



GEBIEDSANALYSE KERNKWALITEITEN HOLLANDSE WATERLINIES

LAND VAN ALTENA



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 LAND VAN ALTENA

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

5. UITGANGSPUNTEN VOOR ONTWIKKELINGEN

- 5.1 Algemeen
- 5.2 Schaalniveau 1: Hollandse Waterlinies als geheel
- 5.3 Schaalniveau 2: Regionale schaal Land van Altena
- 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 **Land van Altena**.

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 '**Land van Altena**' 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 **Land van Altena**. 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 in deze gebiedsanalyse beschreven Land van Altena ligt ten zuiden van de Boven-Merwede en de Afgedamde Maas en ten oosten van de Bakkerskil, een kreek in intergetijdengebied de Biesbosch. Dit deel van de Hollandse Waterlinies ligt in de provincie Noord-Brabant en de gemeente Altena.

Land van Altena wordt gekarakteriseerd door intergetijdengebied, zeekleigebied en rivierengebied. Het overgrote deel van het landschap is in agrarisch gebruik. Grotere kernen zijn gelegen aan de Boven-Merwede: Werkendam, Sleeuwijk en vestingstad Woudrichem, en aan de Afgedamde Maas: Rijkswijk en Giessen.

De A27 doorsnijdt het gebied van noord naar zuid. Deze weg doorsnijdt ook het grondlichaam van Fort Altena.

Contouren van het Unesco Werelderfgoed in het Land van Altena



Land van Altena
0 0,5 1 1,5 2 km

UNESCO Begrenzing
property
dijk
verdwenen dijk

2.2 Landschappelijk karakter

Intergetijdengebied

Het meest westelijke deel van Land van Altena behoort tot de Biesbosch, het grootste zoetwatergetijdengebied van Europa. Het bestaat uit een veelheid van jonge zeekleipolders en talloze waterlopen. In de loop van de tijd is in dit gebied meer nadruk op natuurontwikkeling en waterberging komen te liggen. Zo is polder Noordwaard ontpolderd om meer ruimte te geven aan de rivierdynamiek. Naast natuur is er veel aandacht voor recreatie en beleving.

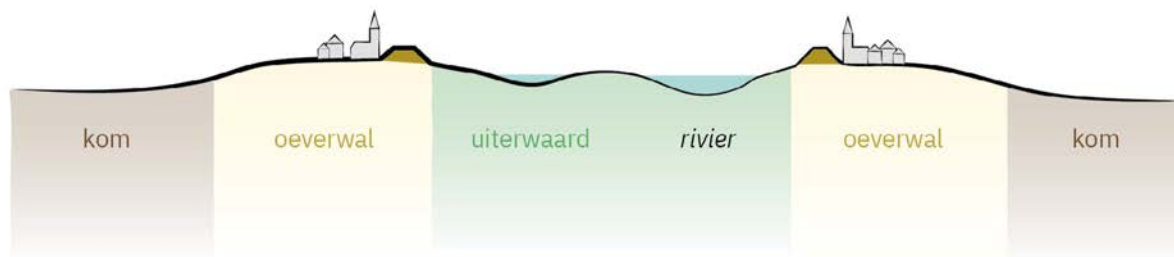
Zeekleigebied

Het gebied ten westen van de Schans-Kornse dijk noemen we het zeekleigebied. In de huidige situatie vormen (voormalige) kreekruigten met opgaande beplanting de ruimtelijke dragers van dit landschap. Daartussen ligt een open gebied met bedijkte polders, aangelegd vanaf de 16e eeuw. De polders zijn hoofdzakelijk in gebruik door grondgebonden akkerbouw. Nederzettingen ontstonden op plekken waar een sluis in de dijk lag. Nieuwendijk is hier een voorbeeld van. De dijkhuizen hadden vaak mooie doorzichten richting de open polders. De kernen Werkendam en Almkerk liggen op de overgang naar het rivierkleigebied.

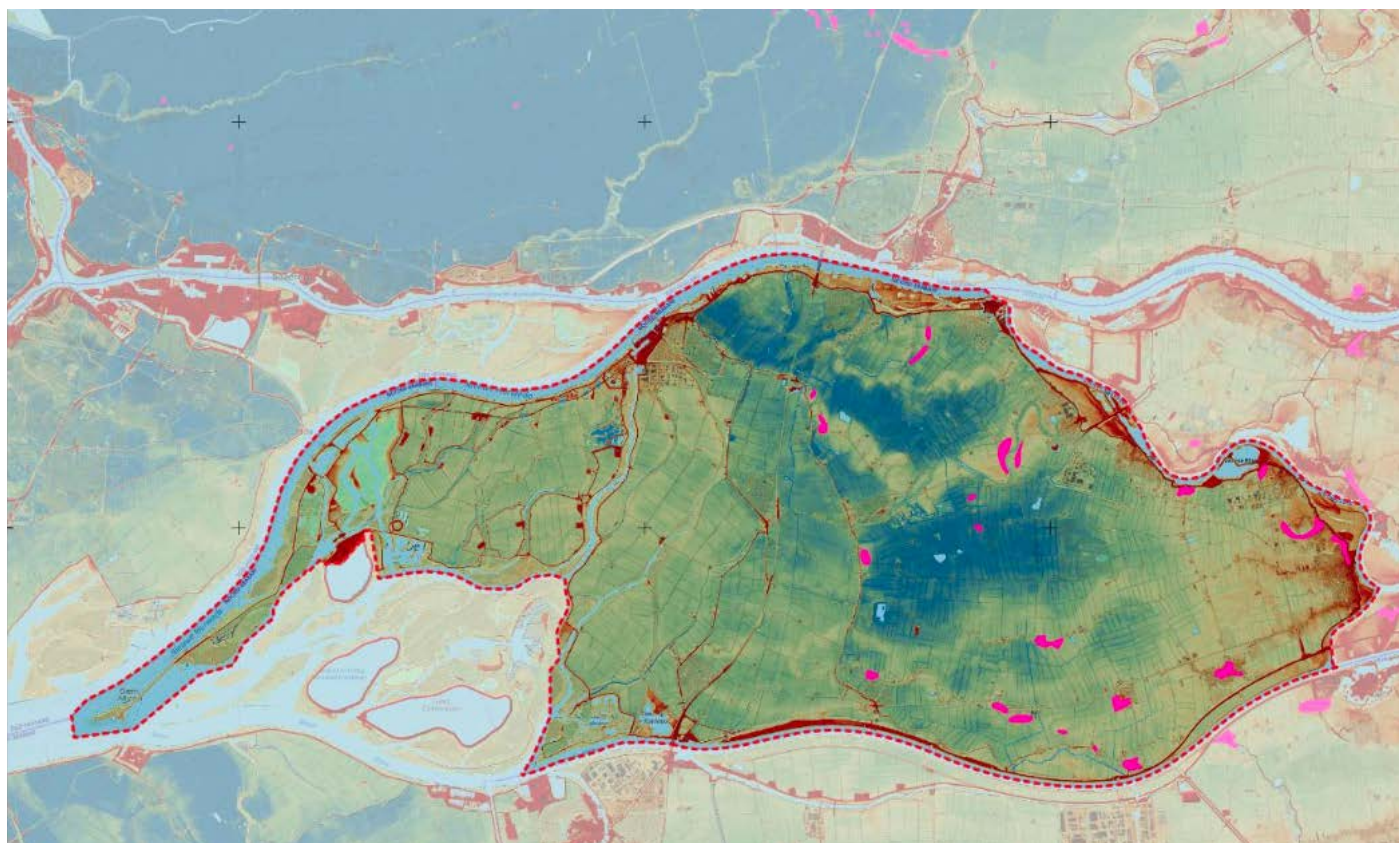
Rivierkleigebied

Ten oosten van de Schans-Kornse dijk is het oorspronkelijke rivierenlandschap van uiterwaarden, oeverwallen en kommen beeldbepalend. Nederzettingen, akkers en boomgaarden vormen het kleinschalige- en besloten karakter van de oeverwallen. De lagergelegen komgronden worden ingevuld door hooi- en weilanden met zo nu en dan een griend of eendenkooi op de natste delen. Op deze bebost kavels na worden de kommen als open en grootschalig beschreven. Typerend voor het komgebied in Land van Altena zijn de zichtbare restanten van voormalige rivierlopen; de zogenoemde stroomruggen. De hogere ligging en zandige samstelling maakte deze stroomruggen tot ideale vestingsplaats. Ook zijn er enkele donken te herkennen in Land van Altena. Dit zijn overblijfselen van rivierduinen die door de wind zijn opgeworpen (laatste ijstijd).

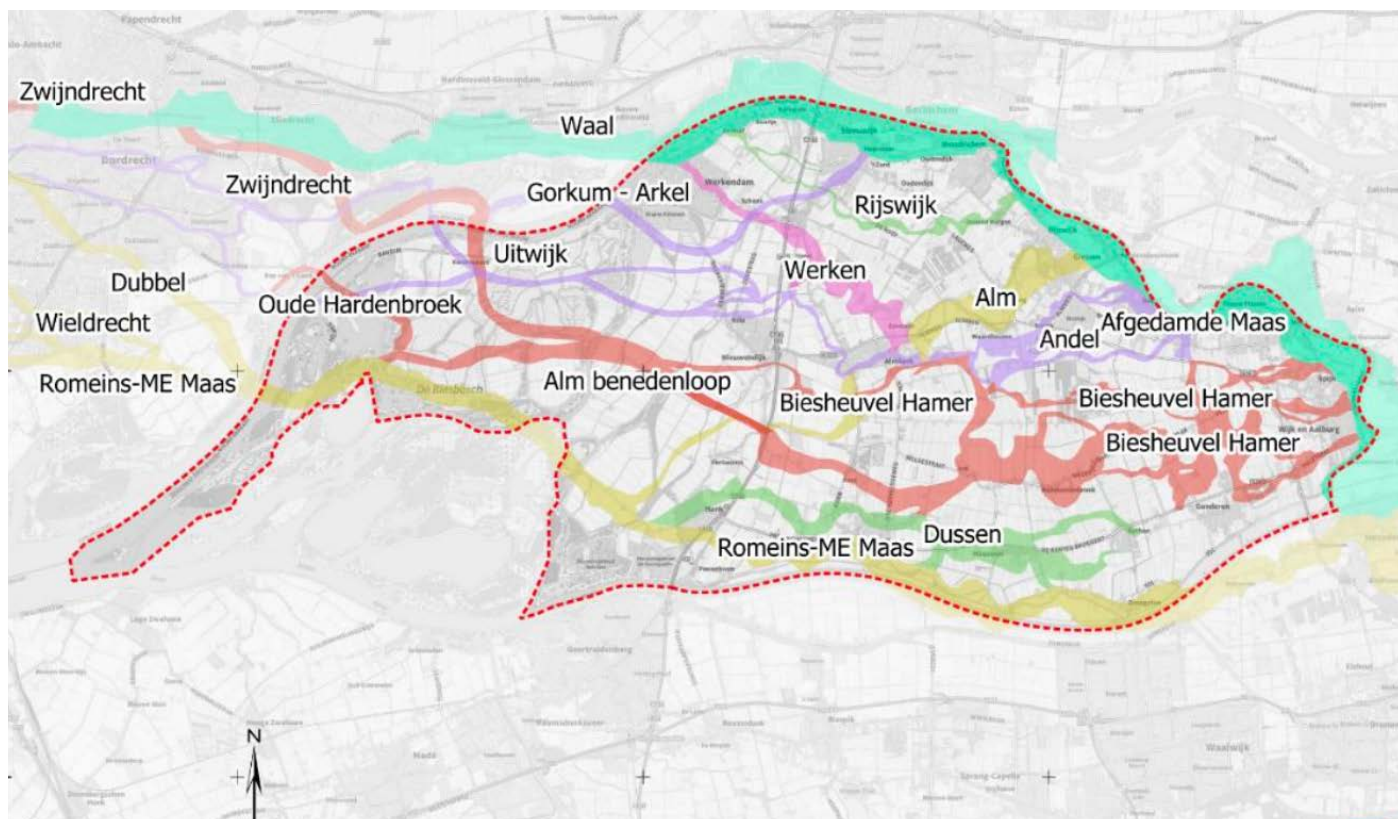
Aanvankelijk was het verkavelingspatroon van de rivierkommen gebaseerd op kleinschalige (veen)ontginningen maar met de komst van de ruilverkaveling (tussen 1958 en 1977) werden veel percelen samengevoegd en verdween het kleinschalige karakter. Met deze ontwikkeling verdwenen ook veel van de stroomrugrestanten en donken. Naast schaalvergroting werden er in de periode van ruilverkaveling veel boerderijen verplaatst naar locaties buiten het dorp en werden de A27, de N267 en de N322 aangelegd. Het natuurgebied Pompveld is een van de weinige plekken in Land van Altena waar de verkavelingspatronen van vóór de ruilverkaveling zijn terug te vinden.



Schematische doorsnede van een Rivierenlandschap



Patroon van stroomruggen in Land van Altena. De kleuren corresponderen met het einde van de rivieractiviteit. paars: neolithicum, rood: bronsijd, donkergroen: Romeinse tijd, roze: vroege middeleeuwen, geel: late middeleeuwen, lichtgroen: actuele rivieren. (bron: Kwaliteitsatlas; Raap, 2022)



Land van Altena met in het roze de donken. (bron: Kwaliteitsatlas; Raap, 2022)

Boven-Merwede en Afgedamde Maas

De huidige Afgedamde Maas maakte tot eind 19de eeuw deel uit van de hoofdloop van de Maas. Met de Maasmondwet in 1883 werd besloten tot het afsluiten van deze loop om problemen met waterafvoer op te lossen. De Bergsche Maas werd gegraven en de Maas kreeg een nieuwe monding. Sinds 1904 zijn de rivieren Waal en Maas van elkaar gescheiden. Vergeleken met de Maas wordt De Afgedamde Maas getypeerd door een kleinschaliger en meer besloten karakter. Het uiterwaardengebied van de Afgedamde Maas is voornamelijk in gebruik door bedrijvigheid.

Ook aan de loop van de Boven-Merwede is veel gesleuteld. In de 19e eeuw werd besloten tot het normaliseren van de rivierloop, er werden kribben aangelegd en zandbanken werden verwijderd. De weidse vergezichten, karakteristiek voor de Waal (Boven-Merwede), zijn nog altijd goed te beleven. De Merwedebrug van de A27 vormt een kenmerkend oriëntatiepunt in het rivierenlandschap. In het uiterwaardengebied wordt ruimte geboden aan natuurontwikkeling.

Kastelen

In het gebied zijn sporen gevonden van oude type verdedigingswerken genaamd vliedbergen of mottes: heuvels uit de twaalfde en dertiende eeuw waarop houten of stenen versterkingen werden gebouwd door de adel. Kasteel Altena in Almkerk is hier een voorbeeld van. De eerste vermelding dateert uit 1230 en uit vondsten van grote hoeveelheden turfsteen wordt opgemaakt dat het kasteel waarschijnlijk ouder dan 1200 is. De heuvel van het mottekasteel is nog altijd zichtbaar.

Vestingstad

Gezien de grenspositie en de strategische rol van de grote rivieren heeft de regio altijd een belangrijke rol gespeeld in de geschiedenis van de verdediging van Nederland. Oeverwalnederzetting Woudrichem werd door haar strategische positie tussen twee rivieren (de Boven-Merwede en de Afgedamde Maas) ingericht als strategische vestingstad. De eerste verdedigingswallen dateren uit de 14e eeuw.

Hollandse Waterlinies

De strategische positie in Midden-Nederland en het lage landschap van Altena creëerde een gunstige basis voor de aanleg van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Als onderdeel hiervan is na 1840 een serie inundatiegebieden, sluizen, keringen en accessen aangelegd en de verdedigingswerken Fort bij Giessen, Fort Altena, Fort bij het Steurgat, Werk aan de Bakkerskil en vesting Woudrichem. In het geheel van de Nieuwe Hollandse Waterlinie vormt de inundatiekom Land van Altena het meest zuidelijk inundatiegebied. Daarnaast is dit het enige inundatiegebied binnen de NWH waar een fort wordt doorsneden door een snelweg: Fort Altena door de A27.



Landschapsplan ruilverkaveling in Heusden-Altena; versterkt de openheid in de kom, behoud van linten (oude lintdorpen) en verdichting op de oeverwal, daar zijn ook nieuwe boerderijen geprojecteerd (Schokland en Water, 2019)



Natuurgebied Pompveld; een van de weinige plekken in LvA waar de verkavelingspatronen van vóór de ruilverkaveling zichtbaar zijn (bron: Google-earth, 2023)

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 (hoofdverdedigingslijn of hoofdweerstandslijn) 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.

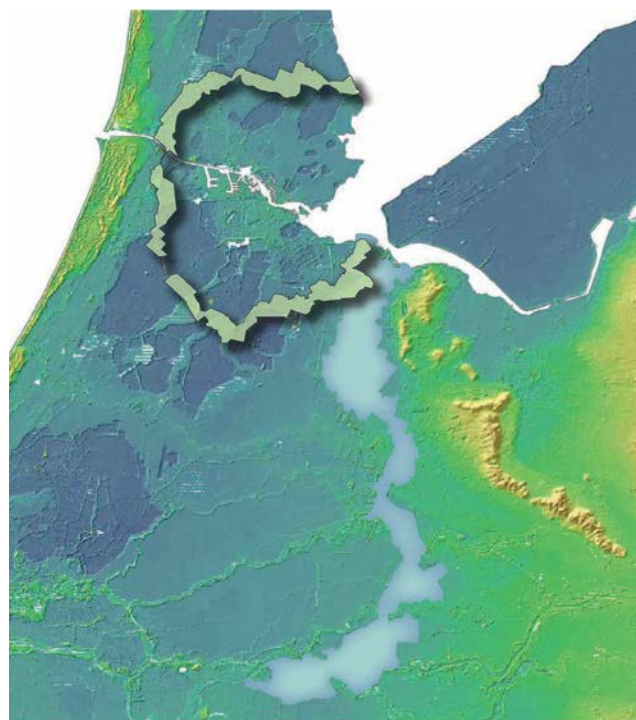
Het inundatiewater werd via een stelsel van sluizen in rivieren en kanalen aangevoerd. Over grote lengte zijn deze hoofdlijnen van de Hollandse Waterlinies in het Nederlandse landschap terug te vinden. Toch laten de linies zeker geen uniform beeld zien. Het systeem moest in de praktijk steeds worden 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.



