Weesp en Naarden) en het zuiden van de Nieuwe Hollandse Waterlinie (Woudrichem, Loevestein en Gorinchem). Daarnaast zijn bij Utrecht twee nieuwe recreatieve clusters gerealiseerd: De Linielanding als poort naar het Linielandschap bij de gemeente Houten en het Waterliniemuseum in Fort Vechten.

Toerisme en recreatie in het overige Linielandschap heeft een rustiger, meer natuurgericht karakter. De verschillende recreatieve plekken zijn met elkaar verbonden door een netwerk van wandel- en fietspaden en kunnen in de toekomst verder in verband gebracht worden met de overige artefacten van de Waterlinie. Over de hele lengte van de Linie zijn langs en haaks op de hoofdverdedigingslijn fiets- en wandelroutes gelegd.

Begeleiding van bezoekersstromen naar en door de site

De vijftientig kilometer van de Nieuwe Hollandse Waterlinie lenen zich uitstekend voor de langeafstandsrecreatie. Toeristische wandel-, fiets- en vaarroutes van zuid naar noord leggen verbinding tussen de verschillende clusters en vormen bestemmingen op zich. Routes als het Waterliniepad (een langeafstandswandelpad (LAW) zijn aangevuld met een wandel- en fietsroute die de hoofdverdedigingslijn zoveel

mogelijk volgt. Deze zijn samengebracht op de website www.forten.nl van Stichting Liniebreed Ondernemen.

Over veel van de forten zijn informatieve folders gemaakt en er staan informatieborden bij de ingangen. Langs de Rijks- en provinciale wegen zijn bruine toeristische ANWB borden geplaatst.

5.1 BELEID EN PROGRAMMA'S GERICHT OP HET UITDRAGEN VAN DE SITE

De ambitie van de siteholder is gericht op het samengaan van de Nieuwe Hollandse Waterlinie met de Stelling van Amsterdam en het gezamenlijk uitdragen van de Outstanding Universal Value van de site, met één verhaal en boodschap. Vergroten van de herkenbaarheid en de bekendheid van de bijzondere waarden van het erfgoed - zowel nationaal als internationaal - is het doel. Een ander doel is het stimuleren van een bezoek aan de Nieuwe Hollandse Waterlinie en de omgeving. De kernboodschap die de siteholder met haar communicatiestrategie wil overbrengen is: 'Stelling en Linie, water als bondgenoot'.

Communicatie en marketing vergroten de bekendheid en herkenbaarheid van de Outstanding Universal Value van het erfgoed. Basis hiervoor is het vertellen van het gezamenlijke verhaal van Stelling en Linie op veel verschillende plekken en in verschillende vormen. In samenwerking met verschillende partners in het veld worden verschillende communicatie kanalen en marketing middelen ingezet om dit te bereiken.

Een belangrijke partner in de publiekscommunicatie is de Stichting Liniebreed Ondernemen. Zij bundelt alle activiteiten op de forten op de website www.forten.nl en organiseert een aantal keer per jaar Stelling- en Liniebrede evenementen die landelijk gepromoot worden. Daarnaast ontwikkelt zij eenduidige communicatiemiddelen in de huisstijl van de Nieuwe Hollandse Waterlinie zoals folders, magazine en mediacampagnes.

De forten in de Nieuwe Hollandse Waterlinie vormen de poorten naar de hele site. Op alle publiekstoegankelijke forten is informatie, zoals foldermateriaal en kaarten te vinden over de hele Linie. Een belangrijke poort naar de Nieuwe Hollandse Waterlinie is het Waterliniemuseum op Fort bij Vechten. Hier kan het hele verhaal van de Nieuwe Hollandse Waterlinie worden beleefd. Ook

Fort Altena, Fort Pannerden en Slot Loevestein en het Vestingmuseum Naarden zijn informatieknooppunten voor de hele Nieuwe Hollandse Waterlinie.

Voor de internationale markt wordt een marketingstrategie ontwikkeld voor Stelling en Linie en wordt samenwerking gezocht met andere Nederlandse Werelderfgoederen en het Nederlands Bureau voor Toerisme en Cultuur. De Stichting Werelderfgoed Nederland heeft een communicatiestrategie gericht op het vergroten van de bekendheid van de gezamenlijke Nederlandse Werelderfgoederen.

De veelal vrijwillige gidsen op forten zijn belangrijke ambassadeurs voor het uitdragen van het verhaal. In samenwerking met Stichting Liniebreed Ondernemen worden trainingen georganiseerd om deze gidsen te scholen in het uitdragen van de bijzondere waarden van het erfgoed.

5.2 STAFFING LEVELS AND EXPERTISE (PROFESSIONAL, TECHNICAL, MAINTENANCE)

De eigenaren en exploitanten zijn primair verantwoordelijk voor het behouden, onderhouden en waar nodig herstellen van de verschillende objecten van de Nieuwe Hollandse Waterlinie.

Het beheer en onderhoud en de exploitatie van de forten en andere militaire elementen is vaak (langjarig) uitgegeven aan apart daartoe opgerichte stichtingen, veelal bemenst door vrijwilligers, of aan bedrijven.

Via de monumentenmonitor wordt de staat van onderhoud van de militaire werken en het watermanagementsysteem bijgehouden. De provincies Noord-Holland, Utrecht en Gelderland hebben reeds zo'n monumentenmonitor en ook in Noord-Brabant wordt deze ontwikkeld (zie hoofdstuk 6 uit het Nominatiedossier). Wanneer geconstateerd wordt dat onderdelen in een slechte staat verkeren zal de siteholder via de provincies in gesprek gaan met de eigenaar om te bekijken hoe hier wat aan gedaan kan worden met de beschikbare instrumenten.



MONITORING

An aerial photograph of a city, likely Boston, showing a mix of residential and commercial buildings, a network of roads, and green spaces. A large, white, sans-serif text overlay reading "MONITORING" is centered across the middle of the image. The background shows a dense urban area with various building heights and colors, interspersed with trees and open areas. A prominent road with a roundabout is visible in the lower half of the image, surrounded by green lawns and some smaller structures. The overall scene is captured from a high angle, providing a comprehensive view of the urban landscape.

6. Monitoring

6.A KEY INDICATORS FOR MEASURING STATE OF CONSERVATION

Doel monitoring

De monitoring van de Outstanding Universal Value van de Nieuwe Hollandse Waterlinie is bedoeld om op reguliere basisinformatie te leveren voor het management van de site. Daarbij gaat het om de volgende zaken:

- Het tijdig signaleren van ontwikkelingen met mogelijke impact op de Outstanding Universal Value als basis voor interventies en maatregelen om deze in goede banen te leiden.
- Het bijhouden van de staat van onderhoud van de representatieve elementen (attributen) van de Nieuwe Hollandse Waterlinie.
- Het bewaken van de voortgang van de managementmaatregelen zodat waar nodig bij kan worden gestuurd.
- Het voldoen aan de eis van UNESCO om eens in de zes jaar periodiek te rapporten over de site.

Als siteholder willen we op een doelmatige manier de monitoring van het werelderfgoed inrichten. Dit betekent dat we zuinig met mensen en middelen omgaan, helder omschrijven wat we monitoren en waarom, en waar mogelijk gebruik maken van bestaande monitorsystemen. Op basis van de hierboven genoemde vier doelen hebben we een basistabel voor de monitoring van de NHW opgesteld.

Tijdig signaleren van ontwikkelingen

Door ontwikkelingen die invloed kunnen hebben op de OUV vroegtijdig te signaleren heeft de monitoring vooral een attenderings- en borgingsfunctie. Daarbij is het zaak om goed in beeld te houden of er zich, zowel op overkoepelend als op het niveau van de deelgebieden, ontwikkelingen voordoen die de OUV kunnen schaden. De

provinciale accounthouders (tot medio 2019 werkzaam in Linieteam, daarna via gezamenlijk siteholderschap) zijn verantwoordelijk voor het signaleren van ontwikkelingen in hun eigen provincie. Bij ruimtelijke ontwikkelingen van nationaal belang treedt de siteholder in overleg met de betrokken ministerie(s) met als doel om de uitzonderlijke universele waarde vroeg in een ontwikkelingsproces mee te laten wegen. De siteholder kan desgewenst een advies vragen aan het Kwaliteitsteam. Ook is het mogelijk dat het Kwaliteitsteam ongevraagd een advies geeft. In haar jaarplan en verantwoording zal door de siteholder gerapporteerd worden over relevante ontwikkelingen en welke stappen worden genomen voor het borgen van de OUV. Het tijdig signaleren is een continu proces.

