



GEBIEDSANALYSE KERNKWALITEITEN HOLLANDSE WATERLINIES

CULEMBORGERWAARD



COLOFON

Opdrachtgever:	Pact van Loevestein
Auteur(s):	Feddes/Olthof landschapsarchitecten
Status:	Definitief
Versiedatum:	Maart 2024

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING

- 1.1 Aanleiding en doel
- 1.2 Werkwijze en methodiek

2. KARAKTER VAN HET GEBIED

- 2.1 Huidige situatie
- 2.2 Landschappelijke karakteristiek

3. DE HOLLANDSE WATERLINIES, OUV EN KERNKWALITEITEN

- 3.1 Werking van het systeem
- 3.2 Kernkwaliteiten op basis van de OUV

4. KERNKWALITEITEN CULEMBORGERWAARD

- 4.1 Culemborgerwaard en de NHW
- 4.2 Ruimtelijke dynamiek na de Tweede Wereldoorlog
- 4.3 Hoofdlijn liniekenmerken Culemborgerwaard
- 4.4 Kernkwaliteiten Culemborgerwaard

5. UITGANGSPUNTEN VOOR ONTWIKKELINGEN

- 5.1 Algemeen
- 5.2 Schaalniveau 1: Hollandse Waterlinies als geheel
- 5.3 Schaalniveau 2: Culemborgerwaard
- 5.4 Schaalniveau 3: ensembles en aandachtsgebieden
- 5.5 Schaalniveau 4: losse elementen

BRONNEN

BIJLAGEN

Bijlage I Begrippenlijst

HOOFDSTUK 1

INLEIDING

1.1 Aanleiding en doel

Aanleiding

De Hollandse Waterlinies zijn uniek én zijn op een bijzondere manier verbonden aan het Nederlandse Landschap. Nederland heeft daarom in 2019 bij UNESCO in Parijs het Nominatiedossier ingediend om de Hollandse Waterlinies op de werelderfgoedlijst te laten plaatsen vanwege de unieke waarden. De Hollandse Waterlinies worden gevormd door de Nieuwe Hollandse Waterlinie (NHW) en de Stelling van Amsterdam (SvA). De SvA is al sinds 1996 Werelderfgoed, de NHW is een uitbreiding van het Werelderfgoed van de Stelling van Amsterdam. De voordracht tot inschrijving van de uitbreiding op de Werelderfgoedlijst is door UNESCO goedgekeurd in juli 2021. Samen vormen beide linies nu één UNESCO Werelderfgoed: de Hollandse Waterlinies.

Harmonisatie afweging ruimtelijke ontwikkeling in de Hollandse Waterlinies

Het Werelderfgoed 'Hollandse Waterlinies' loopt van de provincie Noord-Holland, via Utrecht en Gelderland tot in Noord-Brabant en een klein puntje van Zuid-Holland (vestingstad Gorinchem). De linieprovincies zijn als siteholder verantwoordelijk voor het behoud en de bescherming van dit unieke erfgoed. Om het ook in de toekomst goed te kunnen beschermen stemmen provincies onderling het ruimtelijk beleid voor het Werelderfgoed op elkaar af. Deze harmonisatie van het gehele ruimtelijk beleid maakt het mogelijk om ruimtelijke ontwikkelingen overal binnen de Nieuwe Hollandse Waterlinie en de Stelling van Amsterdam op eenzelfde manier af te wegen.

De gebiedsanalyses kernkwaliteiten Hollandse Waterlinies leggen de basis voor deze harmonisatie door de kernkwaliteiten via dezelfde systematiek uit te werken en uitgangspunten voor ontwikkeling te formuleren. Deze gebiedsanalyse doet dat voor het gebied **Culemborgerwaard**

Doel gebiedsanalyse

De uitzonderlijke universele waarde van het Werelderfgoed Hollandse Waterlinies mag niet worden aangetast (overgenomen instructieregel van het Rijk, art 7.4 van het Besluit Kwaliteit Leefomgeving). In het nominatiedossier zijn de unieke waarden (OUV; Outstanding Universal Value) van de Hollandse Waterlinies uitgewerkt in drie kernkwaliteiten; *strategisch landschap*, *watermanagementsysteem* en *militaire werken*. Deze verschillen per gebied, onder andere omdat bij de aanleg van de Hollandse Waterlinies gebruik is gemaakt van de eigenschappen van het reeds aanwezige landschap. Het doel van de gebiedsanalyses is om meer inzicht te geven in waar en hoe de kernkwaliteiten zich manifesteren in het gebied, zodat ze duurzaam in stand gehouden kunnen worden en ingezet kunnen worden als bouwsteen voor ontwikkeling. De gebiedsanalyses schetsen welke kernkwaliteiten zich waar bevinden en wat hun belang is, zowel op zichzelf als in samenhang. Tevens is het doel om meer helderheid te geven hoe met de kernkwaliteiten is om te gaan, zodanig dat er geen sprake is van aantasting. Daarom worden per deelgebied van de Hollandse Waterlinies uitgangspunten en ontwikkelingsrichtingen meegegeven. Wat in een gebied uiteindelijk kan, blijft echter maatwerk.

Bij visie- en planvorming is een integrale afweging van aanwezige belangen nodig. Daarbij blijft de regel van het niet mogen aantasten van het Werelderfgoed altijd gelden.

De gebiedsanalyses vormen een document waarin nader staat uitgewerkt wat de kernkwaliteiten in elk deelgebied van de Hollandse Waterlinies zijn. De gebiedsanalyses zijn daardoor een hulpmiddel voor overheden en initiatiefnemers bij het toepassen van de regel dat de uitzonderlijke universele waarde (vertaald in de kernkwaliteiten) niet mag worden aangetast. Daarnaast kunnen de gebiedsanalyses gebruikt worden als inspiratiebron en bouwsteen voor verdere visie en planvorming in het gebied.

1.2 Werkwijze en methodiek

Systematiek

Bij de beschrijving van de gebieden is allereerst het algemene landschappelijke karakter nader beschreven. Het aanwezige landschap vormde de basis voor het militaire systeem in het gebied.

Om meer inzicht te geven in de unieke universele waarde is in de gebiedsanalyses vervolgens meer uitgelegd over de achtergrond, het ontstaan en de werking van dit bijzondere militaire systeem en hoe de uitzonderlijke universele waarde zich vertaalt naar de kernkwaliteiten.

Hierna is meer ingegaan op de wijze waarop de uitwerking van het militaire systeem in het landschap van het deelgebied is vormgegeven. De gebiedsanalyses hebben uitsluitend betrekking op het militaire erfgoed van de Hollandse Waterlinies. Het andere aanwezige erfgoed wordt wel benoemd in relatie tot het karakter van het gebied en het landschap, maar dit wordt niet verder uitgewerkt. Daarmee zijn de gebiedsanalyses dus niet een integrale inventarisatie van al het aanwezige erfgoed. Het gaat bij de gebiedsanalyses uitsluitend om de kernkwaliteiten van het Werelderfgoed Hollandse Waterlinies.

In de gebiedsanalyses is ook kort iets beschreven over die gebieden die niet vallen in het Werelderfgoed gebied (property), maar onderdeel uitmaken van de attentiezone/bufferzone. De uitgangspunten en ruimtelijke principes van hoofdstuk 5 gelden uitsluitend voor de gebieden die gelegen zijn binnen het Werelderfgoed gebied.

Voor de naamgeving van forten en kleine werken hanteren wij in dit document de officiële benaming uit het Rijksmonumentenregister vanuit de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). In de volksmond zijn de forten vaak onder iets andere namen bekend.

Leeswijzer

De gebiedsanalyse '**Culemborgerwaard**' komt tot stand via de volgende stappen:

- Hoofdstuk 2 geeft een korte gebiedsbeschrijving: typeren van het huidig ruimtelijk karakter van het gebied;
- Hoofdstuk 3 geeft een beschrijving van hoe het systeem van de Hollandse Waterlinies werkte, en uit welke elementen het is opgebouwd;
- Hoofdstuk 4 gaat in op de werking van de Hollandse Waterlinies in dit deelgebied **Culemborgerwaard**. De kernkwaliteiten worden specifiek gemaakt voor dit deelgebied.
- Hoofdstuk 5 geeft uitgangspunten en ruimtelijke principes aan die helderheid geven hoe er bij ontwikkelingen voor gezorgd kan worden dat de kernkwaliteiten duurzaam in stand worden gehouden, niet worden aangetast en hoe deze kunnen worden ingezet ter versterking van de waarde en kwaliteit van het gebied. Deze uitgangspunten worden beschreven op verschillende schaalniveaus: de Nieuwe Hollandse Waterlinie als geheel, het specifieke deelgebied, de landschappelijke ensembles en aandachtsgebieden binnen het deelgebied, en tot slot voor de elementen van de waterlinie.

Als Bijlage I is een uitgebreide begrippenlijst van elementen van de Hollandse Waterlinies opgenomen.

HOOFDSTUK 2

KARAKTER VAN HET GEBIED

2.1 Huidige situatie

Het NHW gebied Culemborgerwaard ligt grofweg tussen de Lek aan de noordzijde en de Linge aan de zuidzijde. De uiterwaarden tussen de Lek en de zuidelijke Lekdijk vanaf Vianen horen nog bij het Unesco Werelderfgoed en worden in dit deelgebied beschreven. De westelijke gebiedsgrens ligt iets ten westen van de Diefdijk. De oostzijde van het gebied wordt begrensd door de Rijksstraatweg, de Zeedijk en de Bisschopsgraaf. Aan de zuidzijde sluit dit deelgebied aan op NHW gebied Tielerwaard. De Linge vormt de grens tussen deze twee deelgebieden.

Het gebied valt grotendeels binnen de provincie Gelderland (gemeente West Betuwe en gemeente Culemborg). Het gebied ten westen van de Diefdijk is onderdeel van provincie Utrecht (gemeente Vijfheerenlanden).

Het landschap heeft een sterk agrarisch karakter. De grondgebonden veehouderij is één van de belangrijkste economische dragers van het gebied. Grote infrastructurele verbindingen door het gebied zijn de spoorlijn Gorinchem-Geldermalsen en de spoorlijn Utrecht-Geldermalsen, de A2, de N320, N327 en een klein stuk A27.

Bebouwingskernen binnen het gebied zijn onder andere Vianen, Everdingen, Culemborg en Beesd. Het bebouwde gebied van Culemborg valt buiten de grens van het Unesco Werelderfgoed.

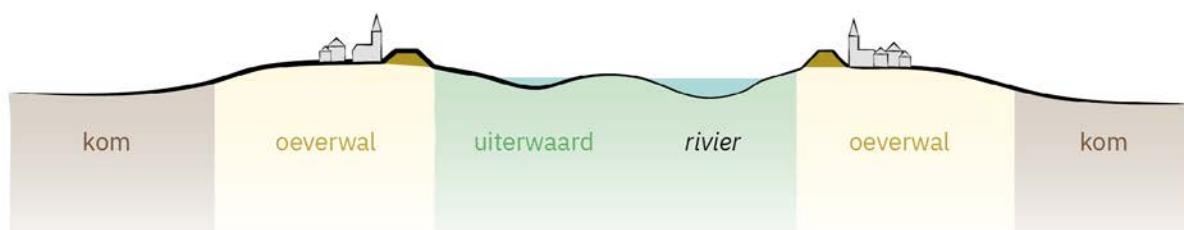
2.2 Landschappelijk karakter

Rivierenlandschap

De afwisseling van oeverwallen, komgronden en uiterwaarden typeert het rivierengebied. De oeverwallen liggen aan de rivieren en zijn door hun hoge ligging van oudsher geschikt voor bewoning. Op de oeverwallen ligt een kleinschalig mozaïek van boomgaarden (fruitteelt), akkers en bebouwde kernen en dijklinten en een dicht netwerk van wegen. De kern van Culemborg is op de oeverwal langs de Lek gebouwd. Latere uitbreidingen van de stad zijn naar het zuiden op de overgang richting de komgronden ontwikkeld. Door de lagere ligging van de komgronden centraal in het gebied zijn deze natter. Deze gebieden worden veelal gebruikt als wei- en hooilanden, met op de natste delen grienden/hakhoutbosjes en eendenkooien.

De komgronden werden ontgonnen vanaf dorpen op de oeverwallen. De rivierkom is hierdoor opgedeeld in zogeheten dorpspolders met een fijnmazig rechtlijnig verkavelingspatroon. In de kom van de Culemborgerwaard is door het natte karakter haast geen bebouwing aanwezig. De bebouwing die wel aanwezig is, ligt vaak op wat hoger gelegen terpen als eilanden in de ruimte. In het gebied heeft weinig ruilverkaveling plaatsgevonden. Er is hierdoor nog een herkenbaar onderscheid tussen de komgronden en oeverwallen.

Rivierdijken vormen een abrupte overgang van oeverwal naar uiterwaarden. De uiterwaarden hebben een veelal open karakter met veel ruimte voor natuur. Typerend voor uiterwaarden zijn (overblijfselen van) steenfabrieken die met hun schoorstenen oriëntatie geven in het gebied.

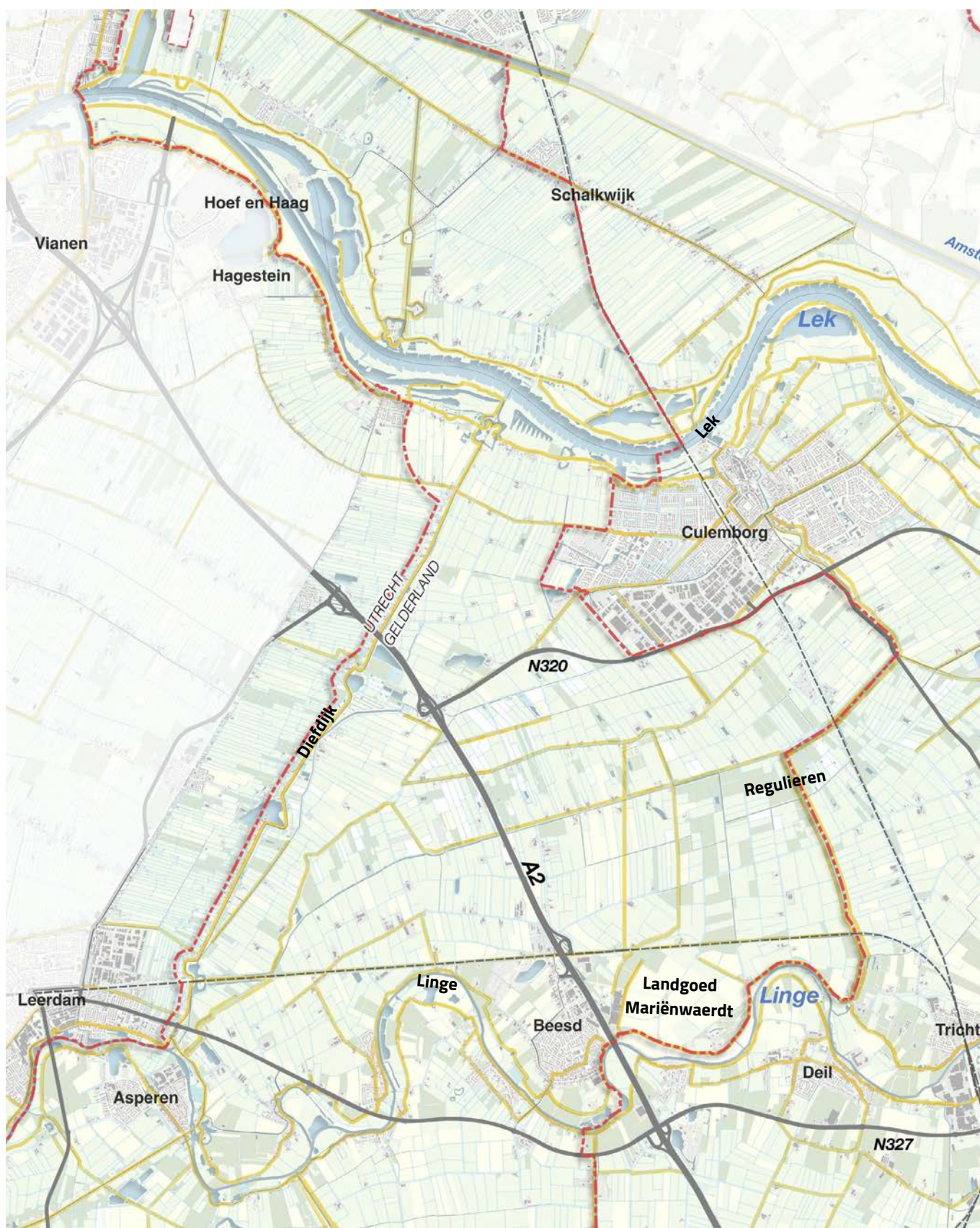


Schematische doorsnede van het Rivierenlandschap

UNESCO Begrenzing
property

dijk

verdwenen dijk



Topografische landkaart van de Culemborgerwaard

Lek en Linge

De Lek is één van de grootste rivieren van Nederland. De rivier heeft grote, relatief open uiterwaarden met veel rust en ruimte. Het agrarische cultuurlandschap van de uiterwaarden is in de loop van eeuwen veranderd door zandafgravingen en meer recentelijk door natuurontwikkelingsprojecten. De uiterwaarden hebben naast hun functie voor waterberging en doorstroming grote natuur, en recreatieve waarde. Ten noorden van Culemborg ligt aan de oever van de Lek het gebied van de voormalige steenoven. Hier heeft eeuwenlang, tot 1974, een steenoven gestaan. Nu is hier nog bewoning, een jachthaven en vakantiewoningen. De bouwwerken van de Nieuwe Hollandse Waterlinies zoals forten liggen ook gedeeltelijk in de uiterwaarden.

De Linge vervoerde tot 1304 veel meer water dan dat de rivier nu doet. Oorspronkelijk een zijtak van de Waal, werd de Linge in 1304 afgedamd bij Tiel. Hierdoor is het kenmerkende profiel van de Linge met zeer brede oeverwallen ten opzichte van een bescheiden rivier ontstaan. De Linge is een rustige, kronkelige rivier. De uiterwaarden kennen veel afwisseling met weides, grienden en natte percelen. Langs de Linge liggen her en der recreatieterreintjes: Lingelandjes.

Diefdijk

De Diefdijk is een lange dwarsdijk die van de Lek tot aan de Linge loopt. De dijk werd in 1284 aangelegd en hield overtollig water tegen voor Vijfheerenlanden en de Alblasserwaard. Deze werden daardoor droger én beter beschermd tegen overstromingen. De Diefdijk heeft een rechtlijnig karakter. Aan de westzijde van de dijk (Vijfheerenlanden) ligt bebouwing aan de voet van de dijk. Bij deze bebouwing zijn op de dijk hier en daar kleine fruitboomgaarden geplant. Aan de oostzijde ligt aan de voet van de dijk grotendeels een ecologische natte structuur. Deze bestaat uit onder andere plas dras zones, maar ook zones met opschietende beplanting zoals wilgen- en elzenbossen.

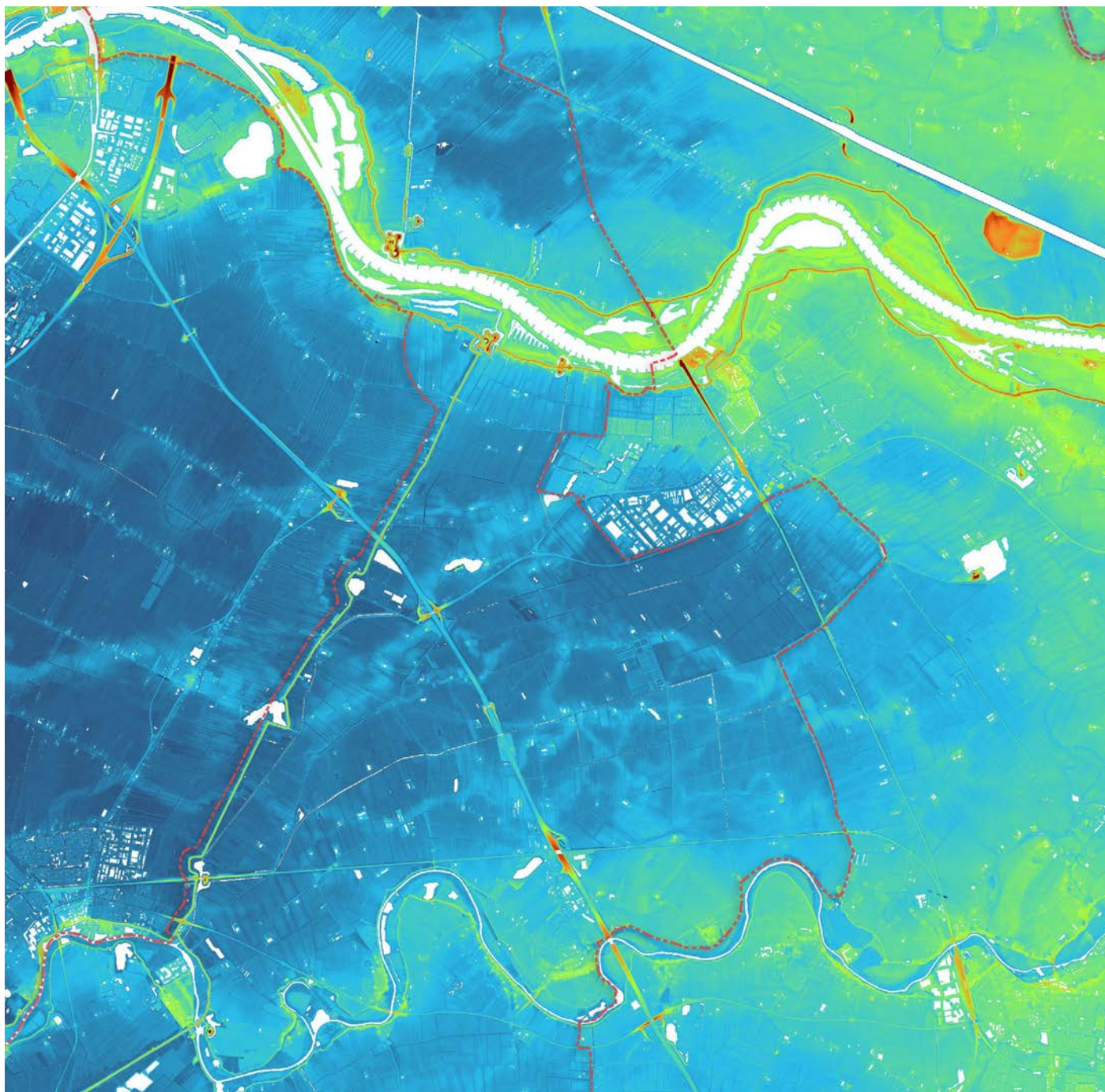
Het rechtlijnige karakter van de dijk wordt onderbroken door een aantal voormalige dijkdoorbraken die herinneren aan vroegere overstromingen: wielen. Deze wielen zijn de Waai, de Wiel van Bassa en Het Wiel. De Diefdijk wordt gekruisd door de spoorlijn en doorsneden door de A2. Ter hoogte van de A2 is een beweegbare kering in de Diefdijk geplaatst die bij eventueel overstromingsgevaar gesloten kan worden.

Landgoed Mariënwaardt

Landgoed Mariënwaardt is een fraai landschappelijk ensemble op de overgang van oeverwal naar rivierkom. Het landgoed wordt ook wel het openluchtmuseum van het rivierengebied genoemd. Op de oeverwal ligt een complex oude bouwlanden met onder andere een notenlaan en landgoedgebouwen langs de Linge. Aan de noordelijke zijde van het landgoed is er meer een blokvormige verkaveling met een afwisseling van bospercelen, grienden en graslanden. Op het landgoed staan drie landhuizen en zeventien boerderijen, hofsteden, hooibergen en vloedschuren.

Regulieren

Regulieren is een natuurgebied in het natte gebied van de komgronden van de Culemborgerwaard. Het gebied wordt landschappelijk beheerd. Door dit beheer zijn er onder andere bloemrijke gras- en hooilanden en wilgengrienden. Ook ligt er een eendenkooi. Regulieren is recreatief toegankelijk.



Topografische hoogtekkaart van de Culemborgerwaard



Afbeelding van de Diefdijk en elementen van de Nieuwe Hollandse Waterlinie (deels gereconstrueerd). Op de foto is de linkerzijde van de Diefdijk onderdeel van gemeente Culemborg. De rechterzijde is onderdeel van Gemeente Vijfheerenlanden. (2023)



Afbeelding van het groene openluchttheater Werk aan het Spoel (2023)

Hollandse Waterlinies

De Nieuwe Hollandse Waterlinie is in de Culemborgerwaard goed te herkennen. Bijvoorbeeld in de uiterwaarden van de Lek met de forten, groepsschuilplaatsen en kazematten van de waterlinie. Het Fort bij Everdingen, Werk aan het Spoel, de inundatiewerken en -kanalen en de betonwerken zoals groepsschuilplaatsen, kazematten vallen op in het gebied. Het erfgoed van de Nieuwe Hollandse Waterlinie is in dit gebied recreatief goed ontsloten en ingezet. Zo heeft Werk aan het Spoel een openluchttheater met informatiecentrum over de waterlinies. Op Fort bij Everdingen is een kleine camping en brouwerij en er is een restaurant in Fort bij Asperen.

Zowel Fort bij Everdingen als Werk aan het Spoel zijn met de overkant van de rivier verbonden door een 'liniepontje'. Langs de Meerdijk is een batterij en een loopgraaf recreatief toegankelijk gemaakt. Ook langs de Diefdijk nabij Fort bij Everdingen zijn Waterlinie-elementen door ontwerpingrepen zichtbaar gemaakt.

Een zeer bekende ontwikkeling in de Culemborgerwaard is het project Molenkade. Met het gebied Molenkade is de Waterlinie expliciet zichtbaar gemaakt als voorbeeld voor een inundatiegebied met onder andere Bunker 599. Deze bunker is naar een ontwerp van RAAAF en Erik de Lyon doormidden gezaagd. De bunker wordt daardoor op een bijzondere manier beleefbaar. Naast de ingreep in de bunker, bestaat project Molenkade ook uit de aanleg van meerdere natte natuurpercelen.

HOOFDSTUK 3

DE HOLLANDSE WATERLINIES

3.1 Werking van het systeem

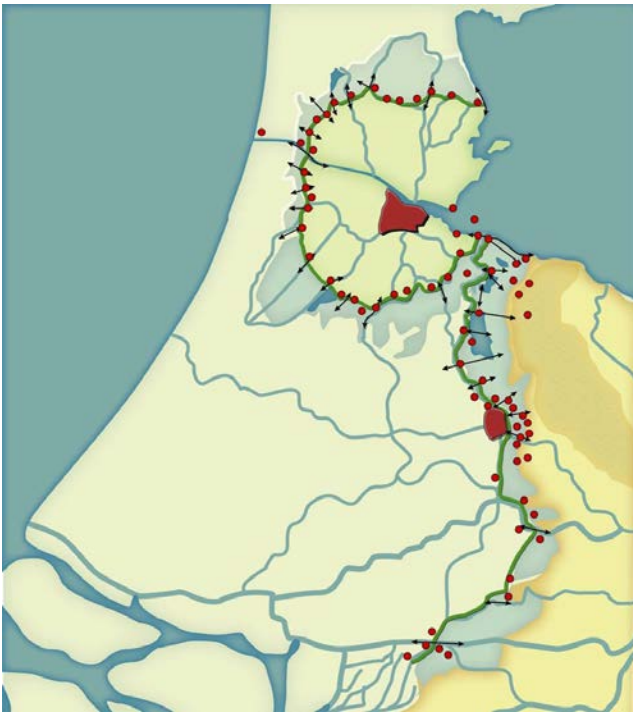
Zowel de Nieuwe Hollandse Waterlinie als de Stelling van Amsterdam zijn waterlinies. Het belangrijkste principe daarvan is onderwaterzetting (inundatie) van land, zodat de vijand het te verdedigen gebied niet kan bereiken. Het water houdt de vijand letterlijk op afstand. Een waterlinie heeft een 'veilig' binnengebied en een 'onveilig' gebied daarbuiten. Het onveilige gebied kon grotendeels onder water worden gezet. Daartussen ligt een lijn (hoofdweerstandslijn of hoofdverdedigingslijn) die vaak samenvalt met de grens tussen het wel en niet onder water te zetten gebied (inundatiekering). Op kwetsbare plekken, zoals bij doorgaande (water-)wegen en spoorlijnen werden verdedigingswerken (fort, batterij e.d.) gebouwd om zo de potentiële toegang te beveiligen. Deze accessen waren vaak niet te inunderen.