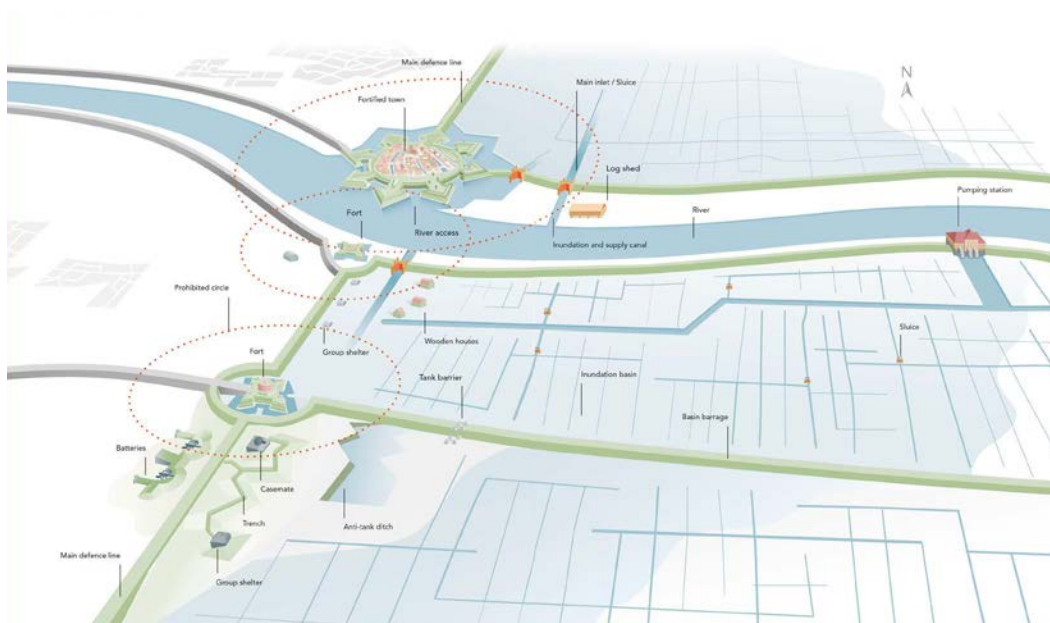
De beide waterlinies berusten op dezelfde verdedigingstechniek, maar kennen ook verschillen. Zo is de Nieuwe Hollandse Waterlinie, ontstaan uit de Oude Hollandse Waterlinie, gelegen op de overgang van de lage veengebieden naar de hogere zandgronden. De Stelling van Amsterdam is meer gesuperponeerd op 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

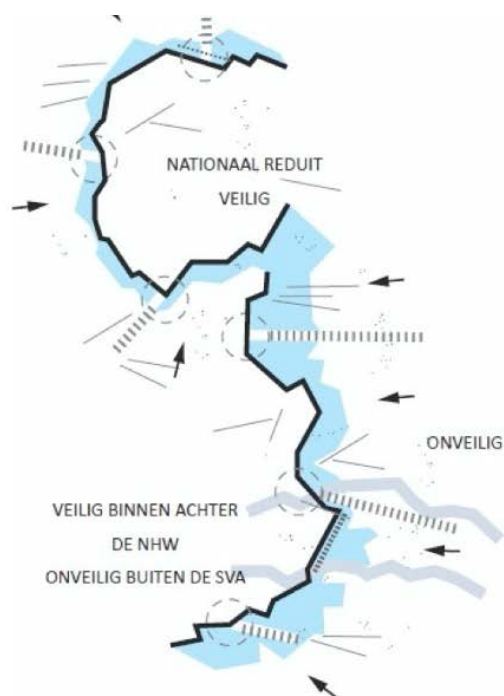
WATERMANAGEMENT

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 LAND VAN ALTENA

We zoomen in dit hoofdstuk verder in op het Land van Altena, dat deel uitmaakt van sub-regio zuidelijk zeekleigebied, zoals dat in het Nominatiedossier wordt onderscheiden (Hoofdst. 2.a, p. 88 e.v.). Het resterende deel van deze sub-regio ligt in de Bommelerwaard (zie Gebiedsanalyse NHW Bommelerwaard)

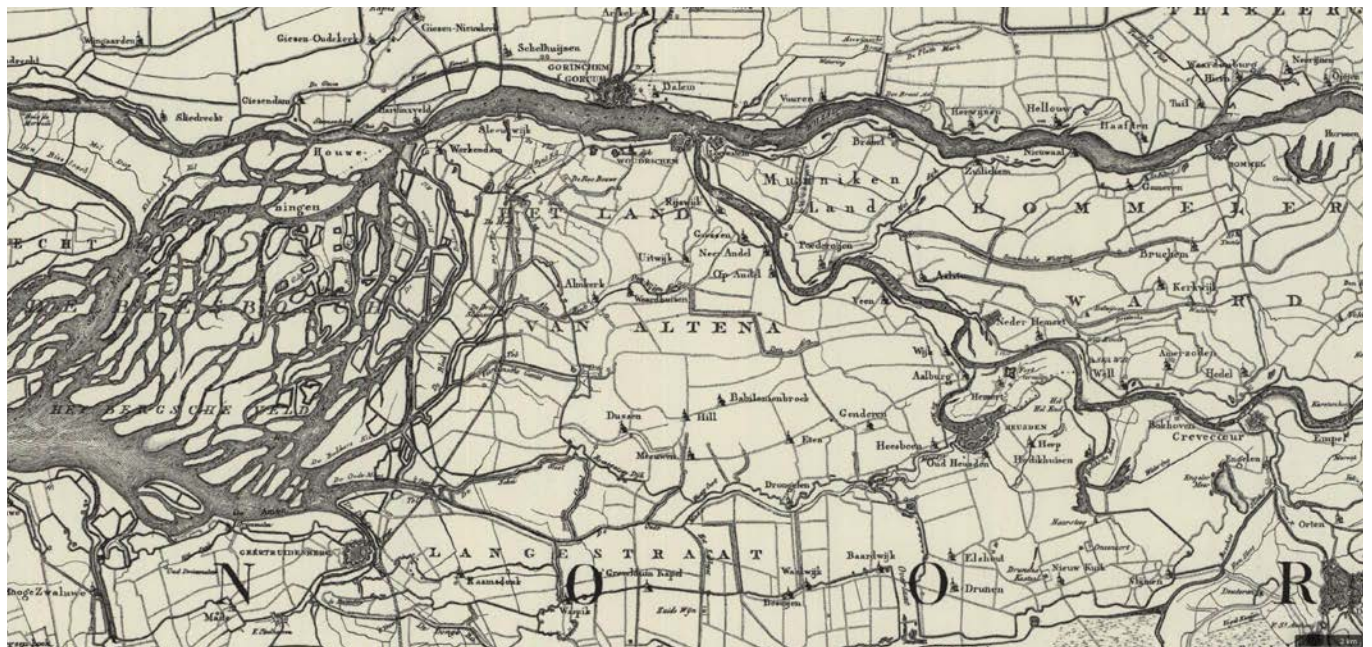
4.1 Land van Altena en de Nieuwe Hollandse Waterlinie

Het landschap voor de NHW

Toen de NHW vanaf begin 19de eeuw werd aangelegd, was het Land van Altena al eeuwenlang bewoond en in gebruik. Onder invloed van het opstuwende zeewater onstond een uitgebreid stelsel van grote en kleine rivieren. Met deze rivieren werd sediment meegevoerd en afgezet op het achterland, zandig nabij de rivier en kleiig verder van de rivierloop vandaan. Door dit voortdurende proces ontstonden de oeverwallen, stroomruggen en komgronden zoals wij die vandaag de dag kennen. De hoge ligging van de oeverwallen maakte deze geschikt voor bebouwing. De eerste nederzettingen ontstonden hier in de vroege middeleeuwen. De woeste veen- en klei-op-veen-gronden in het komgebied werden vanaf de hoge oeverwallen en stroomruggen ontgonnen. Zo ontstonden er langgerekte percelen, haaks op de lijnvormige wegdorpen op de oeverwal. Deze middeleeuwse veenontginningen veroorzaakten bodemdaling en wateroverlast en hoge rivierstanden werden alsmaar dreigender. Om bescherming tegen het water te bieden werd er in de twaalfde eeuw één doorlopende rivierdijk aangelegd, op enige afstand van het zomerbed van de rivier (het uiterwaardengebied, bestand tegen hoge waterstanden in de winter). Ook de middeleeuwse Maas werd afgedamd, waardoor er een groot aaneengesloten landbouwgebied ontstond: de Grote Waard. De kades en bedijkingen waren echter niet bestand tegen de Sint Elisabethsvloed van 1421. Dit veroorzaakte de overstroming van een gebied van ruim 40.000ha, waarmee een uitgestrekt intergetijdengebied ontstond (de Biesbosch). Om dergelijke rampen in de toekomst te voorkomen werd de Schans-Kornse dijk aangelegd. Rond 1642 werden de buitendijkse gebieden ten westen van deze dijk ingepolderd, de Uppelse polder is hier een voorbeeld van. Langs deze polderdijken werden boerderijen gebouwd waardoor er een karakteristiek patroon van dijknederzettingen ontstond zoals nu nog te zien bij o.a. Oudendijk, Uppel, Uitwijk, Waardhuizen, Schans en Nieuwendijk.



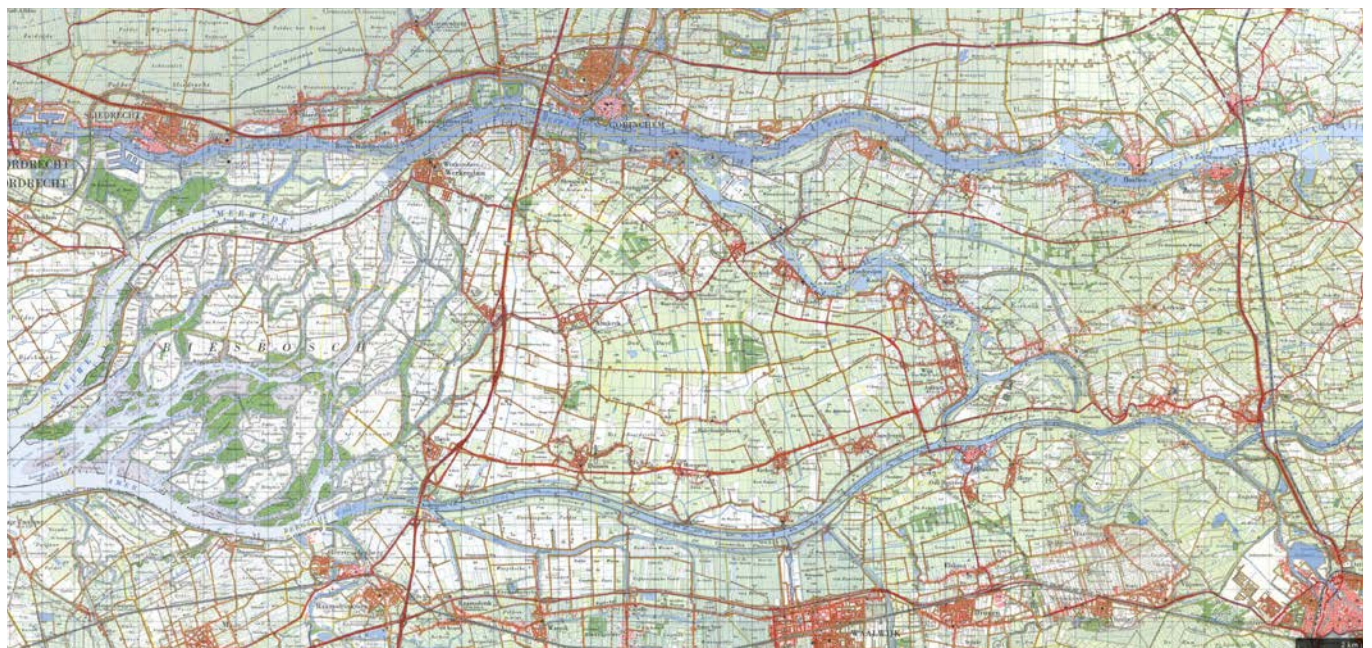
Sint Elisabethsvloed, 1421, Romeyn de Hooghe, naar Arnold Houbraken, 1675 - 1677 (bron: Rijksmuseum, 2023)



Historische kaart LvA omstreeks 1800 (bron: Topotijdreis, 2023)



Historische kaart LvA omstreeks 1925, de Maas en Waal zijn van elkaar gescheiden en de Bergsche Maas werd aangelegd (bron: Topotijdreis, 2023)



Historische kaart LvA omstreeks 1980, de ruilverkaveling zorgde voor grotere landbouwkavels en ook de aanleg van A27, de N267 en de N322 (bron: Topotijdreis, 2023)

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). Vesting Woudrichem en het grootste deel van de inundatiekom Land van Altena hoorde reeds bij de Oude Hollandse Waterlinie. In de contouren van de NHW werd dit gebied in westelijke richting uitgebreid en bestaande keringen werden gemoderniseerd. Later werden er bovendien infanteriestellingen gebouwd langs de hoofdverdedigingslijn (schuilplaatsen en koepelkazematten), er werd een nieuwe sluis aangelegd: de Papsluis en er werden nieuwe militaire werken gebouwd: Fort Altena, Fort bij het Steurgat, Werk aan de Bakkerskil en Fort bij Giessen.

Opbouw van de Nieuwe Hollandse Waterlinie

De NHW in Land van Altena wordt gevormd door een dubbele linie tussen het veilige oeverwallengebied aan de noordkant (met kernen Werkendam, Sleeuwijk en vesting Woudrichem) en het te inunderen gebied aan de zuidkant. De overige grenzen van het inundatiegebied werden eveneens gevormd door de natuurlijke reliëfranden van oeverwal- en stroomrughoogtes. De watertoevoer voor de inundatie verliep vanuit twee inlaatpunten: via de Merwede (inlaat- en doorlaatsluis Woudrichem) en via de Bakkerskil (Papsluis). Het stelsel van polderkades kon worden ingezet als komkeringen (scheidingen tussen de inundatievlaktes).

De verdedigingswerken zijn wisselend gesitueerd ten opzichte van de hoofdverdedigingslijn. Vesting Woudrichem ligt aan de te verdedigen rivieraccessen Afgedamde Maas en Waal/ Boven-Merwede en is bedoeld ter verdediging van de inlaatsluizen. Fort Altena ligt eveneens aan de hoofdverdedigingslijn en is daar gesitueerd ter verdediging van de accessen Rijksstraatweg (van Breda naar Gorinchem) en de Uppelse Dijk. Werk aan de Bakkerskil dient ter verdediging van accessen de Schenkeldijk en inundatiesluis de Papsluis. De forten bij het Steurgat en bij Giessen zijn niet gesitueerd aan de hoofdverdedigingslijn maar op hoger gelegen niet-inundeerbaar terrein. Fort bij het Steurgat verdedigde de accessen tot de Boven-Merwede, getidekreek het Steurgat en de Banddijk. Fort bij Giessen deed dit voor de accessen van het Almriviertje, de zuidelijke Maasdijk en de landverbinding over de sluizen in de Afgedamde Maas. In 1915, ten tijde van de Eerste Wereldoorlog, werd er een zuidelijker gelegen verdedigingslinie toegevoegd waardoor Fort bij Giessen, Werk aan de Bakkerskil en Fort bij het Steurgat wel aan een hoofdverdedigingslijn kwamen te liggen.

De Hoofdverdedigingslijn

Land van Altena kent twee hoofdverdedigingslijnen met een rijke historie in de tijd. De noordelijke lijn dateert uit de periode van de Oude - en Nieuwe Hollandse Waterlinie en werd in de periode van WO I respectievelijk naar het zuiden verschoven; de zogenoemde '*Linie aan de Alm*', refererend naar de aangrenzende waterloop. Deze wijzigingen werden kort voor WO II grotendeels teruggedraaid waardoor de noordelijkere lijn weer in gebruik werd genomen.

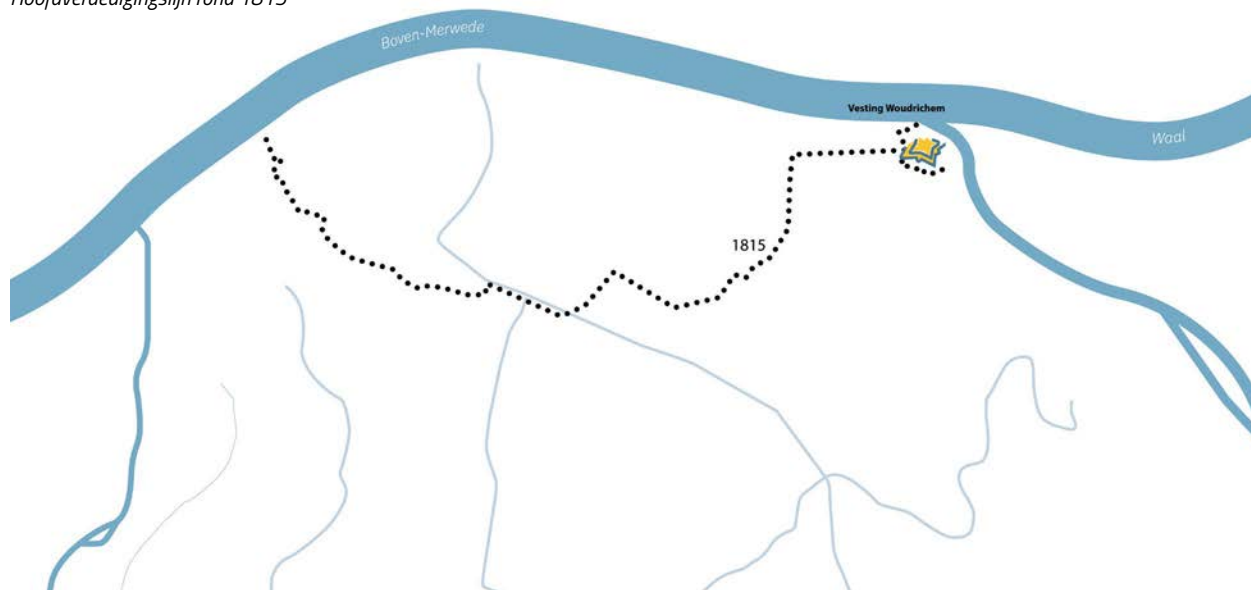
De noordelijk gelegen lijn loopt van Woudrichem tot Werkendam en is zo'n 7km lang. De lijn dateert uit 1815 en kent een oorspronkelijke basis van historische kades (deels verdwenen door ruilverkavelingen). Tussen 1939-1940 is hier een stelling van kleine betonnen werken aan toegevoegd (schuilplaatsen type P en koepelkazematten type G). De lijn volgt van oost naar west:

- de Groenendijk, overgaand in de Merwededijk, vervolgens naar de Oudendijk, in westelijke richting naar de Roef, langs de Uitwijkse - en Zandwijkse molen doorgaand over de Zevenbansche boezem, op de kruising met het Nieuwvliet slaat de lijn in zuidelijke richting af naar de Schansedijk, overgaand in de Werkensedijk om tot slot via de Kruisstraat aan te sluiten op de Sasdijk (rivierdijk Merwede).
- Rond 1880 werd deze hoofdverdedigingslijn gemoderniseerd en uitgebreid met een noord-zuid verbinding vanaf vesting Woudrichem, naar de hoge Maasdijk, overgaand in de Maasdijk, in oostelijke richting afslaand naar de Wilhelminasluis, over de Afgedamde Maas richting Bommelerwaard (Afsluitdijk, Nieuwendijk)

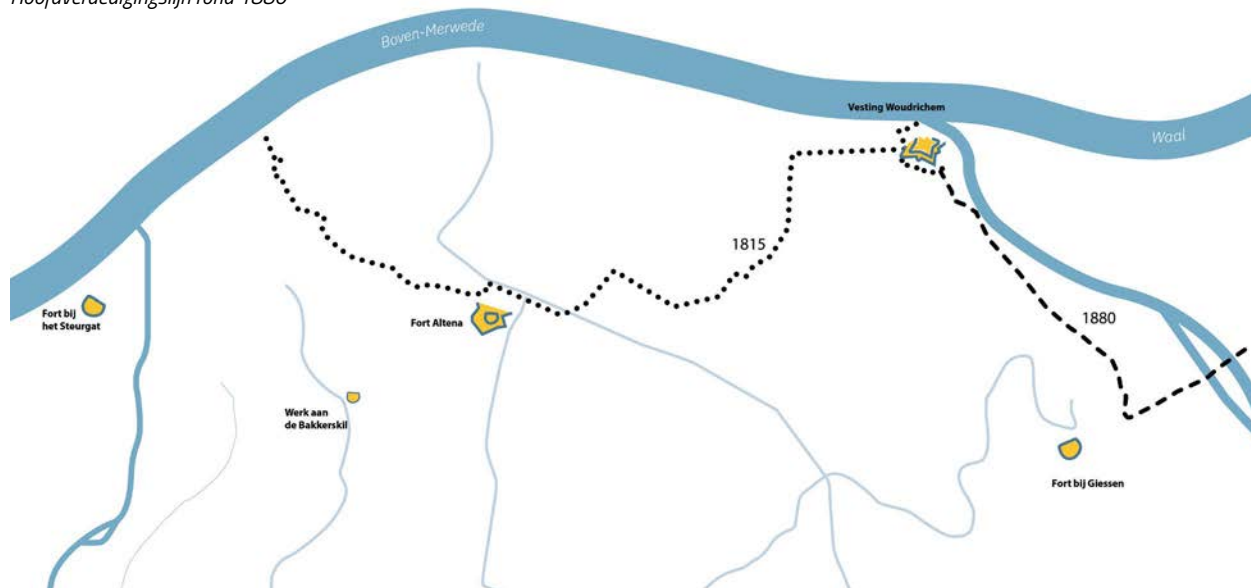
De zuidelijk gelegen hoofdverdedigingslijn, '*Linie aan de Alm*', dateert uit 1915 (WO I), is zo'n 12km lang en loopt grofweg van Fort bij Giessen tot Fort bij het Steurgat. De lijn bestond aanvankelijk uit (dorpspolder)kades en is ten tijde van WO I versterkt met betonnen werken. Door ruilverkavelingen is deze lijn met bijbehorende elementen nauwelijks meer herkenbaar in het landschap. De lijn volgt van oost naar west:

- Aanhakend op de linie van 1880 bij de Maasdijk, in westelijk richting naar de Reygersboslaan, Den Dissel, Ruytewaert, voorlangs Fort bij Giessen, diagonaal de Alm overstekend nabij De Hoef, en vervolgens aansluitend op De Alm bij de Poortweg, afslaand naar Koppel via landgoed Clootwijk naar de Groene Steeg, Gantelweg, Kruissteeg, aantakkend op de gracht van Werk aan de Bakkerskil, de Bakkerskil volgend tot aan de Grotewaardweg, het veld overstekend naar de Middelwaard, in noordelijke richting langs het Steurgat en bovenlangs Fort bij het Steurgat naar de Boven-Merwede.