Bijhouden staat van onderhoud

Vele objecten van de Nieuwe Hollandse Waterlinie zijn aangewezen als rijksmonument (in het deel van de Stelling van Amsterdam zijn veel objecten provinciaal monument). De huidige Erfgoedwet (invoering juli 2016) legt eigenaren van rijksmonumenten een instandhoudingsplicht op, die indien aan de orde gehandhaafd kan worden. Deze plicht houdt in dat een eigenaar er zorg voor draagt dat zijn of haar rijksmonument zodanig onderhouden wordt dat het behoud ervan gewaarborgd is. Een vergelijkbaar artikel over instandhouding wordt opgenomen in de uitvoeringsregels op grond van de Omgevingswet. Wanneer deze wet in werking treedt (planning 2019), neemt deze de rol van het artikel in het overgangsrecht van de Erfgoedwet over. Zo nodig kunnen gemeenten via het bestuursrecht en/ of via het strafrecht handhavend optreden om het noodzakelijke onderhoud af te dwingen.

Voor het registreren van incidenten met betrekking tot

INDICATOR	METHODE	FREQUENTIE	BRONHOUDER / VERANTWOORDELIJKE
Signaleren ontwikkelingen	Projectadministratie NHW, Erfgoedmonitor	Continu	Sitemanager, kwaliteitsteam
Staat van onderhoud	Individuele beheerplannen, DICE, Erfgoedmonitor	Jaarlijks, incidenteel	Eigenaren, exploitanten, deelgebieden, sitemanager
Voortgang managementplan	Projectadministratie NHW	Jaarlijks	Sitemanager
Periodieke rapportage	Midterm review, incl. schouw, Erfgoedmonitor	3 & 6 jaar	Sitemanager, RCE, deelgebieden
Thematisch	Variabel	2-3 jaar	Sitemanager, deelgebieden

erfgoed is de Database Incidenten Cultureel Erfgoed (DICE) in het leven geroepen. De Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) voert het beheer over deze database. Door de algemene registratiefunctie van DICE kan een landelijk overzicht van alle geregistreerde erfgoedincidenten worden verkregen. De RCE registreert zelf de incidenten met betrekking tot archeologische en gebouwde rijksmonumenten. Daarnaast beschikt de Erfgoedmonitor (in ontwikkeling, zie hieronder) informatie over de staat van onderhoud van de rijksmonumenten.

Voortgang managementplan

Voor de voortgang van de uitvoering van het managementplan bestaat een interne projectadministratie die beheerd wordt door de siteholder onder de verantwoordelijkheid van een programma-manager. Vanaf 2021 start de periode waarin de Stelling van Amsterdam en de Nieuwe Hollandse Waterlinie een gezamenlijk managementplan hebben. De toekomstige siteholder is hier verantwoordelijk voor.

Unesco periodieke rapportage

Eens in de zes jaar verzoekt de Unesco om een gestandaardiseerde rapportage in te vullen over de staat van het werelderfgoed. Dit heet 'periodic reporting'. De Unesco hanteert een regionale aanpak, waarmee bedoeld wordt dat bepaalde delen van de wereld om de zes jaar geëvalueerd worden. De Stelling van Amsterdam heeft in 2013 haar periodieke rapportage ingezonden. De ambitie van de siteholder is om de drie deelgebieden bij de monitoring te betrekken, omdat zij beschikken over veel lokale kennis. Op de helft van de termijn zal een midterm-review worden gehouden per deelgebied. Onderdeel daarvan is een schouw in het gebied door betrokken bestuurders, uitvoerende partijen en deskundigen.

Thematisch

In de Basistabel monitoring is de indicator 'thematisch' opgenomen. Daarmee bedoelen we dat om de 2-3 jaar een aanvullend thema wordt geselecteerd waarop gemonitord wordt. De siteholder stemt het thema af met de deelgebieden. Er is vrijheid om een thema te kiezen voor alle deelgebieden of een specifiek thema voor een van de deelgebieden. Voorbeelden van mogelijke thema's zijn: naamsbekendheid, toeristische ontwikkelingen, recreatieve druk, behoeftepeiling onder exploitanten, inzet vrijwilligers, e.a. Op deze wijze kan de monitoring

flexibel inspelen op nieuwe vragen en/of ontwikkelingen in de werelderfgoedbescherming.

Erfgoedmonitor in ontwikkeling

De Erfgoedmonitor zal een nuttig instrument zijn in de monitoring van het werelderfgoed.

De provincies Utrecht, Gelderland, Noord-Holland en Noord-Brabant zijn aangehaakt bij een nieuwe Erfgoedmonitor die in Nederland in ontwikkeling is. Zowel voor het tijdig signaleren van ontwikkelingen als het bijhouden van staat van onderhoud zal deze Erfgoedmonitor gebruikt kunnen worden. Naast een aantal basisindicatoren zal elke provincie afzonderlijk aanvullende indicatoren kunnen laten monitoren. De feiten en cijfers worden ontsloten via een website en een achterliggende databank. Deze databank wordt beheerd door een gespecialiseerd bureau (commercieel).

Op nationaal niveau wordt de Erfgoedmonitor gebruikt door de de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. In combinatie met de Erfgoedbalans levert de Erfgoedmonitor een bijdrage aan het onderbouwen van (nieuw) beleid. De monitor geeft aan de hand van feiten en cijfers inzicht in de staat en ontwikkeling van het erfgoed, het functioneren van het erfgoedstelsel en de effecten van het erfgoedbeleid (bron: <http://cultureelerfgoed.nl/dossiers/erfgoedmonitor>). Via de databank kan gebruik worden gemaakt van de verzamelde data door eigen selecties en presentaties te maken. De Erfgoedmonitor verzamelde in 2014 specifiek informatie over het Nederlands werelderfgoed. De gebruikte indicatoren zijn type erfgoed, status (definitief of voorlopig), jaar van inschrijving, naamsbekendheid, draagvlak en frequentie van bezoek. De drie laatst genoemde indicatoren zijn onderverdeeld naar leeftijdscategorieën en opleidingsniveau.

jaar van inschrijving, naamsbekendheid, draagvlak en frequentie van bezoek. De drie laatst genoemde indicatoren zijn onderverdeeld naar leeftijdscategorieën en opleidingsniveau.

6.B ADMINISTRATIVE ARRANGEMENTS FOR MONITORING PROPERTY

De volgende instanties beheren de gegevens die voor de monitoring worden gebruikt:

Sitemanagement:

Nationaal Project Nieuwe Hollandse Waterlinie
Postbus 406
3500 AK Utrecht
E: nieuwehollandsewaterlinie@provincie-utrecht.nl

Provinciale programma's:

Provincie Noord-Holland

Programmabureau Stelling van Amsterdam
Email: info@stellingvanamsterdam.nl
Postbus 3007
2001 DA Haarlem
Telefoon: (023) 514 31 43

Provincie Utrecht

Programma Nieuwe Hollandse Waterlinie
Postbus 406
3500 AK Utrecht
telefoon (030) 258 36 03

Provincie Gelderland

Programma Nieuwe Hollandse Waterlinie
Postbus 9090
6800 GX Arnhem
telefoon (026) 359 91 11

Provincie Noord-Brabant

Postbus 90151
5200 MC 's-Hertogenbosch
telefoon (073) 681 28 12

Monumentenregister:

Rijksdienst Cultureel Erfgoed
Postbus 1600
3800 BP Amersfoort
Nederland

6.C RESULTS OF PREVIOUS REPORTING EXERCISES

Uitwerking attributen (bijlage 3)

In het kader van de nominatie zijn de attributen systematisch in kaart gebracht en beschreven. Deze zijn opgenomen op de kaarten en in bijlage 2. Daarbij is ook de staat van onderhoud benoemd voor de afzonderlijke attributen. De uitgevoerde analyse geldt als nulmeting.

Rijksmonumenten aanwijzing

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
www.monumentenregister.cultureelerfgoed.nl

Erfgoedmonitor

www.erfgoedmonitor.nl

Investeren in beheren

Onderzoek naar mogelijkheden voor beheer van de Nieuwe Hollandse Waterlinie.