Het inundatiewater werd via een stelsel van sluizen in rivieren en kanalen aangevoerd. Over grote lengte zijn deze hoofdlijnen van de Hollandse Waterlinies in het Nederlandse landschap terug te vinden. Toch laten de linies zeker geen uniform beeld zien. Het systeem moest in de praktijk steeds worden aangepast en verfijnd, als gevolg van de terreinkenmerken van de verschillende landschapstypen en de aanwezigheid van steden en dorpen, maar ook als reactie op ontwikkelingen in militaire techniek.

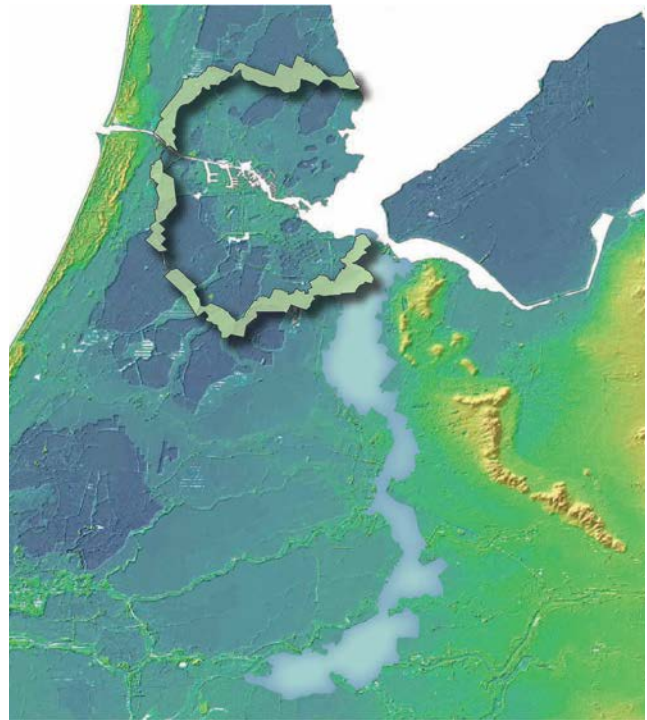


Vogelvlucht van de Holland Waterlinies

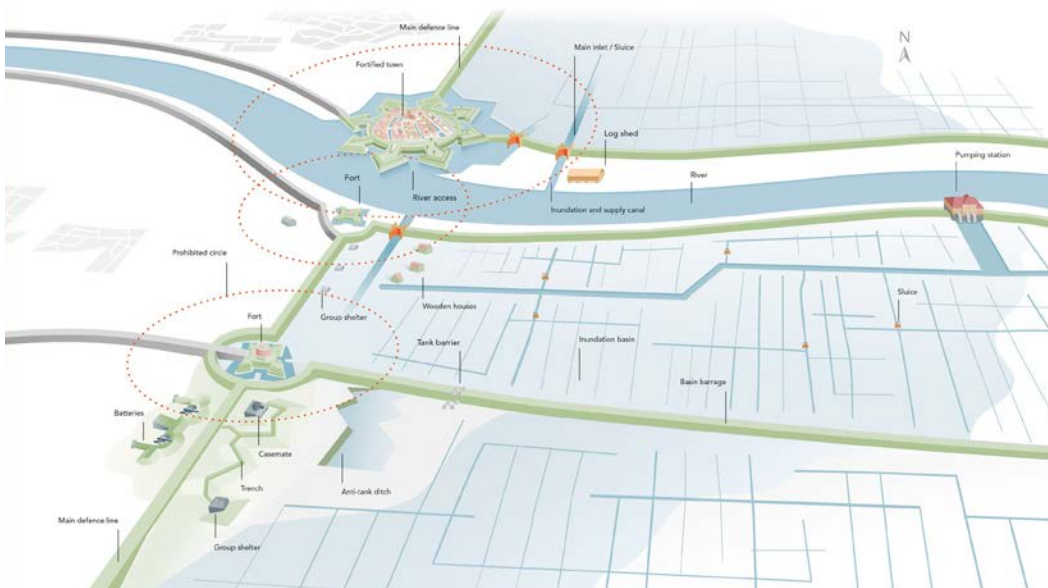
De beide waterlinies berusten op dezelfde verdedigingstechniek, maar kennen ook verschillen. Zo is de Nieuwe Hollandse Waterlinie, ontstaan uit de Oude Hollandse Waterlinie, gelegen op de overgang van de lage veengebieden naar de hogere zandgronden. De Stelling van Amsterdam is meer gesuperponeerd op het landschap als een ring op 15 tot 20 km afstand rond Amsterdam.



Hoofdkenmerken van de Hollandse Waterlinies: een hoofdverdedigingslijn die de grens tussen veilig en onveilig markeert, een gebied aan de buitenzijde van deze lijn dat geïnnundeerd kon worden, forten en andere verdedigingswerken op de zwakke plekken en accessen (Bron: Verkenning Linieperspectief 2030).



Nieuwe Hollandse Waterlinie op de overgang tussen lage veengebieden en hogere zandgronden, de Stelling van Amsterdam als gesuperponeerde ring rond Amsterdam (Bron: Nominatiedossier van de Hollandse Waterlinies).



Illustratieve vogelvlucht waarop de hoofdlijnen van het defensief systeem van de Nieuwe Hollandse Waterlinie zijn weergegeven (Bron: Nominatiedossier van de Hollandse Waterlinies).

3.2 Kernkwaliteiten op basis van de OUV

Om de status van werelderfgoed te krijgen, moet een erfgoedsite (cultuur, natuur of combinatie van beide) van Outstanding Universal Value (OUV) zijn, van uitzonderlijke universele waarde. Het erfgoed is dan uniek en onvervangbaar. De OUV wordt bepaald aan de hand van een set specifieke criteria. In het Nominatiedossier van de Hollandse Waterlinies is een Statement of Outstanding Universal Value (SOUV) opgenomen, een motivatie waarom de site werelderfgoed-waardig is. Deze SOUV sluit aan bij de eerder geformuleerde SOUV van de Stelling van Amsterdam, aangewezen als werelderfgoed in 1996, en geeft de toegevoegde waarde van de Nieuwe Hollandse Waterlinie ten opzichte van de Stelling aan.

De SOUV noemt voor de Hollandse Waterlinies drie hoofdkenmerken die samen de OUV bepalen: het strategisch landschap, de waterstaatkundige werken en de militaire versterkingen. De hoofdkenmerken zijn vervolgens, met het oog op de doorwerking in Nederlandse ruimtelijke context, benoemd als drie kernkwaliteiten.

De drie kernkwaliteiten zijn als volgt uitgewerkt:

1. **Strategisch landschap:** Hoofdverdedigingslijn, inundatiekommen en komkeringen, accessen, verboden kringen, houten huizen;
2. **Watermanagementsysteem:**
Waterwegen en inundatiekanalen (rivieren, inundatie- en toevoerkanalen), dijken en kaden (rivierdijken en polderkaden), inundatiesluizen (hoofdinlaat, sluizen en verspreidingsluizen), ondersteunende waterwerken (dammen, duikers, gemalen, uitlozingskommen, schotbalkenloodsen, plofsluizen /duikers);
3. **Militaire werken:** Vestingen, forten, werken, batterijen, stellingen, kazematten, schuilplaatsen, andere militaire objecten (loopgraven, luisterposten, tankgrachten, versperringen, gedekte wegen).

In Bijlage I Begrippenlijst worden de verschillende elementen van de Hollandse Waterlinies verder toegelicht.

Alle landschappelijke en gebouwde elementen samen geven uitdrukking aan de kernkwaliteiten en daarmee aan de OUV.



STRATEGISCH LANDSCHAP

Hoofdverdedigingslijn
• Inundatie • Verboden Kringen

WATERMANAGEMENT

Sluizen • Dijken • Kanalen



MILITAIRE WERKEN

Vestingen • Forten • Groepsschuilplaatsen



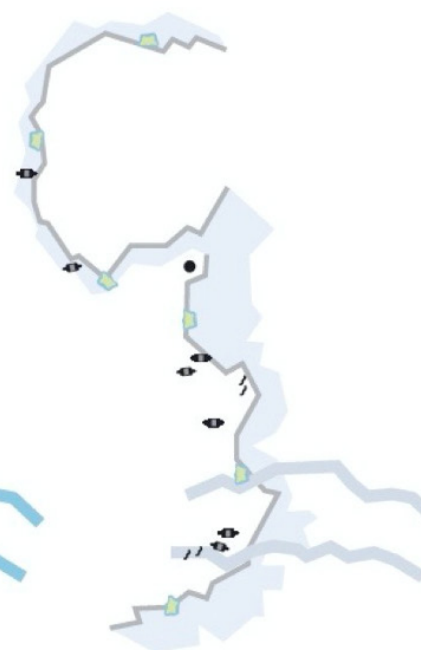
Strategisch Landschap

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

HOOFDSTUK 4

KERNKWALITEITEN

CULEMBORGERWAARD

We zoomen in dit hoofdstuk verder in op de Culemborgerwaard, die in zijn geheel deel uitmaakt van het Landschap van de grote rivieren, zoals dat in het Nominatiedossier wordt onderscheiden (Hoofdst. 2.a, p. 88 e.v.).

4.1 De Culemborgerwaard en de Nieuwe Hollandse Waterlinie

Het landschap voor de NHW

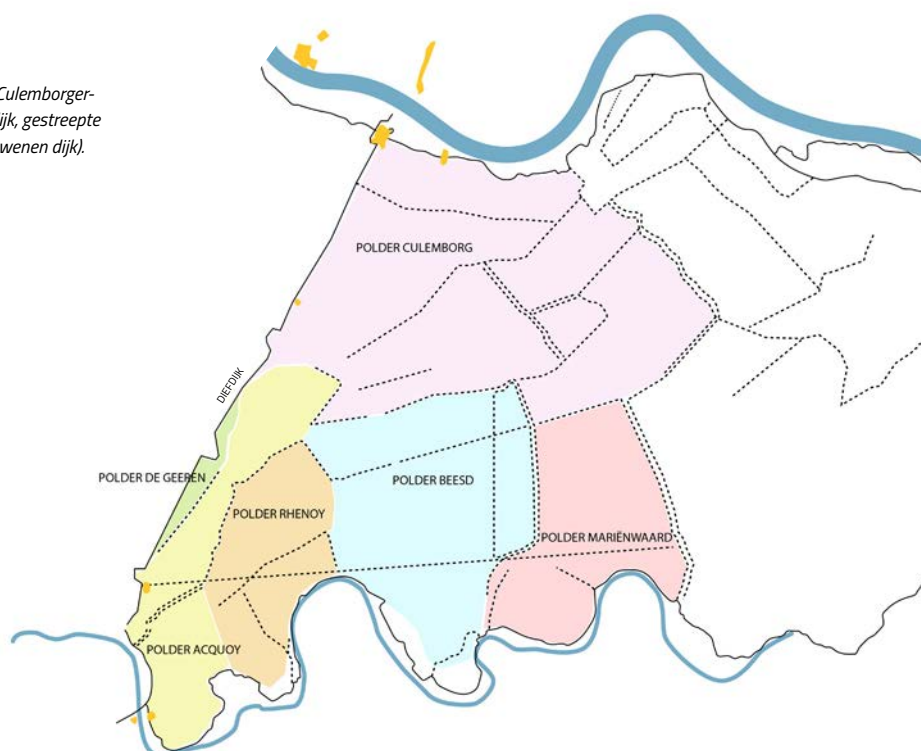
De Nieuwe Hollandse Waterlinie (NHW) werd vanaf begin 19de eeuw aangelegd. De Culemborgerwaard was toen al eeuwenlang bewoond en in gebruik. Na de laatste ijstijd steeg het zeewater en kwam er een kleinere hoeveelheid water van gletsjers af. Dit zorgde voor een uitgebreid stelsel van grote en kleine meanderende rivieren. Het water in de rivieren voerde sediment mee dat werd afgezet op het achterland. Dit sediment was zandig nabij de rivieren en werd kleiig verder van de rivierloop vandaan. Door dit voortdurende proces ontstonden hogere, zanderige oeverwallen en lagere, kleiige komgronden. Deze zijn nog steeds te herkennen in het landschap.

Vanaf de 10de eeuw werden de komgronden ontgonnen door sloten haaks op de rivieren te graven. De eerste ontginningen ontstonden vanuit de afzonderlijke dorpen in het gebied. Elk dorp had daarmee een eigen dorpspolder die werd afgebakend door kades en sloten. Van deze dorpspolders zijn nog steeds kades en dijken in het gebied te herkennen (zie kaart met overzicht dorpspolders). De gebieden langs de rivieren werden geplaagd door overstromingen. Rond 1300 zijn langs de rivieren al aaneengesloten dijken tot stand gekomen om deze overstromingen tegen te gaan. Deze werden op enige afstand van het zomerbed van de rivier gepositioneerd (uiterwaardengebied) om zo ook bestand te zijn tegen de hoge waterstanden in de winter. Overstromingsdreigingen vanuit het oosten werden ondervangen met een stelsel van dwarsdijken en nooddijken. Onder andere de Diefdijk is zo'n dwarsdijk.

De Diefdijk werd in 1284 aangelegd om overtollig water en overstromingswater in Vijfheerenlanden en de Alblasserwaard tegen te gaan. Door deze dijk werden de komgronden van de Culemborgerwaard natter. Het al kleine gedeelte van de bevolking die in de rivierkom woonde trok grotendeels weg. De komgronden waren hierna alleen nog te gebruiken als hooilanden, grienden/hakhoutbosjes en eendenkooien.

Door de aaneengesloten rivierdijken en dwarsdijken nam de frequentie van overstromingen af. Echter, de ernst van de overstromingen was vaak veel groter. Teken van deze overstromingen zijn nog goed te herkennen in het landschap in de vorm van wielen. Vooral langs de Diefdijk zijn er een aantal zeer herkenbare wielen. In dit landschap is de Nieuwe Hollandse Waterlinie geland. Hierbij werd vakkundig gebruik gemaakt van de landschappelijke karakteristiek van de Culemborgerwaard.

Kaart met overzicht van dorpspolders in de Culemborgerwaard (doorgetrokken lijn is waterkerende dijk, gestreepte lijn is dijkrelict, gestippelde dunne lijn is verdwenen dijk).

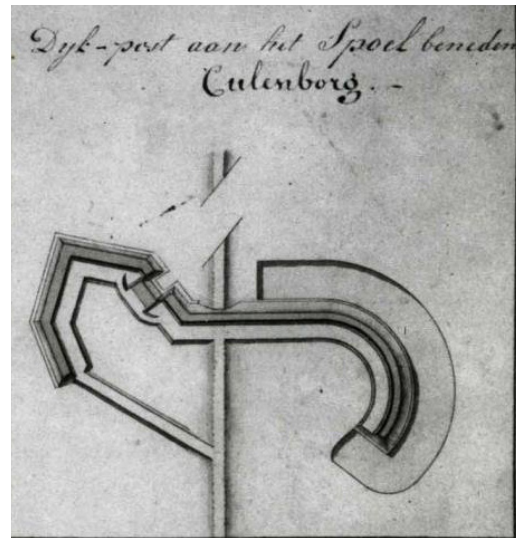
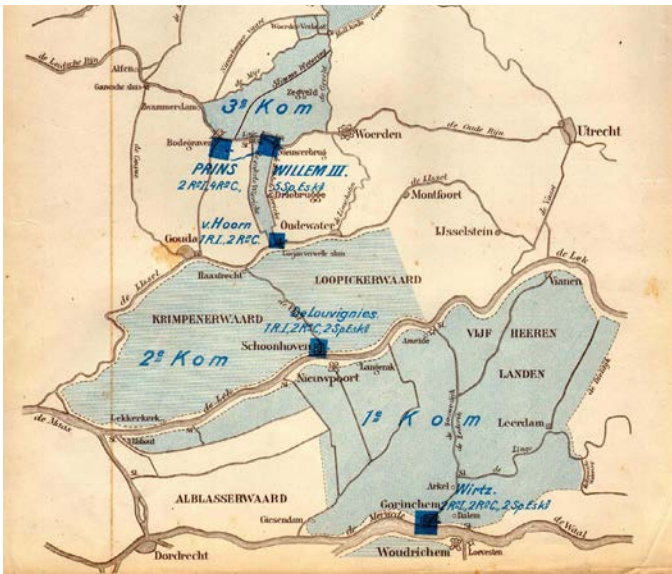




Historische kaart Culemborgerwaard 1815. De Diefdijk is duidelijk te herkennen (Bron: topotijdreis.nl)

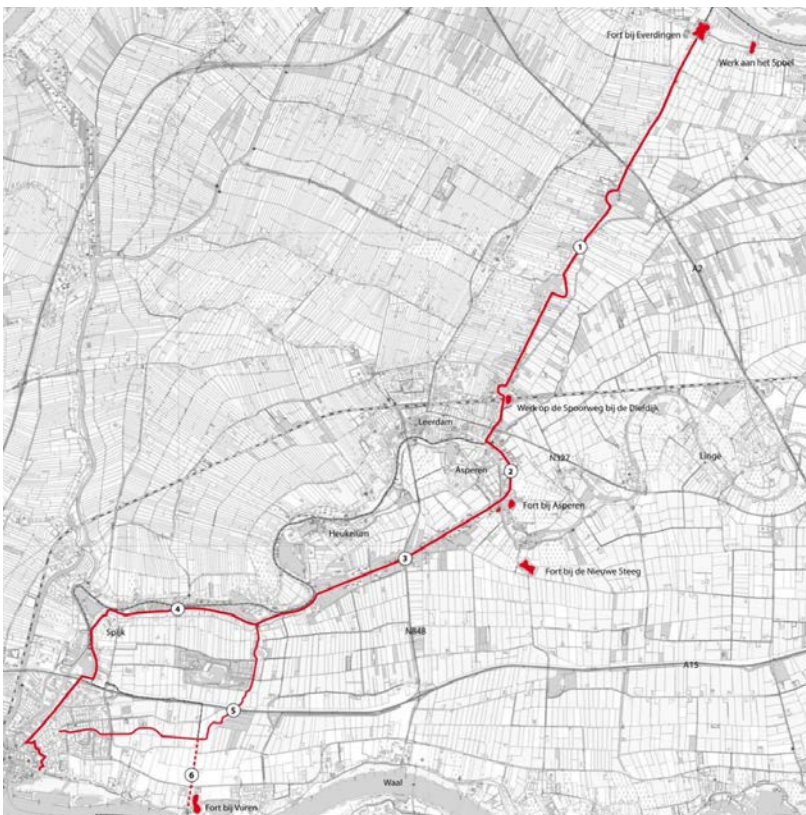


Historische kaart Culemborgerwaard 1900. De Diefdijk is duidelijk te herkennen (Bron: topotijdreis.nl)



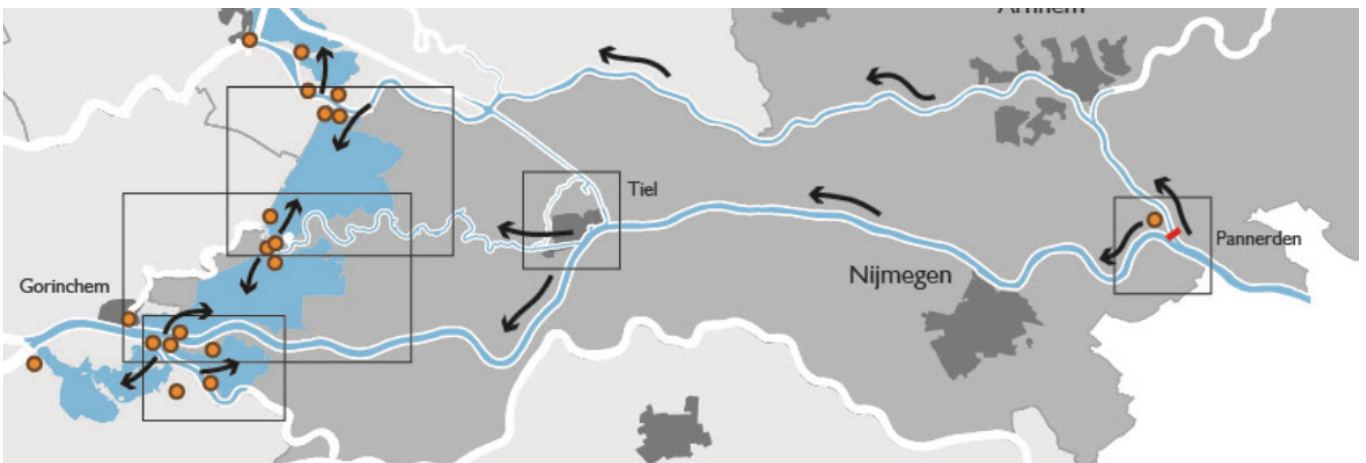
Topografische kaart van de Oude Hollandse Waterlinie in 1672, met goed zichtbaar de Diefdijk waar de inundatie van de Oude Hollandse Waterlinie stopte (Bron: Waterschaprivierenland.nl)

Kaart van Dijkpost aan het spoel beneden Culemborg. Werk aan het Spoel ten tijde van de OHW (Bron: vestinggorinchem.nl)



Topografische kaart met aangegeven de Diefdijklijn van de Lek tot aan de Waal, met de verschillende dijken (Bron: Diefdijklijn: ruimtelijk ontwerp (in opdracht van DLG))

Topografische kaart met aangegeven de Culemborg Trekvaart (Bron: mijn Gelderland.nl)



Afbeelding van het inundatiesysteem vanaf de grote rivieren. Zwarte pijlen: stroomrichting en inundatierichting. Gele stippen: verdedigingswerken (bron: Dutch Water Defence Lines UNESCO nominatiedossier)

Van Oude naar Nieuwe Hollandse Waterlinie

Na de Franse tijd (vanaf 1795) werd Nederland in 1813 een zelfstandig koninkrijk met een eigen landsverdediging. De 17de-eeuwse Oude Hollandse Waterlinie (OHW) voldeed echter niet meer om het centrale deel van het land te beschermen. De belangrijkste reden was dat de stad Utrecht, een belangrijk infrastructureel knooppunt, buiten de linie lag. Koning Willem I nam daarom in 1815 het besluit tot aanleg van een nieuwe linie: de Nieuwe Hollandse Waterlinie (NHW), waarin Utrecht werd opgenomen. Deze linie kwam langs de oostkant van de stad Utrecht te liggen en moest daar als geheel nieuw verdedigingswerk worden vormgegeven.

In de Culemborgerwaard kwam de NHW oostelijker te liggen dan de OHW. Waar de Diefdijk in de OHW de oostelijke grens vormde als keerkade, was de Diefdijk in de NHW juist de westelijke grens. In de NHW vervulde de Diefdijk namelijk de functie van hoofdverdedigingslijn.

Met de verlegging van de hoofdverdedigingslijn zijn in de tijd van de NHW, forten en andere verdedigingswerken aangelegd. Ten tijde van de OHW lag op de locatie van Werk aan het Spoel al een aarden verdedigingswerk. In 1815 ging dit op in de NHW. Werk op de spoorweg bij de Diefdijk, Fort bij Asperen, Fort bij Everdingen en de vele betonnen werken en batterijen in dit deelgebied zijn allen aangelegd voor de NHW en kennen geen voorganger in de OHW.

Diefdijklinie

De NHW in de Culemborgerwaard valt te omschrijven als een traditionele waterlinie. De hoofdverdedigingslijn vormt een duidelijke lineaire scheiding tussen de veilige zijde en de onveilige zijde, met het te inunderen gebied aan de oostkant van de hoofdverdedigingslijn. De hoofdverdedigingslijn loopt hier over de Diefdijk en de Meerdijk. Deze dijken vormen samen met de Nieuwe Zuiderlingedijk, de Zuiderlingedijk en de oostwal van de Vesting Gorinchem de Diefdijklinie; een stelsel van dijken dwars op de grote rivieren (dwarsdijken) van Lek tot de Waal. Deze Diefdijklinie is circa 30km lang en vormt een markant onderdeel van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Naast de militaire functie als hoofdverdedigingslijn voor dit deel van de Hollandse Waterlinie, heeft deze Diefdijklinie nog steeds een belangrijke waterkerende functie.

Op de zwakke plekken binnen de waterlinie (de accessen) werden verdedigingswerken geplaatst. Aan de noordzijde vormden Werk aan het Spoel en Fort bij Everdingen samen met de verdedigingswerken aan de noordzijde van de Lek, Fort bij Honswijk en Werk aan de Groeneweg, de verdediging van het acces dat door de rivier werd gevormd. Fort bij Asperen vormde samen met Fort bij de Nieuwe Steeg en de Wapenplaats bij Asperen de verdediging van de Linge. Deze forten beschermden tevens de inlaatwerken die cruciaal waren voor de inundatie.

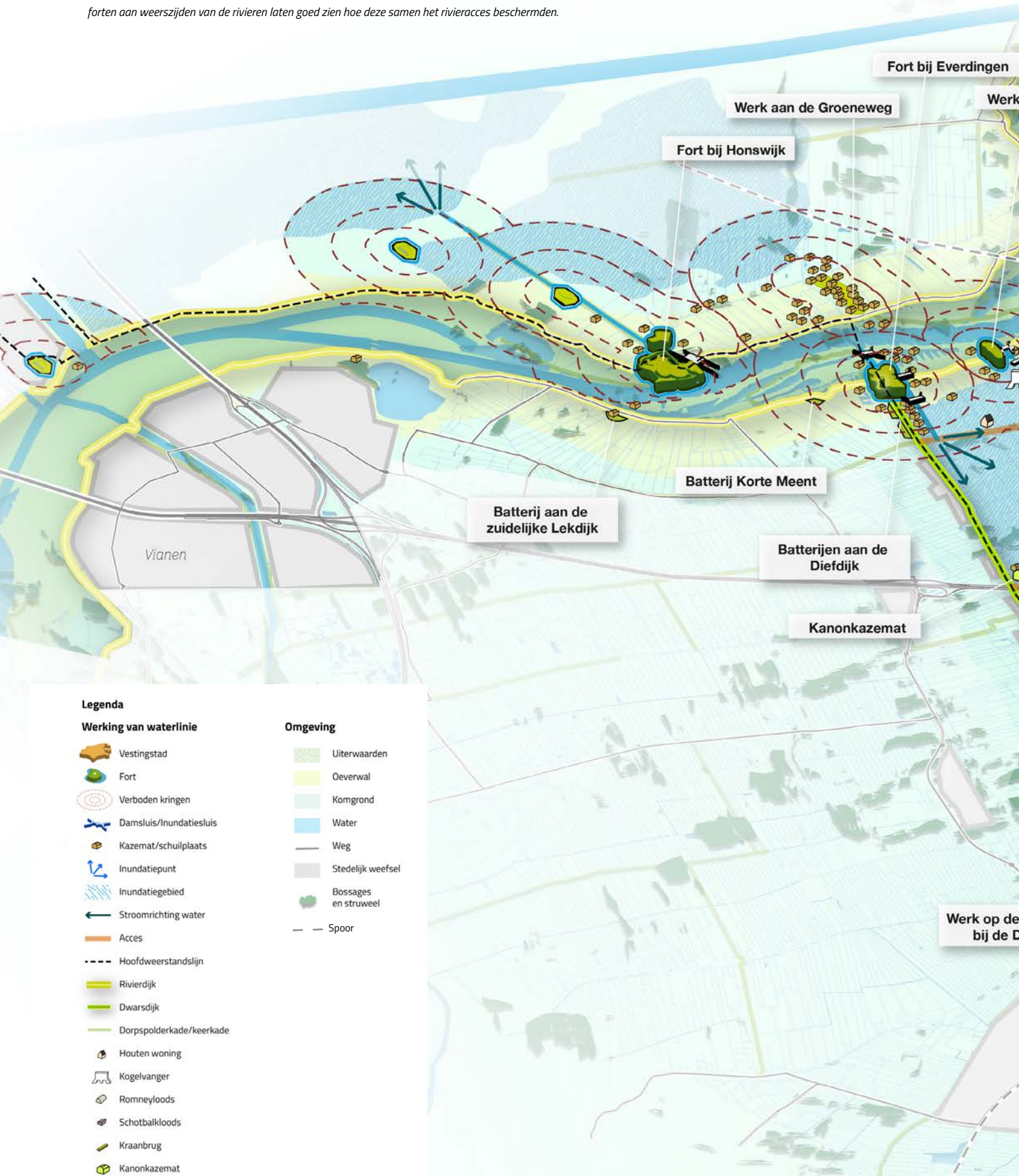
Het Werk op de spoorweg bij de Diefdijk verdedigde de spoorlijn Dordrecht-Geldermalsen. De kanonkazemat bij de A2, werd aangelegd ter verdediging van het acces van de snelweg. Typerend aan het deelgebied zijn de vele schuilplaatsen en kleine verdedigingswerken aan de Diefdijk.