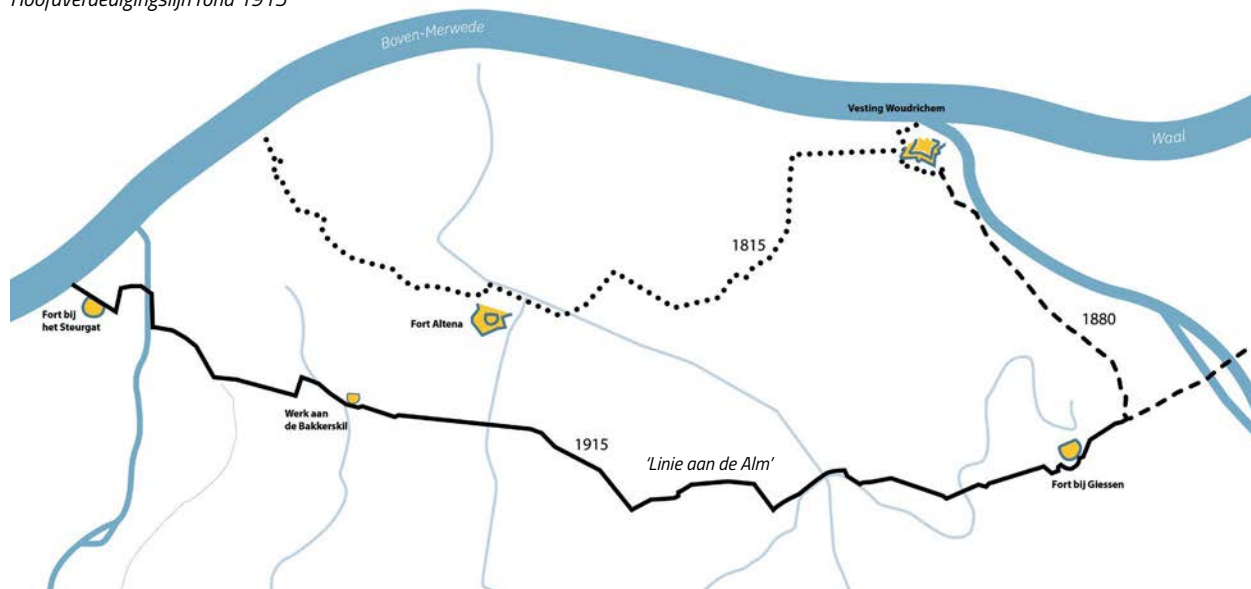
Hoofdverdedigingslijn rond 1815



Hoofdverdedigingslijn rond 1880

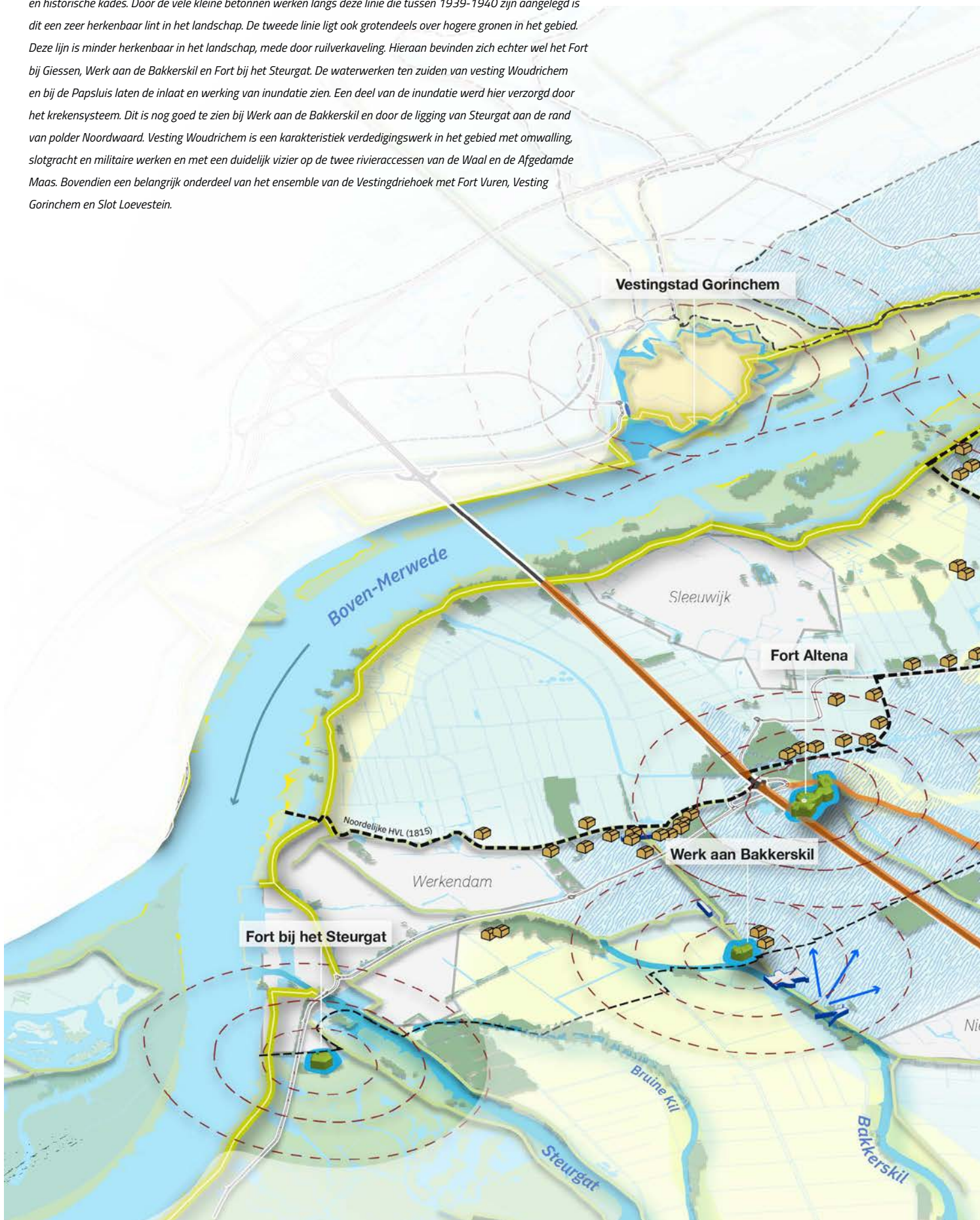


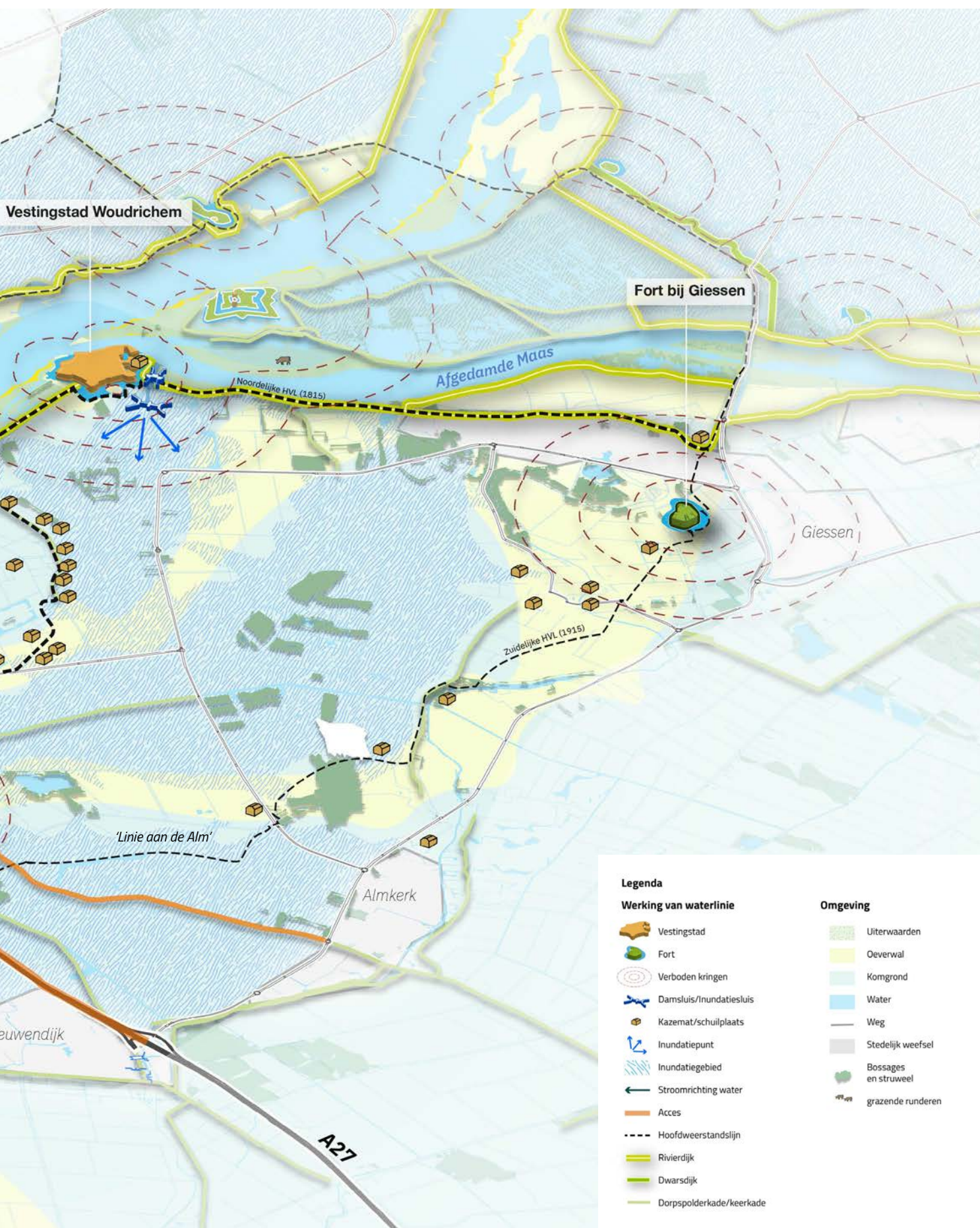
Hoofdverdedigingslijn rond 1915



Vogelvlucht van de NHW Land van Altena

De NHW in het Land van Altena kent twee hoofdverdedigingslijnen. De noordelijk lijn loopt van Woudrichem tot Werkendam en is zo'n 7km lang. De lijn dateert uit 1815 en loopt over hogere gronden; oeverwallen, stroomruggen en historische kades. Door de vele kleine betonnen werken langs deze lijn die tussen 1939-1940 zijn aangelegd is dit een zeer herkenbaar lint in het landschap. De tweede lijn ligt ook grotendeels over hogere gronden in het gebied. Deze lijn is minder herkenbaar in het landschap, mede door ruilverkaveling. Hieraan bevinden zich echter wel het Fort bij Giessen, Werk aan de Bakkerskil en Fort bij het Steurgat. De waterwerken ten zuiden van vesting Woudrichem en bij de Papsluis laten de inlaat en werking van inundatie zien. Een deel van de inundatie werd hier verzorgd door het krekensysteem. Dit is nog goed te zien bij Werk aan de Bakkerskil en door de ligging van Steurgat aan de rand van polder Noordwaard. Vesting Woudrichem is een karakteristiek verdedigingswerk in het gebied met omwalling, slotgracht en militaire werken en met een duidelijk vizier op de twee rivieraccessen van de Waal en de Afgedamde Maas. Bovendien een belangrijk onderdeel van het ensemble van de Vestingdriehoek met Fort Vuren, Vesting Gorinchem en Slot Loevestein.

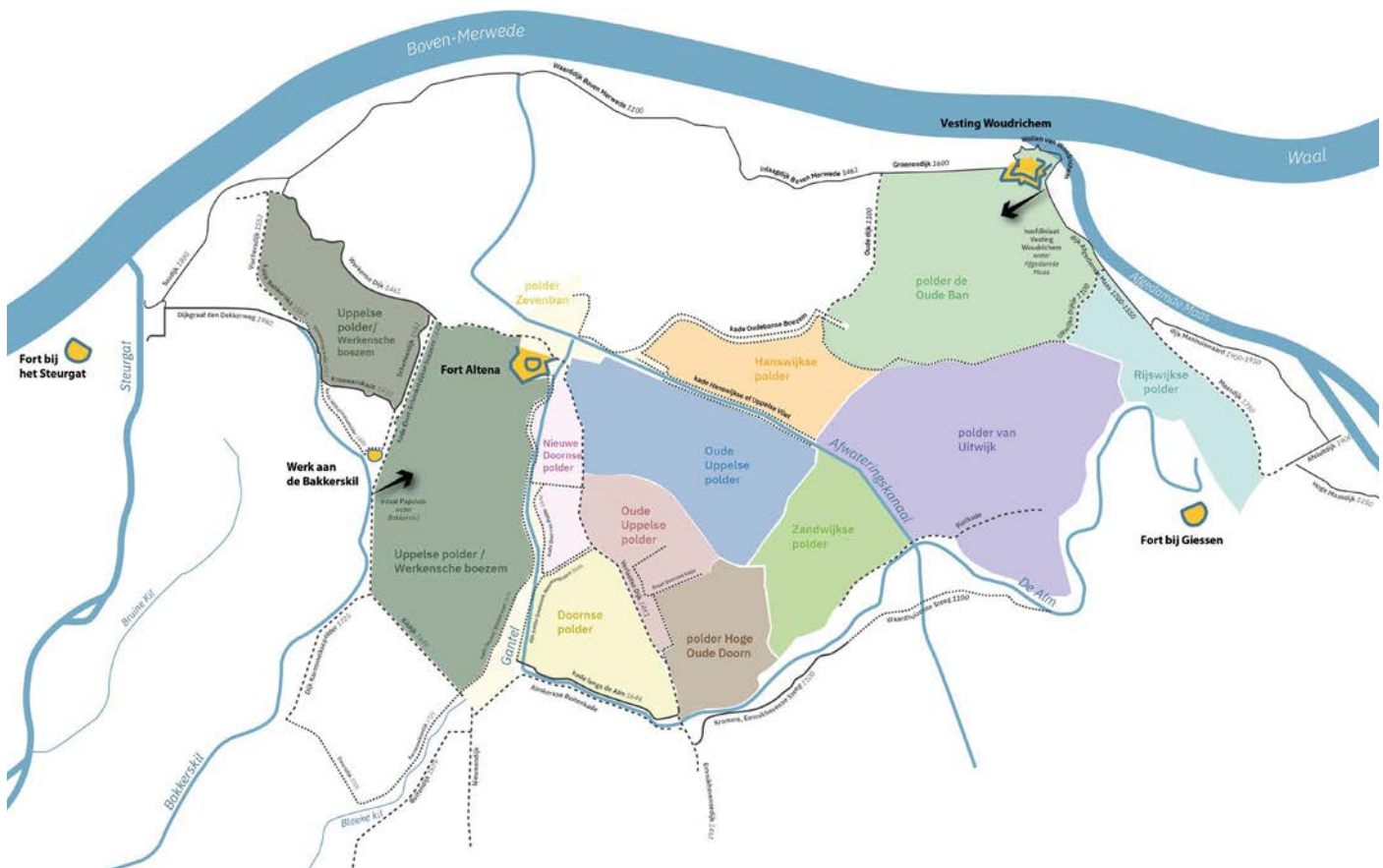




Hoger gelegen oeverwallen en rivierdijken vormen samen met de naastgelegen rivier de belangrijkste accessen in het Land van Altena. Ten noorden van de kom ligt het acces Boven-Merwede (doorgaand in de Waal) en in het noordoosten ligt het acces van de Afgedamde Maas en de komkering zuidelijke Maasdijk. De verdediging van deze accessen werd georganiseerd door de zogenaamde Vestingdriehoek die bestond Slot Loevestein, Fort Vuren en vestingssteden Gorinchem en Woudrichem.

In de inundatiekom lagen een aantal droogblijvende stroomruggen, in polder Oude Ban, in polder van Uitwijk en tussen Fort Altena en Almkerk (zie beeld p.7). Deze stroomruggen konden door hun hoge ligging niet worden opgenomen in de inundatievlakte en vormen daarmee een kwetsbare positie in de verdediging. Ook de rijksstraatweg tussen Gorinchem en Breda en de hoger gelegen Uppelsche dijk waren kwetsbare lijnen in de inundatiekom en vormen daarmee accessen. Fort Altena diende ter verdediging van deze accessen.

Naast deze hoofdaccessen vormt een een structuur van hoger gelegen dorpspolderkades, zoals de Schenkeldijk, kleinere accessen door het inundatiegebied. Veel van deze kades zijn door de ruilverkaveling verdwenen maar enkele zijn nog te herkennen zoals de Krouwerskade, de Schans, Oudendijk, Kildijk, Uppelsche dijk en de Almkerkse Buitendijke (langs stroompje de Alm).