- www.hollandsewaterlinie.nl/download/inventarisatie-beheer-nh/
- hollandsewaterlinie.erfgoedsuite.nl/publish/pages/10965/nhw_utrecht.pdf



An aerial photograph of a residential development. A large, winding waterway, possibly a canal or lake, flows through the center of the image. The water is a deep blue color. On the left side of the waterway, there are several large, multi-story houses with brick and white siding, surrounded by green lawns and trees. On the right side, there are more houses, some with red roofs, and a road. The background shows a vast green field, likely a golf course, and a line of wind turbines on the horizon under a clear blue sky. The word "DOCUMENTATION" is overlaid in large, white, sans-serif capital letters across the middle of the image.

DOCUMENTATION

7. Documentation

7.B TEXTS RELATING TO PROTECTIVE DESIGNATION, COPIES OF PROPERTY MANAGEMENT PLANS OR DOCUMENTED MANAGEMENT SYSTEMS AND EXTRACTS OF OTHER PLANS RELEVANT TO THE PROPERTY

Organisatie	Document	Datum	Website
European Commission	Natura 2000	2000	www.ec.europa.eu
European Union, EEC	Directive 79/409/EC of the Council of 2 April 1979 on the conservation of the wild birds	1979, April	www.ec.europa.eu
European Union, EEC	Directive 92/43/EEC of the Council of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and ora	1992, 21 May	www.ec.europa.eu
European Union, EEC Council of Europe	European Landscape Convention	2005	www.coe.int
European Union, EEC Council of Europe	European Convention on the Protection of the Archaeological Heritage	1992, 16 January	www.coe.int
Kingdom of the Netherlands	Nature Conservation Act 1998 (until 1-1-2017)	1998, 25 May	www.wetten.nl
Kingdom of the Netherlands	Environment & Planning Act	2019, 1 January	www.wetten.nl
Kingdom of the Netherlands	Heritage Act	2016, 1 July	www.wetten.nl
Kingdom of the Netherlands	Nature Conservation Act	2017, 1 January	www.wetten.nl
Kingdom of the Netherlands	Spatial Planning Act (until 1-1-2019)	2006, 20 October	www.wetten.nl
Kingdom of the Netherlands	Environmental Licensing (General Provisions) Act (Wabo)	2008, 6 November	www.wetten.nl
Kingdom of the Netherlands	Spatial Planning (General Rules) Decree (Barro)	2011, 22 August	www.wetten.nl
Ministry of Infrastructure and the Environment	Environmental Management Act (part environmental impact assessment)	1994, 4 February	www.rijksoverheid.nl

7.C FORM AND DATE OF MOST RECENT RECORDS OR INVENTORY OF PROPERTY

- Verkenning Strategisch Linieperspectief Stelling van Amsterdam en Nieuwe Hollandse Waterlinie (2017)
- Landschappelijke analyse Stelling van Amsterdam en Nieuwe Hollandse Waterlinie (2016)
- Kernkwaliteiten Nieuwe Hollandse Waterlinie, Pact van Loevestein (2015)
- Inversteren in beheren, Nieuwe Hollandse Waterlinie (2014)
- Kwaliteitsgids Utrechtse Landschappen Gebieds Katern Waterlinies (2012)

7.D ADDRESS WHERE INVENTORY, RECORDS AND ARCHIVES ARE HELD

National Archive (NA)
Prins Willem Alexanderhof 20
2595 BE The Hague, The Netherlands info@nationaalarchief.nl

Het Utrechts Archief
Alexander Numankade 199 - 201
3572 KW Utrecht
(030) 286 66 11

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Postbus 1600
3800 BP Amersfoort
(033) 421 7 421
Rijksmonumentenregister
<https://monumentenregister.cultureelerfgoed.nl>

Nederlands Instituut voor Militaire Historie (NIMH)
Frederikkazerne, gebouwen 132 (studiezaal)
Van Alkemadelaan 786
2597 BC Den Haag
Telefoonnummer: (070) 316 58 36
E-mail: nimh@mindef.nl

Kenniscentrum Waterlinies
Fort Vechten
Bomvrije kazerne, ruimte 4 & 5
Erfgoedsuite: <http://hollandsewaterlinie.erfgoedsuite.nl>

Stichting Menno van Coehoorn
Mariaplaats 51
3511 LM Utrecht

7.E BIBLIOGRAPHY

- Abbenhuis, Maartje M., *The Art of Staying Neutral: The Netherlands in the First World War, 1914-1918*, Amsterdam 2006
- Allcorn, William, *A guide to the Fortifications of Northwestern Europe*, Liverpool 1983
- Allcorn, William, *The Maginot Line 1928-45*, Oxford 2003
- Allcorn, William, *The Vauban Fortifications of France*, Oxford 2006
- *Atlas van historische vestingwerken in Nederland*, 1e reeks, dl. 3a, De provincie Utrecht, dl. 3b, De provincie Noord-Holland, Utrecht, Stichting Menno van Coehoorn, 1990
- Arends, G.J., *Sluizen en stuwen. De ontwikkeling van de sluis- en stuwbouw in Nederland tot 1940*, Delft 1994
- Beek & Kooiman *Cultuurhistorie, Het Post-Militaire Landschap*, Den Haag 2004
- Bekius, D., 'De Nieuwe Hollandse Waterlinie in het Kromme Rijngebied', in: *Het Kromme Rijn-gebied*, 34 (2000) 3, p. 37-47
- Beemt, F.H. van den e.a. (red.), *300 jaar bouwen voor de landsverdediging, z.p., Dienst Gebouwen, Werken en Terreinen*, 1988
- Beukers, E. (red), *Hollanders en het water. Twintig eeuwen strijd en profijt 1 en 2*, Hilversum 2007
- Bevaart, W., *Nederlandse defensie 1839-1874, 's-Gravenhage* 1993
- Bolhuis, P. van en P. Vrijlandt, *Waterlijn, ideeën voor de toekomst voor de Stelling van Amsterdam en de Nieuwe Hollandse Waterlinie*, Wageningen 1993
- Bolhuis, P. van e.a., *Schakeling van jade en smaragd. Gebiedsverkenning voor het Utrechtse deel van de Nieuwe Hollandse Waterlinie*, Houten, Grontmij, november 1999
- Boosten, Martijn, Patrick Jansen en Ido Borkent, *Beplantingen op verdedigingswerken*, Utrecht 2012
- Bosboom, N., *Eenige beschouwingen over de Nieuwe Hollandsche Waterlinie en hare artilleristische verdediging*, Utrecht 1886
- Brand, H. en J. Brand (red.), *De Hollandse Waterlinie*, Utrecht/Antwerpen 1986
- Bruyn, S. de, *De Stelling van Amsterdam: zo sterk als de zwakste schakel, monitoring een Werelderfgoedmonument*, Groningen, Rijksuniversiteit, 1997
- *Bunkers en betonnen groepsschuilplaatsen in de gemeente Utrecht*, Utrecht 1989 (Dienst Volkshuisvesting, Onderafdeling Monumenten Utrecht)
- Buuren, Augustijn van, 'The Dutch Waterline and the Line of Fortifications around Amsterdam', in: *HYDROPOLIS: the role of water in urban planning*, Wageningen 1993
- Bijl, Aart, *Het Gelderse Water. Waterstaatkundige en sociaal-economische ontwikkelingen in de polders van de westelijke Tielerwaard (1809-1940)*, Vuren 1997
- Christensen, Peter Thorning (red.), *The Fortifications of Copenhagen*, Copenhagen 1998 (National agencies of Environment and Energy and Forest and Nature)
- *Denkschrift über die niederländische Landesbefestigung, Oberkommando des Heeres etc*, Berlin 1941; reprint Helsing 2001
- *Die Belgischen und Holländischen Befestigungen und die Grundsätze ihrer Verteidigung. Geheim!*, no. 410, Größer Generalstab, 4. Abteilung, Berlin 1908
- Duffy, Christopher, *Fire and Stone, The Science of Fortress Warfare 1660-1860*, Newton Abbott 1975
- Faucherre, Nicolas, *Les sites du genie Vauban en France et en Europe: Inventaire pour une candidature en réseau à une inscription au patrimoine mondial*, unpublished 2004
- Gaasbeek, Fred, *De Lunetten op de Houtense Vlakte, Hollandse Waterlinie Erfgoedreeks*, Amsterdam z.j.
- Gaag, A. van der, *Fort bij Rijnauwen*, Bunnik 1990
- Geuze, A en Feddes, F., *Polders! Gedicht Nederland*, Rotterdam 2005
- Gils, Robert, *De Wet van 30 Maart 1906 en de Pantserforten in Antwerpen*, Antwerpen 2006 (Simon Stevin Vlaams Vestingbouwkundig Centrum)
- Groot, Dirk de, *Fort bij Rijnauwen, Hollandse Waterlinie Erfgoedreeks*, Amsterdam z.j.
- Groot, Dirk de en Chris Will, *Fort bij Vechten, Hollandse Waterlinie Erfgoedreeks*, Amsterdam z.j.