Voor de NHW werd er gebruik gemaakt van de de lage ligging en natte omstandigheden van de Culemborgerwaard. Water werd ingelaten vanaf de rivieren de Lek en de Linge. De Culemborgerwaard werd ontgonnen volgens een systeem van dorpsolders met bijbehorende hoger gelegen kades. De Culemborgerwaard werd daarom geïnundeerd door een complex stelsel van deels bestaande weteringen, sluizen, dammen en coupures door kades.

De oostelijke grens van de inundatiekom werd grotendeels door de kades van de voormalige Culemborgse Trekvaart begrensd. Dit is bijzonder en karakteristiek voor de Culemborgerwaard, aangezien de oostelijke grens van de inundatiekommen in het rivierengebied meestal gevormd werden door het natuurlijke reliëf van de hoger gelegen oeverwallen en stroomruggen (zie ook Nominatiedossier UNESCO, 'Landschappen van de grote rivieren').

Vogelvlucht van de NHW Culemborgerwaard

De Hollandse Waterlinie heeft in de Culemborgerwaard een traditionele opzet; een duidelijke hoofdverdedigingslijn, een laag en nat gebied dat geïnundeerd kon worden, en forten en verdedigingswerken die de duidelijk herkenbare accessen en waterwerken verdedigden. Zeer karakteristiek is de hoofdverdedigingslijn over de Diefdijk. Deze historische dwarsdijk is onderdeel van de Diefdijklinie van Lek tot Waal die aangelegd is om de westelijke gelegen gebieden droog te houden. Het grotendeels open en natte karakter van het landschap van de Culemborgerwaard vergroot de voorstelbaarheid van de inundatie. De vele militaire werken langs de hoofdverdedigingslijn versterken de herkenbaarheid van deze continue lijn. De grote forten aan weerszijden van de rivieren laten goed zien hoe deze samen het rivieracces beschermden.



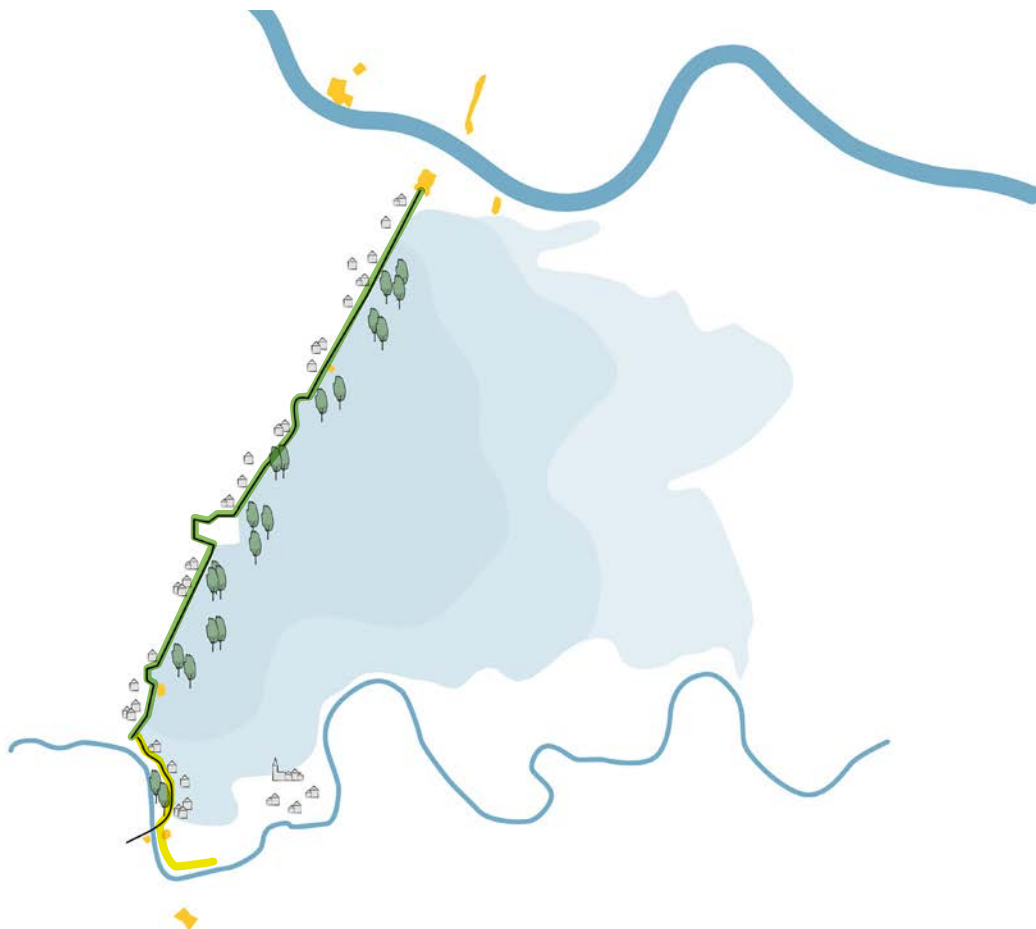


De hoofdverdedigingslijn

De hoofdverdedigingslijn in de Culemborgerwaard loopt over de Diefdijklinie en is onveranderd gebleven vanaf de ingebruikname van de NHW. De hoofdverdedigingslijn kreeg van noord naar zuid de volgende vorm:

- De Diefdijk die in een nagenoeg rechte lijn vanaf de Lek naar de Linge loopt tot aan de Meerdijk. Deze dijk is een dwarsdijk, waardoor er geen zichtbare rivier langs de dijk loopt. De hoofdverdedigingslijn heeft aan de westelijke (veilige) zijde een bebouwingslint. Aan de oostelijke (onveilige zijde) heeft de hoofdverdedigingslijn door de verschillende vormen van natte natuurontwikkelingen en een ecologische zone langs de Diefdijk, een meer natuurlijk karakter. De hoofdverdedigingslijn wordt doorsneden door de accessen van de A2 en de spoorweg (zie accessen). Waar de A2 de Diefdijk doorsnijdt ligt een beweegbare waterkering die bij eventuele dreigende dijkdoorbraken bij hoogwater van de rivieren gesloten kan worden. De rechtlijnigheid van de Diefdijk wordt op een paar punten even onderbroken door drie historische overblijfselen van dijkdoorbraken: de Wiel de Waai, de Wiel van Bassa en het Wiel. Langs de Diefdijk zijn nog veel elementen uit de mobilisatieperiode voor de Tweede Wereldoorlog die benadrukken dat de dijk dienst heeft gedaan als hoofdverdedigingslijn. Langs de dijk liggen nog vele groepsschuilplaatsen, batterijen en meer recentelijk de ontwikkeling van de Molenplas bij de A2 met de doorgezaagde bunker;
- De Meerdijk die onderdeel is van de Noordelijke Lingedijk. Deze dijk is een rivierdijk van de Linge. Bebouwing ligt aan deze dijk binnendijs en daarmee ook aan de onveilige zijde in inundatiegebied. Ook aan de Meerdijk zijn her en der betonnen groepsschuilplaatsen te vinden. Bovendien liggen er nabij Fort bij Asperen batterijen aan de Meerdijk ter aanvulling van dit fort.

De Diefdijk is een typische dwarsdijk met een rechtlijnig karakter. De Meerdijk is juist een typische rivierdijk, die de rivier de Linge volgt in bochten. Door de aanwezigheid van de vele kleine verdedigingswerken en elementen uit de mobilisatieperiode is in deze dijken het verloop van de hoofdverdedigingslijn zeer goed te herkennen.



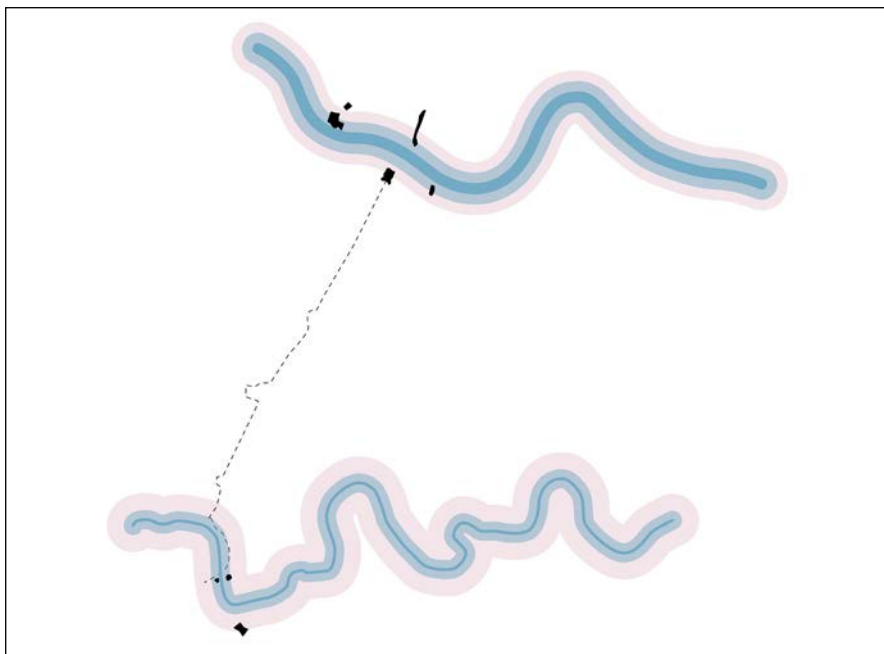
Bebouwing aan de Meerdijk ligt aan de onveilige zijde.



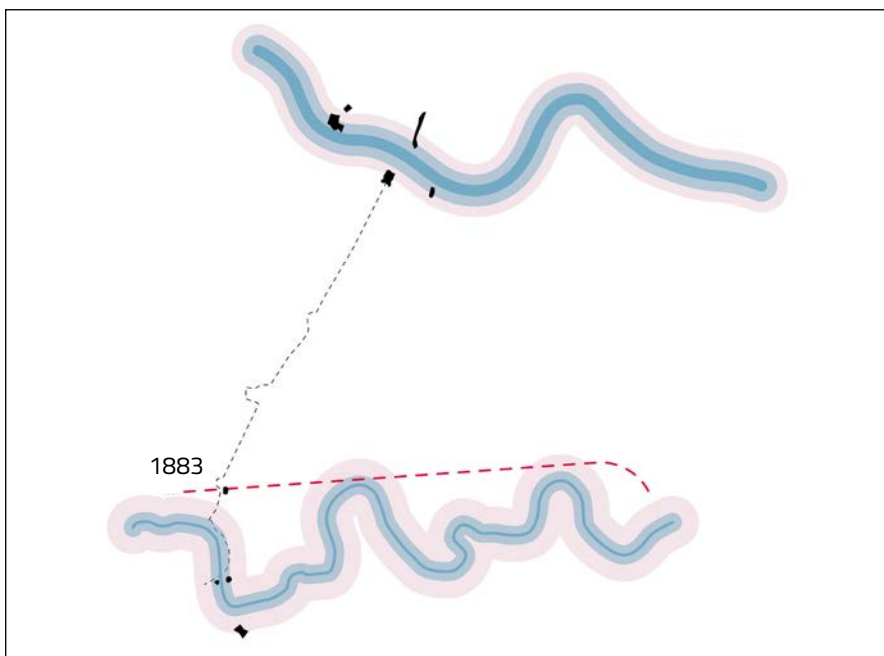
Afbeelding van de Diefdijk in zuidelijke richting gekeken, met in de Culemborgerwaard (links op de foto, onveilige zijde) natte natuurontwikkeling en in Vijfheerenlanden (rechts op de foto, veilige zijde) een bebouwingslint (Bron: google-earth)



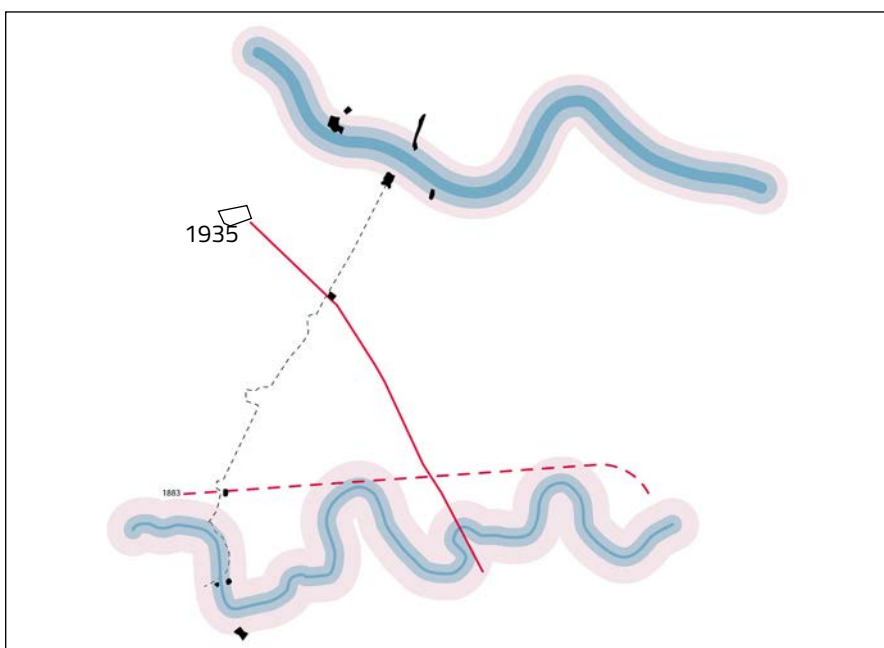
Afbeelding van de Meerdijk in noordelijke richting gekeken, met links op de afbeelding (onveilige zijde) bebouwing en rechts op de afbeelding (veilige zijde) de uiterwaarden van de Linge (Bron: Google-earth)



Schematische tekening van de accessen ten tijde van vroegste aanleg van de NHW - 1815. Het Lekaccess en het Lingeaccess zijn te zien met flankerend de locaties van de verdedigingswerken



Schematische tekening van het ontstaan van het spooraccess - 1883



Schematische tekening van het ontstaan van het A2 acces - 1935

Accessen

De twee grootste accessen in de Culemborgerwaard worden gevormd door de rivieren en hun hoger gelegen oeverwallen. Aan de noordzijde van de Culemborgerwaard ligt het Lekacces. Hieronder vallen de bevaarbare rivier, de begaanbare dijken en de hoger gelegen niet te inunderen gronden van de oeverwallen. Dit acces werd bewaakt door forten aan weerszijden van de rivier. Aan de zuidzijde van de Lek zijn dat Fort bij Everdingen en Werk aan het Spoel die beiden buitendijks liggen. Aan de overzijde van de rivier wordt het acces geflankeerd door Fort bij Honswijk en Werk aan de Groeneweg.

Aan de zuidzijde van de Culemborgerwaard ligt het Lingeacces. Ook hier bestaat het acces uit de bevaarbare rivier, de begaanbare dijken en de hoger gelegen gronden van de oeverwallen. Het Linge acces werd aan de zijde van de Culemborgerwaard verdedigd door Fort bij Asperen in samenspel met de Wapenplaats bij Asperen en Fort bij de Nieuwe Steeg (voor beide zie Gebiedsanalyse Tielerwaard).

Naast deze twee rivieraccessen is er ook nog het spooracces van de spoorlijn Gorinchem-Geldermalsen dat verdedigd werd door het Werk op de spoorlijn bij de Diefdijk. Deze spoorweg werd in 1883 aangelegd.

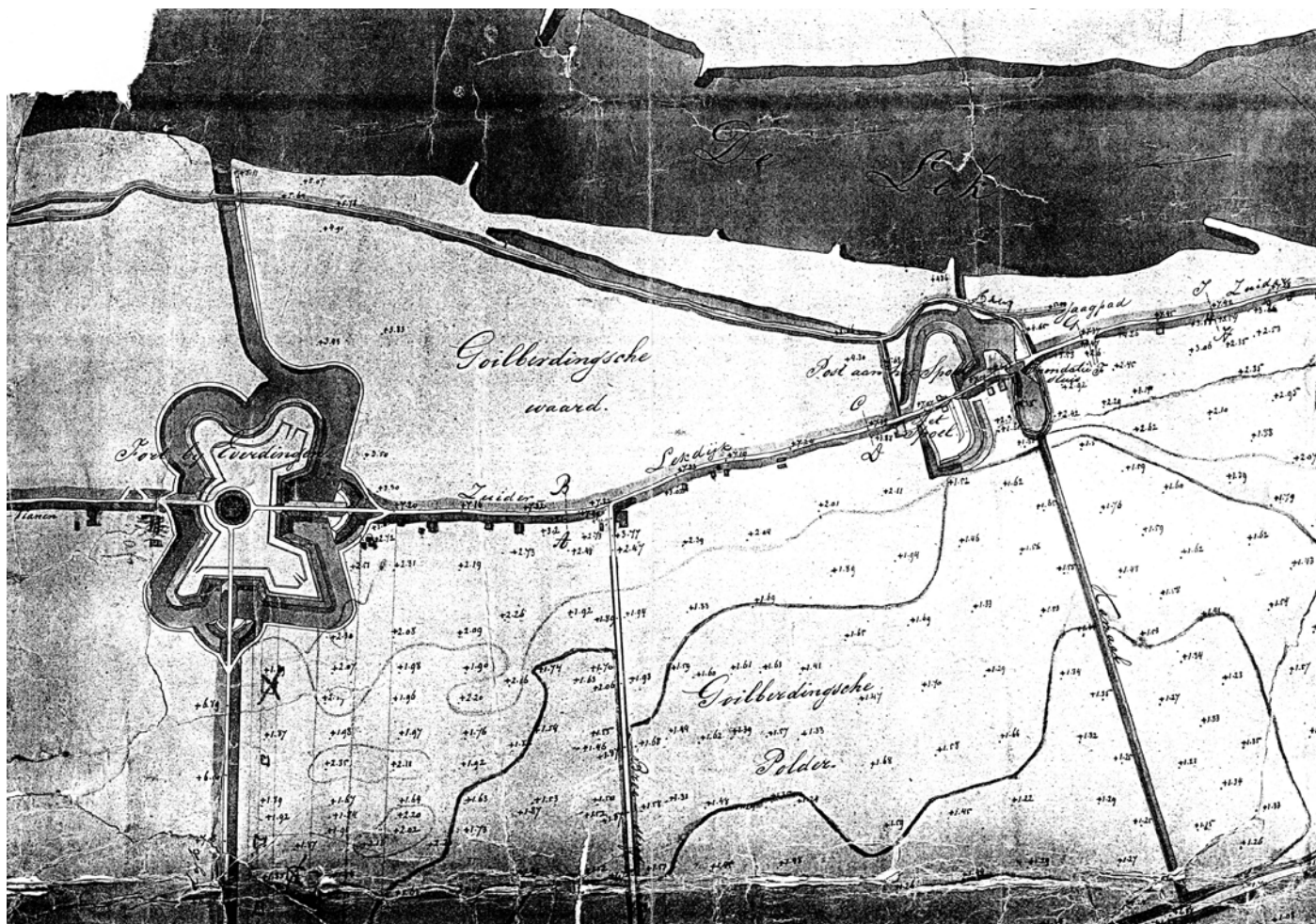
In de jaren 1930 net voor de Tweede Wereldoorlog werd begonnen met de aanleg van Rijksweg 26, nu de A2.

Deze doorsneed de Diefdijk bij Zijderveld. In 1935 is daarom ten noorden van de A2 een kanonkazemat geplaatst.

In de mobilisatieperiode voor WOII zijn er in 1939-1940 hier ook een aantal groepschuilplaatsen type P en een koepelkazemat type G geplaatst.



Foto van het spooracces met aan de rechterzijde nog herkenbaar het Werk op de Spoorlijn bij de Diefdijk (2023)



Inundatiekanalen en sluiscomplexen bij Fort Everdingen en Werk aan het Spoel (Bron: forten-honswijk-everdingen.nl)

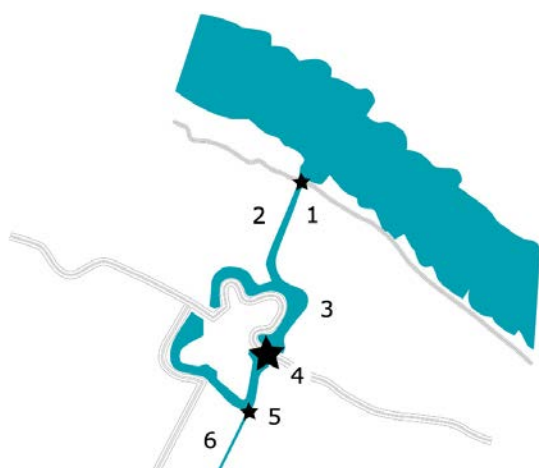


Foto van combinatie van een zogeheten beer en sluis bij Fort bij Everdingen (bron: monumenten.nl)

Inundatiesysteem, komkeringen

De Culemborgerwaard was, als laag, waterrijk gebied, ideaal om onder water te zetten. De Diefdijk vormde de westelijke begrenzing van de inundatiekom. De oostelijke begrenzing van de kom werd gevormd door de kades van de Culemborgse trekvaart en ter hoogte van Culemborg door de oeverwal van de Lek en een oude hoger gelegen stroomrug. Aan de noord- en zuidzijde werd de kom begrensd door de oeverwallen van de Lek en de Linge. Vanaf deze twee rivieren werd water de inundatiekom ingelaten. Zowel de Lek als de Linge hadden een aantal inlaatpunten. Aan de Lek werd er water ingelaten bij Fort bij Everdingen en bij Werk aan het Spoel. Aan de Linge lagen ook twee hoofdinlaatpunten. Eén lag bij het Fort bij Asperen en de Wapenplaats bij Asperen (zie Gebiedsanalyse Tielerwaard). Vanaf hier werd door een samenspel van kanalen, weteringen, sluizen, dammen en coupures de Culemborgerwaard geïnundeerd.

(Voor een compleet overzicht Waterelementen van de NHW, zie: [Cultuurhistorische Atlas](#))



inlaat water Lek in inundatiekom

1. inundatiesluis met schotbalken

2. inundatiekanaal

3. fortgracht

4. inundatiesluis met schotbalken, beer en loopbrug, winterdijk Lek

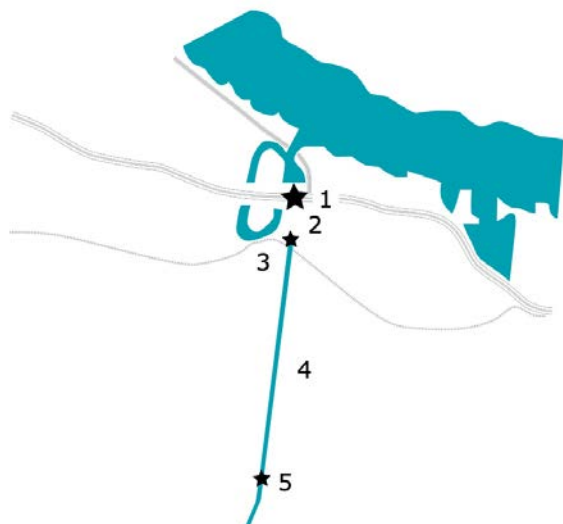
5. inundatiesluis met schotbalken

6. inundatiekanaal

(bron: Handboek Kernkwaliteiten Nieuwe Hollandse Waterlinie)

Inundatiestelsel Lek - Everdingen

Het inundatiestelsel bij het Fort bij Everdingen is uniek in zijn gaafheid en compleetheid. Het is een samenhangend stelsel van drie inundatiesluizen en twee inundatiekanalen. In de zomerkade van de Lek ligt een inundatie/ keersluis uit 1874. Deze sluis heeft tevens een civiele functie voor het waterpeil van de uiterwaarde. Ten zuiden van deze sluis ligt het inundatiekanaal dat zorgde voor de toevoer van water voor de fortgracht en voor inundatie van het achterliggend polderland. Dit kanaal heeft een monumentale kwaliteit door de breedte van het water en de begeleidende beplanting. Eens is dit een laanbeplanting geweest, welke nu verruigd is door struikgroei. In de Lekdijk, ten oosten van het fort, ligt de beersluis uit ca. 1875; een inundatiesluis met een schotbalkkering en loopbrug. Deze brug kon, in geval van acute dreiging, worden verwijderd. Tot slot ligt er in de weg ten zuidoosten van het fort een inundatiesluis met schotbalkkering, ook uit ca. 1875. Ten zuiden ervan ligt het inundatiekanaal door de oeverwal richting het lage polderland. Dit inundatiekanaal is in de huidige tijd sterk verland.



inlaat water Lek in inundatiekom

1. vml. locatie inundatiesluis (nu een landart object)

2. vml. locatie kwelkom

3. vml. locatie schotbalkensluis

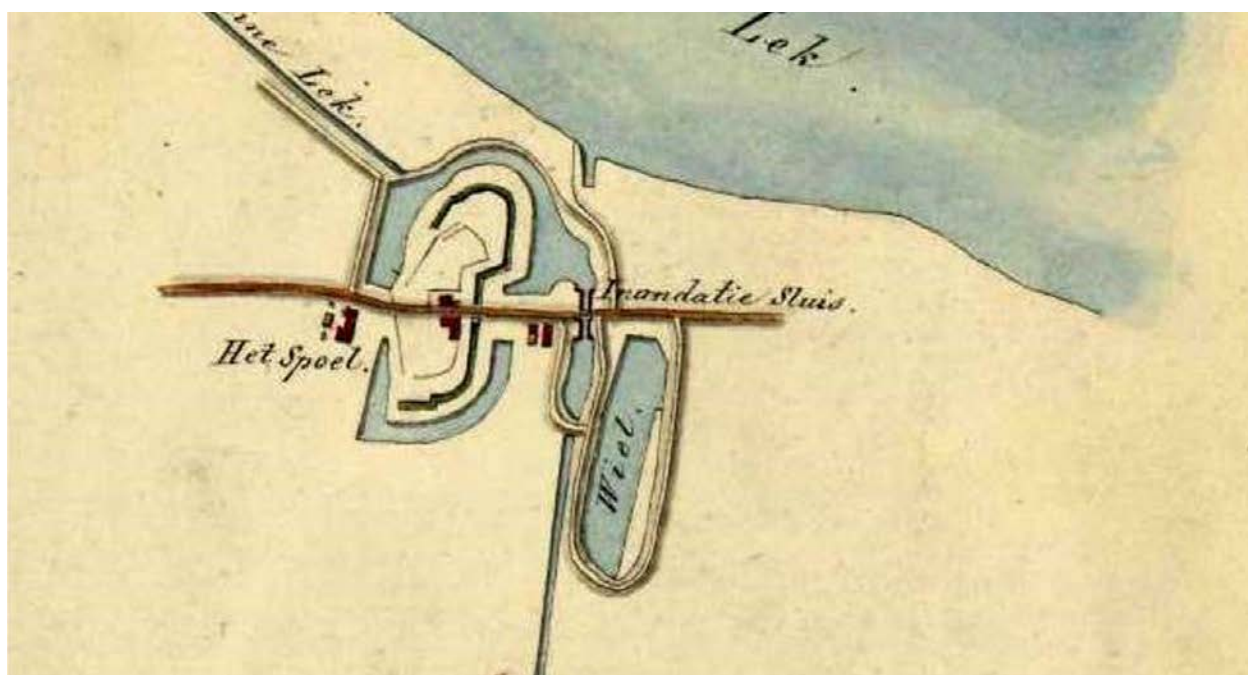
4. inundatiekanaal

5. locatie inundatiesluis Prijsseweg

(bron: Handboek Kernkwaliteiten Nieuwe Hollandse Waterlinie)

Inundatiestelsel Lek - Werk aan het Spoel

De noordelijke fortgracht van Werk aan het Spoel stond in open verbinding met de Lek. De inlaat van Lekwater in de polder werd mogelijk gemaakt door een sluis in de Goilberdingerdijk. Deze 'Defensive Inondatie-Sluis in den Zuiderlekdijk aan het Spoel beneden Culemborg' werd in 1815 gebouwd. Het was een waaiersluis naar ontwerp van Jan Blanken. Achter de waaiersluis lag een ovaalvormige kwelkom. Deze diende om lekkend rivierwater op te vangen en bij inundatie het snel stromende rivierwater geleidelijk op te vangen. Vervolgens zorgde een schotbalkensluis in de rondweg van het fort voor de doorvoer van het Lekwater naar het inundatiekanaal. Het inundatiekanaal valt voor een deel samen met de Oude Vliet. De Oude Vliet dateert uit de middeleeuwen en diende oorspronkelijk als afwateringskanaal voor de polder Goilberdingerwaard. In de 18de eeuw heeft de Oude Vliet dienst gedaan als molenvliet, waar tijdelijk een molen heeft gestaan die het water op de Lek uitsloeg. Later hebben de vier molens aan de Molenkade die functie weer overgenomen en liep de afwatering weer richting Linge. Meer landinwaarts lag er een damsluis in het inundatiekanaal voor de inundatie van de polder Culemborg. De noordelijke fortgracht met de Lekverbinding is nog aanwezig, evenals het merendeel van het inundatiekanaal tot aan de Kooiweg-Oost. Enkel het eerste stuk waar het kanaal aansloot op de sluis, met de kwelkom, is verdwenen. De inundatiesluis in de Goilberdingerdijk is gesloopt tijdens de dijkverbetering van 1978. Ook de zuidelijk hiervan gelegen schotbalkensluis is verdwenen. De inundatiesluis in de Prijsdijk is – vermoedelijk na de Tweede Wereldoorlog – gewijzigd en versoberd, waarbij de doorlaat is verkleind en uitgevoerd als een betonnen duiker/kokersluis die aan de noordzijde is voorzien van een eenvoudige schuif. De eveneens uit 1877 daterende brug is daarbij verwijderd en gemoderniseerd tot een vaste oeververbinding. Restanten zitten vermoedelijk in de taluds. Bij de herinrichting van het Werk is de voormalige locatie van de waaiersluis zichtbaar gemaakt met een grassculptuur aan weerszijden van de dijkweg.