Een schematische weergave van de twaalf inundatiepolders en het stelsel van dijken en polderkades, input gebruikt van kaartviewer Leven met Water (RCE, 2023) en de CHAT, 2023



Land van Altena kaart van 1850, de stroomruggen zijn goed herkenbaar door de invulling van akkerbouwcomplexen zonder verkavelingspatroon van sloten. Door de ruilverkaveling zijn veel van deze patronen verdwenen. (bron: Kwaliteitsatlas; Raap, 2022)



Acces de Uppelsche dijk (Googlemaps, 2023)

Inundatiesysteem, komkeringen

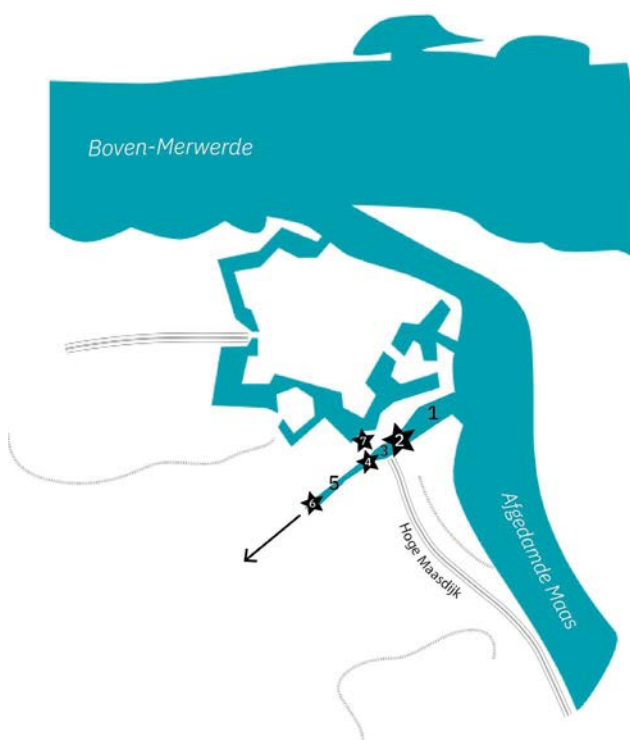
De inundatiekom Land van Altena werd ingeklemd tussen de hoger gelegen oeverwallen aan de noord- en zuidzijde, de Afgedamde Maas (en Maasdijk) aan de oostzijde en het kreek Bakkerskil en Steurgat aan de westzijde. Binnen dit komgebied is bovendien een patroon van stroomruggen te herkennen die door hun hoge ligging geen onderdeel uitmaken van de inundatiekom. Omdat de inundatiekom onderverdeeld was in meerdere dorpspolderkades was er een complex systeem van waterwerken zoals dammen, duikers, sluizen en coupures nodig om de volledige kom te kunnen inunderen. In totaal waren er twaalf inundatiepolders in de kom van Land van Altena: Rijswijkse polder, polder de Oude Ban, polder van Uitwijk, Hanswijkse polder, Zandwijkse Polder, Oude Uppelse polder, polder Lage Oude Doorn, polder Hoge Oude Doorn, Doornse polder, Nieuwe Doornse polder, polder Zevenban en de Uppelse polder. Door ruilverkaveling zijn veel van deze polders niet meer te herkennen. Enkele (restanten van) dorpspolderkades referen nog aan dit ingenieuze stelsel van inundatie. De inundatiekom werd vanuit twee kanten gevoed. Het hoofdinlaatpunt is gesitueerd bij vestingstad Woudrichem vanuit waar water van de Afgedamde Maas in polder de Oude Ban werd gelaten, het tweede inlaatpunt bij Werk aan de Bakkerskil.

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

Inundatiesysteem bij Woudrichem

Het inlaatpunt voor het water van de Merwede - via de riviertak van de Afgedamde Maas - bevindt zich ten zuiden van de vesting Woudrichem. Via een inundatiesluis en de doorlaatsluis werd het water ingelaten in de polder Oude Ban van waaruit het verder de polder vulde. De historische context, waar de vesting grensde aan het landelijk gebied, is inmiddels sterk gewijzigd. In de huidige situatie is de relatie tussen de inundatiewerken en de inundatiekom niet meer waarneembaar door de stadsuitbreiding van Woudrichem in de voormalige polder Oude Ban.

Hier bevinden zich aan de zuidzijde van de vesting de volgende waterwerken van oost naar west:



1. Toevoerkanaal
2. Waaiersluis
3. Kwelkom inundatiekanaal
4. Keer-/damsluis
5. Inundatiekanaal
6. Keer-/damsluis; vanuit hier werd het water ingelaten in inundatiepolder de Oude Ban
7. Sluiswachterswoning en schotbalkloods



Keer-/damsluis vanuit waar polder de Oude Ban werd geïnundeerd (2023)

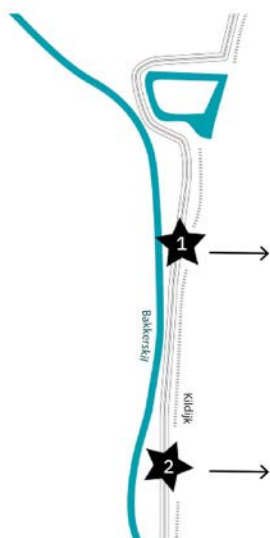


Hoofdinlaat Woudrichem; rechts het toevoerkanaal, in het midden de waaiersluis, links de kwelkom en op de achtergrond de sluiswachterswoning (Googlemaps, 2023)

Inundatiesysteem bij Werk aan de Bakkerskil

De inundatiekom Land van Altena werd vanuit de zuidwestzijde gevuld met water via het stelsel van de Bakkerskil, met de Papsluis en de uitwateringssluis naar de Werkensche Boezem.

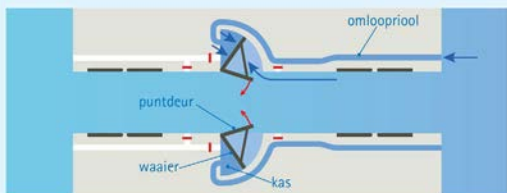
De Papsluis is een zeer vroeg voorbeeld van het zeldzame waaiersluisstype. Deze zogenaamde waaiersluis werd in 1815 aangelegd om via de Bakkerskil, een Biesboschkreek tussen Merwede en Maas, het water in het lager gelegen Land van Altena in te laten. Twee deuren, onder een bijna rechte hoek met elkaar verbonden, vormen een waaier. Hier bij de Papsluis gaat het om een dubbele sluisdeur, dus twee waaiers. De werking van de sluis is gebaseerd op het gebruik van de natuurlijke waterdruk om de waaierdeuren te laten bewegen waardoor het waterwerk door slechts één persoon bediend kon worden. Naast de sluis staat een opstelling met gestapelde schotbalken. Ten tijde van vrede werden deze schotbalken in de hardstenen sponningen van de sluis getakeld waardoor ze het sluismechaniek ontlastten van de waterdruk en voorzagen in een permanente waterkering. In 2007 is de sluis helemaal opgeknapt, waarbij de stalen deuren uit 1878 werden vervangen door houten deuren. De sluis is onderdeel geworden van een nieuwe ecologische verbingszone in het Land van Heusden en Altena en er is een innovatieve vislift gebouwd.



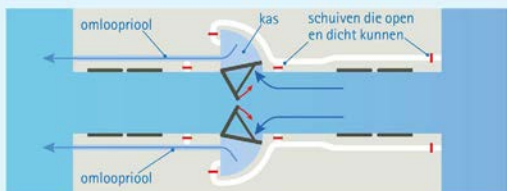
1. De Papsluis;
2. Keersluis aan de Kildijk;

Hoe werken waaierdeuren?

De sluiswachter sluit de waaierdeuren, door water in de kassen te laten. Dat drukt tegen de waaier. Die is breder dan de puntdeur, zodat het water in de kolk het geheel niet tegen kan houden.



Als de sluiswachter de kas leeg laat lopen, drukt het water in de kolk de deur weer open. De sluiswachter regelt de water aan- en afvoer in de sluis via schuiven in de omloopriolen. Dat zijn een meter hoge gemetselde buizen in de wand van de kolk.



De werking van een waaiersluis uitgelegd (HDSR, 2023)



Schotbalkloods nabij de Papsluis (2023)



Papsluis; waaiersluis (2023)

De Keersluis aan de Kildijk ligt iets ten zuiden van de Papsluis. De sluis is van oudere datum en is bij de aanleg van de NHW gemoderniseerd tot uitwateringssluis die dichtgezet kon worden om het water ten oosten ervan op te stuwten.

Om het water in de verschillende polders in te laten waren er nog damsluizen in de dorpspolderkades:

Aan de noordzijde van Werk aan de Bakkerskil

- Damsluis aan de Schenkeldijk ter hoogte van de Krouwerskade. Deze sluis is dichtgezet en nog maar ten dele zichtbaar,
- Damsluis nabij de Schans ten noorden van de Vervoorne molen.

Ten zuiden van het inlaatpunt ligt nog een cluster van waterwerken:

- Gemaal de Drie Sluizen in Nieuwendijk (inclusief drie nabij gelegen damsluizen); dit gemaal ligt nabij de met sluizen gesloten uitwatering van drie krekten/killen (de Bleeke Kil, de Gantel/Oostkil en de Alm). Bij inundatie moesten de killen afzonderlijk afgesloten worden ter regulering van de inundatie. Hiervoor werden de naastgelegen inundatiekeringen ingezet (rond de Uppelse polder). Het gemaal werd ook gebruikt bij het droogmalen na de inundatie.

Daadwerkelijke inundatie van de inundatievlaktes heeft plaatsgevonden ten tijde van de Oude Hollandse Waterlinie; in april 1959 gaf de Staten van Holland opdracht tot het onderwater zetten van land van Altena. Het gebied bleef jarenlang niemandsland tussen de Spanjaarden aan de Brabantse kant en het Hollandse leger boven de rivieren. Ook tijdens WO II is het Land van Altena gedeeltelijk geïnundeerd. In april/mei 1940 werd zowel de Papsluis, als de inundatiesluis bij Woudrichem in werking gesteld om proef te draaien met het inunderen van het Land van Altena. In het geval van volledige inundatie zou het water zo'n 0,5m +NAP staan.

Ten tijde van vrede werden de inundatiepolders veelal agrarisch gebruikt, als hooi- en weilanden op de lagere komgronden en als akkerbouwland op de zandige stroomruggen.



Inundatie van de Uppelsche Polder in 1940 (bron: Hollandse Waterlinie Erfgoedreeks Werk aan de Bakkerskil, Papsluis)

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 Land van Altena liggen een aantal verdedigingswerken. In dit hoofdstuk worden de belangrijkste besproken. Voor een compleet overzicht van forten, werken en waterelementen van de NHW, zie: [Cultuurhistorische Atlas](#).

Bij de aanleg van de Nieuwe Hollandse Waterlinie werd vestingstad Woudrichem (voorheen onderdeel van de Oude Hollandse Waterlinie) gemoderniseerd en voorzien van inundatiewerken, er werden drie forten gebouwd: Fort Altena, Fort bij het Steurgat en Fort bij Giessen, en Werk aan de Bakkerskil werd aangelegd. Deze forten en werken waren omringd met de zogenoemde 'verboden kringen'; kringen van 300, 600 en 1000 meter om het verdedigingswerk, waarbinnen een vrij waarnemings- en schootsveld verzekerd moest zijn.

In de periode 1860 werden veel NHW-forten van bakstenen gemaakt, zo ook deze bouwwerken. In de periode van de Eerste - en Tweede 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 in de vorm van kazematten en (groeps)schuilplaatsen. In Land van Altena liggen deze kleine betonnen werken langs beide hoofdverdedigingslijnen.

Vesting Woudrichem

Vesting Woudrichem is omstreeks 900 ontstaan als kleine handelsplaats op de hoger gelegen oeverwal langs de Merwede. De huidige Hoogstraat en Molenstraat dateren uit deze periode. De Maas stroomde aanvankelijk niet langs Woudrichem maar door de bedding van de huidige Bergsche Maas. Vervolgens werd de Alm de hoofdstroom totdat deze in 1273 werd afgedamd en de hoofdstroom door een aftakking van de Maas, de Andelse Maas, ging lopen. Deze loop vormde eeuwenlang de hoofdstroom van de Maas en positioneerde Woudrichem in een strategische samenvloeiing van Waal en Maas. Met de Maasmondwet in 1883 werd besloten tot het afsluiten van de Afgedamde Maas (voorheen de Andelsche Maas) en het graven van de Bergsche Maas. Sinds 1904 zijn de rivieren Waal en Maas van elkaar gescheiden.

De strategische positie van Woudrichem maakte dat de stad onderdeel uitmaakte van zowel graafschap Holland als Hertogdom Brabant. In 1356 verleende Willem VII van Horne, de Heer van Altena stadsrechten aan Woudrichem. In datzelfde jaar ontving de stad riviertoel van de graaf van Holland. Deze, en andere voorrechten maakte dat de stad tot bloei kwam en een belangrijke marktplaats werd voor handel en visserij. Mede door deze positie werd de stad tussen 1375-1386 ommuurd en omgracht. Na de Sint-Elisabethvloed (1421) en het verplaatsen van de riviertoel naar Gorinchem (1420) raakte de stad in verval en nam haar economische positie af. De strategische positie bleef behouden. Zo werd de vesting in de 80-jarige oorlog tegen de Spanjaarden belegerd (en door een brand grotendeels verwoest). Later manifesteerde de samenwerking met vesting Gorinchem, Slot Loevestein en fort Vuren zich in de zogenaamde Vestingdriehoek, een krachtig samenwerkingsverbond dat samen de river de Waal kon afsluiten en beschermen tegen de vijand. Door deze positie in de Vestingdriehoek werd Woudrichem, in opdracht van Willem van Oranje, voorzien van moderne vestingwerken. In 1672 werd de vesting officieel onderdeel van de Oude Hollandse Waterlinie. De vesting diende ter afsluiting van de Afgedamde Maas en zuidelijke Maasdijk en kon via een inundatiekanaal (met inundatiekom en sluizen) het achterland van Altena (strekkend tot 's-Hertogenbosch) inunderen om zo Holland te beschermen tegen de Franse troepen. In 1814 werd vesting Woudrichem onderdeel van de Nieuwe Hollandse Waterlinie en werden de vestingwerken wederom gemoderniseerd. Er werden diverse vooruitgeschuiven batterijen en forten gebouwd (batterij van de Postweide is hiervan een voorbeeld), omringende schootsvelden werden vrij van bebouwing gehouden en een nieuwe sluis maakte het mogelijk om het omliggende polderland te inunderen. Later, in de negentiende eeuw, vonden er nog een aantal moderniseringsslagen plaats op en rond de vesting. Zo werd er nog een bomvrij arsenaal bijgebouwd (1851), werden kazernes versterkt (1852) en werden er twee bomvrije buskruitmagazijnen aangelegd (1867).

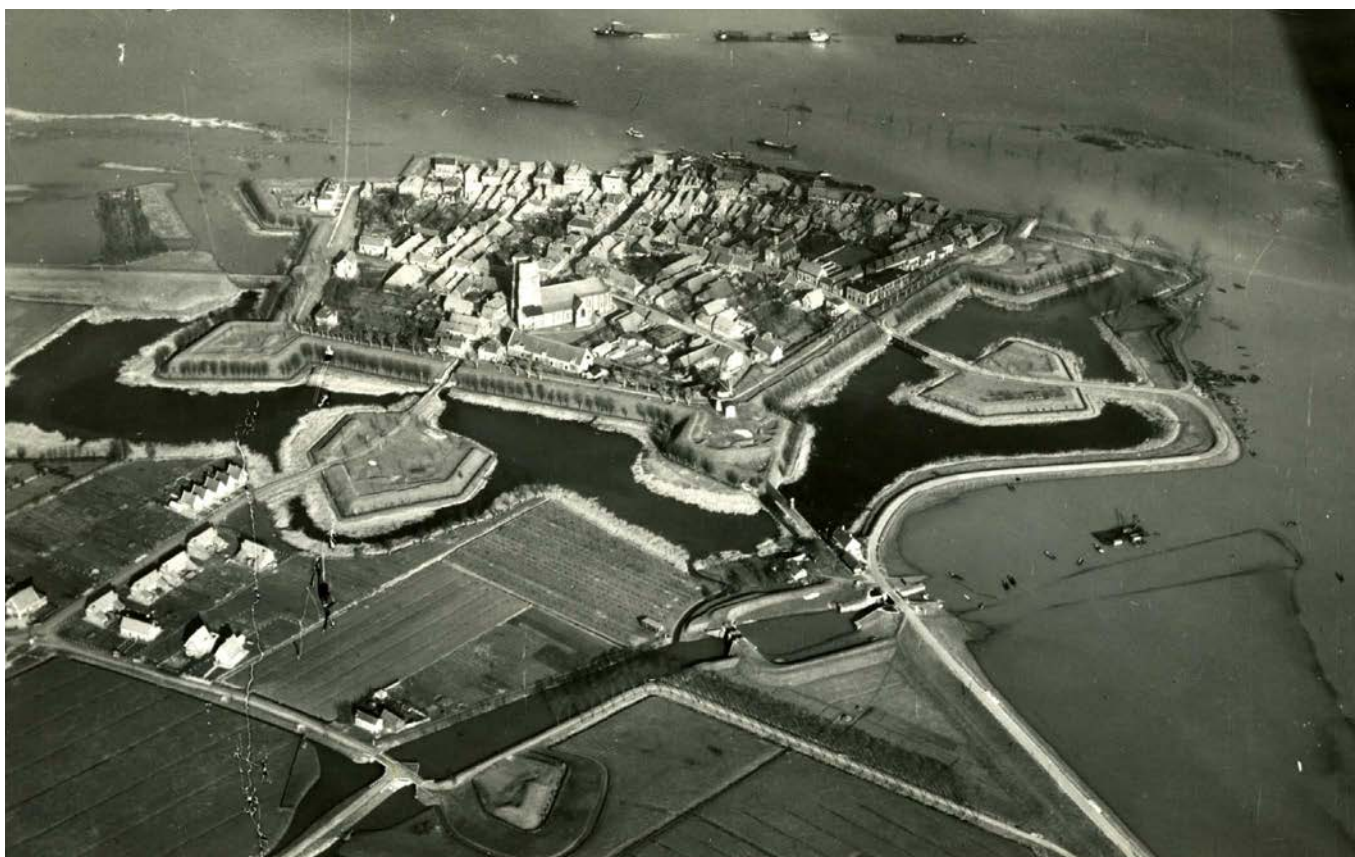
Op 27 mei 1955 werd de vestingstatus van Woudrichem opgeheven. Nadat in 1963 ook de Kringenwet werd opgeheven ontstond de mogelijkheid om woningbouw buiten de vestingwallen te realiseren. Met de tijd is de zuidelijke woonwijk verder uitgebreid tot de contouren die we vandaag de dag kennen. Het historische centrum van Woudrichem is opgeknapt en kent de classificering als beschermd stadsgezicht. Ook het ensemble van inundatiewerken aan de zuidzijde van de vesting is nog altijd aanwezig, weliswaar dichtgemetseld.



stadsgezicht Woudrichem, met op de voorgrond de vestinggracht met vestingwal, verderweg de bastion zuidoosthoek met daarop Stellingmolen Nooit Gedacht en op de achtergrond de Sint-Martinuskerk (2023)



Ontwikkeling van woningbouw buiten de vestinggracht: 1980 - 2000 - 2020 (Topotijdreis, 2023)



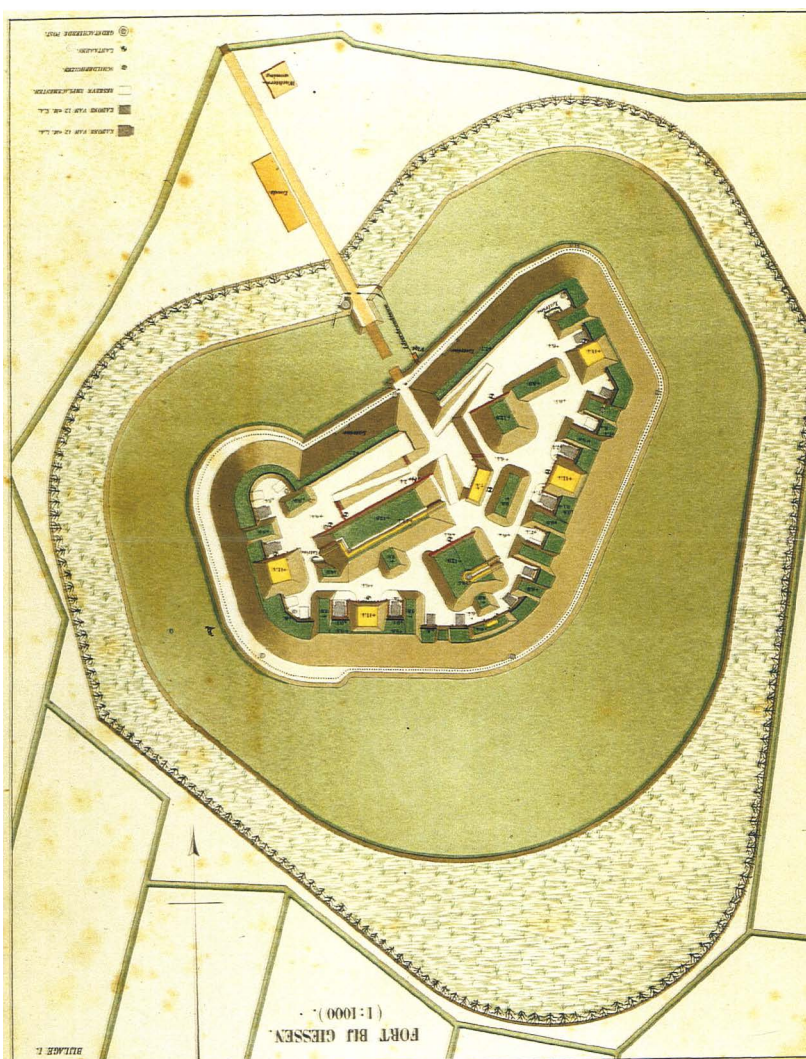
luchtfoto vesting Woudrichem tussen 1920-1940, in de zuidwesthoek zijn de restanten van batterij bij de Postweide te zien (beeldbank nimh, 2023)

Fort bij Giessen

Fort bij Giessen dateert uit de periode 1878 - 1881 en dankt haar naam aan het naastgelegen dorp Giessen. Het fort bestaat uit een lunetvormig (half rond) aardwerk met aan de noordwestzijde een klein, half rond bastion. Het fort wordt omringd door een gracht en is later aangevuld met enkele bomvrije gebouwen (kazerne en twee remises) en een loods buiten de gracht.