- Hemmen, Ferdinand van (e.a.), Het 'geheime wapen' ontrafeld...De wonderlijke dualiteit van de Nieuwe Hollandse Waterlinie; de relictten, het verhaal, de kansen, Nijmegen 22 december 2014
- Heijden, P. van der en E. Ruissen, Fort Pannerden, Utrecht 2012
- Historic Scotland, Frontiers of the Roman Empire World Heritage Site Proposed Extension: The Antonine Wall: Nomination for Extension of the World Heritage Site (<http://whc.unesco.org/en/list/430/documents>)
- Hogg, Ian, The History of Fortification, London 1981
- Hoof, J. van, Het water als bondgenoot, een zaak van niveau, Amsterdam 1991
- Hoof, J. van, Langs wal en bastion. Hoogtepunten uit de Nederlandse vestingbouw 1951-1964, Utrecht 1991
- Hoof, Joep, Defensie om de Domstad. Utrecht en zijn militair verleden, Utrecht 2010
- Hoogendoorn, Harm, Cordon van Holland. Het beeld van de Oude Hollandse Waterlinie, Alphen aan de Rijn 2010
- Hughes, Quentin, Military Architecture: The Art of Defence from Earliest Times to the Atlantic Wall, Beaufort 1991
- Huting, Gert, Fort Pannerden, Hollandse Waterlinie Erfgoedreeks, Amsterdam z.j.
- ICOMOS, Advisory Body Evaluation: Amsterdam Defences, 1996 (<http://whc.unesco.org/en/list/759/documents/>)
- ICOMOS, Advisory Body Evaluation: Fortifications of Vauban, 2008 (available at: <http://whc.unesco.org/en/list/1283/documents/>)
- ICOMOS, Advisory Body Evaluation: Fortress of Suomenlinna, 1991 (<http://whc.unesco.org/en/list/583/documents/>)
- ICOMOS, Advisory Body Evaluation: The Great Wall, 1987, (<http://whc.unesco.org/en/list/438/documents/>)
- ICOMOS, Advisory Body Evaluation: The Rideau Canal, 2007 (<http://whc.unesco.org/en/list/1221/documents/pdf>)
- Jokilehto, J. e.a., The World Heritage List: Filling the Gaps – an Action Plan for the Future, ICOMOS 2005
- Jong, Robert de, The Stelling van Amsterdam (Defence Line of Amsterdam): Submission for Nomination to the World Heritage List by the State of the Netherlands, Haarlem 1995 (Provincie Noord-Holland)
- Kant, P. e.a., De Stelling van Amsterdam. Vestingwerken rond de hoofdstad 1880-1920, Beetsterwaag 1988
- Kaufmann, J. E. and Kaufmann, H. W., Fortress France: The Maginot Line and French Defences in World War II, London 2006
- Kerkum, P.C. van, 'Accessen in inundatiestellingen. J. Ketelaar, Accesverdediging bij Honswijk', in: Jaarboek Menno van Coehoorn 1990-1991, Utrecht 1992, p. 96-111
- Klinkert, W., Het vaderland verdedigd. Plannen en opvattingen over de verdediging van Nederland 1874-1918, 's-Gravenhage 1992
- Koen, D.T., Utrecht verdedigd. Fortificatie en mobilisatie 1914-1940, Utrecht 1990
- Koen, D.T., De Hollandse Waterlinie, cultuurhistorische routes in de provincie Utrecht, Amsterdam 1993
- Koen, D.T., Fort De Bilt. Leven en werken binnen de verboden kringen, Utrecht 1994
- Koen, D.T., Een onuitdoofbaar vuur. Betonnen verdedigingswerken in de Nieuwe Hollandse Waterlinie, Bunnik 1996
- Koen, D.T., Nieuwersluis, van Starreschans tot strafbastion, Houten 1998
- Koen, Douwe, Bureau B+B, Ronald Rietveld en Annemiek Simons, Versteende ridders. De Nieuwe Hollandse Waterlinie, Wageningen september 2009
- Koen, Douwe, Fort Ruigenhoek, Hollandse Waterlinie Erfgoedreeks, Amsterdam z.j.
- Koen, Douwe, Fort bij de Nieuwe Steeg/GeoFort, Hollandse Waterlinie Erfgoedreeks, Amsterdam z.j. Koen, Douwe, Fort aan de Klop, Hollandse Waterlinie Erfgoedreeks, Amsterdam 2015
- Koen, Douwe, Stelling van Honswijk. Vestinglandschap aan de Lek, Amsterdam 2015
- Koppert, G., De forten rond Utrecht. Verdedigingswerken in de nieuwe Hollandse Waterlinie, Utrecht 1993
- Leegwater, D.C., i.o.v. Nelissen, De Hollandse Waterlinies, Dutch waterlines, Arnhem 2000
- Leennaerts, H (red), De Bosatlas van Nederland Waterland, Groningen 2010

- Leegwater, D.C., 'Vechten en Rijnauwen, de ontstaansgeschiedenis van twee forten', in: Kustverdediging, Zutphen 1992 (Vestingbouwkundige bijdragen/Stichting Menno van Coehoorn), p. 97-123
- Leegwater, D.C., Fort bij Rijnauwen. Van artilleriesteunpunt tot infanteriesteunpunt, Zutphen 1995 (Vestingbouwkundige bijdragen/Stichting Menno van Coehoorn)
- Lepage, Jean-Denis, The Fortifications of Paris: An Illustrated History, Londen 2006
- Lepage, Jean-Denis, Vauban and the French Military Under Louis XIV: An Illustrated History of Fortifications and Strategies, Jefferson 2010
- Les forts de la deuxième ceinture autour de Paris: Inventaire du devenir des 16 forts construits de 1870 à 1885 (http://www.asfv.eu/documents/Inventaire%20deuxieme_ceinture_forts_autour_de_Paris.pdf)
- Lintsen, H.W. (eindred) en div. auteurs, Twee eeuwen Rijkswaterstaat, Zaltbommel 1998
- LOLA Landscape Architects, Dijken van Nederland, Rotterdam 2014
- Lombarde, Piet, Vesting Antwerpen: de Brialmontforten, Antwerpen 1997
- Maastrigt, Kees van, 'Mobilisatie in het Land van Heusden en Altena', in: Historische Reeks Land van Heusden en Altena, deel 23, Meeuwen 2014
- Noble, Alistair, 'The Phantom Barrier: Ostwallbau 1944-45', in: War in History 8 (4) 442-467 (2001)
- Panorama Krayenhoff. Ruimtelijk perspectief Nieuwe Hollandse Waterlinie, Utrecht, Stuurgroep Nationaal Project Nieuwe Hollandse Waterlinie, 2004
- Pardela, Lukasz 'Flooding as a means of Military Defence: Landscape of the XX Century Fortress Wroclaw', in: Civil Engineering '13: 4Th International Scientific Conference Part 1 Proceedings, Jelgava 2013 (Latvia University of Agriculture), p. 283-287
- Parks Canada, Nomination of the Rideau Canal by the Government of Canada, 2006, for inscription on the World Heritage List (<http://whc.unesco.org/en/list/1221/documents/>)
- Poppema, S.H. e.a. (red.), Water ter verdediging, Den Haag 1994 (Vestingbouwkundige bijdragen/Stichting Menno van Coehoorn)
- Pollak, Martha, Cities at War in Early Modern Europe, New York 2010
- Post, Durkje, Jan Durk Tuinier en Geu Visser, Fort De Bilt, Hollandse Waterlinie Erfgoedreeks, Amsterdam z.j.
- Purcaro, Maurizio, De Nieuwe Hollandse Waterlinie en de Brialmont Forten, Utrecht 2002 (Projectbureau Nieuwe Hollandse Waterlinie)
- Ringbeck, Birgitta: Managementplans for World Heritage Sites. A practical guide, Bonn 2008
- Rolf, R., Bunkers in Nederland, Den Helder 1982
- Rolf, R. Torens, Wallen en Koepels; Forten in Nederland, Nederlandse forten, Middelburg 2007
- Romanov, Oleg, Kronstadt: History and Future, Helsinki 1998
- Roy van Zuydewijn, N. de, Verschanste schoonheid: een verrassingstocht langs historische verdedigingswerken in Nederland, Amsterdam 1977
- Roy van Zuydewijn, N. de, Neerlands veste: langs vestingsteden, forten, linies en stellingen, Den Haag 1988, p. 119-132
- Sluifers, A. van, Bouwen voor de landsverdediging in de periode 1840-1940, Den Haag 1988 (Rapport Dienst GTW)
- Schuring, Harry, Langs de Linie. Ontdek natuur, cultuur & landschap van de Nieuwe Hollandse Waterlinie, Den Haag 2008
- Stadt, L. van de, Nederland in 7 overstromingen, 2013
- Steenbergen, Clemens, e.a., Atlas Nieuwe Hollandse Waterlinie, Rotterdam 2009
- Stenbergen, C. e.a., Atlas of the New Dutch Water Defence Line, Rotterdam 2009
- Snijders, C. J., Noorduyt, P. C. en Roijen, F.R. van, Duurzame en tijdelijke versterkingskunst, deel II, Breda 1907 (Koninklijke Militaire Academie)
- Tempelman, Lex en Chris Will, De Nieuwe Hollandse Waterlinie in vogelvlucht, Hengelo 2009
- Tentoonstellingscatalogus Rijksmuseum, de Physique Existentie dezes Lands. Jan Blanken (1755-1838), Amsterdam 1987
- UNESCO: Convention Concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage, Paris 1972