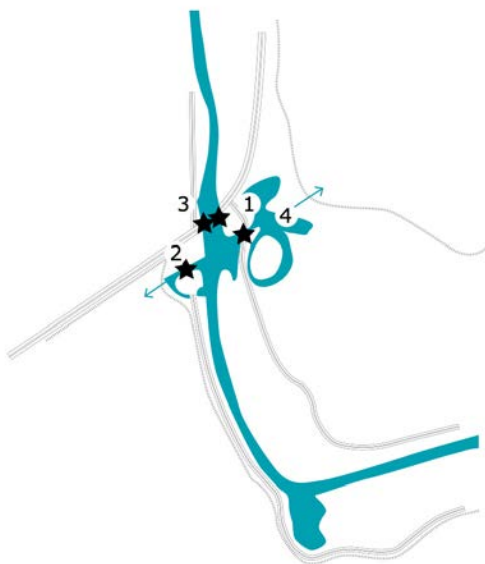
Historische Inundatiesluis het Spoel, kaart uit 1848 (www.werkaanhetspoel.nl)



Foto van restant van inundatiekanaal bij Werk aan het Spoel (2023)



Foto van de ovale grassculptuur die verwijst naar de voormalige sluis (2023)



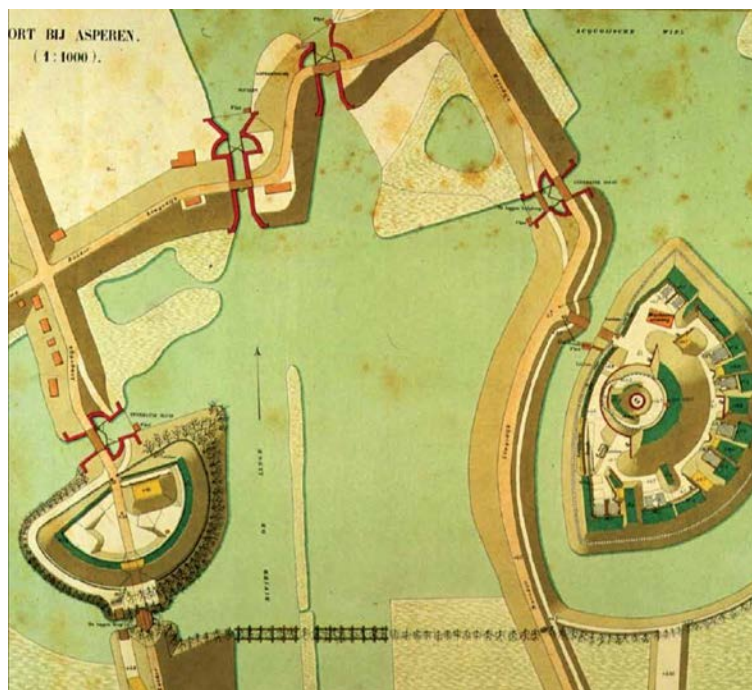
inlaat water Linge in inundatiekom

1. waaiersluis Asperen

2. waaiersluis Wapenplaats

3. 2x waaiersluis Linge

(bron: Handboek Kernkwaliteiten Nieuwe Hollandse Waterlinie)



Plattegrond van de 'Memorie van Verdediging' van de Wapenplaats en het Fort bij Asperen, ca. 1880. Naast Fort en Wapenplaats liggen de inundatiesluizen. In de Linge liggen twee keersluizen (boven) om het water op te stuwten. Datering kaart 1880 (Bron: kenniscentrumwaterlinies.nl)

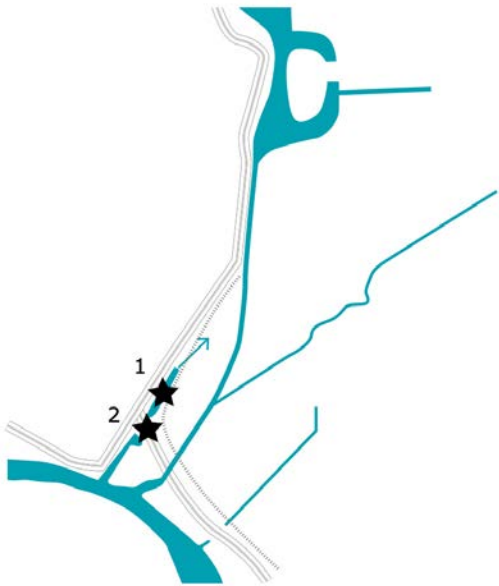
Inundatiestelsel Linge - Fort bij Asperen

De sluizen bij Asperen speelden een cruciale rol bij de inundatie van zowel de Culemborgerwaard als de Tielerwaard. Het gaat om twee parallel geplaatste schut-, inundatie- en keersluizen in de rivier de Linge en twee inundatie- en keersluizen in de linker en rechter Lingedijk. Door de Linge af te sluiten werd het opgestuwde water gedwongen zijdelings af te stromen door de beide geopende inundatiesluizen. Deze sluizen zijn alle vier uitgevoerd als sluizen met waaierdeuren om ze eventueel ook tegen hoog water in te kunnen openen. De beide sluizen in de Linge konden als civiele schutsluizen voor de scheepvaart fungeren. De sluizen werden aanvankelijk gedekt door het geschut van het Fort bij Asperen en de Wapenplaats en de tussenstelling langs de Nieuwe Zuiderlingedijk.

In de recente bouwphase zijn de twee waaiersluizen, in de noordelijk Lingedijk (Langedijk) en de zuidelijke Lingedijk, gerestaureerd. Bij het waaiersluizencomplex zijn nog drie schotbalkloodsen aanwezig.



Foto van één van de waaiersluizen bij Asperen (2023)



inlaat water Linge in inundatiekom

1. sluis en gemaal Oude Horn

2. verdwenen sluis Meerdijk

(bron: Handboek Kernkwaliteiten Nieuwe Hollandse Waterlinie)

Inundatiestelsel Linge - Fort bij Asperen

Het andere hoofdinlaatpunt van de Linge lag naast het punt waar de hoofdverdedigingslijn overgaat van de Diefdijk op de Meerdijk. Het inundatiestelsel bij de Meerdijk bestaat uit gemaal De Oude Horn met een inundatie-, keer- en uitwateringssluys. Het is een (zeldzaam) gecombineerd civiel en militair waterstaatkundig werk.

De sluis naast het gemaal De Oude Horn is een stroomsluis / inlaatsluis en keersluis waarlangs water vanuit de Linge op de Culemborgse Vliet en zo in de Vijfheerenlanden kon worden gebracht. In feite lagen er twee sluizen vlak achter elkaar, waarvan één nabij de monding van de Vliet en één aan de westzijde naast het gemaal. De inlaat- en keersluis aan de monding van de Vliet, die als bescherming van het gemaal fungeerde, is in de jaren '70 van de twintigste eeuw opgeruimd bij de aanleg van de weg op de dam over de Vliet. De nog bestaande sluis naast het gemaal fungeerde als inundatie- en keersluis voor de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Deze sluis vervult nu geen waterstaatkundige functie meer.

De regulering van het waterpeil in de Nieuwe Hollandse Waterlinie of het definitief uitslaan van het water vergde soms ook de inzet van een stoom- of motorgemaal. Op meerdere plaatsen zijn dan ook gemalen voor dit doel benut of aangepast: soms om het waterpeil omhoog te brengen, maar ook wel om het te kunnen verlagen – met name na beëindiging van eventuele inundaties. Een vrij zeldzaam voorbeeld van het laatste was het stoom- en later motorgemaal De Oude Horn, ten oosten van Leerdam. Dit gemaal, gebouwd vanaf 1857, zorgde tot 1962 via de Culemborgse Vliet en een niet meer bestaande sluis voor de ontwatering van een deel van de Vijfheerenlanden.



Afbeelding van sluis en gemaal Oude Horn (Bron: acquoy-westbetuwe.nl)

Inundatiekanaal Tiel

In 1870 brak de Frans-Duitse oorlog uit en werd de NHW voor alle zekerheid in paraatheid gebracht. Het bleek dat de tijdsduur van de inundaties te hoog lag. Om deze reden is Inundatiekanaal Tiel aangelegd, dat water van de Waal op de Linge bracht. Hierdoor werd de waterdruk op het kanaal hoger en kon er meer water vanaf de Linge ingelaten worden op de inundatiekommen van de Culemborgerwaard en de Tielerwaard. Inundatiekanaal Tiel valt verder buiten deze gebiedsbeschrijving en wordt beschreven in Gebiedsanalyse Inundatiekanaal Tiel. De inundatiekanalen bij Fort bij Everdingen en Werk aan het Spoel werden om eenzelfde reden gegraven.







Foto van rondgang rond toren van Fort bij Everdingen (2023)

Forten, kleine werken

Voor de naamgeving van forten en kleine werken hanteren wij in dit document de officiële benaming uit het Rijksmonumentenregister vanuit de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). In de volksmond zijn de forten vaak onder iets andere namen bekend.

In de Culemborgerwaard ligt een grote hoeveelheid verdedigingswerken. In dit hoofdstuk worden de belangrijkste besproken. Voor een compleet overzicht van forten, werken en waterelementen van de NHW, zie: [Cultuurhistorische Atlas](#).

De Culemborgerwaard had vanuit defensief oogpunt gunstige landschappelijke eigenschappen. Het was een nat gebied met relatief weinig accessen. De grootste accessen in de Culemborgerwaard werden gevormd door de rivieren met hogere oeverwallen. Dit zijn brede accessen en tevens belangrijke plekken van waaruit de inundatie plaats kon vinden. Deze plekken werden dan ook goed beschermd met behulp van grote verdedigingswerken. Het acces van de spoorweg werd verdedigd door Werk op de spoorlijn bij de Diefdijk. Dit verdedigingswerk is in 1880 gebouwd. De spoorweg werd in 1883 geopend. De voormalige verboden kringen van deze forten en werken in de Culemborgerwaard zijn nagenoeg allemaal open en landelijk gebleven.

Na 1860 werden veel forten in de NHW gemoderniseerd om beter bestand te zijn tegen het verbeterde vijandelijk geschut, dat vanaf een grotere afstand en met meer precisie kon vuren. De invoering van de brisantgranaat in 1885 maakte deze bakstenen forten echter direct weer verouderd. Tegen de nieuwe granaat was het baksteen-metselwerk niet bestand.

In de periode van de Eerste Wereldoorlog, toen het geschut weer verder was verbeterd en de forten ook door hun vaste positie kwetsbaar werden, verschoof de nadruk van de verdedigingsstrategie naar meer flexibele artilleriesteunpunten met zwaar geschut en verspreide infanteriesteunpunten met schuilplaatsen. Ook werden loopgraaflijnes aangelegd. In de jaren na de Eerste Wereldoorlog werden in de NHW op strategische infrastructuur-knooppunten mitrailleur- en kanonkazematten gebouwd. Een voorbeeld hiervan is de kanonkazemat bij de A2. Net voor het begin van de Tweede Wereldoorlog werd de NHW nog voorzien van een groot aantal betonnen verdedigingswerken (o.a. (groeps)schuilplaatsen en mitrailleurkazematten). Van deze laatste zijn er in de Culemborgerwaard veel aanwezig. Zowel bij de bestaande verdedigingswerken als langs de Diefdijk zijn nog veel betonnen werken terug te vinden.

Bijzonder in de Culemborgerwaard is één bijzonder object dat nagenoeg nergens anders in Nederland te vinden is: de Kogelvanger. Dit element wordt verder beschreven bij Fort Werk aan het Spoel.

Fort bij Everdingen

Het Fort bij Everdingen kwam tot stand in de jaren 1842-1847. Er is een toren aangelegd op een omgracht vierhoekig aardwerk met vier bastions. Het fort verdedigde de inundatiesluizen en het inundatiekanaal voor het Lekwater en - samen met het Fort bij Honswijk - voor de afsluiting en verdediging van de accessen van de Lek. Het fort is in 1874-1880 gemoderniseerd. Er is toen een aangeaarde contrascarpgalerij gebouwd en er zijn enkele bomvrije gebouwen aan toegevoegd.

Het fort bij Everdingen is aangelegd op een strategische plaats. Ten eerste waren de Lek en de Zuidelijke Lekdijk accessen. Ook ligt het fort op het T-vormige ontmoetingspunt van de Diefdijk en de Zuidelijke Lekdijk. De Diefdijk was de waterkering van de inundatiezone én de hoofdverdedigingslijn. Het fort beheerste de inundatie- sluizen en -kanalen en kon het oostelijk gelegen Werk aan het Spoel ondersteunen.

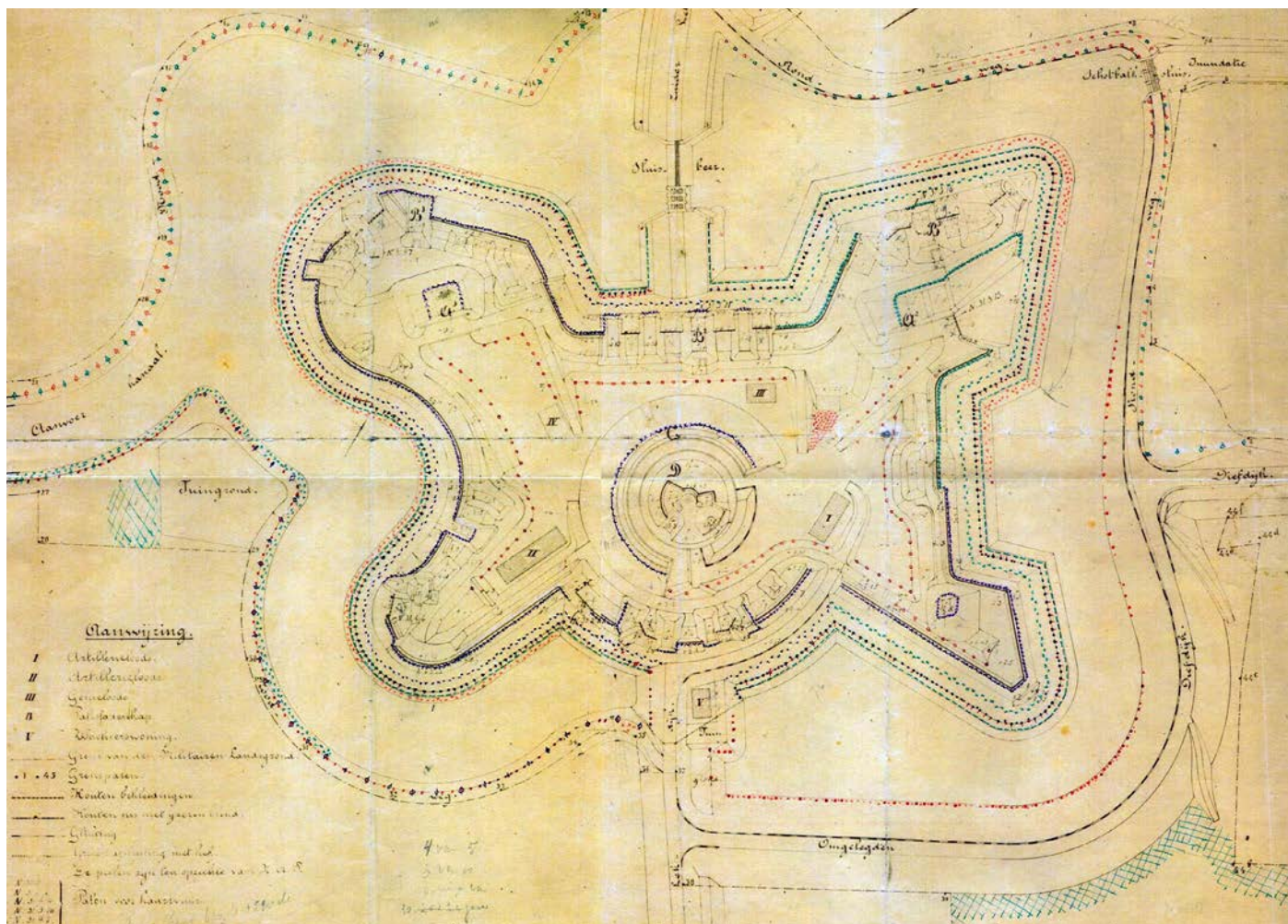
Daarnaast verdedigde het fort ook de inundatiesluizen en het inundatiekanaal dat vanaf de Lek water op de inundatiekom inliet.

Fort bij Everdingen is relatief gaaf gebleven. Dit geldt voor de beplanting en wegen op en rondom het fort maar ook voor de drie inundatiesluizen en beer die gecontroleerd werden vanuit het fort. Alle drie de sluizen en beer zijn bewaard gebleven. Ook het inundatiekanaal vanaf deze sluizen is nog aanwezig, echter wel verland door rietgroei. Tussen 1914 en 1917 is er een loopgraafstelling aangelegd als verlengstuk van het Werk aan de Groeneweg, dat aan de overzijde van de Lek ligt. Ook deze is verdwenen. Om het fort heen liggen meerdere betonnen werken als groepsschuilplaatsen (veelal type P) uit de mobilisatieperiode. Ook ligt er ten oosten van het fort, tussen het fort en Werk aan het Spoel, nog een tankversperring.

De verboden kringen van Fort bij Everdingen zijn redelijk open gebleven, met een groen en landelijk karakter. In de verboden kringen is relatief weinig bebouwing aanwezig. In de buitenste verboden kring van Fort bij Everdingen staat aan de Breedsteeg nog een houten woning. Na de Tweede Wereldoorlog is het fort door de Explosieven Opruimingsdienst gebruikt.



Foto van Fort bij Everdingen (2023)



Afbeelding van historische kaart van Fort bij Everdingen en beplanting van het fort uit 1880. Ook twee van de drie sluizen zijn goed te zien (Bron: kenniscentrumwaterlijnen.nl)



Foto van gracht rond Fort bij Everdingen (2023)



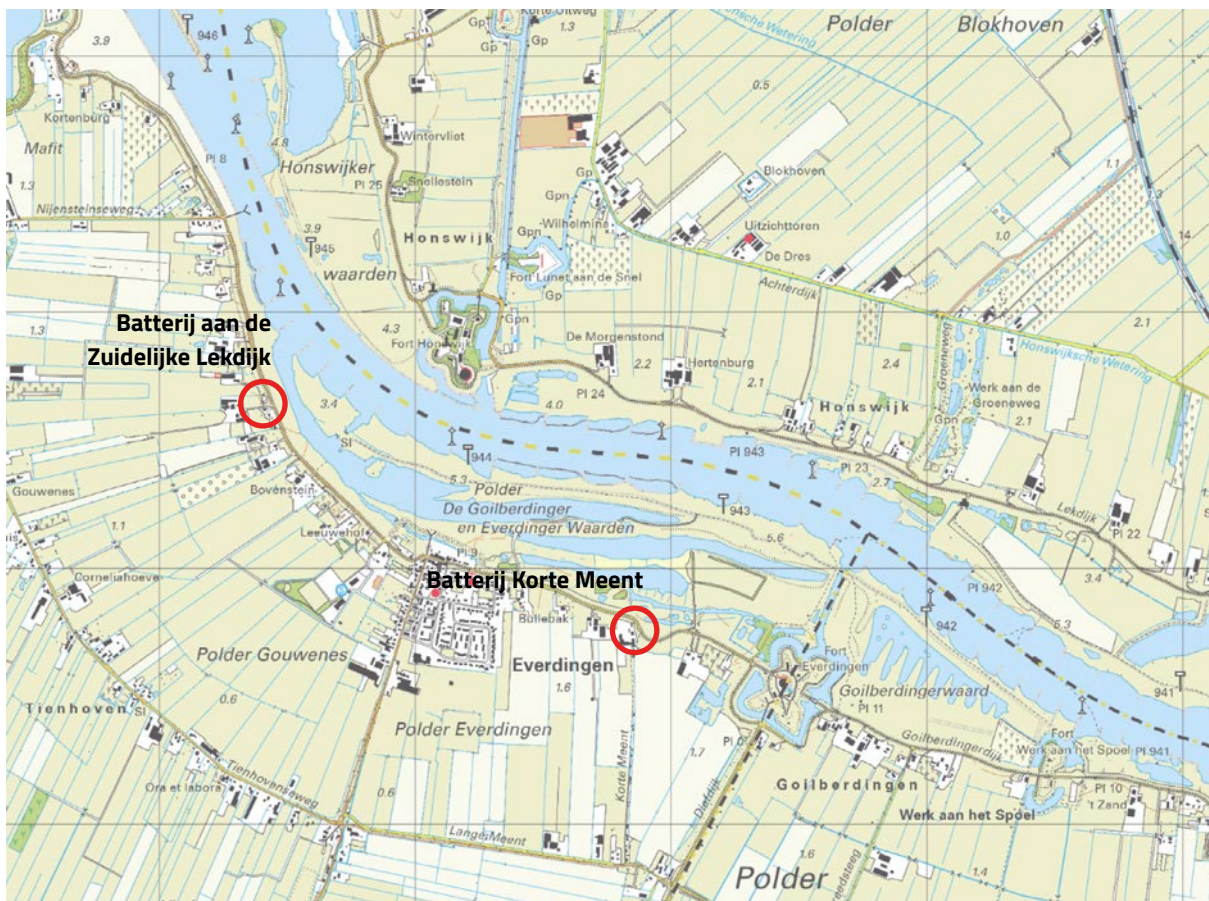
Foto van artillerieloods op Fort bij Everdingen (2023)



Foto van betonnen werk op het Fort bij Everdingen (2023)

Batterij aan de zuidelijke Lekdijk en Batterij Korte Meent

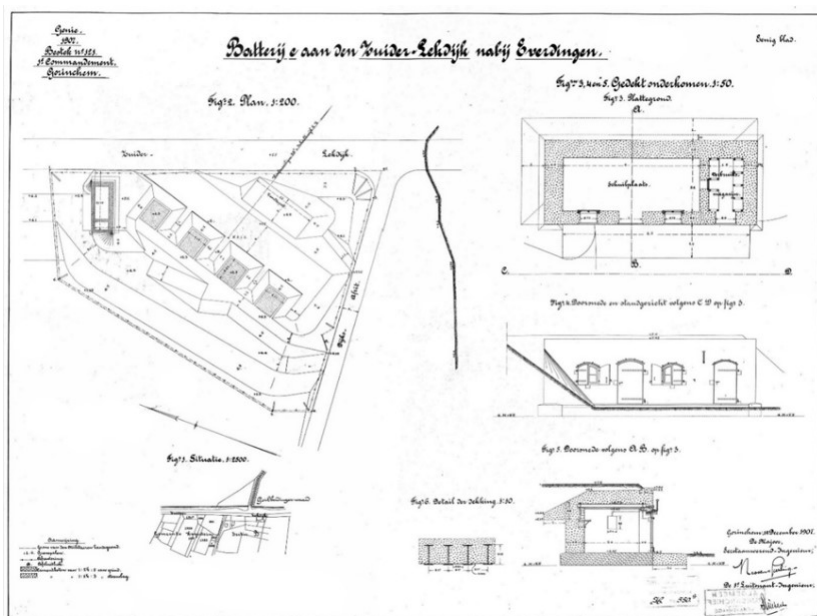
Langs de Lekdijk liggen nog twee (restanten van) batterijen. Aan een buitenbocht van de Lek, tussen Everdingen en Hagestein, ligt de Batterij aan de zuidelijke Lekdijk. Deze nevenbatterij is aangelegd in 1907 en diende als ondersteuning voor het aan de overkant gelegen Fort bij Honswijk. De batterij had vier emplacementen voor het opstellen van vier kanonnen en een betonnen schuilplaats voor de manschappen. Tijdens de Eerste Wereldoorlog heeft hier geruime tijd geschut gestaan dat was opgesteld op een houten ondergrond achter de borstwering. De batterij is grotendeels geëgaliseerd, maar de betonnen schuilplaats bestaat nog wel. In 2007 is de schuilplaats gerestaureerd en vleermuisvriendelijk gemaakt. Op de batterij bevindt zich ook een stenen dijkmagazijn. Deze is door Hoogheemraadschap Vijfheerenlanden gebouwd die de batterij in gebruik nam na de opheffing van de NHW in 1951. Tussen Everdingen en Fort bij Everdingen ligt in het binnentalud van de hoek Lekdijk/Korte Meent nog een aarden grondwerk van een batterijontwerp uit 1879. Aan de zuidoostkant van deze batterij lag een helling die diende als oprit voor geschut, bestaande uit vier kanonnen met een korte loop. Het geschut stond gericht op de Lek ter flankering van de inlaatsluis bij het toeleidingskanaal van Fort bij Everdingen. Traversen gaven dekking tegen zijwaarts inkomend vuur of scherfwerking. Tijdens de dijkversterking van 2007 is het aarden grondwerk van de batterij bewaard gebleven.



Topografische kaart met aangegeven de locaties van Batterij aan de Zuidelijke Lekdijk en Batterij Korte Meent (Bron van topografische kaart: topotijdreis.nl, kaartlaag 2022)



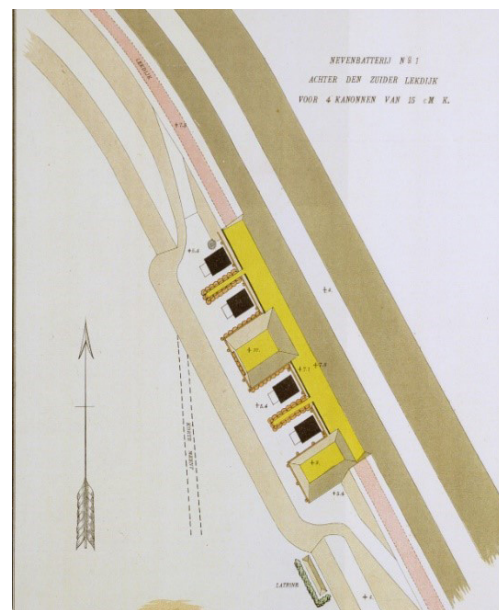
Foto van Batterij aan de Zuidelijke Lekdijk bij Hagestein (bron: kenniscentrumwaterlinies.nl)



Historische kaart van Batterij aan de Zuidelijke Lekdijk, datering kaart 1907 (Bron: Ronald Hamberg, 2021)



Foto van Batterij Korte Meent (Bron: Ronald Hamberg, 2021)



Historische kaart van Batterij Korte Meent (Bron: Ronald Hamberg, 2021)

Werk aan het Spoel

Het Werk aan het Spoel, vernoemd naar een gelijknamige plaats waar in de middeleeuwen het polderwater werd geloosd op de Lek, speelde al een rol voordat de Nieuwe Hollandse Waterlinie werd aangelegd. Bij de komst van de Franse legers in de winter van 1794-1795 is hier namelijk in de dijk een coupure gemaakt om het gebied tussen Lek en Linge onder water te zetten. De Diefdijk hield het water in het westen tegen. Deze coupure werd bewaakt met artillerie binnen een aarden omwalling of redoute. In 1816/17 werd het werk uitgebreid met een militaire waaiersluis. Het werk zelf is toen als aarden verdedigingswerk ingericht. In de jaren 1876-1879 is het werk opnieuw aangepakt en ingericht als klein aarden fort op de Lekdijk. In geval van oorlogsdreiging werd het verkeer langs de zuidzijde omgeleid. Ook is toen een inundatiekanaal gegraven, met bijbehorende schotbalkkeringen, sluiscom en bruggen. Het fort werd verder uitgerust met vier grondgedekte bomvrije gebouwen. Langs de weg werd een fortwachterswoning gebouwd. Kort voor de Tweede Wereldoorlog zijn groepsschuilplaatsen type P en gietstalen koepelkazematten type G aangelegd. Tijdens de Mobilisatie in 1939-1940 werd ten zuiden van het Werk aan het Spoel een lange en een korte schietbaan aangelegd. De schietbanen werden gedurende de bezetting ook door de Duitsers gebruikt. Van de lange schietbaan is de kogelvanger aan het einde van de baan behouden gebleven. Dit deels betonnen, deels bakstenen werk is door de Duitsers tijdens de Tweede Wereldoorlog gebouwd. De kogelvanger staat op enige afstand van Werk aan het Spoel.