Fort bij Giessen is het meest zuidelijk gelegen fort van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. De locatie van het fort ligt op een strategische plaats aan de meander van het riviertje de Alm, met aan de noordzijde het niet-inundeerbaar terrein van de hoger gelegen stroomrug. Het fort diende ter verdediging van vesting Woudrichem, het acces zuidelijke Maasdiijk en de landverbinding over de sluizen in de Afgedamde Maas. In de Eerste Wereldoorlog werd Fort bij Giessen in paraatheid gebracht en werden er ten westen en ten oosten van fort infanteriestellingen aangelegd met (groeps)schuilplaatsen en waarnemingsposten. Het is echter nooit gekomen tot een wapenfeit. De ruime afstand tot de andere NHW forten maakte Fort bij Giessen kwetsbaar. Mede daardoor verloor het fort in 1926 een deel van haar functies.

Met de tijd is een deel van de verboden kringen bebouwd geraakt door uitbreiding van het dorp Giessen. Hiermee is ook een deel van het open Landschap verdwenen. Momenteel is het fort in bezit van het Brabants Landschap en is het onder andere een leefplek voor vleermuizen en een schapenkudde (met de kanonstalling als onderkomen). Daarnaast wordt de kazerne gebruikt voor lezingen en bijeenkomsten.



Fort bij Giessen, tekening plattegrond van verdediging, datering 1881 (bron: beeldbank Kenniscentrum Waterlinies, 2023)



Foto van de loods buiten de gracht (2023)



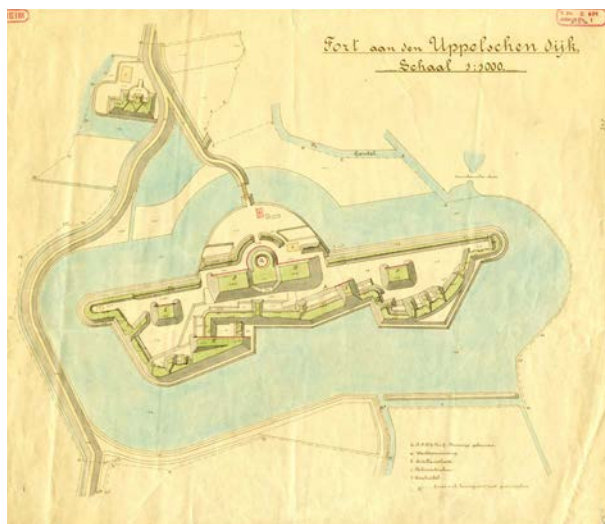
Luchtfoto Fort bij Giessen, 2015. Te zien is hoe de verboden kringen (voornamelijk de 2e en 3e kring) bebouwd zijn geraakt door uitbreiding van het dorp Giessen (bron: beeldbank Kenniscentrum Waterlinies, 2023)

Fort Altena

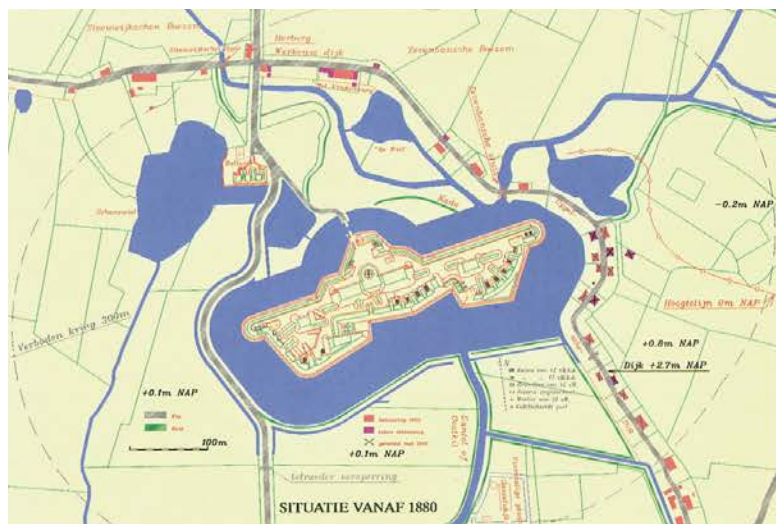
Fort Altena werd gebouwd tussen 1847-1850 en is gepositioneerd aan de noordzijde van de accessen Rijksweg (tussen Groenchem en Breda) en de Uppelse dijk. Vandaar dat het fort toendertijd 'Fort aan de Uppelse Dijk' werd genoemd. Het fort diende ter verdediging en afsluiting van deze twee accessen. Het oorspronkelijk bouwwerk bestond uit een rond torenfort (diameter van 28 meter) met aarde redoute, gracht en bomvrije toren. Tussen 1878 - 1880 is het fort gemoderniseerd en kreeg het een symmetrische, langgerekte vorm en één gevel waarlangs nieuwe bomvrije gebouwen werden gepositioneerd. Ook werd er een aarden omwalling gebouwd met opstelplaatsen voor geschut en werd er een nieuwe gracht rond het fort aangelegd (deels op de locatie van de bestaande ronde gracht). Het fort is bereikbaar via een toegangsbrug waarbij je uitkomt op een half rond terreplein. De bestaande rijksweg werd westelijk langs het fort geleid en, in samenhang met deze verlegging, werd er aan de noordwestzijde buiten de gracht een batterij aangelegd; Batterij Schanswiel. Tijdens de Eerste Wereldoorlog is het fort in paraatheid gebracht maar niet gebruikt. Later, in aanloop naar de Tweede Wereldoorlog, zijn er op het fort schuilplaatsen Type P gebouwd en is er een koepelkazemat type G toegevoegd. Tussen 1939-1940 werden een veertiental woningen, liggend in de eerste kring rond Fort Altena, verbrand om ruimte te maken voor een vrij schietveld (Kringenwet 1853). Het is echter niet gekomen tot een wapenfeit omdat Nederland enkele dagen later capituleerde. Na WO II is het fort gebruikt als hoofdkwartier van de interneringskampen in de regio (forten Steurgat, Giessen en Werk aan de Bakkerskil). Rond 1956 werden er op het terrein drie mobilisatieloodsen gebouwd. Tijdens de Koude Oorlog deden deze loods dien als opslagplaats voor materialen voor een militaire pontonbrug over de Merwede bij Gorinchem en later als depot voor het Legermuseum uit Delft. In de jaren tachtig werd het fort bovendien gebruikt als opslaglocatie voor de geheime *stay-behind* organisatie (SAZ/ inlichtingen).

Midden jaren '60 werd de Rijksweg omgebouwd tot de huidige A27 (2x2 rijstroken) contouren. Met deze verbreding werd het westelijk hoekbastion van Fort Altena opgeofferd waarmee een deel van de gracht aan de westzijde van de snelweg kwam te liggen. De noordelijk gelegen batterij is grotendeels verdwenen. Fort Altena is het enige fort van de Waterlinie dat door een autosnelweg doorsneden wordt. Deze doorsnijding doet afbreuk aan de vormgeving van het fort maar is tegelijkertijd een belangrijke belevingsas vanuit waar dagelijks vele automobilisten de hoofdverdedigingslijn van de Waterlinie in Land van Altena ervaren.

Het fort kwam in 2003 in bezit van het Brabants Landschap. Twee mobilisatieloodsen werden gesloopt en de derde werd opgeknapt en herbested in 2014. Deze loods K vormt tevens een barrière met de naastgelegen A27. Het fortterrein werd (deels) gerestaureerd en toegankelijk gemaakt voor bezoekers. Inmiddels wordt de locatie ook verhuurd voor evenementen.



Fort aan den Uppelschen dijk, met aan de noordzijde batterij Schanswiel en westelijk van de gracht de rijksweg (bron: beeldbank Kenniscentrum Waterlinies, 2023)



Kaart van Fort Altena in 1881 met rechts de veertien panden binnen de Verboden Kring die in 1940 zijn verbrand (bron: Hollandse Waterlinie Erfgoedreeks Fort Altena)



Luchtfoto Fort Altena, 2015. Te zien is hoe de westelijke hoekbastion wordt doorsneden door de A27, aan de noordzijde loopt de Dijkgraaf Den Dekkerweg (bron: beeldbank Kenniscentrum Waterlinies, 2023)



Foto van de gereconstrueerde aarden omwalling van Fort Altena met opstelplaatsen voor geschut en de gracht aan de linkerzijde. Aan de rechterzijde de omaarde bomvrije gebouwen (2023)

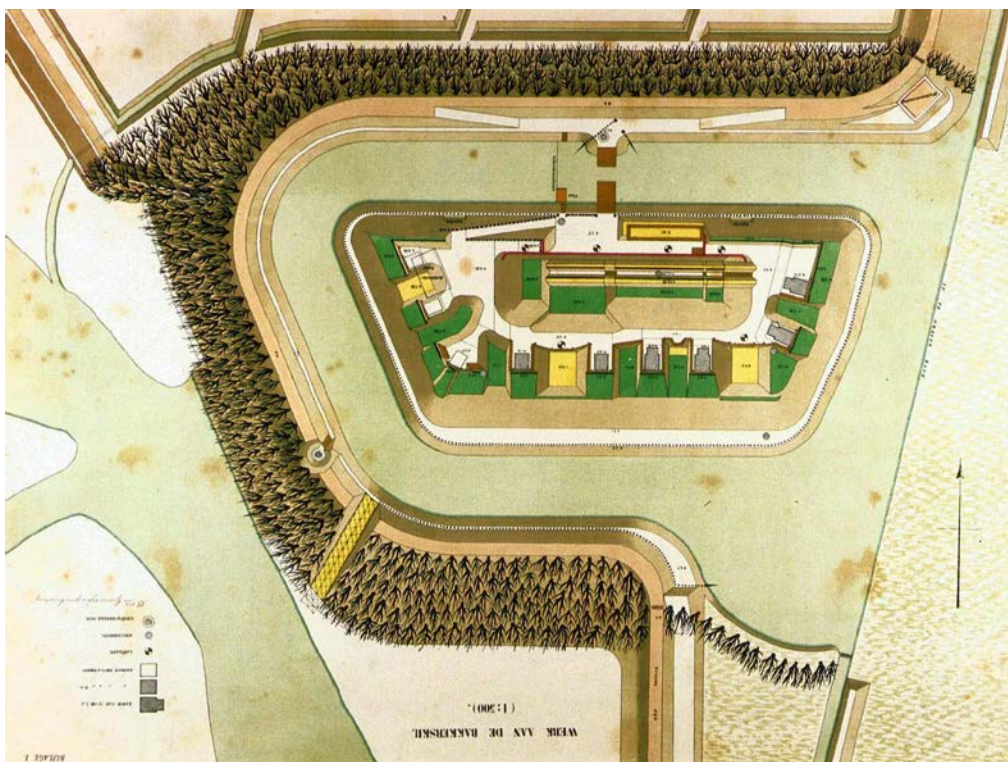
Werk aan de Bakkerskil

Het Werk aan de Bakkerskil is gebouwd tussen 1877 - 1880 en dankt haar naam aan de ligging nabij getijderek de Bakkerskil. Het fort bestaat uit een symmetrisch, trapeziumvormig aardwerk met bomvrije gebouwen, omringd door een gracht.

Werk aan de Bakkerskil is gesitueerd aan landacces Schenkeldijk en diende ter verdediging hiervan en van vesting Gorinchem (vooruitgeschoven post). Ook inundatiesluis de Papsluis werden verdedigd door het fort. De schootsvelden waren naar het zuiden gericht en indien nodig kon ook de rijksstraatweg met geschut worden bestreken en Fort bij het Steurgat en Fort Altena met geschut worden gedekt. Ten tijde van WO I werd het fort in paraatheid gebracht, maar het is niet gebruikt. In aanloop naar de Tweede Wereldoorlog is er aan de oostzijde van het fort gestart met de bouw van twee schuilplaatsen Type P (niet afgemaakt) en aan de zuidzijde is er een koepelkazemat type G en groepsschuilplaats Type P gebouwd.

Na WO II is Werk aan de Bakkerskil gebruikt als interneringskamp. Rond 1960 werden er vier mobilisatieloodsen op het fortterrein geplaatst en is de fortbrug vervangen door een aarden dam (ivm zwaar transport). In de jaren tachtig werd Werk aan de Bakkerskil door defensie gemoderniseerd en gebruikt als opleidingscentrum voor agenten van Inlichtingen en Operatiën, een geheime *stay-behind* organisatie (SAZ/ inlichtingen). In 1992 werd er een eind gemaakt aan deze organisaties en rond 2009 zijn drie van de vier mobilisatieloodsen gesloopt.

Sinds 2007 is Werk aan de Bakkerskil in eigendom van het Brabants Landschap en vanaf 2012 doet het dienst als Bed & Breakfast. Het open karakter van de verboden kringen rond het fort is grotendeels bewaard gebleven.



Werk aan de Bakkerskil, tekening plattegrond van verdediging, datering 1880 (bron: beeldbank Kenniscentrum Waterlinies, 2023)



Luchtfoto Werk aan de Bakkerskil en Papsluis, 2015. Te zien is hoe de verboden kringen nauwelijks zijn aangetast (bron: beeldbank Kenniscentrum Waterlinies, 2023)



Mobilisatieloods daterend uit 1960 (enige van de vier overgebleven loodsen) (2023)



onafgemaakte groepsschuilplaatsen type P, daternd uit begin WO II (2023)

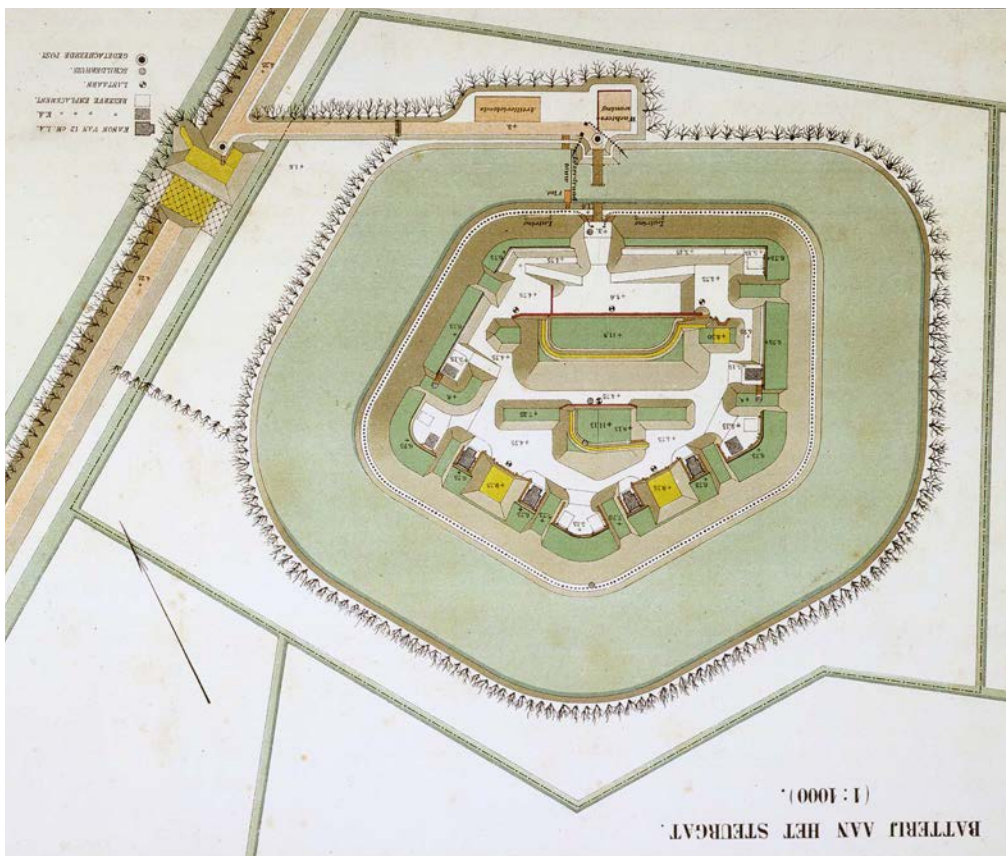
Fort bij het Steurgat

Fort bij het Steurgat is gebouwd tussen 1881 - 1882 en dankt haar naam aan de ligging nabij getijderek de Steurgat (nabij de monding in de Merwede). Het fort bestaat uit een niet geheel symmetrisch, vijfhoekig aardwerk met bomvrije gebouwen, omringd door een gracht.