- UNESCO: Operational Guidelines for the UNESCO World Heritage List, Paris 2016
- UNESCO World Heritage Papers 6: World Heritage Cultural Landscapes 1992-2002, Paris 2003
- UNESCO World Heritage Papers 7. Cultural Landscapes: the Challenges of Conservation, Paris 2002
- UNESCO World Heritage Papers 26: World Heritage Cultural Landscapes. A Handbook for Conservation and Management, Paris 2009
- Valk, Leendert van der, Onheilstij. De laatste jaren van de Nieuwe Hollandse Waterlinie, Amsterdam 2010
- Valkenburg, Samuel van, 'Geographical Aspects of the Defense of the Netherlands', in: Economic Geography 16(2) (1940) p. 109-121
- Ven, G.P. van der, Leefbaar Laagland. Geschiedenis van de waterbeheersing en landaanwinning in Nederland, Utrecht 1993
- Vermeulen, Joost, en Lia Vriend-Vendel, Verboden kringen, 34 wandelingen rond de Stelling van Amsterdam, Amsterdam 2007
- Vesters, P. (red.), De Stelling van Amsterdam. Harnas voor de hoofdstad, Utrecht 2003
- Viersen, A., Slot Loevestein, historie enveloppe en voorgracht, historie inundaties, BBA-rapport, Utrecht 2014
- Visser-Kieboom, Hannie, Fort Altena, Hollandse Waterlinie Erfgoedreeks, Amsterdam 2009
- Visser-Kieboom, Hannie, Werk aan de Bakkerskil Papsluis, Hollandse Waterlinie Erfgoedreeks, Amsterdam z.j. Visser, H.R., en J.S. van Wieringen, Kazematten in het Interbellum, Vestingbouwkundige Bijdragen, Amsterdam 2002
- Waterliniep pad van Muiden tot Gorinchem in 15 etappes, Vuren, Stichting Wandel en Fietsforten, 2000
- Will, Chris, Sterk Water. De Hollandse Waterlinie, Utrecht 2002
- Will, Chris, Fort bij Everdingen, Hollandse Waterlinie Erfgoedreeks, Amsterdam z.j.
- Will, Chris, Fort bij Vuren, Hollandse Waterlinie Erfgoedreeks, Amsterdam z.j.
- Will, Chris, Werk aan Het Spoel, Hollandse Waterlinie Erfgoedreeks, Amsterdam z.j.
- Will, Chris, Fort Vuren, Hollandse Waterlinie Erfgoedreeks, Amsterdam z.j.
- Will, Chris, Fort bij Asperen, Hollandse Waterlinie Erfgoedreeks, Amsterdam 2009
- Will, Chris, De Diefdijklinie, Hollandse Waterlinie Erfgoedreeks, Amsterdam 2016
- Woud, A. van der, Het lege land. De ruimtelijke orde van Nederland 1798-1848, Amsterdam 1987



8.



CONTACT INFORMATION OF RESPONSIBLE AUTHORITIES

8. Contact information of responsible authorities

8.A PREPARER

Nationaal Project Nieuwe Hollandse Waterlinie

Postbus 406
3500 AK Utrecht
telefoon (030) 258 36 03
Email: nieuwehollandsewaterlinie@provincie-utrecht.nl

Met advies van:
Cultural Heritage Agency of The Netherlands,
Dré van Marrewijk

8.B OFFICIAL LOCAL INSTITUTION/ AGENCY

Site holder The Netherlands

Nationaal Project Nieuwe Hollandse Waterlinie
Postbus 406
3500 AK Utrecht
telefoon (030) 258 36 03

Samenwerking van vier provincies:

Provincie Noord-Holland

Programmabureau Stelling van Amsterdam
Email: info@stellingvanamsterdam.nl
Postbus 3007
2001 DA Haarlem
Telefoon: (023) 514 31 43

Provincie Utrecht

Programma Nieuwe Hollandse Waterlinie
Postbus 406
3500 AK Utrecht
telefoon (030) 258 36 03

Provincie Gelderland

Programma Nieuwe Hollandse Waterlinie
Postbus 9090
6800 GX Arnhem
telefoon (026) 359 91 11

Provincie Noord-Brabant

Postbus 90151
5200 MC 's-Hertogenbosch
telefoon (073) 681 28 12

8.C OTHER LOCAL INSTITUTIONS

Gooi en Vechtstreek

Provincie Noord-Holland
Regio Gooi en Vechtstreek
Gemeente Hilversum
Gemeente Gooisemerén
Gemeente Weesp
Gemeente Wijdemeren

Pact van Ruigenhoek (samenwerkingsverband)

Provincie Utrecht
Gemeente Bunnik
Gemeente De Bilt
Gemeente Utrecht
Gemeente Houten
Gemeente Nieuwegein
Gemeente Wijk bij Duurstede
Gemeente Vianen (ook in Pact van Loevestein)
Staatbosbeheer
Natuurmonumenten
Waterschap Amstel Gooi en Vecht
Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden
Waterschap Rivierenland (ook in Pact van Loevestein)

Pact van Loevestein (samenwerkingsverband)

Provincie Gelderland en Noord-Brabant
Gemeente Culemborg
Gemeente Geldermalsen
Gemeente Lingewaal
Gemeente Zaltbommel
Gemeente Tiel
Gemeente Lingewaard
Gemeente Rijnwaarden
Gemeente Berg en Dal
Gemeente Leerdam
Gemeente Gorinchem
Gemeente Werkendam
Gemeente Woudrichem
Staatsbosbeheer (regio oost)
Waterschap Rivierenland

Overige betrokken instanties

Provincie Zuid-Holland
Goois Natuurreservaat
Brabantslandschap

Bezoekerscentra / musea

Waterliniemuseum Fort Vechten
Vestingmuseum Naarden
Slot Loevestein
Muiderslot
Vredeseducatiecentrum Fort de Bilt
Fort van de Democratie Lunet I
Geofort
KunstFort Asperen

8.D OFFICIAL WEB ADDRESS

Web adres: www.nieuwehollandsewaterlinie.nl



An aerial photograph of a park area. A winding river flows through the center. To the left, there is a building with a red roof and a paved area. A road runs along the bottom of the image, with several cars, including a red van and a white car, and a group of people gathered. The landscape is a mix of green grass, trees, and brown earth.

SIGNATURE ON BEHALF OF THE STATE PARTY

9. Signature on behalf of the state party

9. Signature on behalf of the state party

9. SIGNATURE ON BEHALF OF THE STATE PARTY

.....