Tijdens de mobilisatieperiode is er een tankversperring aan de frontzijde van het fort gerealiseerd. Van de vier bomvrije gebouwen resteren er nog twee. Ook de waaiersluis, schotbalkkering en bruggen zijn, tijdens de dijkverzwaring van 1978, opgeruimd. Het inundatiekanaal is grotendeels nog aanwezig. De restanten van een inundatie/keersluis, ten zuiden van het werk in de Prijsseweg, zijn er nog. Werk aan het Spoel verdedigde zowel de naastgelegen inundatiesluis als het Lek acces. Toch diende het werk vooral als voorverdediging van Fort bij Everdingen. Het geschut bestreek ook de spoordijk en -brug van de spoorlijn Utrecht (1868-1870), waarachter een vijand ongezien kon naderen. De verboden kringen van het werk zijn redelijk open gebleven, met een groen en landelijk karakter. Bijzonder aan de verboden kringen van Werk aan het Spoel, is dat er nog een oorspronkelijke houten woning te vinden is. Verder is er in de kringen relatief weinig bebouwing aanwezig. Rond 2010 is het werk eigentijds heringericht, voor recreatief- toeristisch gebruik.



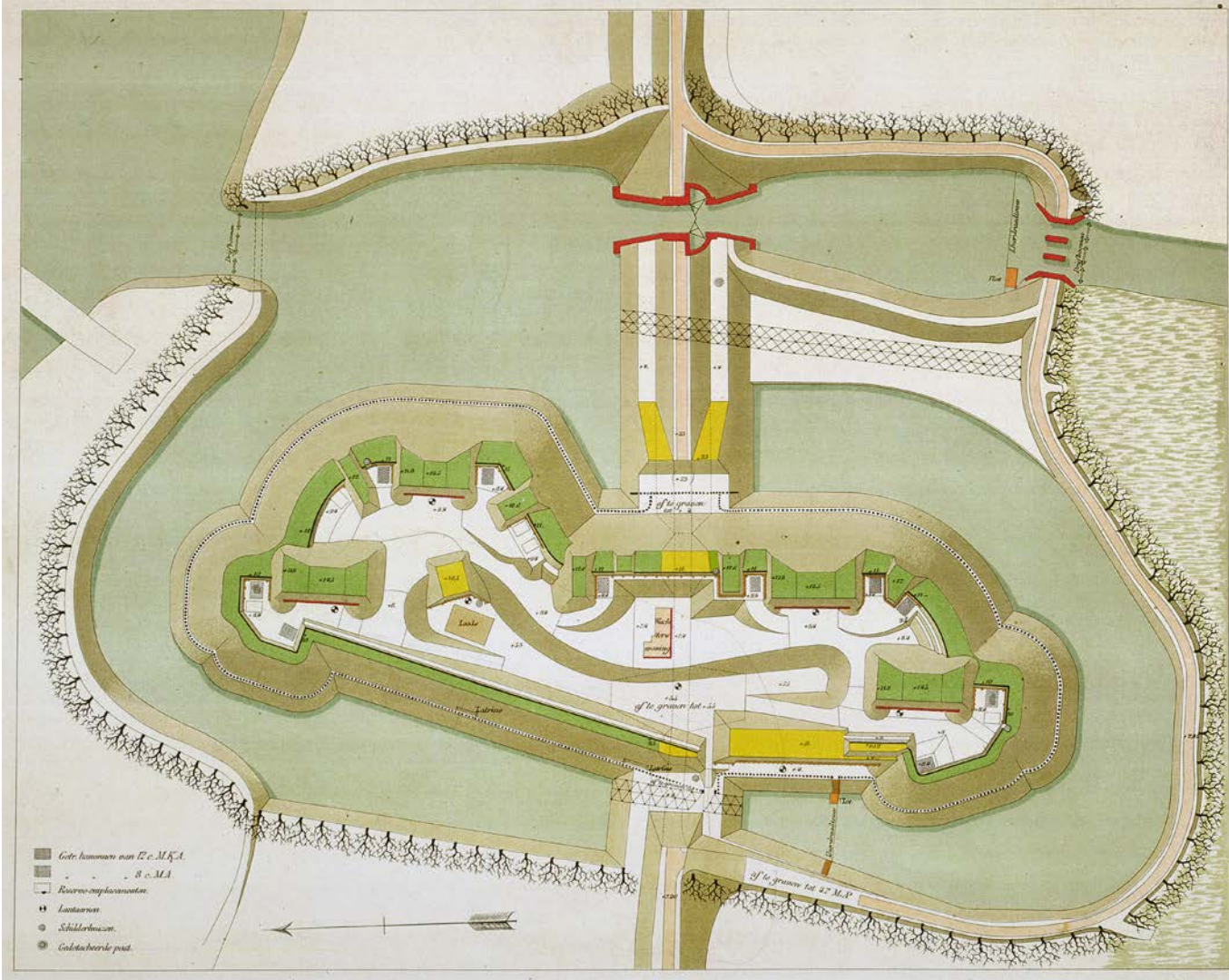
Historische luchtfoto van Werk aan het Spoel waarin duidelijk het inundatiekanaal en de schietbaan ten zuiden van het fort herkenbaar zijn. Luchtfoto januari 1942 door geallieerden (Bron: werkaanhetspoel.nl).



Foto van de Kogelvanger nabij Werk aan het Spoel, met in de verte Werk aan het Spoel (2023)

BATTERIJ aan 't SPOEL 1800.

BIJLAGE I.



Afbeelding van oude kaart van Werk aan het Spoel met sluisen, datering kaart 1880 (Bron: kenniscentrumwaterlijnes.nl)



Foto van zicht op Werk aan het Spoel over gracht (2023)

Fort bij Asperen

Het Fort bij Asperen is gebouwd op een strategische plaats. Ten eerste waren de moeilijk inundeerbare hogere gronden van de oeverwallen aan weerszijden van de Linge mogelijke accessen die door middel van het fort verdedigd werden. Verder werden door het fort inundatiesluizen en andere werken in het gebied verdedigd. Fort bij Asperen en Fort bij de Nieuwe Steeg konden elkaar flankerende dekking geven. De Wapenplaats bij Asperen diende hierbij vooral als extra accesverdediging. De Batterijen aan de Meerdijk dienden ook als extra verdediging van het Lingeaccess.

De eerste aanleg van het Fort bij Asperen dateert uit 1794. Het was toen een aarden dijkpost, Castor genaamd. Aan de overzijde van de Linge lag op dat moment ook een aarden verdedigingswerk genaamd Pollux, dat later de Wapenplaats bij Asperen zou worden (zie Gebiedsanalyse Tielerwaard). Het fort werd vernieuwd in de jaren 1845-1859 en is in 1880 in het kader van de wapenwedloop gemoderniseerd. In het midden van de 19de eeuw is het aardwerk als een torenfort ontwikkeld. Toen het fort werd gemoderniseerd is gekozen voor een omgracht, min of meer lensvormig aardwerk, waarin de toren een centrale plaats kreeg. De toren wordt sinds 1880 aan de oostzijde beschermd door een aangeaarde contrescarp met bomvrije onderkomens. In latere fasen werd aan het fort relatief weinig gewijzigd, maar bij de toegang (aan de keelzijde) kwam in de periode 1914-1918 nog wel een schervrij betonnen wachthuis.

Ten noorden van het fort werden in 1845 twee batterijen gerealiseerd: Batterij aan de Meerdijk-Noord en Batterij aan de Meerdijk-Zuid. Deze batterijen zijn in 1899 verbeterd. In 1906 werden beide batterijen uitgebreid met een batterijshuilplaats.

Tijdens de mobilisatieperiode in de aanloop tot de Tweede Wereldoorlog werden nog enige gewapend betonnen schuilplaatsen (type P en koepelkazematten type G) gebouwd op en naast het fort en bij de Batterijen aan de Meerdijk. Bij de waaiersluizen op Fort bij Asperen kwam een Nissenhut (Romneyloods) en voor de Batterij aan de Meerdijk-Noord werd een loopgraafstelling aangelegd. In de verboden kringen van het fort is nog een houten woning aanwezig.

Het huidige Fort bij Asperen is een 'kunstfort'. Het was één van de eerste initiatieven voor herbestemming van de Waterlinie. Het fort, de loods (taveerne) en de omwalling zijn recent gerestaureerd, met eigentijdse toevoegingen. De verboden kringen van Fort bij Asperen zijn relatief open gebleven en hebben nog een schaars bebouwd en landelijk karakter. Uit de tijd van de kringenwet staan er nog een aantal (deels) houten schuren en huizen in de verboden kringen van Fort bij Asperen.



Foto van Fort bij Asperen (2023)



Foto van de Nissenhut of Romneyloods en waaiersluis bij Fort bij Asperen (2023)



Historische kaart van Fort bij Asperen in combinatie met Wapenplaats bij Asperen en de vier waaiersluizen aan de Linge. Datering kaart 1880 (Bron: kenniscentrumwaterlinies.nl)



Foto van loopgraaf voor Batterij aan de Meerdijk-noord (2023)

Werk op de spoorweg bij de Diefdijk

Het Werk op de spoorweg bij de Diefdijk is aangelegd in de periode 1880-1886. In die periode werd de spoorlijn tussen Gorinchem en Geldermalsen aangelegd. De spoorlijn vormde een nieuw acces dat een verdedigingspost nodig had. De spoorweg doorsnijdt het fortterrein. Bij de eerste aanleg is een omgracht, D-vormig aardwerk ontstaan dat later is aangevuld met bomvrije gebouwen en een betonnen borstwering. Aan de frontzijde en aan de keelzijde van het werk lagen twee afsluitbare spoorwegbruggen over de gracht en hiernaast een kraanbrug. De landhoofden en sponningen van de spoorwegbruggen zijn bewaard gebleven, de bruggen zelf zijn vervangen. Aan de frontzijde van het werk is de oorspronkelijke gracht verland. Wel behouden en zeer zeldzaam is de gerestaureerde kraanbrug bij dit werk. Zeldzaam is ook de fort/brugwachterswoning met onderliggend artilleriemagazijn.

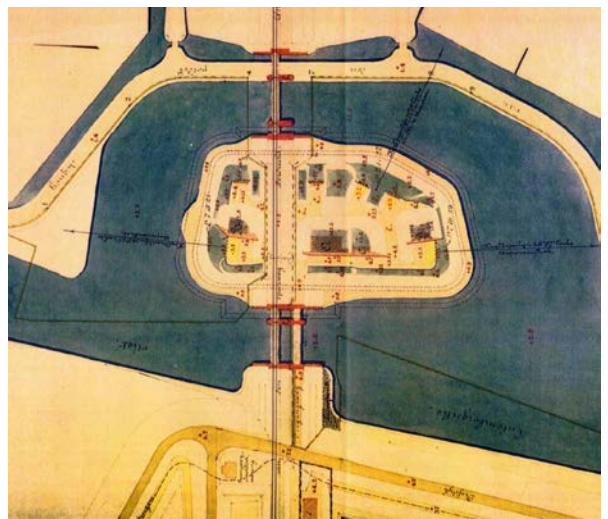
In de latere fasen is relatief weinig gewijzigd. In de jaren 1939-1940 zijn enkele kleine betonnen werken toegevoegd. De fortgracht maakte deel uit van het inundatiestelsel. Het werk kon flankerend vuur geven aan de aarden werken op de Diefdijk, naar het noorden richting het Fort bij Everdingen en in het zuiden naar het Fort bij Asperen. Tegenwoordig wordt de zuidzijde van het fort bewoond.

De verboden kringen van het werk zijn redelijk open en groen gebleven, met weinig bebouwing en nog steeds een landelijk karakter.

Rond en op het werk zijn als aanvulling op de bestaande verdedigingswerken langs de Diefdijk, meerdere betonnen werken geplaatst tijdens de mobilisatieperiode voor de Tweede Wereldoorlog. Dit zijn voornamelijk groepsschuilplaatsen type P, maar ook een koepelkazemat type G is nabij het werk geplaatst.



Foto van het Werk op de spoorweg bij de Diefdijk (Bron: Hollandsewaterlinies.nl)



Historische tekening van het Werk op de spoorweg bij de Diefdijk, datering kaart 1880 (Bron: kenniscentrumwaterlinies.nl)



Foto van de kraanbrug bij Werk op de spoorweg bij de Diefdijk (Bron: Rijksmonumenten.nl)

Betonnen werken en het A2-access

In de gehele Culemborgerwaard zijn vele betonnen werken geplaatst, de meeste tijdens de mobilisatieperiode voor de Tweede Wereldoorlog. Veelal gaat het bij deze betonnen werken om groepsschuilplaatsen type P en koepelkazematten type G. De werken werden voornamelijk rond de al bestaande verdedigingswerken gebouwd. Echter, langs de gehele hoofdverdedigingslijn in de Culemborgerwaard zijn verspreid betonnen werken te vinden. Een van de plekken waar ook een concentratie van werken ligt, is bij het acces van Rijksweg 26 (later de A2). Met de aanleg van Rijksweg 26 ontstond vlak voor de Tweede Wereldoorlog het laatste grote acces in de Culemborgerwaard. Dit acces werd verdedigd door een kanonkazemat gebouwd in 1935. Tijdens de mobilisatieperiode van 1939-1940 zijn hier nog betonnen werken aan toegevoegd. Dit zijn groepsschuilplaatsen type P en een koepelkazemat type G. De beroemdste hiervan is de in 2010 doorgezaagde bunker 599, naar ontwerp van RAAAF en Eric de Lyon, aan de A2 bij de inundatieplas. De bunker en inundatieplas zijn onderdeel van project Molenkade. Met dit project wordt het waterlinielandschap beleefbaar gemaakt door bovengenoemde ingrepen en een aantal verschillende invullingen van natte natuur waarin het oorspronkelijke polderpatroon nog zichtbaar is.

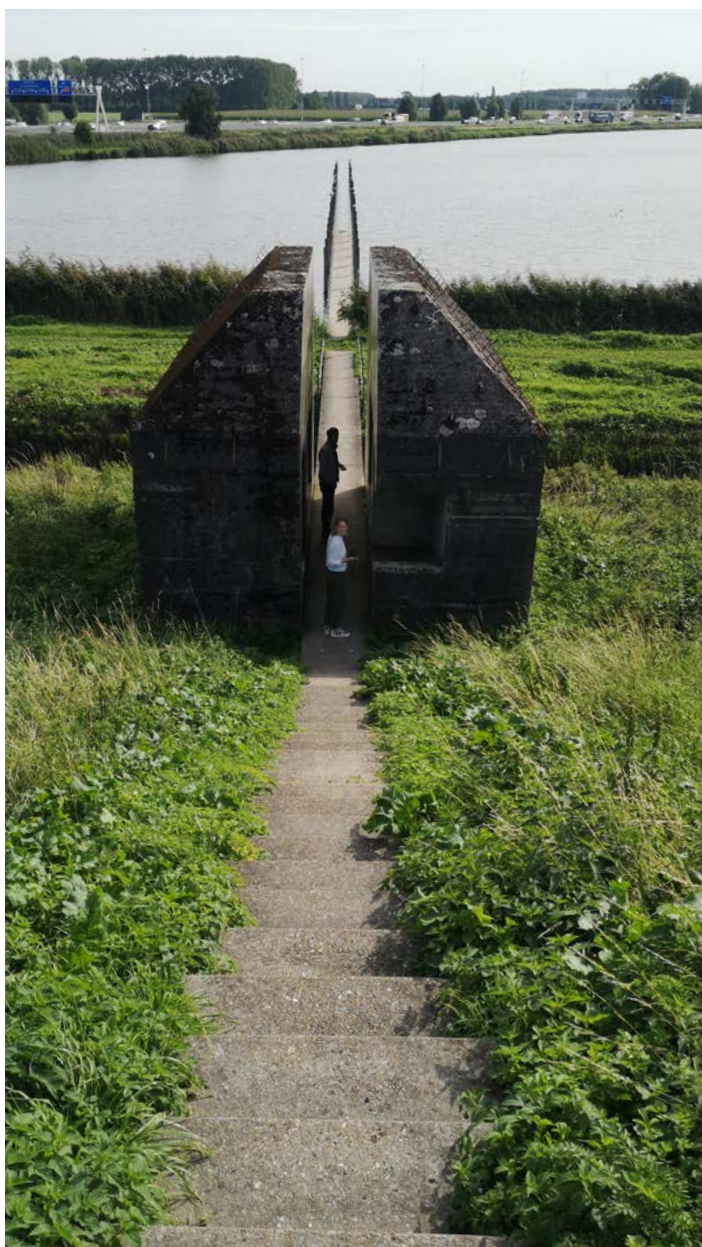
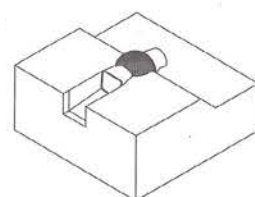


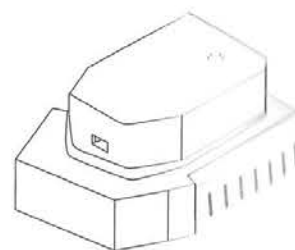
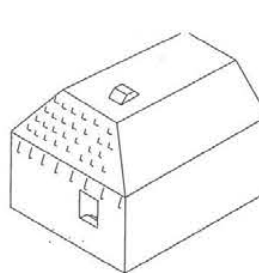
Foto van Bunker 599 en ontworpen inundatieplas met op de achtergrond het A2-access (2023)



Kanonkazemat uit 1935 met op de achtergrond het A2 acces (Bron: monumenten.nl)



Koepelkazemat type G
(bron: Versteende Ridders, 2009)



Kanonkazemat 1935

Groepsschuilplaats type P (links) en Kanonkazemat (rechts) (bron: Versteende Ridders, 2009)

4.2 Ruimtelijke dynamiek na de Tweede Wereldoorlog

In de periode na de Tweede Wereldoorlog werd de NHW als verouderd verdedigingswerk gezien en daarom buiten werking gesteld, al gold dat voor de Kringenwet pas in 1963. De ruimtelijke beperkingen van de wet waren daarna niet langer van kracht. In de Culemborgerwaard zijn de verboden kringen van de aanwezige forten en werken na 1963 qua opgaande beplanting en bebouwing grotendeels gelijk gebleven. Werk aan het Spoel en Fort bij Everdingen zijn tot 2012 in gebruik geweest door de Explosieven Opruimingsdienst. Ook Fort bij Asperen heeft nog lang een defensiefunctie gehad.

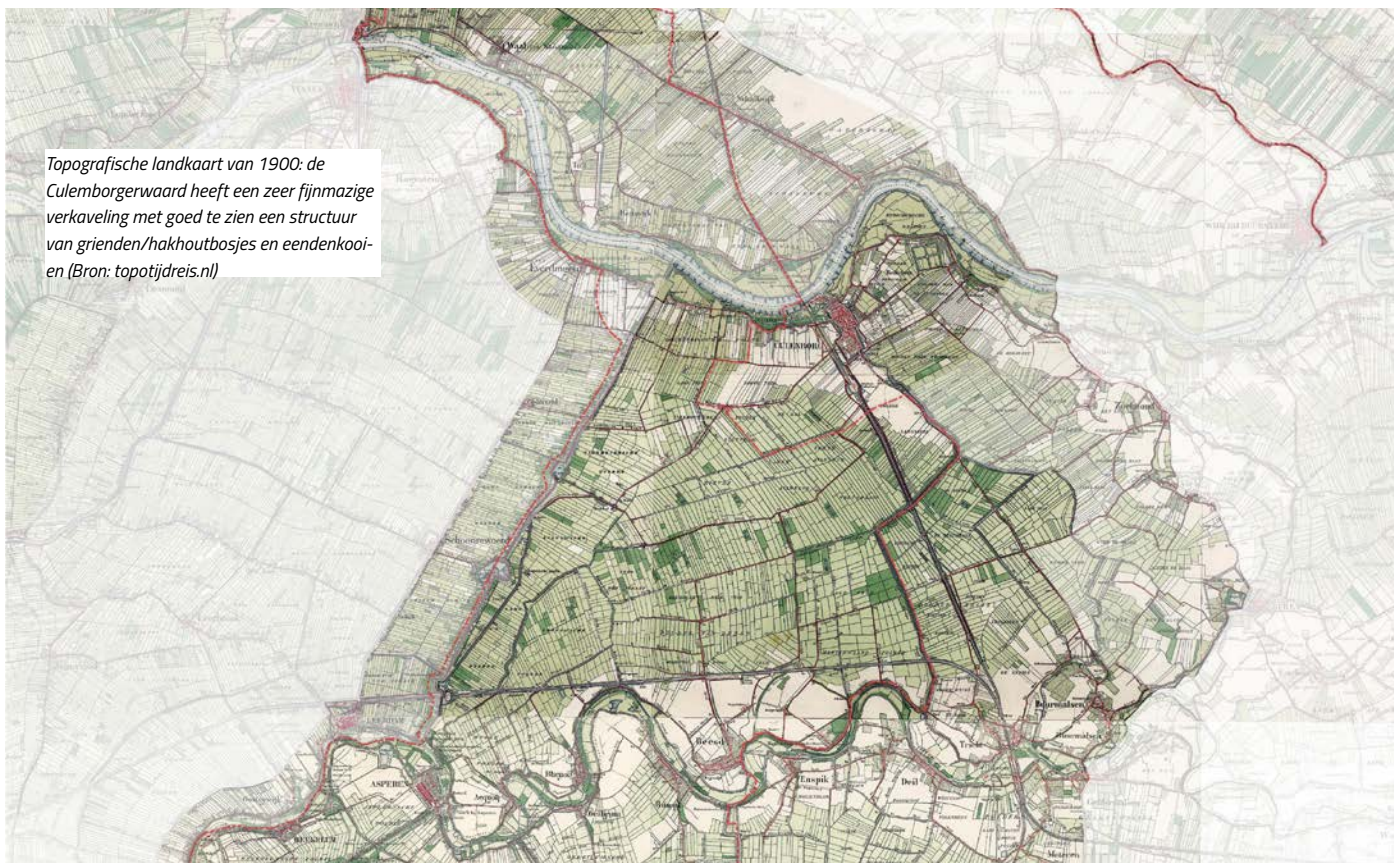
De bebouwingskernen in de Culemborgerwaard bleven lange tijd ongeveer gelijk. Rond 2000 breidde Culemborg uit in westelijke richting met de woonwijk Parijsch. Een klein gedeelte van de woonwijk valt binnen de verboden kring van Werk aan het Spoel. Met gebiedsontwikkeling Culemborg-West is veel aandacht besteed aan het beleefbaar maken en daarmee behouden van de NHW.

In de Culemborgerwaard zijn de grootste veranderingen van infrastructurele aard. Zo is de A2 gegroeid naar breed snelweglandschap en zijn de A27, N320 en N327 aangelegd. Door infrastructurele veranderingen is vooral op de Diefdijk het karakter van de dijk enigszins veranderd. Zo zijn er twee rotondes die een onderbreking vormen van het karakter van de dijk. Eén ligt op de kruising van de Diefdijk met de Prijsseweg. De ander ligt op de kruising van de Diefdijk met de N327.

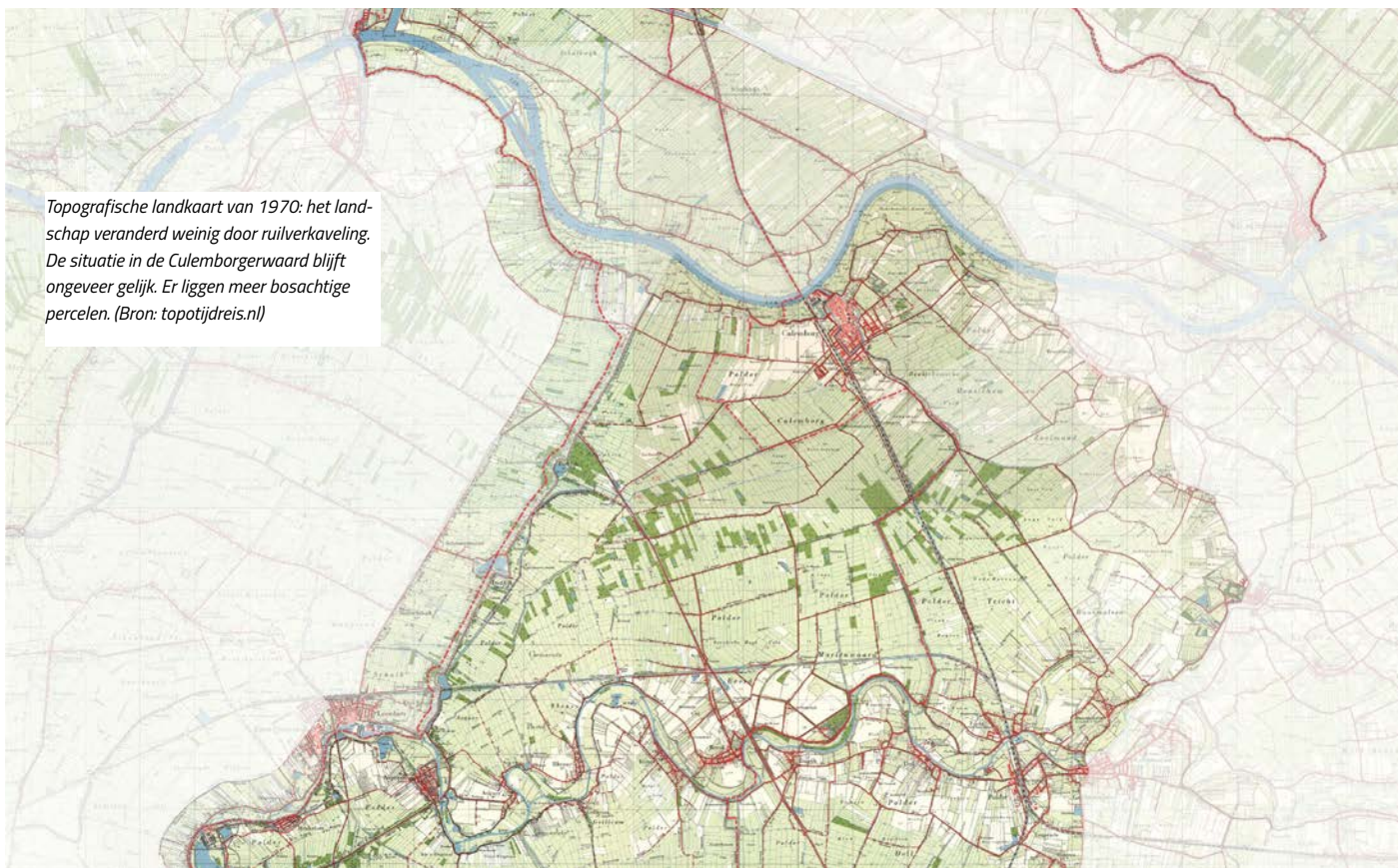
Er is veel energie gestoken in het beleefbaar maken van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Aan de voet van de Diefdijk loopt bijna langs de gehele dijk een natte ecologische verbindingszone, die inundatie voorstelbaar maakt. In de oksel van de kruising van Diefdijk en A2 is in project Molenkade een waterberging met natuurfunctie gerealiseerd. Aan deze plas bevindt zich het bekendste project binnen deze gebiedsontwikkeling: de doorgezaagde Bunker 599. Door deze ingreep wordt uitgenodigd om op een andere manier naar alle overgebleven groepsschuilplaatsen te kijken. Het pad door de bunker loopt tot over het water. De hoogte van de palen aan weerszijden geeft aan hoog het water zou staan bij een inundatie.

Het gebied is recreatief beleefbaar gemaakt door een waterliniep pad en een pontje dat Fort bij Everdingen en Werk aan het Spoel met de overzijde van de Lek verbindt. Ook Werk aan het Spoel is hierbij aangepakt. Door de aanleg van grassculpturen is de voormalige inlaatfunctie van het werk zichtbaar gemaakt. Een openluchttheater en een bezoekerscentrum geven het werk een eigentijdse invulling. Fort bij Everdingen en Fort bij Asperen hebben beide een recreatieve herbestemming gekregen. Alleen Werk op de spoorweg bij de Diefdijk is nog privaat.