Fort bij het Steurgat is het meest westelijk gelegen fort van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Net als Fort bij Giessen werd het aangelegd in een solitaire positie op hoger gelegen, niet-inundeerbaar, terrein. Het fort ligt kilometers ver van het inundatieveld en het schootsveld is naar het zuidoosten en -westen gericht. Het fort diende ter verdediging van vesting Gorinchem (vooruitgeschoven post), acces Merwede, getijdenkreek de Steurgat en het landacces Banddijk. In aanloop naar de Tweede Wereldoorlog zijn er westelijk van het fort Schuilplaatsen Type P en koepelkazematten type G gebouwd. Veel van deze betonwerken is met de uitbreiding van Werkendam verloren gegaan. Na WO II is Fort bij het Steurgat gebruikt als interneringskamp en tijdens de Koude oorlog heeft het gebouw tevens dienst gedaan voor Defensie.

Nadat het fort werd afgestaan door Defensie kwam het in bezit van Rijkswaterstaat, die het vervolgens weer verkocht aan een particulier. Deze particulier heeft het fort een woonfunctie gegeven en er 11 wooneenheden in laten bouwen (appartementen, villa's en penthouses). Oorspronkelijke gevels zijn grotendeels behouden maar er zijn ook nieuwe glazen - en betonnen constructies toegevoegd en er zijn woningen in de aarden wal opgenomen. De originele brug is op een andere locatie vervangen, een stenen loods is gerestaureerd en de fortwachterswoning is gesloopt. Op Open Monumentendag wordt fort jaarlijks opengesteld voor publiek.

Met de tijd is een deel van de verboden kringen aan de noordzijde bebouwd geraakt door de uitbreiding van het Werkendam. Het zuidelijk deel is grotendeels in tact gebleven.



Fort bij het Steurgat, tekening plattegrond van verdediging, datering 1882 (bron: beeldbank Kenniscentrum Waterlinies, 2023)



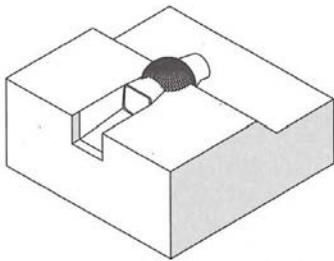
Wonen op Fort bij het Steurgat (bron: beeldbank Kenniscentrum Waterlinies, 2023)



Wonen op Fort bij het Steurgat (bron: beeldbank Kenniscentrum Waterlinies, 2023)

Schuilplaatsen en koepelkazematten

In Land van Altena liggen velen schuilplaatsen als kleine betonnen werken langs beide hoofdverdedigingslijnen. Langs de noordelijke hoofdverdedigingslijn dateren de meeste werken uit 1939-1940. Het gaat hier voornamelijk om groepsschuilplaatsen type P en koepelkazematten type G. Langs de zuidelijke hoofdverdedigingslijn dateren de meeste werken uit 1916-1918. Het gaat hier voornamelijk om schuilplaatsen type 1916/II, type 1918/I en type 1918/II. Naast betonnen werken zijn er ten tijde van de Tweede Wereldoorlog loopgraafstelligen opgeworpen op de hoger gelegen stroomruggen als extra hindernis voor de vijand. Na de oorlog zijn deze elemente grotendeels verwijderd. Tegenwoordig is er steeds meer onderzoek naar deze 'verdwenen stelling' en worden er zo nu en dan restanten teruggevonden, zoals motenschuilplaats-restanten nabij Uitwijk, Almkerk en Sleenwijk. Moot schuilplaatsen zijn militaire werken uit de periode 1915-1916 bestaand uit begonnen segmenten die bij elkaar worden gehouden door stalen stangen. Al vrij snel blijkt dat deze constructie niet is bestand tegen inslagen van artillerigranaten en wordt er overgegaan tot het bouwen van schuilplaatsen uit één stuk gewapend beton (o.a. type 1916/1, 1916/II, 1918/I en 1918/II).



Koepelkazemat type G
(bron: Versteende Ridder, 2009)



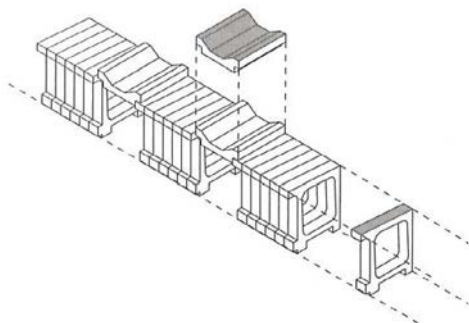
Koepelkazematten-linie langs de noordelijke hoofdverdedigingslijn tussen Woudrichem en Werkendam



Soldaten werken aan het aanleggen van loopgraven, 1939-1940 (bron: Hollandse Waterlinie Erfgoedreeks Fort Altena)



verdwenen loopgraafstellingen op de hoger gelegen stroomrug tussen Woudrichem en Fort bij Giessen



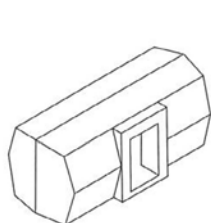
*Moot-schuilplaats, schuilplaats van losse segmenten 1915 - 1916
(bron: Versteende Ridders, 2009)*



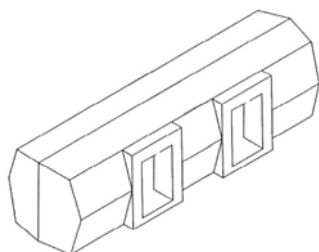
Restanten van moot-schuilplaats gevonden nabij Uitwijk (bron: wilhelminasluisandel.nl)



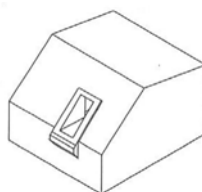
*Moot-schuilplaats; betonnen segmenten bij elkaar gehouden door stalen stangen
(bron: wilhelminasluisandel.nl)*



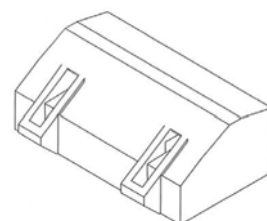
*Schuilplaats 1916/I
(bron: Versteende Ridders, 2009)*



*Schuilplaats 1916/II
(bron: Versteende Ridders, 2009)*



*Schuilplaats 1918/I
(bron: Versteende Ridders, 2009)*



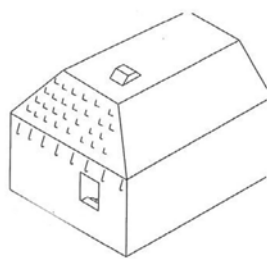
*Schuilplaats 1918/II
(bron: Versteende Ridders, 2009)*



Groepsschuilplaats Type 1916/I nabij de Wilhelminasluis (bron: tracesofwar.nl)



Groepsschuilplaats Type 1916/II nabij de Woudrichemseweg (bron: tracesofwar.nl)



Groepsschuilplaats type P
(bron: Versteende Ridders, 2009)



Schuilplaats type P met aanbouw nabij Schansedijk (2023)



Schuilplaats type P nabij Uitwijksche molen (2023)



Schuilplaats type P in paardeweide nabij Schansedijk (2023)



Schuilplaats type P langs Oudendijk (2023)



Schuilplaats type P langs de noordelijke hoofdverdedigingslijn nabij de Roef (2023)



Schuilplaats type P ten zuiden van Oudendijk (2023)

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 Land van Altena maakte dit voor de Vesting Woudrichem een groot verschil doordat er nu ook woningbouw kon plaatsvinden ten zuiden van de vesting. Ook bij de andere forten en werken zie je dat stedelijke uitbreiding voor aantasting van de verboden kringen zorgde. Nog altijd is er stedelijke druk vanuit de bestaande kernen om uit te breiden in het landelijk gebied. Het gaat hier zowel om woningen als om bedrijvigheid. Deze ontwikkeling is in strijd met het open landschap dat vanuit de verboden kringen wordt gekoesterd.

Ook wordt de druk op het landelijk gebied groter door de invulling van de landbouwtransitie (bv. voedselbossen), de aanvraag voor nieuwe woonvormen (zoals tiny houses) en vormen van duurzame energie (voornamelijk zonnenvelden). Op de uitbreiding van bebouwde kernen na is de openheid van de agrarische kom grotendeels behouden gebleven in het Land van Altena.

De eigentijdse invulling van militaire werken is erg divers in Land van Altena. Van woonfort (Fort bij het Steurgat) tot evenementenlocatie (Fort Altena) en van natuurfort begraasd door schapen (Fort bij Giessen) tot B&B (Werk aan de Bakkerskil). Tot slot is vesting Woudrichem een belangrijke spil in het recreatieve netwerk van de regio. In het bijzonder de relatie tot de andere locaties van de Vestingdriehoek; Slot Loevestein, fort Vuren en vestingstad Gorinchem.



Fort Altena met horecagelegenheden en evenementenlocatie (2023)



Luchtfoto Werk aan de Bakkerskil en Papsluis, 2015. (bron: beeldbank Kenniscentrum Waterlinies, 2023)

4.3 Hoofdlijn liniekenmerken Land van Altena

De Hollandse Waterlinie in het Land van Altena heeft enkele bijzondere karakteristieken. Het ligt in het overgangsgebied van rivieren- naar zeekleilandschap. Het oorspronkelijke landschap werd gekenmerkt door een stelsel van dijken langs de rivieren, hogere stroomruggen en kades door de polder die de verschillende inundatiekommen vormden. De hoofdverdedigingslijnen volgden grotendeels dit historische stelsel van kades en hogere gronden. De NHW in het Land van Altena kent twee hoofdverdedigingslijnen. De noordelijke lijn dateert uit de periode van de Oude - en Nieuwe Hollandse Waterlinie en werd in de periode van WO I respectievelijk naar het zuiden verschoven; de *Linie aan de Alm*. Deze wijzigingen werden kort voor WO II grotendeels teruggedraaid waardoor de noordelijkere lijn weer in gebruik werd genomen. Door de vele kleine betonnen werken langs deze linie die tussen 1939-1940 zijn aangelegd is dit een zeer herkenbaar lint in het landschap. De zuidelijke hoofdverdedigingslijn uit de periode van WO I is minder herkenbaar in het landschap, mede door ruilverkaveling. De waterwerken ten zuiden van vesting Woudrichem en bij de Papsluis laten de inlaat en werking van inundatie zien. Een deel van de inundatie werd hier verzorgd door het krekensysteem. Dit is nog goed te zien bij Werk aan de Bakkerskil en door de ligging van Steurgat aan de rand van polder Noordwaard.

Vesting Woudrichem is een karakteristiek verdedigingswerk in het gebied met omwalling, slotgracht en militaire werken en met een duidelijk vizier op de twee rivieraccessen van de Waal en de Afgedamde Maas. Bovendien een belangrijk onderdeel van het ensemble van de Vestingdriehoek met Fort Vuren, Vesting Gorinchem en Slot Loevestein. Een relatief open uitstraling van de kom van Land van Altena versterkt voorstelbaarheid van de inundatie in het gebied.

4.4 Kernkwaliteiten Land van Altena

In het Nominatiedossier worden de kernkwaliteiten per deelgebied opgesomd. Land van Altena valt, zoals vermeld in het nominatiedossier in het zuidelijke zeekleigebied. De kernkwaliteiten daarvan zijn hieronder overgenomen. Alle kernkwaliteiten gelden onverkort voor Land van Altena.

In Deel II van de Bijlagen bij het Nominatiedossier zijn in hoofdstuk 3, Landschappelijke analyse en karakteristieken, de kernkwaliteiten benoemd (Zuidelijk Zeekleigebied, p. 137) en hieronder verder uitgewerkt voor Land van Altena.

Strategisch Landschap:

- Meerdere verdedigingslijnen aanwezig; een noordelijke linie daterend uit de periode van de OHW, NHW en WO II en een zuidelijke linie uit WO I (*Linie aan de Alm*).
- Noordelijke HVL tussen Woudrichem en Werkendam met een oorspronkelijke basis van historische kades en een later toegevoegde (WO II) stelling van kleine betonnen werken (schuilplaatsen type P en koepelkazematten type G).
- Zuidelijke HVL (*Linie aan de Alm*) tussen Fort bij Giessen, Werk aan de Bakkerskil en Fort bij het Steurgat (WO I), bestaand uit oorspronkelijke (dorpspolder)kades en een versterking van betonnen werken (schuilplaatsen type 1916/I en type 1916/II, type 1918/I en type 1918/II).
- een grotendeels vrij waarnemings- en schootsveld tot de accessen binnen de verboden kringen van Fort Altena, Fort bij het Steurgat en Werk aan de Bakkerskil (verboden kringen bij Fort bij Giessen en vesting Woudrichem zijn voor een groot deel bebouwd geraakt).
- Rivieraccessen Waal en Afgedamde Maas als panorama's met zichtlijnen over het landschap
- Niet-inundeerbare stroomruggen (in polder Oude Ban en polder Uitwijk en tussen Fort Altena en Almkerk) als opvallende accen in het natuurlijk reliëf van het zeekleigebied en rivierenlandschap
- Rijksstraatwegacces (nu A27) als unieke doorsnijding van Fort Altena en bijzondere belevingslijn voor de NHW
- Uppelse dijk als opvallend hogere gelegen acces en voormalige dorpspolderkade

Watermanagement:

- Inundatiegebied duidelijk herkenbaar als open agrarisch akkerland met rationele verkaveling en eendekooien die verwijzen naar het lage/natte karakter. Het gebied wordt begrensd door de grote rivierdijken (Waal/Merwede en Afgedamde Maas), natuurlijk gevormde oeverwal (met bebouwing Werkendam, Sleeuwijk en Woudrichem) en hoger gelegen stroomruggen in de inundatiekom.
- In het inundatiegebied is een (grotendeels verdwenen) structuur van twaalf dorpspolders te onderscheiden: *Rijswijkse polder, polder de Oude Ban, polder van Uitwijk, Hanswijkse polder, Zandwijkse Polder, Oude Uppelse polder, polder Lage Oude Doorn, polder Hoge Oude Doorn, Doornse polder, Nieuwe Doornse polder, polder Zevenban en de Uppelse polder*. Deze polders zijn nu nog deels te herkennen door een overgebleven structuur van hoger gelegen dorpspolderkades: Krouwerskade, de Schans, Oudendijk, Kildijk, Uppelsche dijk en de Almkerkse Buitendijke (langs stroompje de Alm).
- Enkele karakteristieke inlaatsluizen nabij vesting Woudrichem (toevoerkanaal, waaiersluis, kwelkom inundatiekanaal, schotbalksluis, inundatiekanaal en damsluis) voor de inlaat van water vanuit de Waal/Merwede, en bij de Papsluis (waaiersluis, uitwateringssluis en schotbalkloods) als inlaat van water vanuit getijdenkreek de Bakkerskil.
- In de dorpspolderkades liggen restanten van inlaatpunten richting de verschillende inundatiekommen (damsluis aan de Kildijk, damsluis aan de Schenkeldijk, damsluis nabij de Schans) en Gemaal de Drie Sluizen markeert de inundatie vanuit drie zuidelijke krekten/killen.

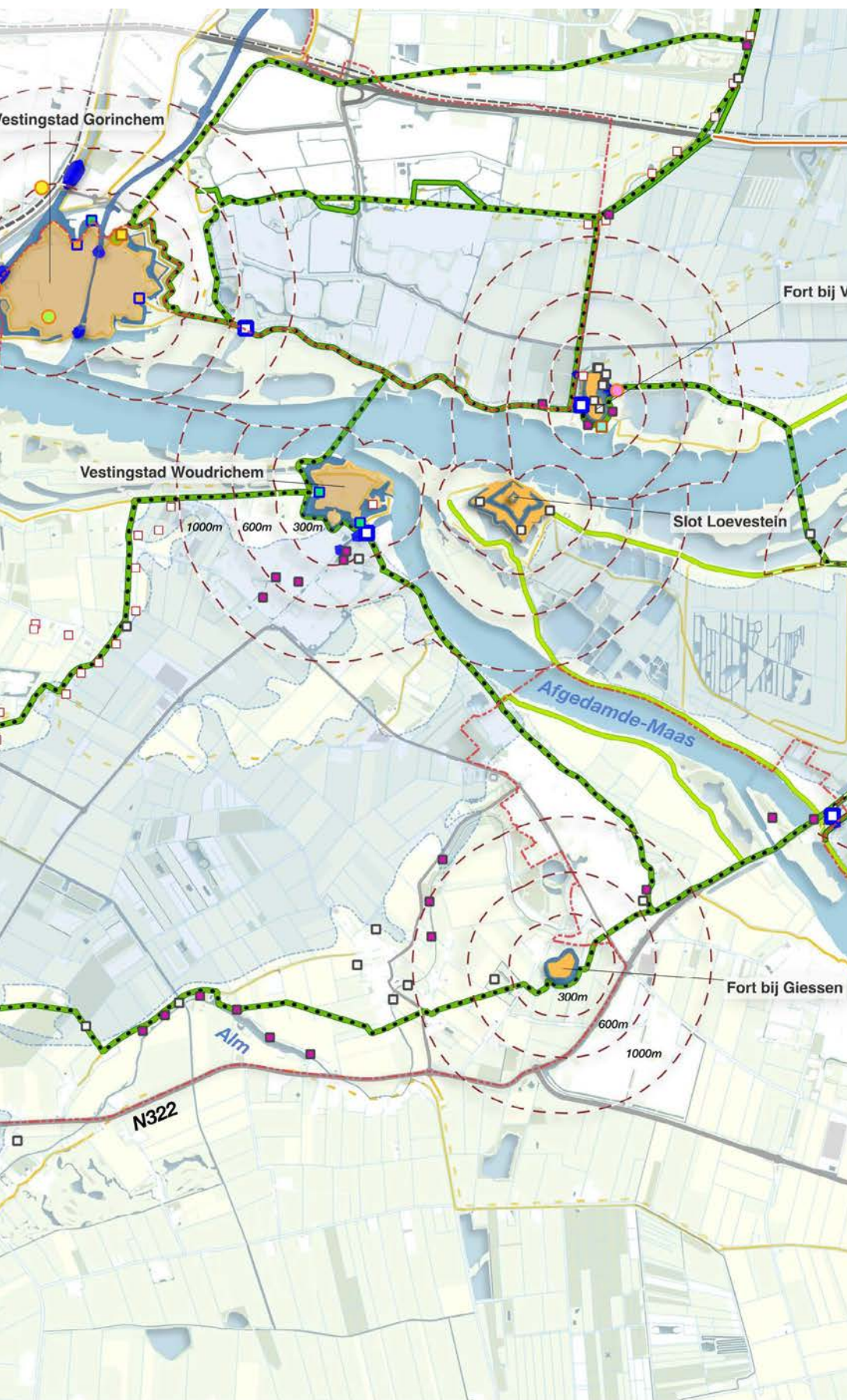
Militaire werken:

- Samenhang binnen de Vestingdriehoek van Woudrichem, Gorinchem, Fort Vuren en Slot Loevestein,
- In samenhang met de twee hoofdverdedigingslijnen is ook een dubbele fortentreks tot stand gekomen, gekoppeld aan de noordelijke lijn de Vesting Woudrichem en Fort Altena, gekoppeld aan de zuidelijke lijn het Fort bij Giessen, Werk aan de Bakkerskil en Fort bij het Steurgat
- Vesting Woudrichem op strategische positie in samenhang met het Waalacces en acces Afgedamde Maas
- Fort Altena op strategische positie aan het Rijksstraatweg acces en acces de Uppelse dijk
- Fort bij het Steurgat (samenhang Waal/Merwede acces), Werk aan de Bakkerskil (samenhang Bakkerskil) en Fort bij Giessen (samenhang Afgedamde Maas acces)
- De Noordelijke HVL met een stelling van kleine betonnen werken daterend uit WO II, 1939-1940 (schuilplaatsen type P en koepelkazematten type G) en de Zuidelijke HVL met een versterking van betonnen werken daterend uit WO I, 1915-1918 (motenschuilplaatsen, schuilplaatsen type 1916/I en type 1916/II, type 1918/I en type 1918/II).
- een grotendeels verdwenen lint van loopgraafstellingen (WO II) op de hoger gelegen stroomruggen



Land van Altena

0 0,5 1 1,5 2 km



LEGENDA

BEGRENZING

- Grens Unesco

STRATEGISCH LANDSCHAP

- Hoofdverdedigingslijn
- Acces
- Verboden kringen
- Houten woning
- Dijk
- Verdwene 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 het gebied Land van Altena liggen grote opgaven op het gebied van woningbouw en uitbreiding van bedrijvigheid. 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 versterkt.