Minister of Education, Culture and Science Government of the Netherlands

Datum

Verklarende woordenlijst

VERKLARENDE WOORDENLIJST

- Aardwerk; civiel of militair ingenieurswerk gemaakt van aarde en zand
- Acces; een toegang, die door een inundatie voert, in de vorm van een hooggelegen terreingedeelte, dijk, kade, land-, spoor- of waterweg; wanneer enkele dicht bij elkaar gelegen accessen de mogelijkheid bieden tot onderlinge steunverlening, spreekt men wel van een meervoudig acces
- Accespost; klein verdedigingswerk, aangelegd met het doel het doordringen van een aanvaller over het acces te beletten
- Affuit; onderstel van een vuurwapen
- Afwachtingsdekking; in de nabijheid van een groepsnest of andere gevechtsofstelling gelegen dekkingsruimte voor personeel; gemaakt van beton, grond en/of ander materiaal; zie ook piramide
- Arsenaal - magazijn voor oorlogsbehoeften, veelal met bijbehorende werkplaats; ook wel armamentarium of tuighuis
- Aspergeversperring - hindernis tegen pantservoertuigen, bestaande uit in rijen geplaatste, naar voren gerichte, puntige profielstalen balken of spoorrails, gevat in een zware gewapend betonbasis
- Bank - ophoging voor de opstelling van geschut achter een wal; zie ook emplacement
- Banket - doorgaande ophoging achter de borstwering van een fortwal, die dient als opstellingsplaats voor infanterie om over de borstwering te kunnen schieten
- Bastion - vijfhoekige aarden of stenen uitbouw van een verdedigingswerk (oorspronkelijk Italiaans ontwerp), voornamelijk voor het bestrijken van de aanliggende courtines
- Batterij - 1. Een aantal stukken geschut van gelijke type, samengevoegd in één organisatie en onderling vuurverband
- 2. Opstellingsplaats voor een aantal stukken geschut; soms uitgevoerd als afzonderlijk klein verdedigingswerk; zie ook nevenbatterij en tussenbatterij
- Bedding - stabiel opstellingsvlak voor geschut, meestal van hout; o.a. bedoeld om herhaald richten te vergemakkelijken; ook wel batterijhout
- Bedekte of gedekte (gemeenschaps) weg - een door een aarden wal (glacis) of borstwering beschermde (verbindings) weg
- Beer (holle beer) - 1. (beer) Gemetselde dam of waterkering in een vestinggracht; ter bemoeilijking van de overgang aan de bovenzijde in de vorm van een ezelsrug en al dan niet voorzien van een monnik. Functie: Scheiding van binnen- en buitenwater, respectievelijk regulering van de waterstand in een gracht, eventueel d.m.v. een sluis (sluisbeer) 2. (holle beer) Gemetselde dam in een vestinggracht voor het doorlaten van personeel en voorzien van schietgaten, voor grachtsflankement
- Bekledingsmuur – muur, aangebracht tegen een talud ter verbetering van de stormvrijheid
- Beton - 1. Trاسبeton = beton bestaande uit een mengsel van mortel, kalk en tras (gemalen tufsteen) 2. Cementbeton
- Bewakingstroepen - 19de-eeuwse aanduiding voor troepen, bestemd voor de beveiliging of bewaking van het voor, en tussen de verdedigingswerken gelegen terrein
- Bezettingstroepen - 19de-eeuwse aanduiding voor troepen, bestemd voor de verdediging van permanente verdedigingswerken
- Binnensluis -
- Binnenwater – alle wateren aan de landzijde van een dijk
- Blinding - constructie van hout, gedekt met aarde, veelal toegepast op verdedigingswerken als aanvulling op de remises
- Boezem – 1. Waterberging voor lager gelegen polders 2. Stelsel van wateren dat dient als tijdelijke bergplaats voor het opvangen van (overtollig regen)water buiten een polder; gelegen tussen een polder en het buitenwater waarop wordt geloosd
- Bolwerk - Nederlandse benaming voor bastion
- Bomvrij - verdedigingswerk bestand tegen contemporain geschut; bestand tegen projectielen in de periode

wanneer de term wordt gebezigd. De term stamt uit de Napoleontische tijd: 'à l' épreuve de bombe' het door metselwerk, beton of grondlaag bestand zijn van een verdedigingswerk tegen vernieling door bommen

- Boommasker - zie: maskeering
- Borstwering - dekking van aarde ter bescherming van erachter opgestelde schutters of geschut.
- Brisantgranaat - granaat gevuld met hoogexplosieve springstof.
- Buitenwater – 1. in waterstaatkundige zin de zee en de rivieren die daarmee in open verbinding staan 2. Water dat polders omgeeft
- Bunker - algemene, aan het Duits (en Engels) ontleende benaming voor gevechtsofstellingen, onderkomens e.d., doorgaans van gewapend beton
- Caponnière - een in een gracht aangelegde doorgang naar een voorgelegen verdedigingswerk, vaak ingericht ter flankering van de gracht
- Carapace - later toegevoegde betondekking op een bestaand gebouw
- -
- Centrifugaalpomp – wateropbrengend/opvoerend werktuig
- Colonnweg - een in een stellinggebied aangelegde militaire weg voor de verplaatsing van troepen en transport van materieel
- Contrescarp - tegenover de escarp gelegen en soms bekleed talud aan de veldzijde; ook wel buitengrachtsboord; de buitenwaarts ervan gelegen bedekte weg en het glacis worden soms ook tot de contrescarp gerekend
- Contrescarpgalerij - 1. In een contrescarp aangebrachte galerij, voorzien van schietgaten en/of raamopeningen. 2. Bouwwerk voorzien van een zware gronddekking, aangebracht rond een deel van een torenfort, met het doel dit tegen artillerievuur te dekken
- Coupure - doorsnijding van of doorgang in een dijk, wal of muur
- Courtine - deel van een vestingwal- of muur, gelegen tussen twee ronddelen of bastions; ook wel gordijn
- Dam; dwars door een water gelegen afsluiting
- Damsluis –
- Delta - land, ingesloten door de armen waarmee een rivier zich bij de uitmonding in zee verdeelt
- Dijk - kunstmatig opgeworpen, veelal trapeziumvormig lichaam van grond, dienende tot waterkering
- Dijkpost - klein eenvoudig verdedigingswerk op een dijk
- Doorlaatsluis -
- Duiker – koker onder een kade of weg, dijk of dam, tot het doorlaten van water
- Duikersluis -
- Emplacement - voorbereide opstellingsplaats voor geschut; ook wel platform
- Enveloppe -
- Escarp - talud van een gracht, soms met muurwerk bekleed, gelegen aan de zijde van het vestingwerk; ook wel binnengrachtsboord
- Escarpgalerij -
- Face - naar buiten gerichte schuine zijde van een bastion, ravelijn, flèche, redan of lunet.
- Flank - (van een bastion) zijde van een bastion die een hoek maakt met de aangrenzende hoofdwal of courtine
- Flankbatterij - batterij die een deel van een vestingwerk of tussengelegen terreinstrook flankeert; ook wel batterij geplaatst op de flank van een vestingwerk
- Flankement - vuur dat vanuit verdedigingswerken zijdelings kan worden uitgebracht
- Flankeren - het van terzijde onder vuur nemen van een deel van het eigen vestingwerk, van een terreingedeelte of van een vijandelijk doel
- Flankgeschut - geschut, bestemd om vuur uit te brengen langs een zijde van een vestingwerk
- Flankbatterij -