Topografische landkaart van 1900: de Culemborgerwaard heeft een zeer fijnmazige verkaveling met goed te zien een structuur van grienden/hakhoutbosjes en eendenkooien (Bron: topotijdreis.nl)



Topografische landkaart van 1970: het landschap veranderd weinig door ruilverkaveling. De situatie in de Culemborgerwaard blijft ongeveer gelijk. Er liggen meer bosachtige percelen. (Bron: topotijdreis.nl)



Topografische landkaart van 2020: Culemborgerwaard is ten opzichte van 1970 grotendeels gelijk gebleven. Molenkade is te zien. Ook de groei van de steden en dorpen (onder andere Culemborg en Beesd) in het gebied is te zien. (Bron: topotijdreis.nl)



4.3 Hoofdlijn liniekenmerken Culemborgerwaard

De Hollandse Waterlinie heeft in de Culemborgerwaard een traditionele opzet; een duidelijke hoofdverdedigingslijn in de vorm van de Diefdijk, een laag en nat gebied dat geïnundeerd kon worden, en forten en verdedingswerken die de duidelijk herkenbare accessen en waterwerken verdedigden. Bijzonder aan de Culemborgerwaard is de herkenbaarheid van de Waterlinie. In het gebied is ook veel geïnvesteerd om het systeem beleefbaar en recreatief toegankelijk te maken. Zeer karakteristiek is de hoofdverdedigingslijn over de Diefdijk. Deze historische dwarsdijk is onderdeel van de Diefdijklinie van Lek tot Waal die aangelegd is om de westelijke gelegen gebieden droog te houden. Het grotendeels open en natte karakter van het landschap van de Culemborgerwaard vergroot de voorstelbaarheid van de inundatie. De vele militaire werken langs de hoofdverdedigingslijn versterken de herkenbaarheid van deze continue lijn. De grotere forten zijn geclusterd rondom de rivieraccessen. De forten aan weerszijden van de rivieren laten goed zien hoe deze samenwerkten. Belangrijke inundatiekanalen en sluizen zijn bewaard gebleven, en de relatie tussen de forten en inundatiewerken zijn duidelijke beleefbaar. Bijzonder in het gebied zijn de zeldzame kraanbrug bij het Fort aan de Spoorweg bij de Diefdijk en de Kogelvanger bij het Werk aan het Spoel.

4.4 Kernkwaliteiten Culemborgerwaard

In het Nominatiedossier worden de kernkwaliteiten per deelgebied opgesomd. De Culemborgerwaard valt, zoals vermeld onder de landschappen van de grote rivieren. De kernkwaliteiten daarvan zijn hieronder overgenomen. Alle kernkwaliteiten gelden overkort voor de Culemborgerwaard.

Strategisch Landschap:

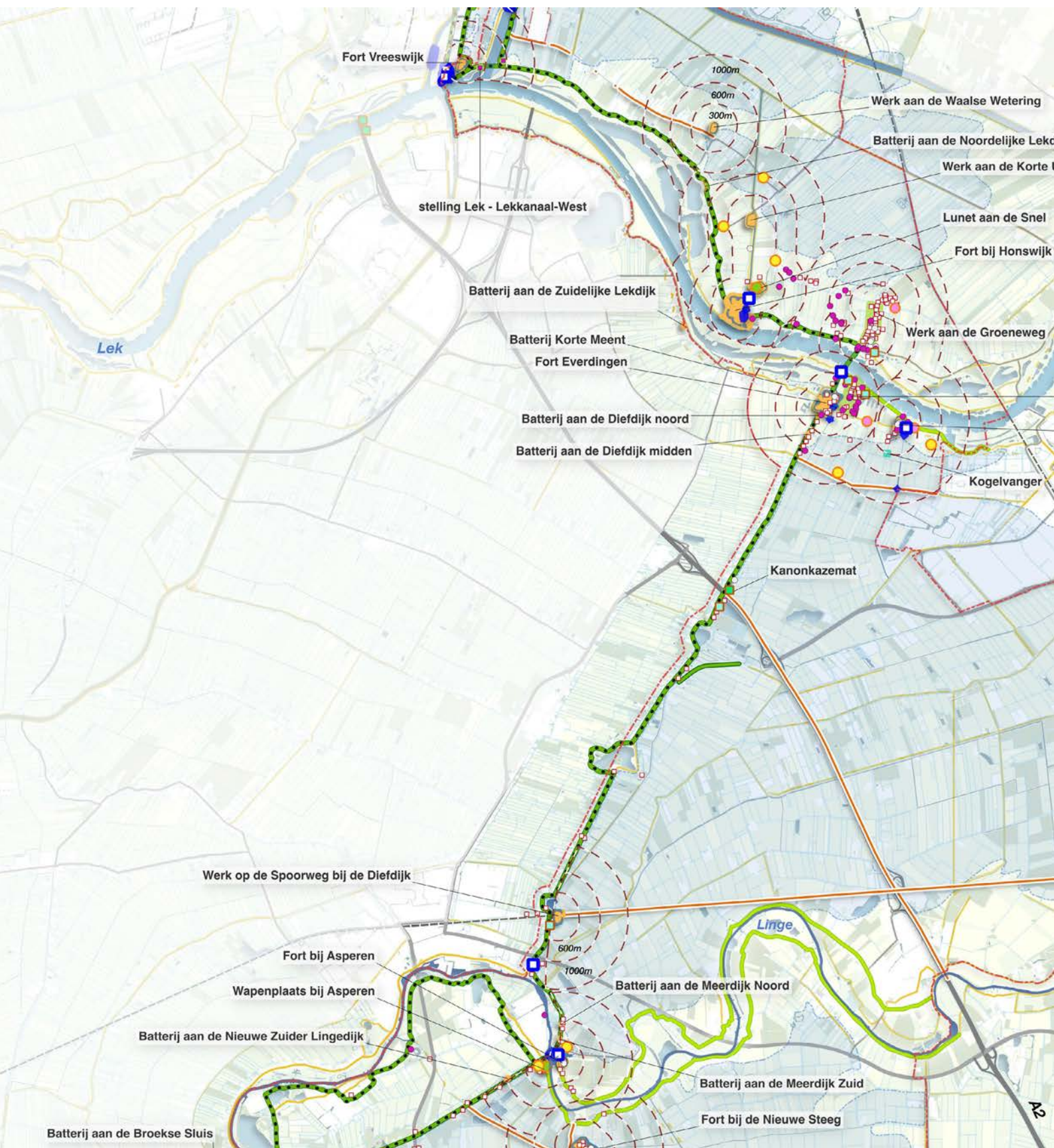
- De goed herkenbare hoofdverdedigingslijn als onderdeel van de Diefdijklinie, een stelsel van voornamelijk dwarsdijken, lopend over de Diefdijk en de Meerdijk; de hoofdverdedigingslijn over de Meerdijk volgt de rivierdijk van de Linge;
- Aan de Diefdijk ligt het bebouwingslint aan de veilige zijde ten opzichte van de hoofdverdedigingslijn; dit versterkt de herkenbaarheid van de hoofdverdedigingslijn als grens tussen “veilig” en “onveilig” gebied;
- Aan de Meerdijk ligt bebouwing van oudsher binnendijs ten opzichte van de Linge en daarmee aan de onveilige zijde;
- De inundatiekom die van oudsher een drassig karakter had, is nog steeds grotendeels in agrarisch gebruik als hooiland met grienden en eendekooien;
- Het nog steeds weinig bebouwde karakter van de inundatiekom aan de onveilige zijde van de dijk;
- De herkenbaarheid van de begrenzing van de inundatiekom aan de oostzijde door de kade van de Culemborgse Trekvaart;
- De verboden kringen van Fort bij Everdingen, Werk aan het Spoel, Werk aan de spoorweg bij de Diefdijk en Fort bij Asperen zijn grotendeels open gebleven;
- In zowel de verboden kringen van Werk aan het Spoel, Fort bij Everdingen als van Fort bij Asperen is nog een houten woning te vinden die herinnert aan de oorspronkelijke kringenwet.

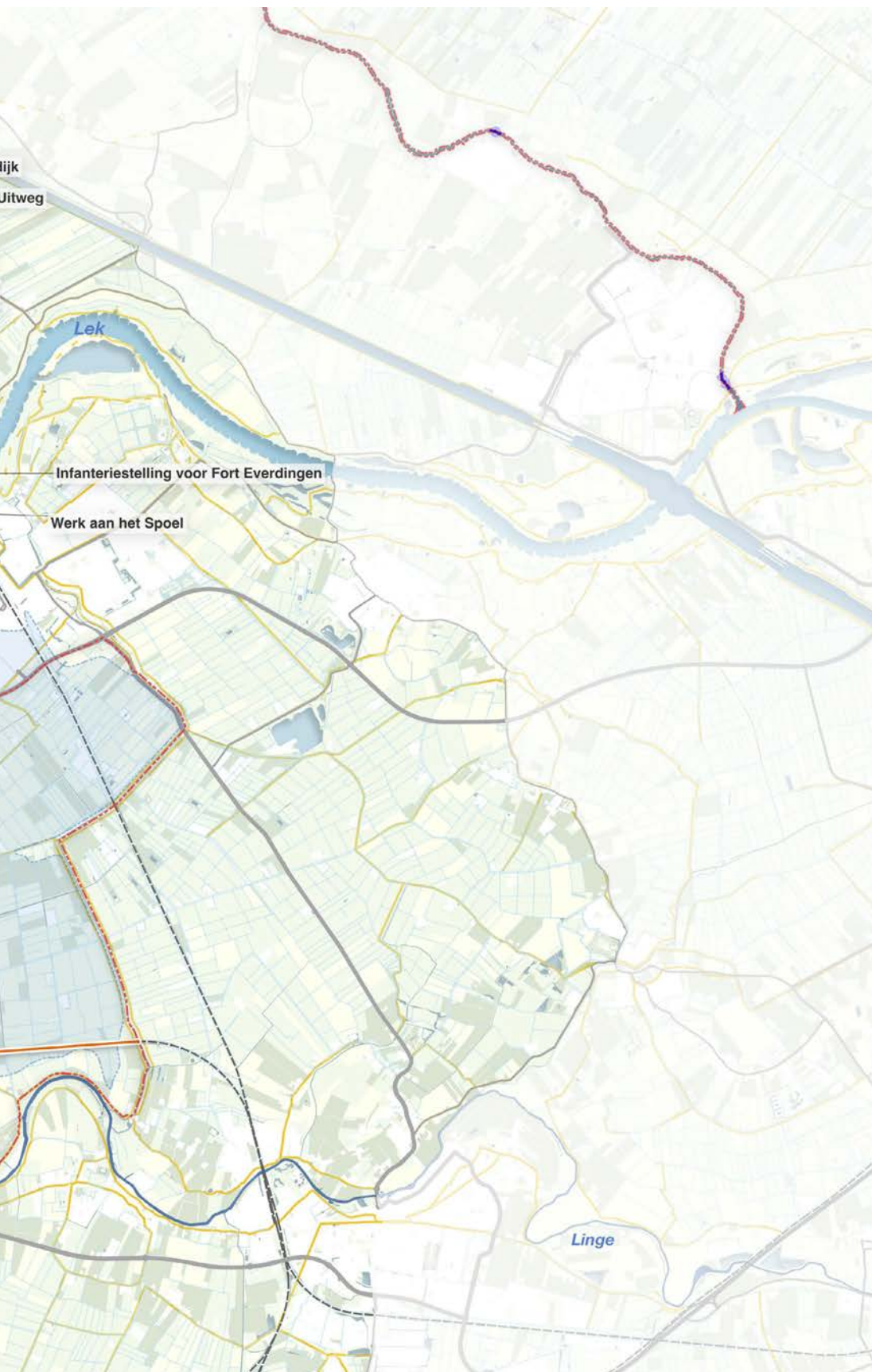
Watermanagement:

- De relatie tussen water-inlaatwerken en militaire werken die deze werken beschermden is duidelijk herkenbaar;
- Het inundatiestelsel bij Fort bij Everdingen, bestaande uit samenhangend stelsel van drie inundatiesluizen en twee inundatiekanalen is nog zeer compleet en herkenbaar. De sluizen bij Everdingen bestaan uit de inlaatsluis/keersluis bij de Lek, de sluis in combinatie met beer in de hoofdwaterkering en de damsluis bij het inundatiekanaal. De fortgracht en het inundatiekanaal tussen de rivier en het fort zijn nog aanwezig, het inundatiekanaal ten zuiden van het fort is verland;
- Het inundatiestelsel bij Werk aan het Spoel is nog gedeeltelijk aanwezig en bestaat uit de restanten van één van de inlaatsluizen en een duidelijk inundatiekanaal;
- Het hoofdinlaatpunt aan de Linge in de vorm van een ingenieus stelsel van vier waaiersluizen, inclusief drie schotbalkloodsen gelegen bij Fort bij Asperen is bewaard gebleven;
- De restanten van het hoofdinlaatpunt sluis en gemaal bij Oude Horn aan de Linge;
- Het stelsel van bestaande weteringen, vlieten, dorpspolderkades, dammen, sluizen en coupures waarmee het gebied geïnundeerd kon worden is grotendeels gelijk gebleven.

Militaire werken:

- Fort bij Everdingen (inclusief Batterij aan de zuidelijke Lekdijk bij Hagestein) en Werk aan het Spoel hebben een duidelijke relatie met elkaar, het Lek acces, de inundatiesluizen en aan de overzijde van de Lek: Werk aan de Groeneweg en Fort bij Honswijk. Samen vormen ze een helder ensemble aan de rivier de Lek;
- Fort bij Asperen (inclusief Batterij aan de Meerdijk-noord en Batterij aan de Meerdijk-zuid en de op naast het heeft een duidelijke relatie met het Lingeaccess, de inundatiesluizen en aan de overzijde van de Linge: de Wapenplaats bij Asperen en Fort bij de Nieuwe Steeg. Samen vormen ze een helder ensemble aan de rivier de Linge;
- Werk aan de spoorweg bij de Diefdijk vormt een heldere verdedigingspost ten opzichte van het infrastructurele acces gevormd door de spoorweg. Het werk heeft een zeer zeldzame recentelijk gerestaureerde kraanbrug;
- Langs de hoofdverdedigingslijn over de Diefdijk en de Meerdijk ligt een grote hoeveelheid betonnen werken zoals groepsschuilplaatsen type P en koepelkazematten uit de mobilisatieperiode voor de Tweede Wereldoorlog;
- De betonnen werken als groepsschuilplaatsen type P en koepelkazematten type G die zich centreren rond de bestaande verdedigingswerken;
- Langs het acces van de A2 is in 1935 een kanonkazemat geplaatst ter verdediging van dit acces. Tijdens de mobilisatieperiode zijn hier aan een koepelkazemat type G en een aantal groepsschuilplaatsen toegevoegd. De kanonkazemat is in 2005 gerestaureerd, één van de groepsschuilplaatsen betreft de doorgezaagde bunker 599 als onderdeel van het project Molenkade;
- Bij Werk aan het Spoel staat de zeldzame Kogelvanger gebouwd door de Duitsers in de Tweede Wereldoorlog.





LEGENDA

BEGRENTZING

- Grens Unesco

STRATEGISCH LANDSCHAP

- Hoofdverdedigingslijn
- Acces
- Verboden kringen
- Houten woning
- Dijk
- Verdwenen dijk
- spoorlijn

WATERMANAGEMENT

- Inundatieveld
- Inundatiekade
- Keerkade
- Kanaal
- Gracht
- Rivier
- Hoofdinlaat
- Sluizen
- Beer
- Coupure

MILITAIRE WERKEN

- Fort / Batterij
- Vestingstad
- Loopgraafstelling
- (Groeps)schuilplaats
- Schuilplaats verdwenen
- Groepsschuilplaats type P
- Kanonkazemat
- Kazemat type S
- Koepelkazemat type G
- V.I.S. kazemat
- Tankversperring



HOOFDSTUK 5

UITGANGSPUNTEN VOOR ONTWIKKELINGEN

De gebiedsanalyses geven inzicht in hoe de uitzonderlijke universele waarde van het Werelderfgoedgebied, (die is vertaald naar de kernkwaliteiten), zich manifesteert in het specifieke gebied. Tevens geven ze inzicht in hoe hiermee om te gaan om te voorkomen dat er bij ontwikkelingen sprake zal zijn van aantasting. Daartoe zijn uitgangspunten en ontwikkelingsrichtingen aangegeven in dit hoofdstuk. De uitgangspunten zijn in dit hoofdstuk onderverdeeld per schaalniveau. Deze uitgangspunten zijn leidend bij eventuele ontwikkelingen en dienen tevens als bron van inspiratie voor eventuele ontwikkelingen.

5.1 Algemeen

De Nieuwe Hollandse Waterlinie en de Stelling van Amsterdam hebben een samengestelde structuur van militaire en landschappelijke objecten, die zijn unieke waarde dankt aan de manier waarop het militaire systeem op de topografie van het landschap is geprojecteerd. De vernuftige manier waarop controle werd uitgeoefend op het watersysteem, om dit tot bondgenoot te maken in de strijd tegen de vijand, is typerend voor de Hollandse omgang met het cultuurlandschap. De planmatige aanpak van dit 19e- en 20ste-eeuwse 'grand project' dwingt nog steeds bewondering af. Het behouden van de waterlinies moet verder gaan dan alleen het bewaren van militaire objecten: het gaat om het verdedigingssysteem als geheel in samenhang met het cultuurlandschap waarin de linies zijn ingebed.

Omdat de waterlinies hun militaire functie hebben verloren moet er bovendien een stap verder worden gegaan dan alleen beschermen wat er nu is. Het relatief open gebied met militaire en waterstaatkundige objecten vervult een recreatieve functie voor bewoners en bezoekers en zorgt voor 'lucht' tussen de steeds toenemende bebouwing. Daarbij is publiek draagvlak een voorwaarde voor duurzaam behoud.

In de Culemborgerwaard liggen in beperkte mate opgaven op het gebied van woningbouw, recreatie en natuurontwikkeling. Daarbij spelen ook hier opgaven op het gebied van energietransitie en landbouwtransitie. Op hoofdlijnen bevat de gebiedsanalyse, naast de uitwerking van de in de Hollandse Waterlinies aanwezige kernkwaliteiten van het UNESCO Werelderfgoed, inzicht in de uitgangspunten en ontwikkelingsruimte bij planvorming.

Uitgangspunten voor ontwikkeling

Op basis van de OUV/kernkwaliteiten van de Hollandse Waterlinies zoals beschreven in het nominatiedossier, zijn twee uitgangspunten geformuleerd voor ruimtelijke ontwikkelingen die van invloed zijn op de kernkwaliteiten van de Hollandse Waterlinies:

1. De kernkwaliteiten mogen niet worden aangetast. Dit geldt niet alleen in fysieke zin maar ook voor de visuele integriteit.

Aantasting houdt in dat er sprake is van gehele of gedeeltelijke afbraak van gebouwde objecten, doorsnijding, bebouwing, begroeiing of afgraving van landschappelijke Hollandse Waterlinies-elementen.

Verlies van visuele integriteit betekent dat het Werelderfgoed visueel wordt aangetast door nieuwe ontwikkelingen, of

die nu binnen of buiten de begrenzing van het Werelderfgoed gesitueerd zijn. Instandhouding van de visuele integriteit bestaat uit het bewaren van de zichtbaarheid van de samenhang in het systeem en van de zichtrelaties tussen de elementen. Bij ontwikkelingen is het ook van belang dat de schaal aansluit op die van de linie-elementen. De principes voor visuele integriteit zijn uitgewerkt in: [Visuele Integriteit Waterlinies. Advies Kwaliteitsteam Nieuwe Hollandse Waterlinie, 2018.](#)

2. Eventuele ontwikkelingen versterken de kernkwaliteiten. Bij ontwikkelingen worden de kernkwaliteiten als uitgangspunt meegenomen en zo mogelijk verzilverd.

Het tweede uitgangspunt betreft de potentie om middels ontwikkelingen de kernkwaliteiten van de Hollandse Waterlinies te versterken. Dit gaat over het inspelen op aanwezige kernkwaliteiten, zodat een ontwikkeling kwaliteit toevoegt aan het gebied en de beleefbaarheid daarvan. Plannen maken bijvoorbeeld niet alleen gebruik van het groene en open karakter van een groot deel van het gebied, maar versterken de kernkwaliteiten van de Hollandse Waterlinies.

Betekenis van de Nieuwe Hollandse Waterlinie op vier schaalniveaus

Maar hoe voorkom je aantasting van de kernkwaliteiten, en hoe zorg je ervoor dat de beschreven kernkwaliteiten worden versterkt bij ontwikkelingen in het gebied? Om daar concrete handvatten voor te kunnen bieden benoemen we ruimtelijke principes voor de verschillende schaalniveaus waarop de Waterlinies ruimtelijke betekenis hebben:

- De schaal van de Hollandse Waterlinies als totaalsysteem (zie achtergrond H3);
- De regionale schaal; Culemborgerwaard (zie achtergrond H4)
- Het schaalniveau van het ensemble en aandachtsgebieden;
- De schaal van de individuele elementen van de Waterlinie: de forten, de inundatiewerken, de accessen, en de hoofdverdedigingslijn.

Deze schaalniveaus zijn ook herkenbaar in eerdere hoofdstukken van deze gebiedsanalyse. De ruimtelijke principes van de hoogste schaalniveaus worden steeds vertaald en concreter gemaakt naar het onderliggende schaalniveau.

De geformuleerde uitgangspunten hebben betrekking op het beschermen en versterken van de HW-kernkwaliteiten en geven geen integraal ruimtelijk beeld. Uitgangspunten worden algemeen omschreven en er wordt niet specifiek ingegaan op alle mogelijke ontwikkelingen. Bij het opstellen van de uitgangspunten is gebruik gemaakt van eerder beschreven ontwikkelprincipes in bestaande documenten zoals de handboeken ["Kernkwaliteiten Nieuwe Hollandse Waterlinie"](#) (Kees van der Velden, 2014) en de ["Streekgidsen Ruimtelijke Kwaliteit & Landschap"](#) (BoschSlabbers, 2022). Delen uit deze Streekgidsen zijn indien relevant integraal overgenomen in dit stuk.

Specifiek voor de energietransitie in Waterlinielandschap is het ["Afwegingskader Energietransitie Hollandse Waterlinies"](#) (Land-id, 2022) opgesteld. Het is raadzaam om bij concrete initiatieven contact op te nemen met bevoegd gezag.

5.2 Schaalniveau 1: Hollandse Waterlinies als geheel

De Stelling van Amsterdam vormt een verdedigingssysteem dat over het landschap heen is gelegd in een ring rond de hoofdstad. De Nieuwe Hollandse Waterlinie is ingebed in het lage, natte gebied van het IJmeer tot onder de Merwede. Op dit schaalniveau is het van belang om de waarde van de Waterlinies als continue landschappelijke zone herkenbaar te houden en waar mogelijk te versterken.

Uitgangspunten voor ontwikkeling binnen het schaalniveau van de Waterlinies als geheel

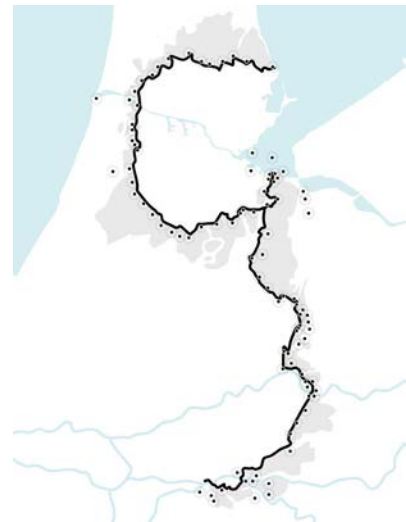
- Bij nieuwe ontwikkelingen wordt bijzondere aandacht besteed aan het realiseren van kwaliteit in dit waardevolle gebied.
- Maak het samenhangende stelsel van strategisch landschap, watermanagement en de militaire werken beter zichtbaar en beleefbaar.
- De maat, schaal en vorm van nieuwe ontwikkelingen is passend in het landschap en wordt afgestemd op de elementen van de linie.
- Behoud en herstel de continuïteit van de hoofdweerstandslijn als lineaire hoger gelegen structuur in het landschap, als begrenzing van de inundatiekommen (onveilige zijde) en het te verdedigen gebied (veilige zijde).
- Behoud en versterk de herkenbaarheid van het aanwezige contrast tussen de veilige en onveilige zone.
- Behoud de openheid van de inundatiekommen waar deze nog aanwezig is.
- Behoud de openheid van de verboden kringen en schootsvelden waar deze nog aanwezig is.
- Behoud de zichtlijnen vanuit de militaire werken op het acces en, indien relevant, naar andere militaire werken.
- Behoud de accessen in samenhang met de bijbehorende militaire werken.
- Behoud de herkenbaarheid van het watermanagement.



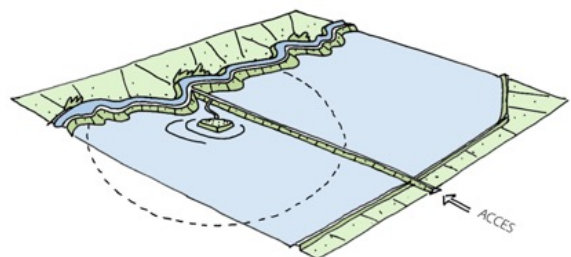
hoofdweerstandslijn als ruggengraat en doorgaande lijn



contrast tussen veilige en onveilige zone



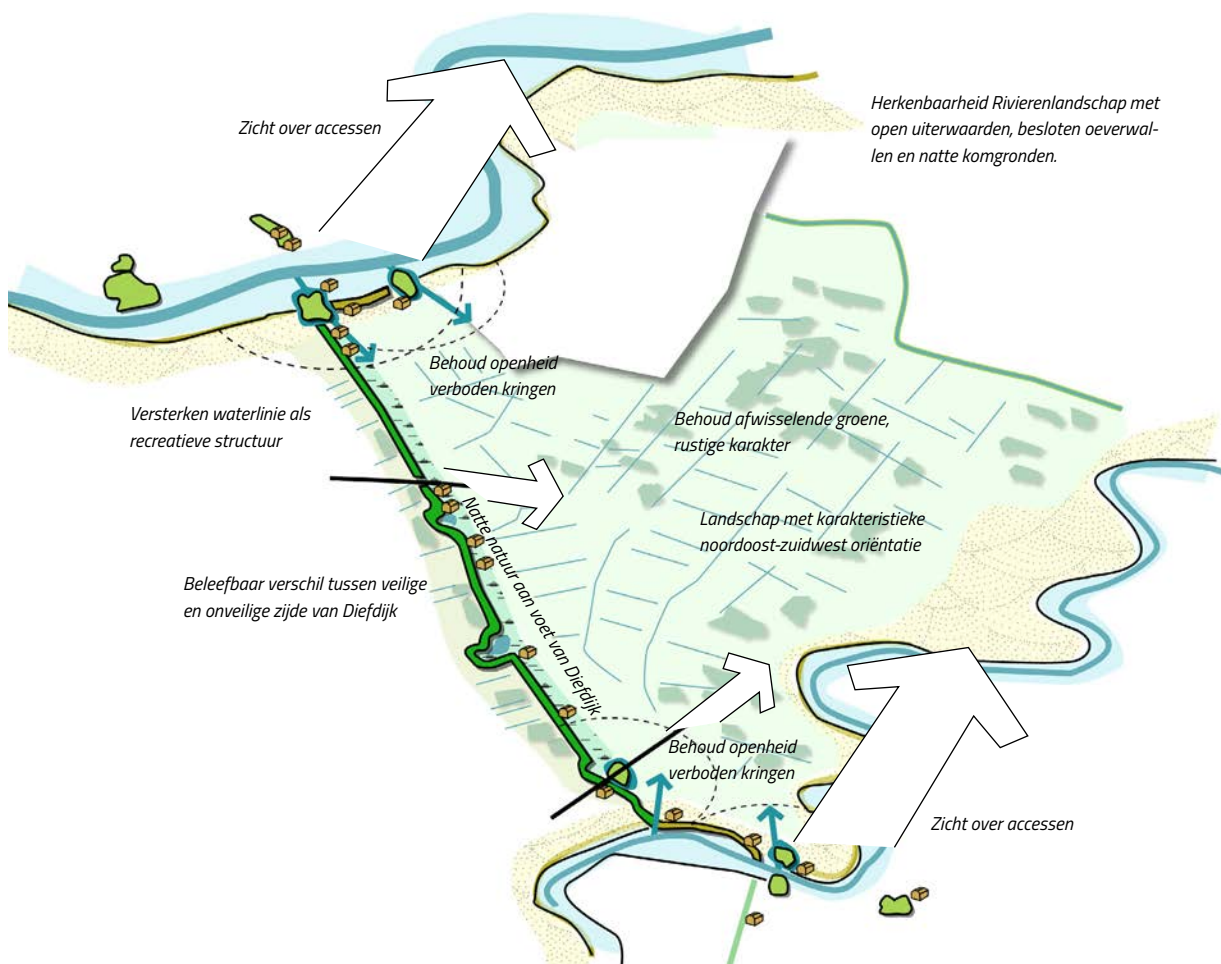
open schootsvelden, zicht op de accessen



Principe van het behouden van het zicht vanuit het fort op acces

5.3 Schaalniveau 2: Regionale schaal, Culemborgerwaard

De Hollandse Waterlinies zijn bijna nergens zo herkenbaar als in het gebied van de Culemborgerwaard. Hier vinden we een duidelijk herkenbare hoofdweerstandslinje in de vorm van de Diefdijk, imposante forten met grotendeels open schootsvelden met nog een duidelijke relatie met het acces dat ze verdedigden, en een enorme hoeveelheid kleinere werken als groepsschuilplaatsen en de kogelvanger. Vanaf de dijk is er vrij zicht over het grotendeels op agrarisch landschap. Dit open landschap en de natte natuur en waterberging aan de voet van de dijk aan de oostzijde maakt de inundatie van dit gebied goed voorstelbaar. De Diefdijk vormt tevens een duidelijke grens tussen de veilige kant aan de westzijde, waar het landschap wat hoger en meer besloten is, met meer beplanting en bebouwing en de openheid aan de oostzijde. Midden in de inundatiekom ligt lage en meer besloten landschap van de Regulieren, dat gekenmerkt wordt door eendenkooien, populierenbossen en broekbossen. De uitgangspunten op dit schaalniveau gaan in op het behouden en versterken van de herkenbaarheid van het Linielandschap van de NHW door elementen en structuren te behouden en te (her)ontwikkelen.