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; Land van Altena (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.

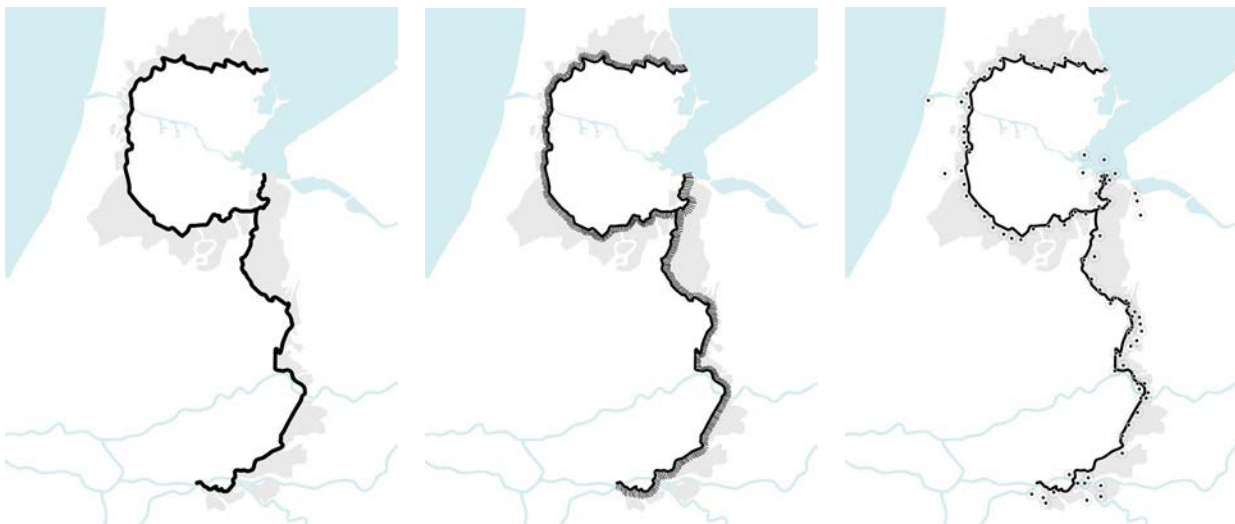
De geformuleerde uitgangspunten hebben betrekking op het beschermen en versterken van de HW-kernkwaliteiten en geven geen integraal ruimtelijk beeld. Uitgangspunten worden algemeen omschreven en er wordt niet specifiek ingegaan op alle mogelijke ontwikkelingen. Bij het opstellen van de uitgangspunten is gebruik gemaakt van eerder beschreven ontwikkelprincipes in bestaande documenten zoals de handboeken [“Kernkwaliteiten Nieuwe Hollandse Waterlinie”](#) (Kees van der Velden, 2014). 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.

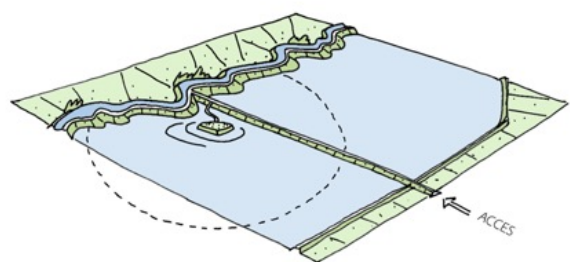
Uitgangspunten voor ontwikkeling binnen het schaalniveau van de Waterlinies als geheel

- 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 hoofdverdedigingslijn 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.



hoofdverdedigingslijn als ruggengraat en doorgaande lijn contrast tussen veilige en onveilige zone

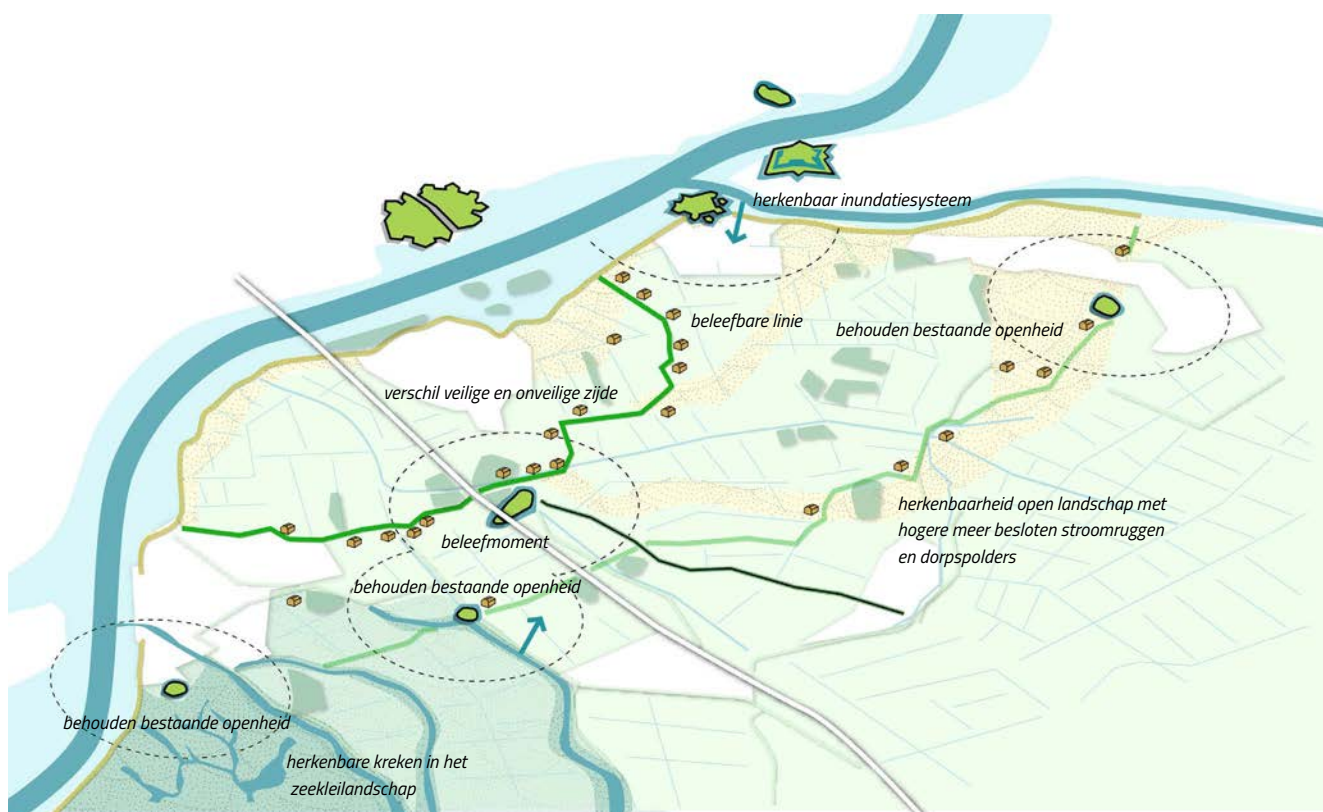
open schootvelden, zicht op de accessen



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

5.3 Schaalniveau 2: Regionale schaal Land van Altena

Het meest zuidelijke gebied van de Hollandse Waterlinies wordt gekenmerkt doordat het een overgangsgebied vormt van het rivierenlandschap naar het zeekleilandschap. Water werd ingelaten zowel vanuit de rivier, als vanuit het zuidelijke krekenstelsel. Vesting Woudrichem verdedigde samen met Vesting Gorinchem, Fort bij Vuren en Slot Loevestein het Waal access en controleerden de inundatie vanaf de Waal. In dit landschap wordt de Waterlinie gevormd door een dubbele hoofdverdedigingslijn, waarvan de meest noordelijke zeer herkenbaar is door de vele betonnen werken langs die lijn, enkele zeer karakteristieke forten met nog gedeeltelijk open verboden kringen in een relatief open landschap. Bebouwing in het gebied ligt voor het grootste deel op de hogere oeverwallen langs de rivier, langs historische linten, of als individuele erven in het agrarisch achterland. Uitgangspunten voor dit schaalniveau richten zich op het herkenbaar maken van de kernkwaliteiten van de waterlinie in dit open landschap.



Kenmerken van Land van Altena op regionale schaal

Uitgangspunten voor ontwikkeling

- Versterk de beleefbaarheid van de dubbele Linie: de lijn tussen Woudrichem en Werkendam als lint over oeverwallen, stroomruggen en dorpskades, geflankeerd door de verspreid gelegen betonnen werken, de tweede grotendeels verdwenen hoofdverdedigingslijn opgespannen tussen Fort bij Giessen via Werk aan de Bakkerskil en Steurgat als verhaal van de inundatie vanuit de kreken.
- Verder versterken van de lijn als recreatieve structuur: behouden en ontsluiten van kazematten, reconstructie van verdwenen schansvormen, gedempte of verlande verdedigingsgrachten en linies;
- Behoud de herkenbaarheid van het verschil tussen het landschap aan veilige zijde en aan onveilige zijde van de meest noordelijke hoofdweerstandslinje als grens van het inundatiegebied. Aan veilige zijde passen meer opgaande (groene) ontwikkelingen, aan onveilige staat zicht en openheid centraal;
- 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:

- Uiterwaarden worden gekenmerkt door een mix aan functies van natuur, waterberging en -winning, extensieve landbouw en recreatie. 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 en stroomruggen zijn meer bebouwd en besloten. Zet hier in op een aantrekkelijke mix van grondgebruiksfuncties en sferen die bijdragen aan het versterken van het landschapsmozaïek. Bij nieuwe ontwikkelingen wordt voorkomen dat dorpen aan elkaar groeien door storende bebouwing op kwetsbare plekken weg te halen en door 'groene wiggen' te ontwikkelen.
- 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 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.
- Behoud en versterk de karakteristieke ruimtelijke hoofdobbouw van kaden, weteringen en lanen. Als kansen zich voordoen kunnen verdwenen polderkaden- en boezems (inclusief inlaatpunten) als structuur worden hersteld voor recreatief gebruik of waterberging;
- Maak het samenhangende stelsel van strategisch landschap, watermanagement en de militaire werken beter zichtbaar en beleefbaar.
- Focus op kruising met de A27 als uniek belevingsmoment (zie ook ensemble fort Altena)

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.

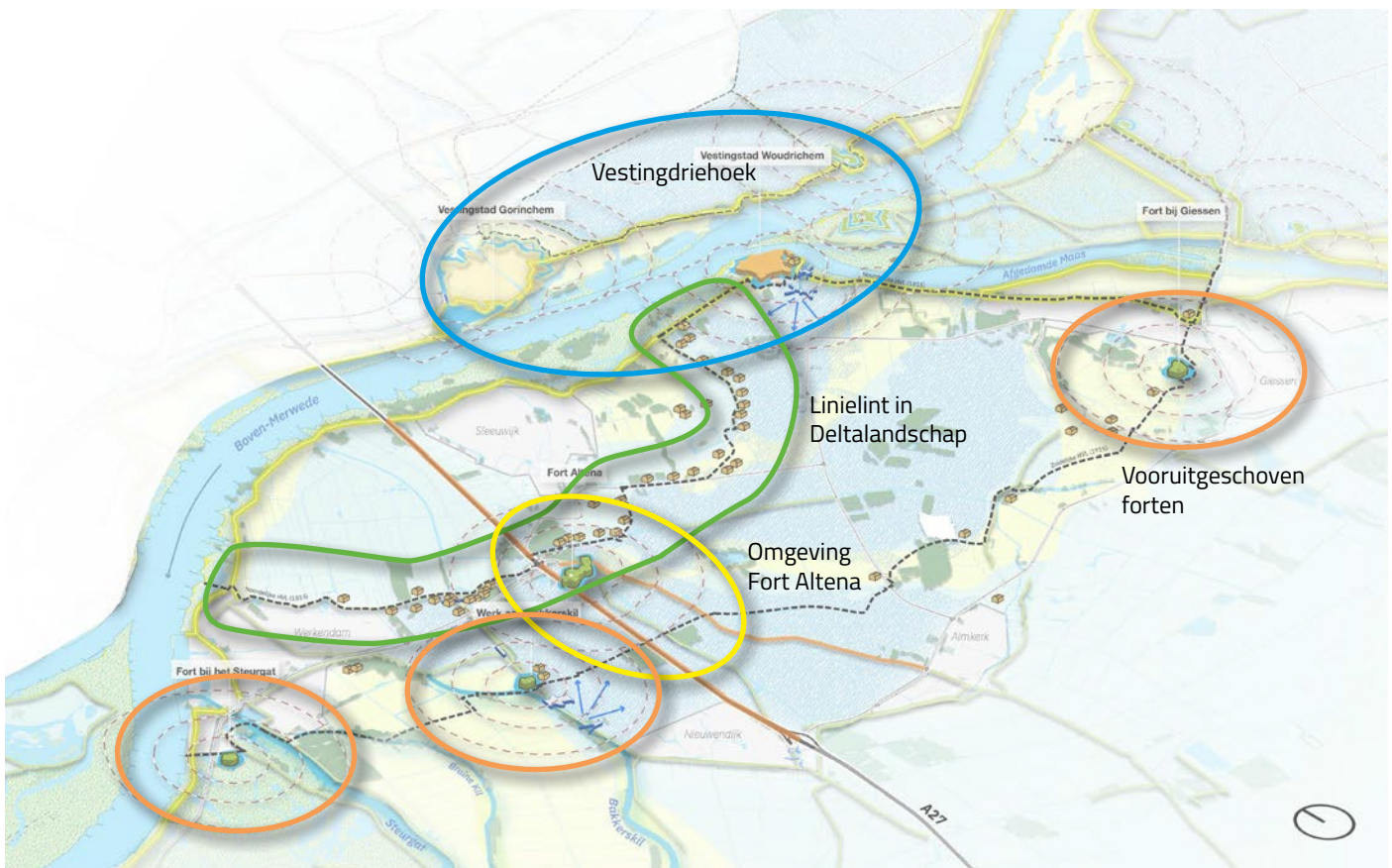
- Het erf bouwt voort op de karakteristieke ontginningsstructuren in dat gebied en voegt zich naar de verkavelingspatronen;
- Open ruimtes tussen erven blijven gehandhaafd en bevorderen contact met het landschap; voorkom straatvorming door aaneengesloten erven;
- Zorg voor een overzichtelijk (en compact) 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 en stroomruggen;
- Koester de 'waterliniespecifieke' houtbouw binnen de verboden kringen en gebruik het als inspiratiebron voor nieuwbouwprojecten binnen de verboden kringen;

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. In Land van Altena zijn een aantal plekken te aan te wijzen die een logisch ensemble vormen, en worden aandachtsgebieden aangegeven waar om andere redenen specifieke ruimtelijke principes gelden, bijvoorbeeld vanwege de ruimtelijke dynamiek.

We geven uitgangspunten voor ontwikkelingen in de volgende ensembles:

- Vestingdriehoek
- Linielint in Deltalandschap
- Omgeving Fort Altena
- Vooruitgeschoven forten

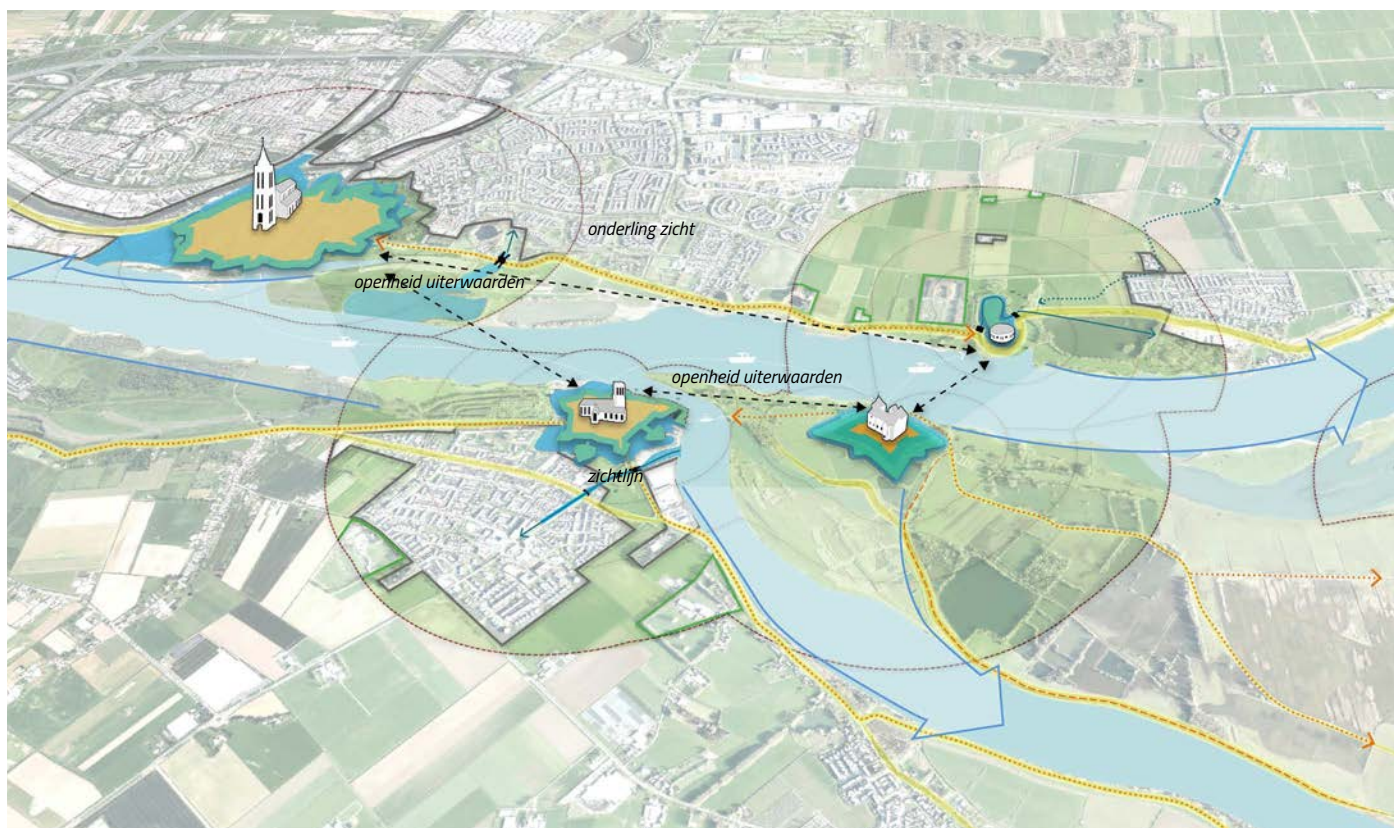


De vier ensembles in Land van Altena: Vestingdriehoek, Linielint in Deltalandschap, Omgeving Fort Altena en Vooruitgeschoven forten