- Fort - zelfstandig, gesloten en naar alle zijden verdedigbaar verdedigingswerk, meestal omgeven door een natte, danwel droge gracht
- Fortificatie -
 - 1. Verzamelnaam voor (permanente) verdedigingswerken
 - 2. Het aanleggen van (permanente) verdedigingswerken
 - 3. !!?? Kennis en kunde voor de bouw van verdedigingswerken
- Friese ruiter - verplaatsbare versperring, bestaande uit een constructie van houten of stalen balken en voorzien van pinnen of prikkeldraad
- Galerij - overdekte gang in een verdedigingswerk, soms aan één of twee zijden voorzien van openingen zoals schietgaten; zie ook poterne
- Gebastioneerd fort - fort gebouwd volgens het gebastioneerd stelsel
- Gebastioneerd stelsel - vestingbouwkundig stelsel, gekenmerkt door de toepassing van bastions
- Genreneleerd -
- Gedetacheerd fort - fort, zodanig ver vooruitgeschoven gelegen ten opzichte van de vesting, stelling of positie waartoe het behoort, dat deze wordt gevrijwaard tegen vijandelijk artillerievuur
- Gedetacheerd werk - verdedigingswerk, behorende bij een vesting, aangelegd op een vooruit gelegen punt. De afstand tot het vestingwerk is veelal groter dan bij een voorwerk, een wat ouder begrip
- Gemaal -
- Genie -
- Gemeenschapsweg -
- Geschut - verzamelnaam voor vuurmonden
- Gesloten werk - geheel omwald en rondom verdedigbaar vestingwerk
- Getrokken geschut = geschut met een loop, waarvan de inwendige profilering spiraalvormig is
- Gietstalen kazemat - een in een onderbouw van zwaar gewapend beton gevatte, vaste gietstalen koepel voor mitrailleur
- Glacis - flauw aflopend talud, gelegen buiten de contrescarp van een vestingwerk, dat vanaf de wal of de gedekte weg met vuur kan worden bestreken
- Granaat - langwerpig en spits, vroeger ook wel bolvormig geschut projectiel van ijzer of staal, gevuld met springstof of andere strijdmiddelen en ontstoken door middel van een buis
- Groepsnest - veldversterking/gevechtsofstelling voor een groep infanteristen van elf man, en bestaat uit een circa 12 meter langwerpige loopgraaf met gebroken tracé
- Groepsschuilplaats - betonnen schuilplaats voor een groep infanteristen,
 - ongeveer tien man
 - Holtraverse - traverse waarin zich een ruimte bevindt voor gebruik als schuilplaats, bergplaats of kazemat
 - Hoofdinlaatsluis -
- Hoofdverdedigingslijn - (HVL) De achterste begrenzing van een doorgaande veldstelling, waarin de uiteindelijke hardnekkige weerstand diende te worden gevoerd; in een fortelinie doorgaans aangelegd tussen de kelen van de forten. In Nederland toegepast van ongeveer 1880 tot 1914
- Hoofdweerstandstrook - (HWS) terreinstrook van enkele kilometers diepte met daarin een samenstel van verdedigende opstellingen, mijnevelden en andere hindernissen; eventueel in de HWS gelegen oudere permanente verdedigingswerken fungeerden als stormvrij infanteriesteunpunt. In ons land toegepast van ongeveer 1920 tot 1940
- Hoornwerk – buitenwerk van een vesting, bestaande uit een gebastioneerd front en twee lange, dorgaans evenwijdige flanken, aansluitend aan de vestinggracht
 - Houwitser - stuk geschut met relatief korte loop van 5 tot 15 maal het kaliber; door de lage aanvangssnelheid is de baan van het verschoten projectiel gekromd en de invalshoek vrij steil
 - Infanteriestelling -
 - Inlaat(sluis) -
 - Intendance - bevoorradingstroepen

- Interbellum -
- Inundatie - defensieve onderwaterzetting van een terrein voor militaire doeleinden.
- Inundatiekade - kade die voorkomt dat het inundatiewater zich verder verspreidt dan gewenst
- Inundatiekanaal -
- Inundatiekom - afzonderlijk deel van een inundatie, ingericht ten behoeve van het overbruggen van hoogteverschillen en omsloten door waterkeringen in de vorm van hoger terrein en dijken of (steun)kaden, met daarin sluizen, duikers e.d. voor het in- en uitlaten van water; zie ook komkering
- Inundatiesluis - sluiswerk dat speciaal is aangelegd voor het stellen en onderhouden van inundaties
- Inundatiestuw --InundInundatieveld -
- Kade – 1. kleine dijk, dijk of weg langs kanaal 2. laad- of loswal langs water
- Kaliber inwendige diameter van de loop van een vuurwapen
- Kanaal - kunstmatig gegraven waterweg
- Kanaliseren -
- Kanon - stuk geschut met lange loop van ongeveer 15 of meer maal het kaliber en een hoge aanvangssnelheid, voor het verschieten van projectielen met een nagenoeg gestrekte baan over relatief grote afstand
- Kazemat - 1. (in een vestingwerk) een tegen vijandelijk vuur gedekte en van een schietgat voorziene ruimte voor de opstelling van een vuurwapen. 2. (vrijstaand) een meestal betonnen en tot een verdedigingslinie behorende opstellingsplaats voor geschut of mitrailleurs
- Keel - de van de vijand afgekeerde zijde van een verdedigingswerk
- Keerkade –
- Keersluis - beweegbaar kunstwerk, deel uitmakend van een waterkering, waardoor water kan worden afgelaten op het buitenwater ?????
- Koffer - soort kazemat doorgaans aangebracht in de contrescarp, voor het flankeren van een droge gracht
- kokersluis -
- Kolk – kamer of ruimte tussen sluisdeuren of waterkeringen
- Kom – landschapselement: laaggelegen gebied naast een rivier waar klei is afgezet 9TWEDE betekenis nog toevoegen!)
- Komkering -
- Kraanbrug -
- Kringstelling -
- Kunstwerk – civiel of militair ingenieurswerk waarvoor andere materialen dan aarde en zand zijn gebruikt
- Kwel - het uittreden van (grond)water aan het maaiveld door natuurlijke of kunstmatige hoogteverschillen in grondwaterspiegels
- Kwelkade –
- Kwelkom –
- Landhoofd – overgang van een grondlichaam naar een sluis, brug of viaduct
- Landweerinfanterie - reservisten van de infanterie
- Linie - lineair stelsel van doorgaande, aaneengeschakelde of anderszins samenhangende verdedigingswerken, veelal voorzien van hindernissen zoals inundaties, grachten, prikkeldraadversperringen, mijnevelden en tankhindernissen; zie ook stelling
- Limietpaal –
- Loopgraaf - diepe, uitgegraven greppel met opgeworpen borstwering, dienende om zich te dekken tegen vijandelijk vuur, dan wel om de vijand veilig te naderen of onder vuur te nemen
- Lunet - klein verdedigingswerk met twee facen en veelal korte flanken; doorgaans in de keel open
- Maskeering –
- Memorie van Verdediging - een uitgebreid draaiboek voor de mobilisatie en het gevechtsklaar maken van het fort en omgeving; opgesteld omstreeks 1880 (na Kromhout-oefeningen)
- Mijn - 1. Explosieve lading, ondergronds aangebracht om daarmee bovengrondse of ondergrondse vijandelijke werken te vernielen. 2. Korte benaming voor landmijn

- Milicien - dienstplichtig soldaat
- MOB loods
- Molen – maalwerktuig, installatie die van stroming van lucht of water gebruikmakent als bron van aandrijving
- Mortier - stuk worpgeschut met zeer korte, vrijwel verticaal geplaatste loop; de lage aanvangssnelheid geeft het verschoten projectiel een zeer gekromde baan en een zeer steile invalshoek
- Motenschuilplaats –
- NAP – gemiddelde waterhoogte bij Amsterdam, ten opzichte waarvan men in Nederland de waterhoogte bepaalt
- Nationaal reduit - kringstelling, bedoeld als laatste wijkplaats voor regering en krijgsmacht, van zodanige grootte dat deze zich langdurig zouden kunnen handhaven.
- Nevenbatterij - batterij gelegen in de
- onmiddellijke omgeving van een verdedigingswerk en organisatorisch daartoe behorend; zie ook tussenbatterij
- Nissenhut -
- Open vestingwerk - vestingwerk dat in de keel niet is voorzien van een wal of muur
- Opruiming - het vrijmaken van het voorterrein ten behoeve van een vrije waarneming en schootsveld
- Palissade - hindernis of afsluiting gevormd door een rij aangepunte palen
- Pantserfort -
- Penant - tussenpijler
- Plofduiker -
- Plofsluis -
- Plofstuw -
- Plongée - bovenvlak van een borstwering, meestal flauw aflopend in voorwaartse richting, ter vermindering van de dode hoek; soms (eind 19de eeuw) echter flauw oplopend, om een hogere vuurlijn en daardoor betere dekking tegen vijandelijke waarneming en vuur te verkrijgen
- Polder - een gebied omgeven door dijken, waar de mens de waterstand regelt
- Polygonale stelsel - vestingbouwkundig stelsel waarvan het tracé wordt gekenmerkt door de betrekkelijk eenvoudige veelhoeksvorm met rechte zijden, die worden geflankeerd vanuit caponnières en/of contrescarp-koffers; ontwikkeld in de 18e eeuw naar opvattingen van de Franse vestingbouwkundige Montalembert als vervanging van het gebastioneerde stelsel
- Positiefort - gedetacheerd fort, gekenmerkt door sterke bewapening en een grote mate van stormvrijheid; hier doorgaans gelegen in niet-inundeerbaar terrein
- Post – klein verdedigingswerk of versterkte plaats voor het onder waarneming of vuur houden van een verbindingsweg of tactisch belangrijk terreingedeelte
- Poterne - onderaardse verbindingsgang tussen verschillende delen van een verdedigingswerk
- Ravelijn – verdedigingseiland in de hoofdgracht, midden voor een vestingfront gelegen; driehoekig of redanvormig buitenwerk, ter dekking van courtine en toegangspoort, alsmede de schouderhoeken der naastliggende bastions, tegen vijandelijk vuur
- Redan - in de keel open verdedigingswerk, soms uitgevoerd als veldwerk, bestaande uit twee aaneensluitende rechte wallen (facen); een aantal werd vaak door middel van courtines tot een linie aaneengeschakeld
- Reduit - zelfstandig verdedigbaar werk binnen een fort, bestemd om de verdediging na de val van de hoofdwal te kunnen voortzetten
- Redoute - eenvoudig (meestal) gesloten verdedigingswerk; kleine veldschans
- Remise - bomvrije bergplaats voor
- geschut of ander materieel
- Remisegeschut - geschut dat tijdens een beschieting gedekt bleef in een remise en eerst in stelling werd gebracht wanneer een vijand tot op korte afstand was genaderd.
- Remisekazemat - remise voorzien van een schietgat