Overzichtstekening van uitgangspunten in Culemborgerwaard regionale schaal

Uitgangspunten voor ontwikkeling binnen het schaalniveau van deelgebied Culemborgerwaard

- Verder versterken van de linie als recreatieve structuur: behouden en ontsluiten van kazematten, reconstructie van verdwenen schansvormen, gedempte of verlande verdedigingsgrachten en linies;
- Behoud de openheid van de verboden kringen en versterk het zicht vanuit de forten over het schootsveld;
- Behoud de herkenbaarheid van het verschil tussen het landschap aan veilige zijde en aan onveilige zijde;

- Behoud en versterk de karaktersistieke ruimtelijke contrasten tussen de uiterwaarden, oeverwallen en komgronden. Heb respect voor de natuurlijke ondergrond, dit was de basis voor de Waterlinie. Eventuele ontwikkelingen passen wat betreft functie, schaal en vormgeving in het landschap;
- Ontwikkelingen en beheer in de uiterwaarden zijn gericht op behouden van de openheid. Zo blijft het zicht vanuit de verdedigingswerken en vanaf de dijk over de rivieraccessen gewaarborgd.
- De hoger gelegen oeverwallen zijn meer bebouwd en besloten. Zet hier in op een aantrekkelijke mix van grondgebruiksfuncties en sferen die bijdragen aan het versterken van het landschapsmozaïek, met zicht richting de meer open inundatiekommen;
- De inundatiekom heeft een open, groen en rustig karakter met voornamelijk agrarisch gebruik. Rust en duisternis zijn hier belangrijke waarden. Het natte karakter van de kom, met op het laagste punt nog steeds aanwezige eendenkooien en grienden en de relatief grote openheid van de kom, is voor het werelderfgoed van belang voor de voorstelbaarheid van de inundatie. Voorkom hier gebiedsvreemde grotere aaneengesloten opgaande ontwikkelingen;
- Als kansen zich voordoen kunnen verdwenen polderkaden- en boezems als structuur worden hersteld voor recreatief gebruik of waterberging.
- Behoud en versterk de karakteristieke ruimtelijke hoofdobbouw van kaden, weteringen en lanen;
- Behoud en versterk (de beleving van) de karakteristieke noordoost-zuidwest oriëntatie van landschap;

Uitgangspunten bij ontwikkelingen van (nieuwe) erven

Openheid van de schootsvelden en inundatievlaktes is een van de kernkwaliteiten van het Nieuwe Hollandse Waterlinielandschap. Voor behoud van deze openheid is het belangrijk dat er terughoudend wordt omgegaan met nieuwe bebouwing in dit landschap. Aangezien het voornamelijk agrarisch gebied betreft hebben we hier veelal met (boeren)erven te maken. Van oudsher hebben deze erven een sterke binding met het landschap en dienden ze als basis vanuit waar omliggende gronden in cultuur werden gebracht. Vanuit waterveiligheid lagen de historische erven op de hoger gelegen oeverwallen en stroomruggen, maar met de komst van de ruilverkaveling zijn er ook steeds meer boerderijen in de kom gesitueerd. Gezien de grote diversiteit aan functies en gebruik van de erven is er geen universeel waterlinie-erf te definiëren maar ligt het accent op maatwerk van een gebiedserf, passend bij die specifieke locatie.

- Het erf bouwt voort op de karakteristieke ontginningsstructuren in dat gebied en voegt zich naar de verkavelingspatronen;
- Open ruimtes tussen erven blijven gehandhaafd en bevorderen contact met het landschap; voorkom straatvorming door aaneengesloten erven;
- Zorg voor een overzichtelijk (en compact) erfensemble met een logische compositie van gebouwen, beplanting, water en infrastructuur. Een helder onderscheid tussen hoofd- en bijgebouwen verdient hierbij speciale aandacht (woning voor op het erf, bedrijfsgebouwen achter op het erf, opslag uit zicht);
- Landschap bepaalt maat & schaal van nieuwe gebouwen; robuuste volumes in de rivierkommen vs clusters van kleine gebouwen op de oeverwallen;
- Koester de 'waterliniespecifieke' houtbouw binnen de Verboden Kringen en gebruik het als inspiratiebron voor eventuele nieuwbouwprojecten binnen de Verboden Kringen;

ONTWIKKELDOELEN & -PRINCIPES

De generieke ontwikkeldoelen voor Gelderland, zoals beschreven in de Koepelgids, zijn vertaald naar onderstaande ontwikkelprincipes voor het deelgebied. Soms zijn verkleinde beelden uit referentieprojecten opgenomen als indicatie. Bekijk voor de leesbare versie van deze beelden de referentie.



Versterk landschappelijke karakteristiek



Maak reliëf & ondergrond weer slierend



Vergroot contrasten open & besloten



Verdedig en versterk de rust & stilte



Koester en ontwikkel bakkers & zichten



Ontwikkel kleine waterlopen als lijn netwerk

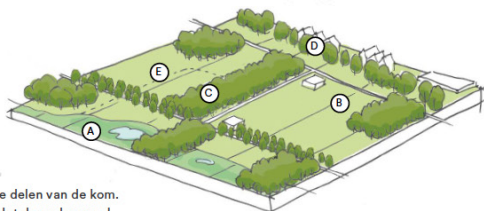
Versterk herkenbaarheid van de kommen:

Onderscheidend grondgebruik en inrichting

In het deelgebied bevinden zich een aantal komgebieden die (van oudsher) gekenmerkt worden door opgaande broekbossen, grienden en moerassen, zoals de Regulieren. De inrichting en grondgebruik van deze kommen vormt een contrast met de meer organische en kleinschalig ingerichte landschappen van de oeverwal.

Uitgangspunt is het versterken van het onderscheid tussen de kom en de omliggende landschappen:

- Vernatten van de laagste delen van de kom, waarbij invulling wordt gegeven aan klimaat-, water- en natuuropgaven;
- Het grondgebruik volgt de natuurlijke omstandigheden. Functies zoals broekbossen, grienden, waterberging in de natste delen, extensieve landbouw op de iets hogere delen;
- Afwisseling van open en meer besloten delen ('open kamers'). Zichtlijnen over het landschap respecteren;
- Versterken van het recreatief netwerk door de kom;
- Bij Regulieren/ Diefdijk Zuid: zichtlijnen combineren met het afwisselend karakter van nat bos met open grasland.



- A. Vernatten laagste delen van de kom.
- B. Grondgebruik volgt de ondergrond.
- C. Afwisseling van open en meer besloten delen ('kamers').
- D. Inpassing van de randen.
- E. Versterken recreatief netwerk door de kom.

94 - BoschSlabbers



Versterk landschappelijke karakteristiek



Maak reliëf & ondergrond weer slierend



Vergroot contrasten open & besloten



Draag bij aan de vitaliteit van het landelijk gebied



Geef elke stad en dorp zijn eigen kleur



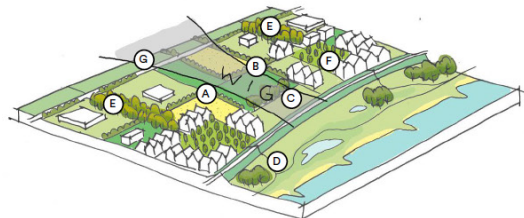
Geef stads- & dorpsrandzones vorm



Versterk de recreatie & toegankelijkheid

Versterk het landschapsmozaïek van de oeverwal:

- Zet in op een aantrekkelijke mix van grondgebruiksfuncties en sferen die bijdragen aan het versterken van het landschapsmozaïek;
- Voorkom het aan elkaar groeien van de dorpen door het ontwikkelen van 'groene wiggen' tussen de dorpen met ruimte voor landbouw, natuur, recreatie en incidentele bebouwing;
- Versterk de kleinschaligheid en afwisseling van het landschap door aanleg en beheer van groene landschapselementen zoals lanen, singels, boomgaarden, erfbeplantingen en bosschages;
- Bouw voort op de organisch gegroeide opzet van het landschap met slingerende wegen en onregelmatige verkaveling;
- Versterk de recreatieve toegankelijkheid. Verbindt de dorpen met de rivier en de kommen in het achterland;
- Geef vorm aan de nieuwe dorpsentrees langs de N327. Geef de kernen een 'dorps' gezicht naar de weg met een afwisseling van groen en bebouwing;
- Versterk het lommerrijke karakter van de dorpen door het behoudt van kleine weidepercelen en boomgaarden in de kernen en het ontwikkelen van groene rafelige dorpsranden met een afwisseling van kleine rode ontwikkelingen en groen gebieden;
- Weghalen van storende bebouwing/oude kassen op kwetsbare plekken;
- Zorg voor een mooie landschappelijke overgang naar de komgebieden, waarin de landschappelijke gradiënt van droog naar nat herkenbaar wordt gemaakt.



- A. Veelkleurig palet aan landelijke functies
- B. Aanleg en beheer van kleinschalige landschapselementen
- C. Ontwikkelen van 'groene wiggen' tussen de dorpen
- D. Versterk de recreatieve toegankelijkheid
- E. Geef vorm aan de dorpsentrees
- F. Behoud het lommerrijke karakter van de kernen
- G. Zorg voor een passende overgang naar de kom



Versterk landschappelijke karakteristiek



Koester het erfgoed van Gelderland



Draag bij aan de vitaliteit van het landelijk gebied

(Her)ontwikkeling agrarische erven

Uitgangspunt bij ruimtelijke ontwikkelingen zoals functieverandering of uitbreiding, is dat er wordt voortgebouwd op de specifieke karakteristieken van de verschillende (historische) erven, zoals in dit deelgebied de Betuwse T-boerderij. Daarbij dient onderscheid te worden gemaakt in drie schaalniveaus:

Landschap

Bestaande, uit te breiden en nieuwe erven dienen zich te voegen naar de historisch gegroeide erfstructuur langs de wegen; straatvorming van aaneengesloten linten van erven moet worden voorkomen.

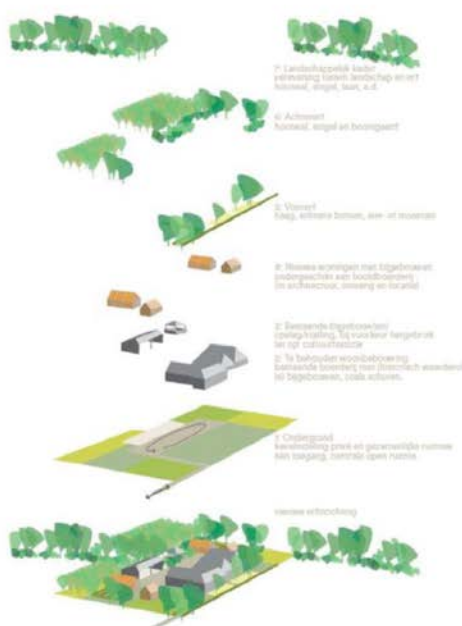
Erven liggen van oudsher verankerd in het landschap doormiddel van beplantingen, wegen en paden, inclusief de open ruimtes tussen deze elementen. Nieuwe ontwikkelingen op en rondom het erf worden gecombineerd met het ontwikkelen van passende landschappelijke structuren zoals lanen, houtwallen, boomgaarden en voetpaden.

Erf

Gebouwen en beplanting vormen een samenhangend ensemble, één erf met een agrarische structuur. Nieuwe gebouwen dienen te passen binnen de karakteristieke stedenbouwkundige opzet van het erf. Het erf is aan alle zijden voorzien van een passende erfbeplanting met een onderscheid tussen de voor- en achterkant van het erf.

Gebouw

De gebouwen (hoofdboerderij, bijgebouwen, stallen en schuren) vormen qua architectuur en materiaalgebruik een eenheid met een agrarisch karakter. Er bestaat een afleesbare hiërarchie tussen de gebouwen; de bijgebouwen, stallen en schuren zijn in vorm, kleurgebruik en materiaal ondergeschikt aan de (historische) hoofdboerderij.

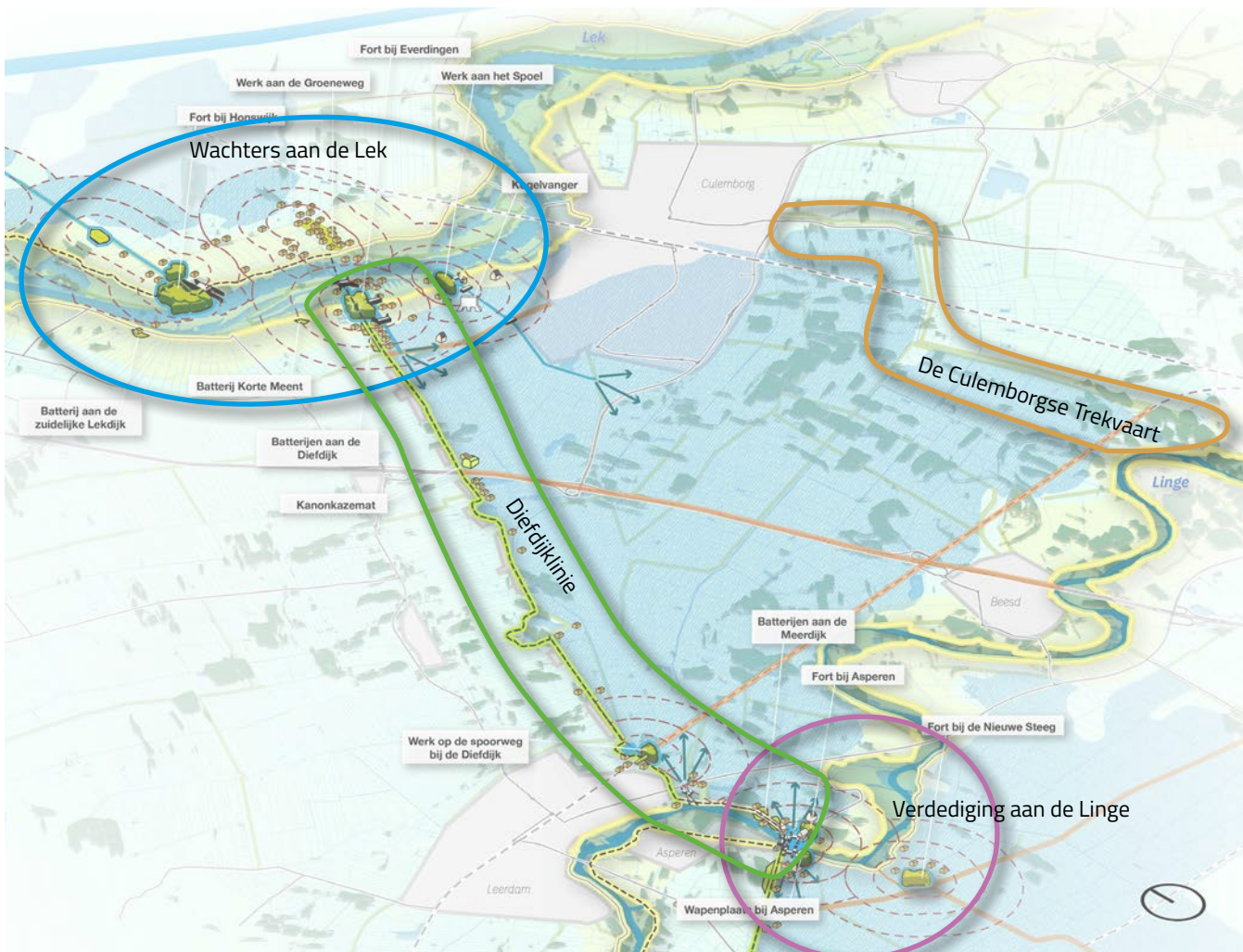


5.4 Schaalniveau 3: Ensembles en aandachtsgebieden

Op schaal van de landschappelijke ensembles markeren de elementen van de Waterlinies knooppunten en gradiënten in het landschap, en zorgen daarmee voor expressie van die samenhang. Alle elementen van de Waterlinie hebben een specifieke oriëntatie in het landschap. Dit is het schaalniveau waarop je de werking van het verdedigingssysteem het best zichtbaar kunt maken.

Binnen de Culemborgsewaard zijn een aantal plekken aan te wijzen die een logisch ensemble vormen. We geven uitgangspunten voor ontwikkelingen in de volgende ensembles:

- Wachters aan de Lek;
- De Diefdijklinie
- Verdediging aan de Linge
- De Culemborgse Trekvaart

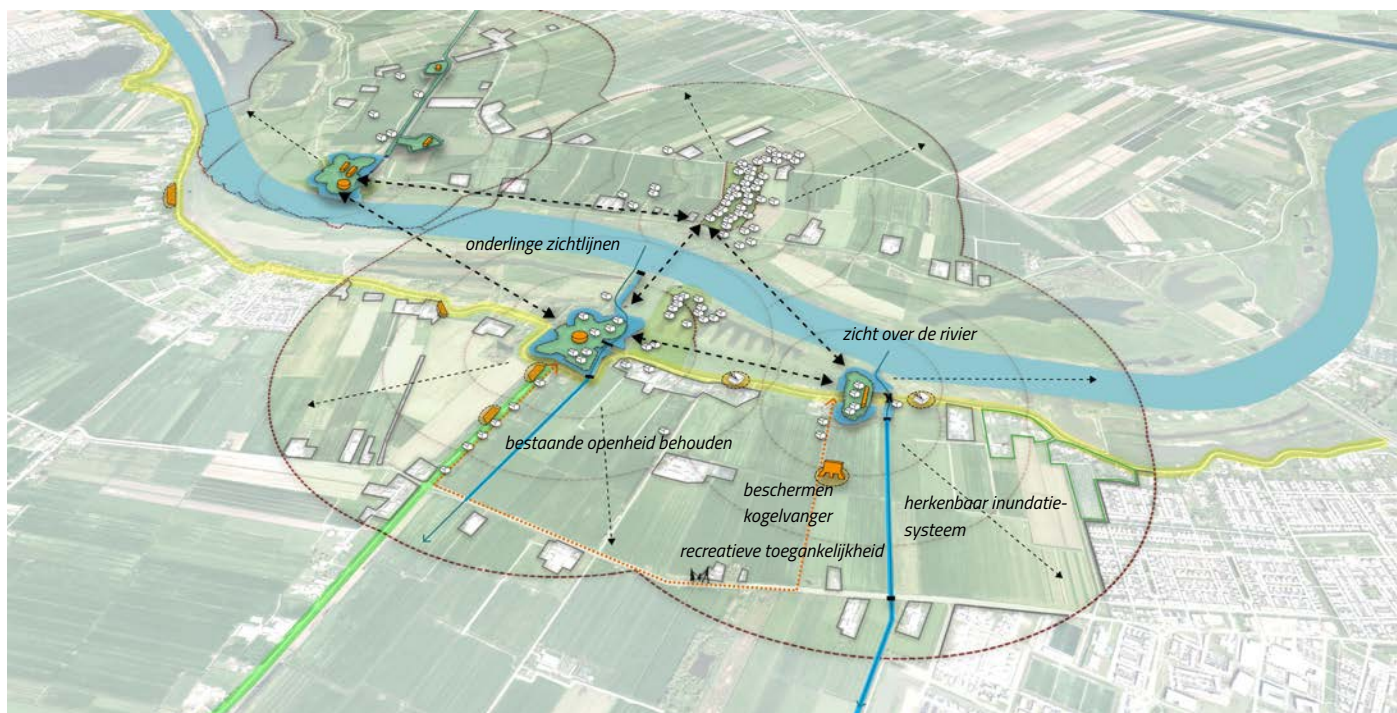


Vogelvluchttekening met aangegeven de verschillende ensembles

Uitgangspunten bij ontwikkelingen Wachters aan de Lek

Dit gebied is representatief voor de Waterlinie in het rivierengebied: De rivier met dijken en oeverwallen als breed en duidelijke acces, herkenbare forten en werken aan weerszijden van de rivier die gezamenlijk het acces bewaakten en tevens de inundatiesluizen beschermden waarmee het water vanuit de rivier de lage en nog steeds vrij open komgronden in konden worden gelaten. En de Diefdijk als herkenbare grens tussen veilig en onveilig gebied. Uitgangspunten voor ontwikkeling richten zich hier op het behouden en versterken van de leesbaarheid van dit systeem door:

- Behoud de relatie tussen Fort bij Everdingen, Werk aan het Spoel en Werk aan de Groeneweg en Fort bij Honswijk aan de overzijde van de Lek als samenwerkend verdedigend systeem door zicht open te houden en zichtlijnen te benadrukken;
- Behoud en versterk de beleefbaarheid van de forten half in de uiterwaarden, door het contrast tussen de hoger gelegen begroeide forteilanden en de meer open natuurlijke uiterwaarden;
- Behoud en versterk het zicht vanaf de forten over het rivieracces door uiterwaarden open en natuurlijk te houden;
- Behoud de nog aanwezige openheid in de verboden kringen, voorkom nieuwe bebouwing binnen deze kringen. Bij eventuele transformatie van bestaande bebouwing worden grote aaneengesloten bouwvolumes voorkomen en is in de architectuur rekening gehouden met de ligging in de verboden kringen;
- Behoud en versterk waar mogelijk de relatie van de forten met stelsel van inundatiesluizen en kanalen als samenwerkend systeem voor inundatie van Lekwater op de inundatiekom van de Culemborgerwaard. Maak de inundatiewerken en de begrenzingen van de inundatiekom, in samenhang met de landschappelijke context, (recreatief) beleefbaar. Herstel waar mogelijk de historische watergangen, zoals het inundatiekanaal ten zuiden van Fort bij Everdingen;
- Vergroot de herkenbaarheid van Batterij aan de zuidelijke Lekdijk en de Batterij Korte Meent als onderdeel van het ensemble mogelijk door herstel van het aardwerk. De hoge plekken langs de dijk bieden kansen voor de beleving van wijdsse vergezichten;
- Versterk de beleefbaarheid van het ensemble door het informele recreatieve routesysteem te versterken, bijvoorbeeld vanaf Werk aan het Spoel langs de Kogelvanger en de batterijen richting Fort bij Everdingen.
- Behoud de kogelvanger als een van de laatste exemplaren in Nederland;

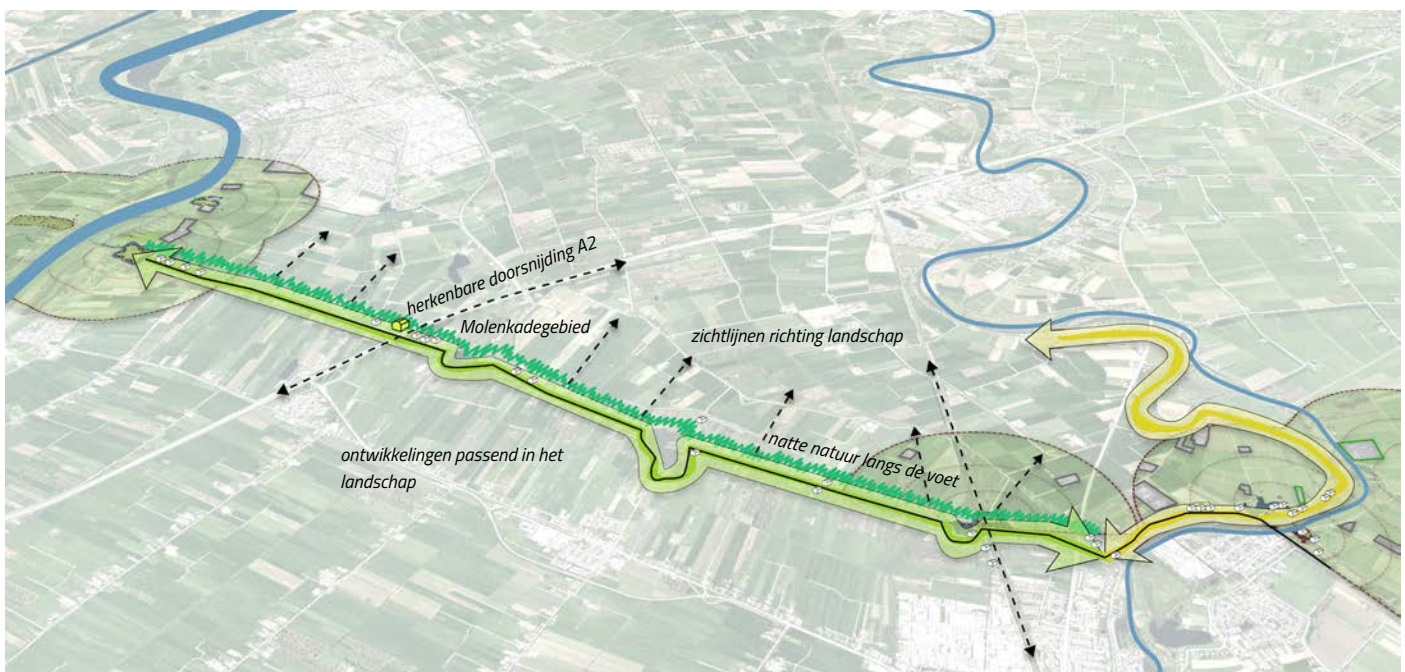


Uitgangspunten ensemble Wachters aan de Lek

Uitgangspunten bij ontwikkelingen De Diefdijklinie

De Diefdijklinie door de Culemborgerwaard vormt een zeer karakteristiek Waterlinie-element met grote historische, landschappelijke en recreatieve waarden. Behoud en versterk de herkenbaarheid van de Diefdijklinie door:

- Behoud en versterk de eenheid en continuïteit van de Diefdijklinie als hoofdverdedigingslijn;
- Behoud het verschil tussen het karakter van de Diefdijk als strakke gestilleerde dwarsdijk en de Meerdijk als vloeiende rivierdijk als grens tussen uiterwaard en cultuurland;
- Behoud en versterk waar mogelijk de asymmetrie van het dijkprofiel in het landschap, ter versterking van het 'Waterlinieprofiel'.
- Behoud en versterk waar mogelijk de continuïteit van de historische dijk door verkeerskundige oplossingen die de het lijnvormige karakter verstoren, zoals rotondes, te voorkomen;
- Behoud en versterk waar mogelijk de zone van natte natuur en waterberging aan de voet van de Diefdijk aan de onveilige oostzijde. Zet bij beheer in op laagblijvende natte natuur zodat het zicht richting achterliggend agrarisch komgebied behouden en versterkt wordt.
- Karakteristieke militaire objecten, zoals de batterijen en gedekte wegen moeten behouden blijven en waar mogelijk wordt de herkenbaarheid en recreatieve toegankelijkheid versterkt.
- Voorkom nieuwe bebouwing aan de oostzijde van de Diefdijk waardoor de visuele integriteit van de Waterlinie zou worden aangetast;
- Eventuele nieuwe bebouwing aan de westzijde van de Diefdijk past wat betreft schaal en maat bij de bestaande bebouwing en is laaggelegen aan de voet van de dijk. Aaneengesloten bebouwing wordt tegengegaan en doorzichten naar het achterland blijven behouden;
- Behoud en versterk de herkenbaarheid van de A2 als doorsnijding van de Hollandse Waterlinie onder andere door het zicht vanuit de verdedigingswerken uit de mobilisatieperiode (kanonkazemat) en vanaf de Diefdijk over de A2 te behouden. Ook kan waar mogelijk het zicht vanaf de snelweg op de verdedigingswerken, de hoofdverdedigingslijn en over de inundatiekom worden versterkt. Daar waar de route de hoofdverdedigingslijn kruist liggen kansen voor markering van de linie in het wegbeeld;
- Behoud en versterk het ensemble van de Molenkade als visitekaartje en voorbeeld van het recreatief beleefbaar maken van de waterlinie;
- Versterk de zichtrelatie tussen het Fort aan het spoor bij de Diefdijk en het acces van de spoorweg;