Uitgangspunten bij ontwikkelingen Vestingdriehoek

De Vestingdriehoek vertelt het verhaal van de verdediging van dit strategische punt aan de rivier door de eeuwen heen. Doordat de vestingsteden Gorinchem en Woudrichem, het Slot Loevestein en Fort bij Vuren zo dicht bij elkaar liggen en vele tourists trekken is dit een uitgelezen plek om dit verhaal te vertellen. Uitgangspunten voor ontwikkelingen richten zich op het versterken van de herkenbaarheid de Vestingdriehoek dat als samenwerkend systeem het grote rivieracces verdedigde en van waaruit de inlaat van de inundatiekommen werd gereguleerd door:

- Behoud de relatie tussen de Vesting Gorinchem, Fort bij Vuren, Vesting Woudrichem en Slot Loevestein als één samenwerkend verdedigend ensemble, door waar mogelijk zicht open te houden en zichtlijnen te benadrukken en recreatieve verbindingen te behouden of maken;
- Behoud en versterk het zicht vanaf de verdedigingswerken over het rivieracces door uiterwaarden open en natuurlijk te houden;
- Zet in op de openheid van de uiterwaarden waar deze nu bebouwd zijn;
- Behoud en versterk zichtlijnen binnen de Verboden Kring van Woudrichem;
- Behoud de herkenbaarheid en historische gelaagdheid van de Vesting Woudrichem;
- Versterk recreatieve routes vanaf vesting Woudrichem over de dijken en door het uiterwaarden landschap, en richting andere zijde van de rivieren;
- Koester de 'waterliniespecifieke' houtbouw binnen de verboden kringen en gebruik het als inspiratiebron voor eventuele nieuwbouwprojecten binnen de verboden kring;

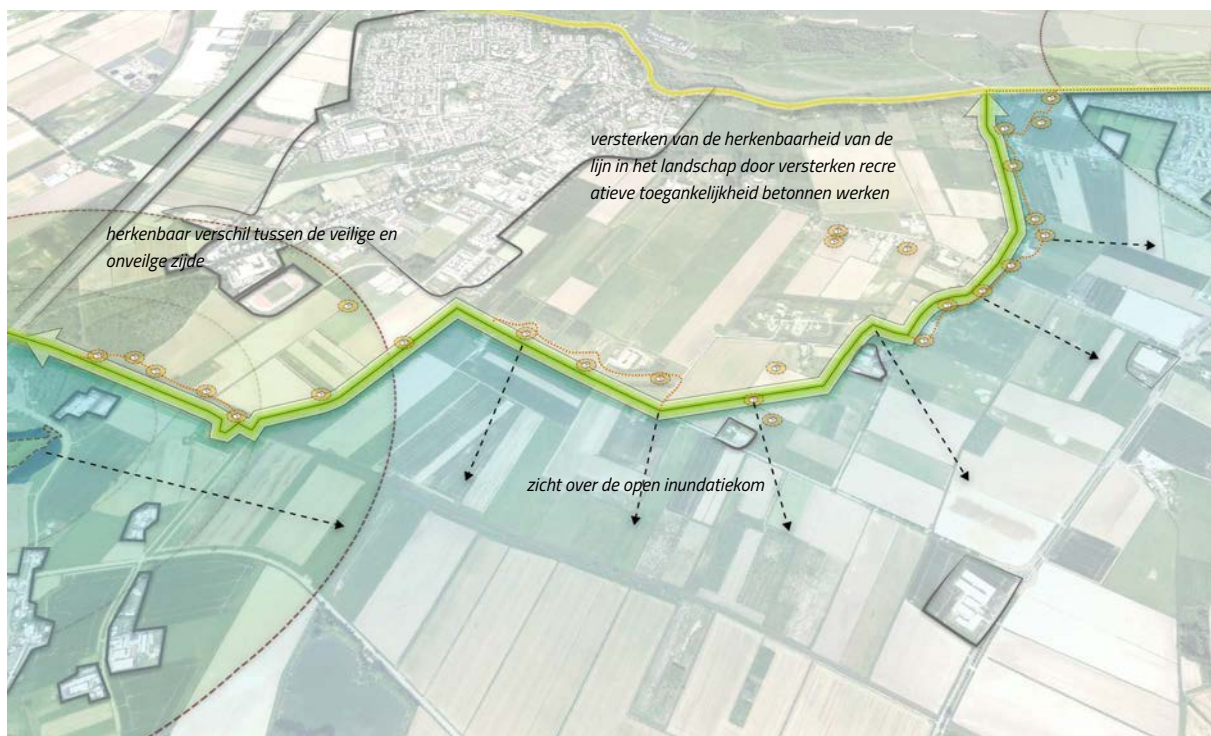


Uitgangspunten bij ontwikkelingen van het ensemble Vestingdriehoek

Uitgangspunten bij ontwikkelingen Linielint in Deltalandschap

De meest noordelijke hoofdverdedigingslijn is nog zeer herkenbaar, voornamelijk door de vele betonnen werken uit de mobilisatieperiode. Deze lijn liep over de oeverwal en voormalige dorpskades en vormde de grens tussen de veilige zijde en de onveilige zijde. Uitgangspunten voor ontwikkelingen richten zich op het behouden en versterken de herkenbaarheid van de hoofdverdedigingslijn door;

- Benadruk het verschil tussen veilige en onveilige zijde door het natte karakter aan de inundatiezijde te versterken, bijvoorbeeld met natte natuur, op de hogere gronden aan de veilige zijde is opgaand groen meer passend;
- Voorkom aaneengesloten bebouwing en grotere opgaande ontwikkelingen aan de onveilige zijde van de hoofdverdedigingslijn, behoud het open zicht over de inundatiekom;
- Eventuele nieuwe bebouwing aan de westzijde van de hoofdweerstandslin past wat betreft schaal en maat in het landschap. Aaneengesloten bebouwing wordt tegengegaan en doorzichten naar het achterland blijven behouden;
- Karakteristieke militaire objecten, zoals de schuilplaatsen en kazematten moeten behouden blijven en waar mogelijk wordt de herkenbaarheid en recreatieve toegankelijkheid versterkt. Er ligt hier een kans voor recreatieve fiets- en wandelroutes;

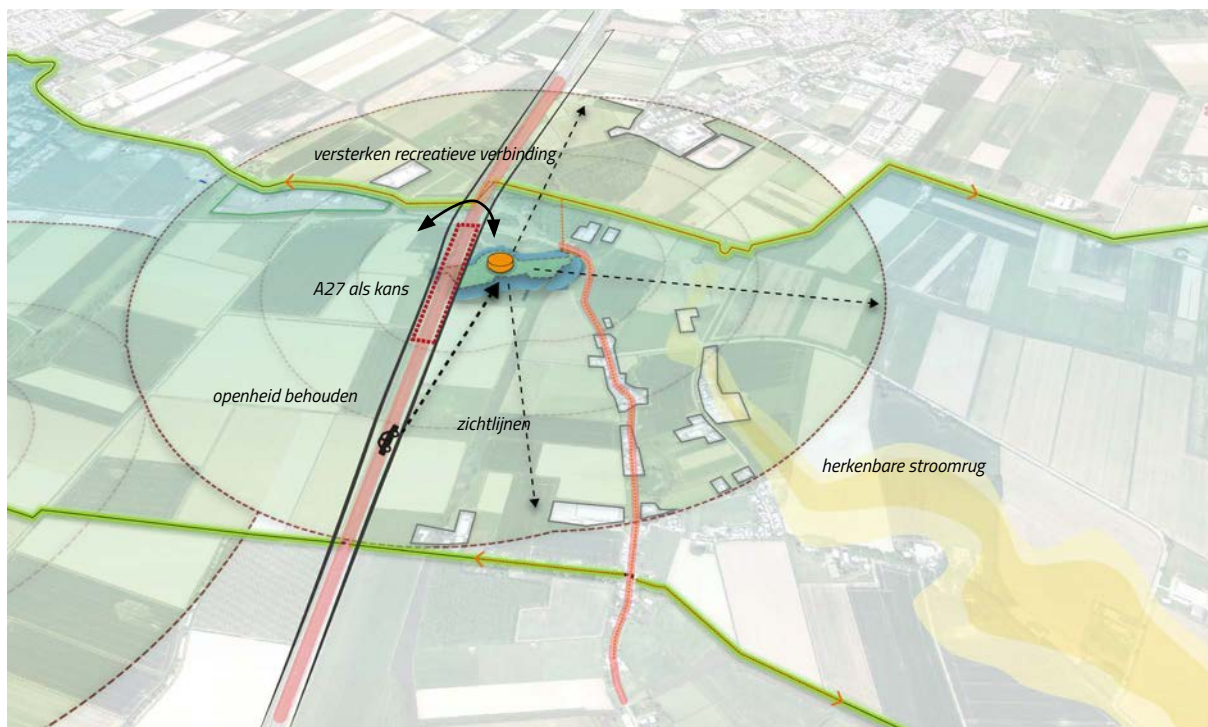


Uitgangspunten bij ontwikkelingen van het ensemble Linielint in Deltalandschap

Uitgangspunten bij ontwikkelingen Omgeving Fort Altena

Fort Altena vormt een knooppunt in de Hollandse Waterlinie in het Land van Altena. Hier komen de twee hoofdverdedigingslijnen bij elkaar; Het fort ligt aan de meest noordelijke hoofdverdedigingslijn en bewaakte de doorsnijdende wegen (nu de A27 en de provinciale weg) en de hogere gronden van de stroomrug. De zuidelijke hoofdverdedigingslijn komt hier dichtbij. Tenslotte vormt de A27 het balkon van waaruit deze doorsnijding van de Hollandse Waterlinie letterlijk zichtbaar is. Deze concentratie van kernkwaliteiten zorgt ervoor dat deze plek gezien zou moeten worden als een visitekaartje voor de Hollandse Waterlinie. De uitgangspunten voor ontwikkelingen richten zich op het behouden en versterken van de herkenbaarheid van deze kernkwaliteiten door:

- Ontwikkelingen in de omgeving, zoals aanpassingen aan de snelweg dienen gepaard te gaan met het versterken van de herkenbaarheid van de kernkwaliteiten van de Hollandse Waterlinie;
- Zie de aanwezigheid van de A27 als een kans om de letterlijke doorsnijding van het waterlinielandschap en het fort zichtbaar te maken;
- Zet in op het versterken van de verbinding tussen fort Altena en het omliggende gebied met name voor fietsers en voetgangers. Zet (ontwikkelingen aan) de aanwezige infrastructuur in als kans om een barriere om te buigen naar een verbinding;
- Versterk het landschappelijke verschil tussen komgronden en voormalige stroomruggen door de openheid van de komgronden te behouden en eventuele opgaande ontwikkelingen zoals bebouwing of bosontwikkelingen te concentreren op de hogere stroomruggronden;
- Behoud de openheid van de verboden kringen rond het fort en versterk specifieke zichtlijnen vanaf het fort richting de omliggende inundatiekom;

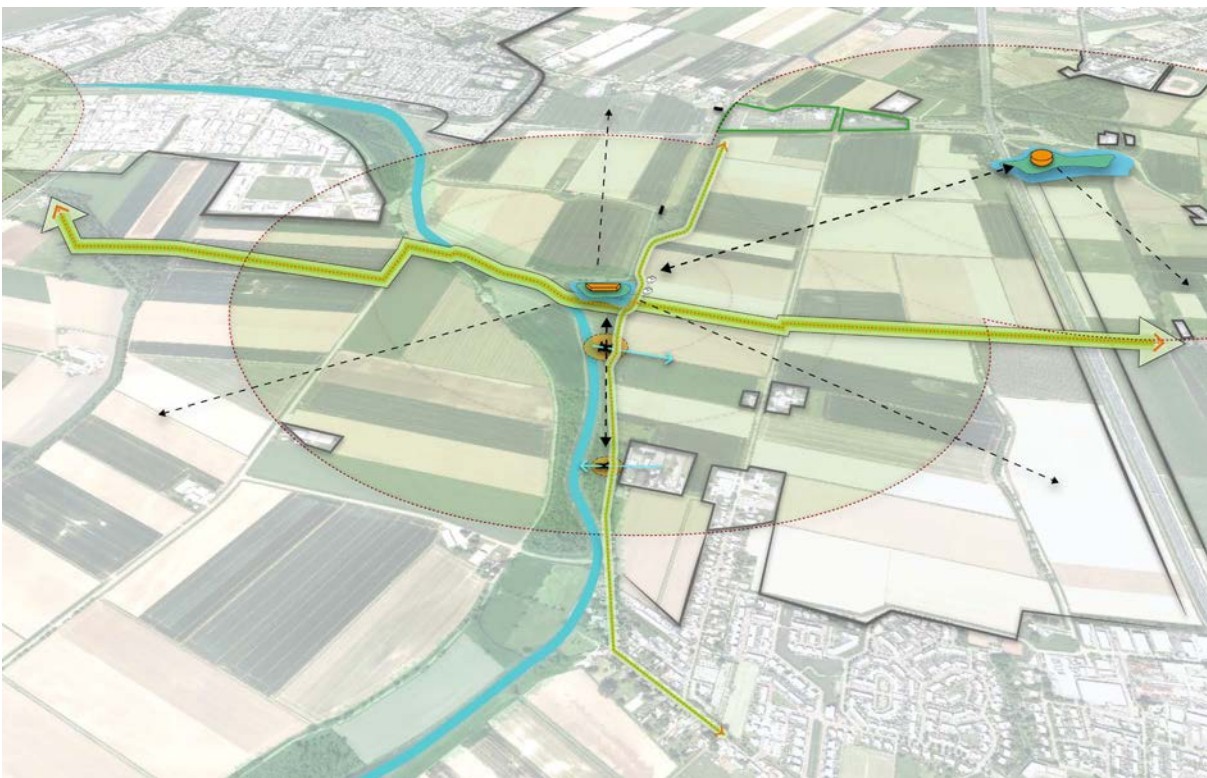


Uitgangspunten bij ontwikkelingen van het ensemble Omgeving Fort Altena

Uitgangspunten bij ontwikkelingen vooruitgeschoven forten (Giessen, Steurgat, Bakkerskil)

Fort aan de Bakkerskil ligt op de kruising van de zuidelijke hoofdverdedigingslijn en een kreek. Op deze plek is goed te zien hoe het Waterlinielandschap hier overgaat van rivierengebied naar zeekleigebied. Met behulp van het krekensysteem werd vanuit het zuiden water ingelaten in de inundatiekom. De uitgangspunten voor ontwikkelingen richten zich op het behouden en versterken van de herkenbaarheid van deze kernkwaliteiten door:

- Versterk de relatie tussen de forten en de hoofdverdedigingslijn. Maak de hoofdverdedigingslijn over dorpspolderkades meer herkenbaar;
- Versterk de relatie tussen het werk en de Papsluis (waaiersluis, uitwateringssluis en schotbalkloods) als inlaat van water vanuit getidekreek de Bakkerskil en maak dit beleefbaar;
- Versterk de herkenbaarheid van de ligging van de forten in het krekengebied van het zeekleilandschap;
- Behoud de bestaande openheid van de verboden kringen. Voorkom nieuwe bebouwing;
- Versterk de recreatieve beleefbaarheid van de forten.



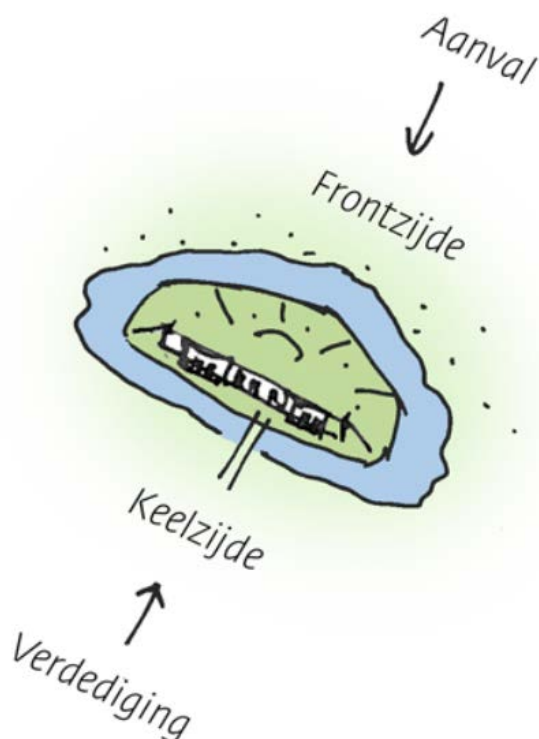
Uitgangspunten bij ontwikkelingen van het ensemble voortuitgeschoven forten

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 karakteristiek van forten als vermomd landschapselement, met onderscheid tussen voor- en achterkant

BRONNEN

- Cultuurhistorische Atlas provincie Utrecht (CHAT): CHAT, 2023, <https://utrecht.maps.arcgis.com/apps/MapAndAppGallery/index.html?appid=c25fa592c03d43358b672471ac9f023d>
- “Een persoonlijke brief over een geheim project in de Koude Oorlog, geschreven door “Pelt”, bewerkt en toegelicht door René G.A. Ros, Documentatiecentrum Stelling van Amsterdam, 2020-2023 <https://doccentrum.stelling-amsterdam.nl/publicaties/dossiers/beste-nederlanders/dstva-beste-nederlanders.pdf>
- Groepsschuilplaats type 1916/I nabij de Wilhelminasluis en type 1916/II aan de Woudrichemseweg, [tracesofwar.nl](https://www.tracesofwar.nl), geraadpleegd in 2023 <https://www.tracesofwar.nl/themes/77/Nieuwe-Hollandse-Waterlinie.htm?sort=title>
- Historische kaarten 1800, 1925, 1980, Topotrijdreis, 2023, <https://topotrijdreis.nl/>
- Hollandse Waterlinie Erfgoedreeks: Fort bij het Steurgat, Werk aan de Bakkerskil, Fort Altena, door Hannie Visser-Kieboom
- 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 Land van Altena Handboek voor beschermen én ontwikkelen. Kees van der Velden, 2014.
- Kwaliteitsatlas gemeente Altena, erfgoedwaarden in beeld gebracht, RAAP rapport 6226, 2022
- Luchtfoto Vesting Woudrichem 1920-1940, Beeldbank nimh, 2023 <https://beeldbank.nimh.nl/foto-s/detail/5215bcf5-e19e-f252-0097-a92da255f692>
- 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
- Geef het Rivierenlandschap speling voor de volgende vooruitgang! Landschapsplannen bij ruilverkavelingen in rivierenland (1945-1975) als inspiratie voor transformatie naar het landschap van de toekomst, Schokland en Water, januari 2019
- Wilhelminasluisandel, moot-schuilplaats, 2023, <https://www.wilhelminasluisandel.nl/Historie-Regio/Eerste-Wereldoorlog/>
- Woudrichem- Vestingstad op de grens van drie provincies en drie rivieren, DiscoverNL, 2023 <https://discovernl.nl/woudrichem-vestigingstad-op-grens-van-drie-provincies-en-drie-rivieren/>
- Sint Elisabethsvloed, 1421, Romeyn de Hooghe, naar Arnold Houbraken, 1675 - 1677 <https://www.rijksmuseum.nl/nl/collectie/RP-P-OB-76.843>
- Versteende Ridders, Douwe Koen, Bureau B+B, Ronald Rietveld en Annemiek Simons, 2009. Uitgeverij Blauwdruk
- Vestingdriehoek, <http://www.vestingdriehoek.nl/>, 2023
- Werking Waaiersluis, Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden, 2023 <https://www.hdsr.nl/werk/watererfgoed/sluizen-stuwen/waaiersluis/#:~:text=Staat%20het%20water%20laag%2C%20dan,-dan%20stroomt%20het%20water%20binnen>

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 glacis. 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 Beenster 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.