- Retranchement - klein vestingwerk zonder vaste grondvorm
- Rijkswaterstaat – Nederlandse overheidsdienst belast met het toezicht op rijkswater en de bediening van de daarin gelegen kunstwerken
- Schans - een eenvoudig, zelfstandig aarden verdedigingswerk
- Schanskorf - cilindervormige korf van vlechtwerk, die met paaltjes in de bodem kan worden verankerd en die met aarde wordt gevuld
- Schepradduiker -
- Scherfvrij - in zekere mate bestand tegen granaatschervene.d.; zie ook bomvrij
- Schotbalk -
- Schotbalkloods -
- Schotbalksluis -
- Schutsluis – sluis, bestaande uit een aan weerszijden door deuren afgesloten kolk, waardoor vaartuigen worden geschut, d.w.z. overgebracht van de ene naar de andere vaarweg, waarvan de waterstand verschilt in hoogte
- Slood - relatief smalle, gegraven watergang
- Sluis - beweegbare waterkering in een waterloop of tussen twee waterlopen, die het water tegenhoudt of doorlaat
- Sluishoofd -
- Sluiskom -
- Sperfort -
- Spuisluis - uitlaat of sluis voor de verwijdering van overtollig water
- Stelling - min of meer zelfstandig stelsel van verdedigende opstellingen, al dan niet gebaseerd op permanente verdedigingswerken
- Stormvloedkering – waterbouwkundige constructie die bij stormvloed en zeer hoge buitenwaterstanden wordt gesloten
- Stormvrij - het door bewapening en hindernissen gevrijwaard zijn tegen een stormaanval
- Stroomsluis -
- Tankgracht -
- Talud - hellend vlak of glooiing van een aarden wal of glacis; te onderscheiden in binnen- en buitentalud
- Tamboer = rking direct buiten de omwalling ter directe verdediging van een toegang.
- Terreplein - open binnenruimte van een vestingwerk
- Tetraëder – piramide-vormige betonblokken (bestaande uit vier vlakken), die door middel van kettingen met elkaar worden verbonden en zo een vechtwagenversperring vormen
- Toevoerkanaal -
- Torenfort - fort met een bomvrije toren als voornaamste opstelplaats van geschut; de toren heeft tevens de functie van reduit, legeringsruimte en magazijn
- Tracé – het beloop; of wel grondplan of plattegrond van een verdedigingswerk of -stelsel
- Trapgranaat - granaat, die wordt gebruikt als landmijn; wordt verticaal in de grond geplaatst, met erbovenop een plankje, dat bij betreding de granaat doet exploderen
- Traverse - loodrecht op de hoofdwal staande wal als dekking tegen zijwaarts inkomend vuur of scherfwerking
- Tussenbatterij - batterij gelegen in het ruimere gebied tussen de verdedigingswerken en organisatorisch ressorterend onder een groeps- of vakcommandant
- Veldleger -
- Veldwerk - algemene benaming voor een niet-duurzaam verdedigingswerk, aangelegd in het terrein; vanaf begin Eerste Wereldoorlog veelal met gebruikmaking van voorbereide onderdelen van hout, beton e.d.
- Verboden Kringen -
- Verhakking - hindernis van omgehakte bomen en struiken, eventueel doorvlochten met prikkeldraad
- Uitlaat- of uitwateringsluis - (ook wel suatiesluis of zijl)
- Uitlozingskom – Ontvangstkom -

- Uitwateringssluis -
- Vesting - versterkte stad of legerplaats met een permanente bezetting
- Vloeddeur -
- Voorstelling -
- Voorwerk - verdedigingswerk gelegen voor het glacis van een vesting, maar binnen het bereik van het ondersteunende vuur daarvan
- Vonderbrug - brug met (snel) wegneembaar los brugvak
- Waaierdeur - sluisdeur, bestaande uit twee bladen/deuren van ongelijk oppervlakte/grootte, met elkaar verbonden onder een hoek van 90 graden. Door overdruk op de waaier kan bij elke binnen- en buitenwaterstand de waaierdeur worden geopend of gesloten
- Waaiersluis – sluis voorzien van waaierdeuren, die bij elke binnen- en buitenwaterstand geopend en gesloten kunnen worden
- Wachtgebouw - (kortegaard/corps de garde) – wachthuis.
- Wachtsluis -
- Wal - dijkvormige aarden ophoging rond een verdedigingswerk, voorzien van een borstwering
- Walgang - looppad of rijweg, gedekt gelegen achter de borstwering van de hoofdwal
- Waterlinie – aaneengesloten reeks van onderwaterzettingen, gecombineerd met verdedigingswerken
- Waterschap – organisatie met publiekrechtelijk gezag, die onder toezicht van provinciale Staten in een bepaald gebied zorgt voor de belangen van het waterbeheer, waterkwaliteit, waterlozing en waterkering
- Werk of Verdedigingswerk-
- Wetering - brede, meestal gegraven afwateringssloot in een kom
- Windas -
- Windwerk - draailier om sluis te bedienen
- Zomerdijk, of zomerkade – lage dijk in het rivierengebied die relatief lage waterstanden van de rivier in de zomer keert
- Zinkschip - vaartuig, gevuld met ballast, bestemd om te worden afgezonken als hindernis, dam of stuw

TEAM NOMINATIEDOSSIER

LINIETEAM

Jaap Ruiten (programmamanager NHW)
Caroline Bugter (projectleider UNESCO)
Kirke Mulders (projectleider communicatie NHW)
Eric ten Brummelhuis (provincie Noord-Holland)
Maryann Glorie (provincie Utrecht)
Ronald Hoekstra (provincie Gelderland)
Mans Meijs (provincie Noord-Brabant)
Marjolein Wielaert (ondersteuning)
Erika van Lindenberg (ondersteuning)

TASKFORCE UNESCO

Jaap Ruiten (programmamanager NHW)
Caroline Bugter (projectleider UNESCO)
Loes van der Vegt (inhoudelijk coördinator)
Kirke Mulders (projectleider communicatie NHW)
Nanette van Goor (programmamanager SvA)
Dre van Marrewijk (RCE)
Jeroen Bootsma (RCE)
Lodewijk van Roij (RCE)

SCHRIJFTEAM MANAGEMENTPLAN

Caroline Bugter (projectleider UNESCO)
Loes van der Vegt (inhoudelijk coördinator)
Kirke Mulders (projectleider communicatie NHW)
Ronald Hoekstra (schrijfteam Managementplan)

SCHRIJFTEAM NOMINATIEDOSSIER

Caroline Bugter (projectleider UNESCO)
Loes van der Vegt (inhoudelijk coördinator)
Kirke Mulders (projectleider communicatie NHW)
Roland Blijdenstijn (schrijfteam Nominatiedossier)
Chris Will (schrijfteam Nominatiedossier)
Jeroen Bootsma (RCE)
Menno Smit (schrijfteam Nominatiedossier)
Joost Findhammer (schrijfteam Nominatiedossier)
Henk de Jong (schrijfteam Nominatiedossier)
Eddie Poppe (GIS coördinator)

BIJDRAGE DESKUNDIGEN

Kwaliteitsteam Nieuwe Hollandse Waterlinie
Stichting Menno van Coehoorn

MET DANK AAN VELE ANDEREN!

Daarnaast hebben veel betrokkenen meegewerkt aan de totstandkoming van dit nominatiedossier. In de definitieve versie trachten we een overzicht van alle betrokkenen op te nemen.