Uitgangspunten ensemble de Diefdijklinie

Uitgangspunten bij ontwikkelingen verdediging aan de Linge

Het Lingeacces is een druk bezocht toeristisch punt en biedt daarmee de kans om de werking van het inundatiesysteem inzichtelijk te maken. Ruimtelijke ingrepen zijn gericht op het behoud en de ontwikkeling van de authenticiteit en samenhang van de monumentale sluizen en bijbehorende onderdelen. Het streven is de onderlinge relaties tussen de sluizen en het Fort bij Asperen, de Wapenplaats en Fort bij de Nieuwe Steeg te versterken. Uitgangspunten voor ontwikkelingen richten zich op het vergroten van de herkenbaarheid van de verdedigingswerken en inundatiewerken bij de Linge door:

- Behoud de relatie tussen Fort bij Asperen, Wapenplaats bij Asperen en Fort bij de Nieuwe Steeg aan de overzijde van de Linge als samenwerkend verdedigend systeem door zicht open te houden en zichtlijnen te benadrukken;
- Behoud en versterk de herkenbaarheid van de relatie tussen het Fort bij Asperen en de vier Waaiersluizen en bijbehorende elementen als schotbalkloodsen en romneyloodsen als samenwerkend systeem voor inundatie van de Culemborgerwaard en de Tielerwaard;
- Behoud en versterk het zicht vanaf Fort bij Asperen over het rivieracces door uiterwaarden open en natuurlijk te houden en zichtlijnen te benadrukken;
- Versterk de zichtbaarheid van de inundatiekom vanaf de inundatiesluizen voor een beter begrip van de samenhang;
- Behoud de nog aanwezige openheid in de verboden kringen, voorkom nieuwe bebouwing binnen deze kringen. Bij eventuele transformatie van bestaande bebouwing worden grote aaneengesloten bouwvolumes voorkomen en is in de architectuur rekening gehouden met de ligging in de verboden kringen;
- Behoud en versterk de herkenbaarheid en toegankelijkheid van de militaire werken zoals batterijen en schuilplaatsen langs de Meerdijk;



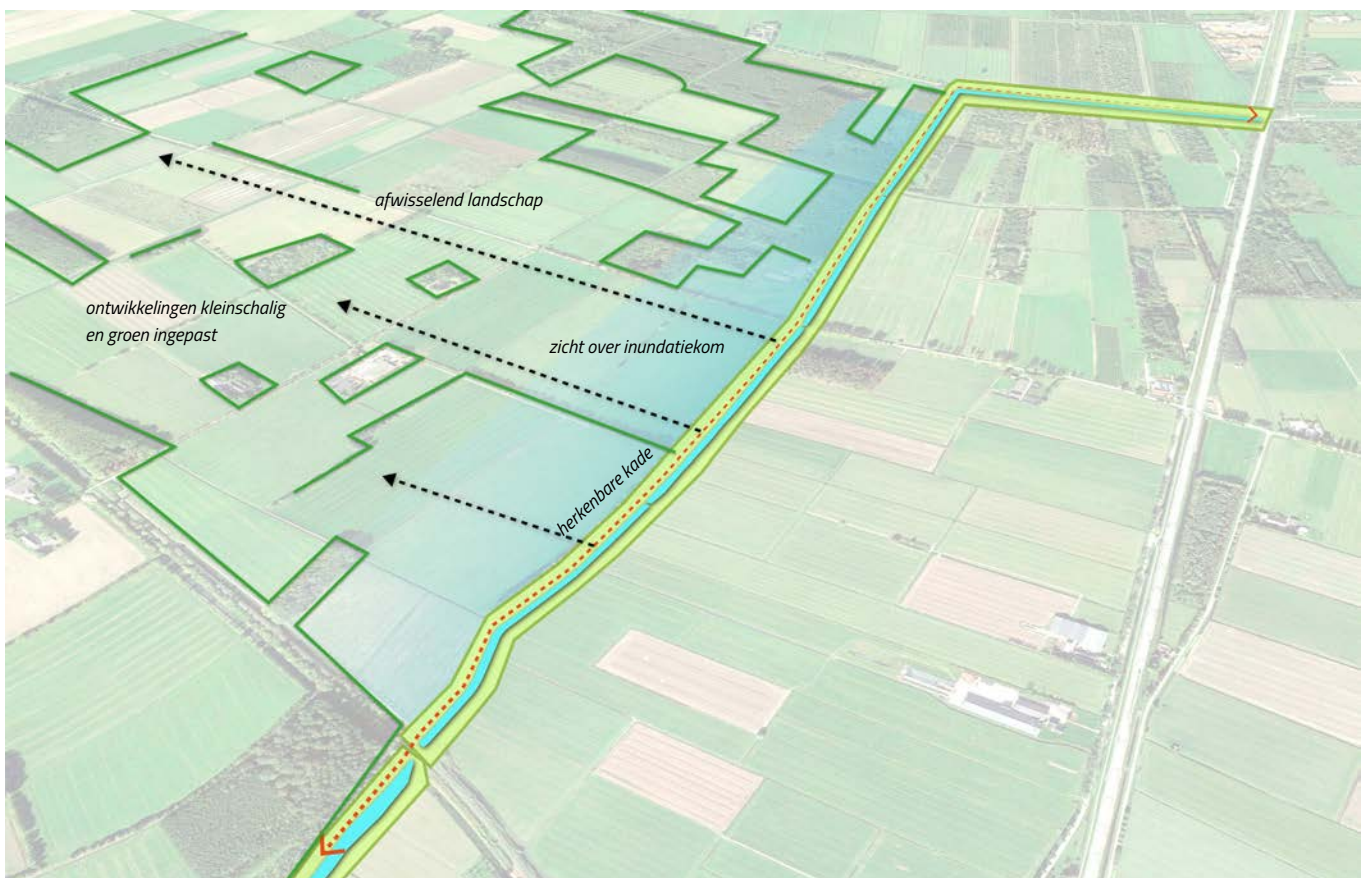
Uitgangspunten ensemble Verdediging aan de Linge

Uitgangspunten bij ontwikkelingen Culemborgse Trekvaart

De Culemborgse Trekvaart vormt de grens van het Werelderfgoed en de oostelijke grens van het inundatiegebied.

Uitgangspunten voor ontwikkelingen in dit gebied richten zich op het behouden van deze zone als grens van de inundatiekomdoor:

- Behoud het afwisselend open en meer besloten landschap. Behoud en versterk zicht vanaf de Culemborgse Trekvaart op de inundatiekom, met in achtneming van ecologische en cultuurhistorische waarden;
- Behoud het hoogteverschil tussen de kades van de Trekvaart en de lager gelegen inundatiekom;
- Eventuele ontwikkelingen aan de westzijde van de Trekvaart passen bij het lage natte komkarakter van de inundatiekom en zijn groen ingepast. Schaal en maat van ontwikkelingen zijn afgestemd op het kleinschalige afwisselende landschap
- Een eventuele recreatieve route langs de achterzijde van de inundatiekom volgt de kades van de voormalige Trekvaart. Routes zijn informeel en passend bij het rustige landelijke karakter van het gebied.



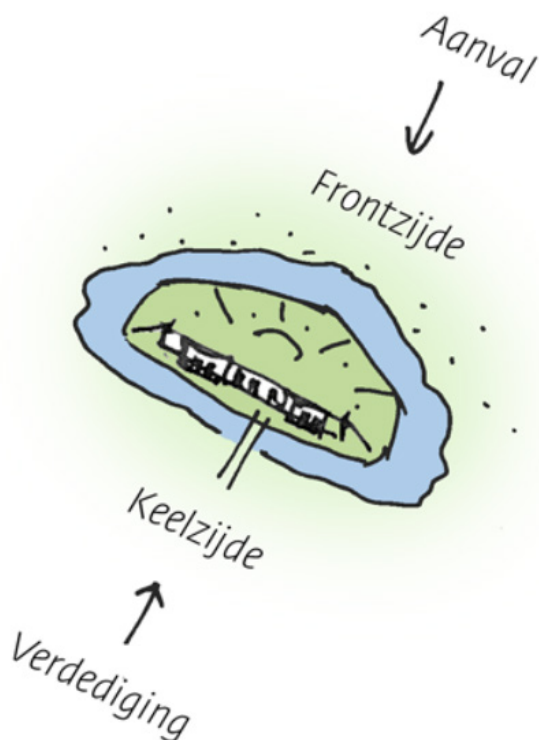
Uitgangspunten ensemble Culemborgse Trekvaart

5.5 Schaalniveau 4: losse elementen

De elementen van de linie worden als monument beschermd. Bij eventuele nieuwe ontwikkelingen dient met de volgende algemene ruimtelijke principes rekening worden te houden.

Uitgangspunten bij ontwikkelingen op het schaalniveau van de losse elementen

- Zet in op duurzaam behoud en ontwikkeling van de kernkwaliteiten;
- Laat investeringen in herontwikkeling van forten samenvallen met een integrale aanpak van fortterrein en schootsvelden.
- Behoud de karakteristiek van forten als vermomd landschapselement, met onderscheid voorkant en achterkant.
- Respecteer en behoudt de essentiële kenmerken en fysieke onderdelen van het fort zoals de gemetselde bouwwerken en aardengrondwallen;
- Eventuele ruimtelijke aanpassingen aan de fysieke onderdelen van forten of andere militaire werken zijn gericht op het vergroten van de herkenbaarheid en beleving van het militaire verhaal;
- Gebruik historisch verantwoorde beplanting. Hierbij verwijzen we naar de studie "Beplantingen op verdedigingswerken" (Martijn Boosten, Probos, 2012).
- Voor ontwikkelingen in de directe omgeving geldt dat hierbij de open, landelijke context behouden moet blijven;
- Zichtlijnen vanaf de panorama's op het fort moeten behouden blijven en kunnen versterkt worden.
- Behoud de kogelvanger als een van de laatste exemplaren in Nederland;



BRONNEN

- Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN), Esri Nederland, 2023
- Acquoy-Westbetuwe dorpspagina (beeldgebruik) geraadpleegd in 2024
<https://www.acquoy-westbetuwe.nl>
- Cultuurhistorische Atlas provincie Utrecht (CHAT): CHAT, 2023, <https://utrecht.maps.arcgis.com/apps/MapAndAppGallery/index.html?appid=c25fa592c03d43358b672471ac9f023d>
- Cultuurhistorische beschrijving Nieuwe Hollandse Waterlinie: meekoppelkansen bij de komende dijkversterking tussen de Culemborgse Veer en Vianen (Lekacces-Zuid), Ronald Hamberg (2021).
- Diefdijklinie: Ruimtelijk Ontwerp voor de hoofdverdedigingslijn Nieuwe Hollandse Waterlinie tussen Lek en Waal, Hollandse Waterlinies en Dienst Landelijk Gebied, 2011
- Google-earth aanvullende luchtfoto's en beeld
- Het 'geheime wapen' ontrafeld... De wonderlijke dualiteit van de Nieuwe Hollandse Waterlinie; de relict, het verhaal, de kansen (oogst van een quickscan-onderzoek naar het Gelderse deel van de waterlinie). Van Hemmen, Mulder, De Koning (DLG, provincie GLD, Hollandse Waterlinie, Regio Rivierenland), 2014
- Historische kaarten Topotrijdreis <https://topotrijdreis.nl/>
- Hollandse Waterlinies (tekst en beeldbank), geraadpleegd in 2023-2024
<https://www.hollandsewaterlinies.nl/>
- Kaart leven met water, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2023
<https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=Leven%2Dmet%2DWater>
- Kenniscentrum Waterlinies (tekst en beeldbank), geraadpleegd in 2023
<https://www.kenniscentrumwaterlinies.nl/>
- Kernkwaliteiten Nieuwe Hollandse Waterlinie – ten zuiden van de Lek, Deel II – Inundatiekom Culemborgerwaard Handboek voor beschermen én ontwikkelen. Kees van der Velden, 2014.
- Landschappelijke analyse en -karakterisering SvA en NHW, Land-ID, 2016
- Mijn Gelderland (tekst beeldbank) geraadpleegd in 2024
<https://mijngelderland.nl/inhoud/canons/west-betuwe/de-trekvaart-van-culemborg-naar-zaltbommel>
- Monumenten.nl: wegwijs in monumentenland (beeldbank) geraadpleegd in 2023 en 2024
<https://www.monumenten.nl/monument/531684>
- Nominatiedossier: Dutch Water Defence Lines. Significant Boundary Modification of the Defence Line of Amsterdam (WHS 795) and proposal for change of the property name to Dutch Water Defence Lines. Project Office for the Defence Line of Amsterdam / New Dutch Waterline programme office. Haarlem/Utrecht, december 2018.
- Provincie Utrecht statenbrief besluit Werelderfgoedcomité om de Nieuwe Hollandse Waterlinie als uitbreiding van de Stelling van Amsterdam in te schrijven op het werelderfgoedlijst tot één werelderfgoed Hollandse Waterlinies. Maryann Glorie-Bergmans, 2021
- Rijksmonumenten (tekst en beeld) geraadpleegd in 2023 en 2024
<https://rijksmonumenten.nl>
- Streekgids: Culemborgerwaard, Ruimtelijke Kwaliteit & Landschap, Bosch Slabbers, 2021
- Verkenning Linieperspectief 2030: Linielint in de Delta, Feddes/Olthof Landschapsarchitecten en Marinus Kooiman Cultuurhistorische projecten, 2017
- Versteende Ridders, Douwe Koen, Bureau B+B, Ronald Rietveld en Annemiek Simons, 2009. Uitgeverij Blauwdruk
- Vestingdriehoek, <http://www.vestingdriehoek.nl/>, 2023
- Werkgroep Vestingstad Gorinchem (tekst en beeldbank), geraadpleegd in 2023-2024
<https://vestinggorinchem.nl/>

BIJLAGEN

Bijlage I Begrippenlijst

BIJLAGE I BEGRIPPENLIJST

Strategisch landschap

Hoofdverdedigingslijn / hoofdweerstandslijn

De hoofdverdedigingslijn of hoofdweerstandslijn markeert de grens tussen het verdedigde gebied en het inundeerbare gebied. De hoofdverdedigingslijn is de begrenzing waar uiteindelijk 'hardnekkig weerstand' diende te worden gevoerd. Bijna overal werden er verhogingen in het landschap, zoals bestaande kades en dijken, voor ingezet. Bij de Nieuwe Hollandse Waterlinie ligt het verdedigde gebied aan de westkant van de hoofdverdedigingslijn en het inundeerbare gebied aan de oostkant. Bij de Stelling van Amsterdam die als een ring rond de hoofdstad ligt, vormt het inundatiegebied een buitenring rond het verdedigde gebied met de hoofdverdedigingslijn als grens.

Komkeringen

Komkeringen zijn dijken, kaden of hoger liggende terreinen die het verschil in waterpeil tussen de inundatiekommen moesten behouden. De verdedigingswerken die op of bij de komkeringen zijn aangelegd, benadrukken de strategische ligging van deze lijnen in het landschap. Komkeringen staan doorgaans haaks op de hoofdverdedigingslijn. Keerkaden die dienen om afvloeiing van het inundatiewater uit de kommen naar lager gelegen gebied te voorkomen, worden hier ook onder verstaan.

Inundatiekommen

Inundatiekommen zijn door komkeringen begrensde gebieden, die bij onderwaterzetting een eigen waterpeil hebben. Een laag water tot ongeveer kniehoogte was voldoende om een gebied onbegaanbaar en onbevaarbaar te maken. De gebieden hadden en hebben veelal een agrarische functie en soms die van natuurgebied. Elke inundatiekom bestaat uit een aantal polders waartussen slechts geringe hoogteverschillen voorkomen. Komkeringen scheidden de inundatiekommen van elkaar.

Liniewal

Specifiek voor de Hollandse Waterlinies aangelegde dijk of wal. Voorbeelden in de Stelling van Amsterdam zijn de Geniedijk die dwars door de Haarlemmermeerpolder loopt en de Liniewal Aagtendijk - Zuidwijkermeer.

Accessen

Accessen zijn droogblijvende toegangen en bevaarbare waterwegen die tussen de inundatiegebieden doorlopen. Het waren de potentiële zwakke plekken in de Hollandse Waterlinies. Accessen werden gevormd door een hoger gelegen terrein, een dijk of kade, een rivier of kanaal, een spoorbaan of autoweg. Bij dicht bij elkaar gelegen doorgangen spreekt men wel van een meervoudig acces. Forten en andere verdedigingswerken zorgden voor de afsluiting van deze doorgangen.

Verboden Kringen

Verboden Kringen zijn denkbeeldige cirkels om een verdedigingswerk, waarbinnen wettelijke voorschriften een vrij waarnemings- en schootsveld verzekerden. Het gebied rond de verdedigingswerken werd ingedeeld in kringen van 300, 600 en 1000 meter vanaf de kruin van het glacijs. Binnen deze kringen golden strikte bouw- en beplantingsvoorschriften. Zo moest binnen de eerste twee kringen vooral in hout gebouwd worden, zodat bij oorlogsdreiging deze 'obstakels' gemakkelijk afgebroken konden worden. De voorschriften zijn gedetailleerd vastgelegd in de Kringenwet, die tussen 1853 en 1963 rechtsgeldig was.

Houten Huizen

Ook wel 'kringenwetwoningen' genoemd, zijn karakteristieke houten gebouwen (merendeels woonhuizen en boerderijen) die nog her en der rond de forten worden aangetroffen in de eerste twee Verboden Kringen van 300 en 600 meter rond een fort. In de eerste kring (tot 300m) mocht alleen in hout gebouwd worden. In de tweede kring (tot 600m) mocht voor de fundering, de schoorsteen en de dakbedekking steen gebruikt worden, de overige onderdelen moesten van hout zijn.

Watermanagementsysteem

Inundatiekaden / keerkaden

Inundatiekaden, ook wel keerkaden genaamd, zorgden ervoor dat het water werd vastgehouden in de inundatiekommen. Bestaande dijken en kaden zijn soms voor dit doel aangepast. Ook zijn speciale inundatiekaden aangelegd.

Primaire wateraanvoer

Voor het op tijd kunnen stellen van de inundaties was de zekerheid van voldoende wateraanvoer essentieel. Bij de Nieuwe Hollandse Waterlinie verliep de toevoer via de grote rivieren Nederrijn-Lek, Waal-Merwede en Maas, daarnaast via de Zuiderzee. Het 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. De Zuiderzee was ook een belangrijke toevoer voor de Stelling van Amsterdam, evenals het Noordzeekanaal, het Alkmaardermeer en de Westeinderplassen. Onder meer de ringvaart van De Beemster voerde het inundatiewater verder naar de inlaatpunten.

Inundatie- en toevoerkanalen

Inundatiekanalen zijn gegraven of aangepaste watergangen bedoeld voor de aanvoer van inundatiewater. Doorgaans werden bestaande watergangen gebruikt. Met verbreding en verdieping inclusief dam- en schutsluizen werden ze hiervoor geschikt gemaakt.

Uitlozingskommen

Uitlozingskommen zijn met water gevulde verdiepingen in het landschap, afgesloten door een damsluis. Zij fungeren als een eerste waterbuffer voor de inundatie van het achtergelegen poldergebied. Enkele uitlozingskommen zijn nog aanwezig, zoals bij Muiderberg, Nigtevecht en Fort de Gagel.

Hoofdinlaten

Bij de Zuiderzee, langs de grote rivieren en andere wateren van waaruit water werd ingelaten, zijn op strategische locaties inundatiesluizen aangelegd. Deze regelden de primaire wateraanvoer voor de inundaties van de Hollandse Waterlinies. Omdat deze hoofdinlaten essentieel waren voor een effectieve onderwaterzetting werden zij bijna allemaal voorzien van verdedigingswerken. Een bijzondere functie in dit verband had het in oostelijke richting vooruitgeschoven fort Pannerden, dat de Nederrijn moest beveiligen.

Inlaatsluizen / Hevels

De belangrijkste inundatiewerken zijn de inlaatsluizen, waarmee het inundatiewater voor de Hollandse Waterlinies werd ingelaten. Bestaande afwaterings en schutsluizen werden aangepast ten behoeve van de inundatie. Daarnaast werden ook inundatiesluizen aangelegd die alleen voor deze functie dienden.

In de Stelling van Amsterdam zijn voor de inundatie ook hevels gebruikt: afsluitbare duikers waarmee water een polder in gelaten kan worden.

Damsluizen / Schotbalkloodsen

Het meest toegepaste type van een sluis die een enkele keer in geval van nood moest functioneren is de damsluis. Deze kon afgesloten worden met een dubbele rij eiken balken, waarbij de tussenruimte opgevuld werd met klei en het bovenste deel met zand. Deze schotbalken werden zo dicht mogelijk bij de sluis opgeslagen in loodsen, eenvoudige houten gebouwtjes van één bouwlaag onder pannen zadeldak met gepotdekselde planken of bestaande uit een open lattenconstructie voor de ventilatie.

Gemalen

Gemalen waren voor normaal civiel gebruik om met energie water uit de lagere komgronden te malen. De militaire ingenieurs wisten slim gebruik te maken van deze bestaande gemalen in situaties waar inundatiewater naar inundatiegebieden ingelaten moest worden. De zwaartekracht deed hierbij het werk. Sommige gemalen waren voorzien van een mobiele centrifugaalpomp waarmee ze het water hoger konden opzetten. Ook voor een versnelde waterafvoer na afloop van de inundatie waren gemalen zeer nuttig.

Militaire werken

Vestingen

Een vesting is een verdedigingswerk met permanente burgerbevolking. Binnen een vesting konden kazernes aanwezig zijn waar militairen dagelijks hun dienst deden en dienstplichtigen trainden (garnizoen). 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 uitgebreide verdedigingswerken met wallen, bastions, ravelijnen, enveloppen en omgrachtingen. Als voorloper op de Nieuwe Hollandse Waterlinie bestond de Oude Hollandse Waterlinie in hoofdzaak uit een serie versterkte steden, forten, batterijen en uitgestrekte inundatiegebieden. Enkele van de versterkte steden zijn als vestingen in de Nieuwe Hollandse Waterlinie en de Stelling van Amsterdam opgenomen en hebben hiervoor in meer of mindere mate aanpassingen ondergaan. De volgende zes vestingen maken deel uit van de Nieuwe Hollandse Waterlinie, waarvan de eerste twee ook onderdeel zijn van de Stelling van Amsterdam:

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

Forten, werken en batterijen

Alle forten en batterijen vallen onder de verzamelterm ‘verdedigingswerken, dekking verschaffende opstellingen voor troepen en bewapening’. Een fort is een naar alle zijden door een omgrachting gesloten verdedigbaar werk, van waaruit de defensie zelfstandig gevoerd kan worden. Bij sommige forten wordt ook wel gesproken over werken. Dit zijn over het algemeen kleinere forten zonder bastions, die zijn ingericht als batterijforten. De functie van de forten was het beveiligen en afsluiten van accessen en/of de nabijgelegen onderdelen van het watersysteem, zoals inundatiesluizen. Daarnaast hadden ze een bestemming als legering van manschappen en materieel.

Batterijen zijn opstellingsplaatsen voor een aantal stukken geschut, soms uitgevoerd als afzonderlijke, aarden verdedigingswerk en gesitueerd in een onderling vuurverband. Als de functie onder bevel van een nabijgelegen fort viel, werden ze ook wel nevenbatterijen of tussenbatterij genoemd.

Stellingen en verspreide werken

Betonnen schuilplaatsen en kazematten liggen vaak geclusterd in het landschap, op plekken waar de vijand het inundatiegebied kon doorsnijden. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen stellingen en verspreide werken.

Stellingen dateren meestal uit de mobilisatieperiode van 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 (groeps)schuilplaatsen, doorgaans gelegen tussen de oudere forten, of in een meer vooruitgeschoven positie.

De meeste verspreide werken stammen uit de periode van net voor de Tweede Wereldoorlog. Deze betonnen werken liggen verder uit elkaar. Omdat rekening gehouden moest worden met de verschillende landschapstypen in de Hollandse Waterlinies, is geen cluster identiek. Hun ligging ten opzichte van de omgeving en hun onderlinge positie in clusters karakteriseren de strategische relatie met het landschap.

Schuilplaatsen

Schuilplaatsen zijn betonnen bouwwerken die zijn bedoeld als onderkomen voor infanteristen in geval van artilleriebeschietingen en wanneer de loopgraven tussen de schuilplaatsen niet genoeg dekking boden. In tegenstelling tot een kazemat heeft een schuilplaats geen actieve gevechtsfunctie. Er zijn geen opstellingsplaatsen voor wapens als mitrailleurs of kanonnen. Verspreid en geconcentreerd in stellingen liggen in de Hollandse Waterlinies nog honderden schuilplaatsen en tientallen kazematten uit de mobilisatieperiode 1914-1918, het Interbellum (de periode tussen de Eerste en de Tweede Wereldoorlog) en 1939-1940. Er zijn zes verschillende typen schuilplaatsen, uit verschillende bouwperiodes; schuilplaats van losse elementen, - 1916/I, - 1916/II, - 1918/I, - 1918/II en - type P. Schuilplaats type P is een groepsschuilplaats, ontworpen voor een militaire eenheid groep van zo'n 12 militairen. De andere schuilplaatsen zijn voor dubbele secties (16p), secties (8p) of zelfs kwart secties (4p).

Kazematten

Een kazemat is een door muren en overdekking van metselwerk of (gewapend) beton omsloten ruimte voor geschut of mitrailleurs in een verdedigingslinie, voorzien van één of meer schietgaten. Kazematten zijn te vinden in oudere vestigingen, forten en flankbatterijen. In de Hollandse Waterlinies zijn ze in de twintigste eeuw toegevoegd en doorgevoerd in beton. Sinds de Tweede Wereldoorlog worden betonnen onderkomens in de volksmond vaak aangeduid met 'bunker', het Duitse woord voor kazemat.

Andere militaire objecten

Voor de Hollandse Waterlinies zijn diverse andere militaire objecten aangelegd, zoals gedekte gemeenschapswegen, loopgraven, tankgrachten en antitankversperringen.

Gedekte gemeenschapsweg

Een gedekte gemeenschapsweg, ook wel gedekte weg, is een weg achter een wal die verdedigingswerken met elkaar verbindt. De wal is zo hoog dat de militairen zich in dekking kunnen verplaatsen. Door het opwerpen van de wal ontstond vaak tegelijkertijd een gracht.

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..

Loopgraaf

Een loopgraaf is een doorgaande uitgraving als gevechtsofstelling of verbindingsgang voor troepen. Loopgraven werden ook gebruikt voor het vervoeren of opslaan van voorraden munitie. In de maanden maart en april 1940 zijn ten noorden en ten oosten van de stad Utrecht 20 betonnen loopgraven voor lichte mitrailleurs met afwachtingsruimte aangelegd. Bij Fort Blauwkapel is daar nog een voorbeeld van te vinden. De overige loopgraven waren gemaakt met zijwanden, verstevigd met zandzakken, planken of horden, matten van gevlochten wilgentenen. Dergelijke loopgraven zijn ook in de Stelling van Amsterdam aangelegd, o.a. in de Positie te Spaarndam ten tijde van de Eerste Wereldoorlog.

Tankgracht / antitankgracht, antitankversperring

Een tankgracht of antitankgracht is een gracht met zeer steile oevers en breed en diep genoeg om tanks en andere voertuigen tegen te houden.

Er kon water in de gracht staan, maar dat was niet noodzakelijk om als bescherming te dienen. Waar de tankgracht een weg kruiste, lag een antitankversperring van schuin naar voren gerichte en in betonblokken vastgezette stalen balken, voorzien van een scherpe punt (zg. 'asperges').

Er zijn zeven tankgrachten aangelegd in de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Enkele zijn nog goed in het polderlandschap zichtbaar door hun opvallende tracé, zoals de negen kilometer lange zigzaggende waterloop tussen de Werken van Griffenstein en Fort bij 't Hemeltje.

