PROVINCIE UTRECHT

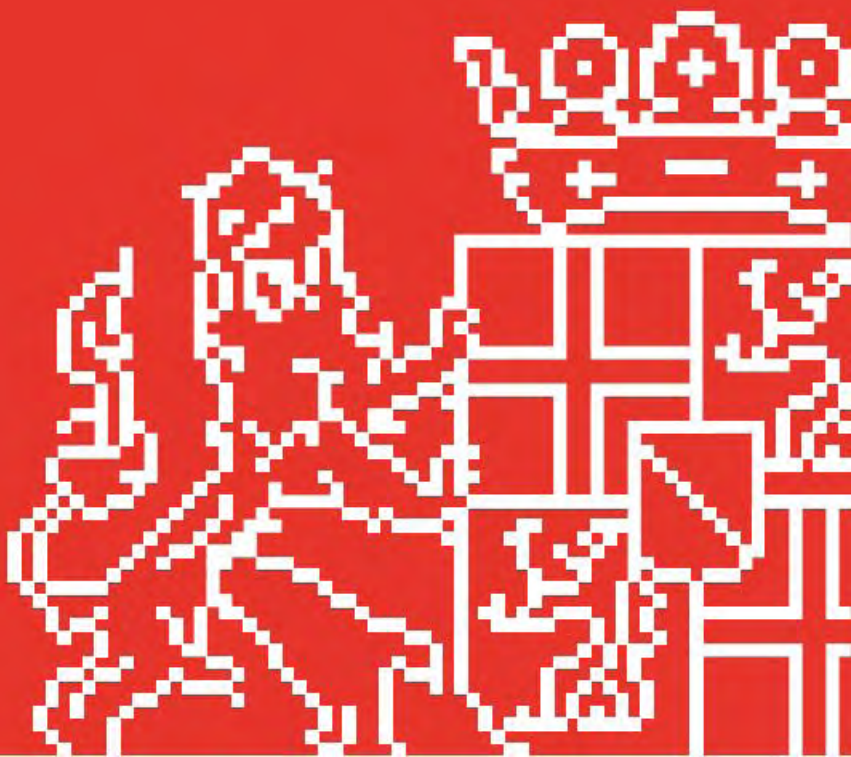
GEBIEDSANALYSE KERNKWALITEITEN HOLLANDSE WATERLINIES

KERNKWALITEITEN, UITGANGSPUNTEN EN ONTWIKKELINGSRICHTING VREESWIJK - EILAND VAN SCHALKWIJK

PROVINCIE-UTRECHT.NL

COLOFON

Uitgave:	Provincie Utrecht
Auteur(s):	Feddes/Olthoff landschapsarchitecten i.s.m. Marinus Kooiman Cultuurhistorische Projecten
Afbeelding titelpagina:	Fietsen langs forten (bron: forten.nl)
Status:	Vastgesteld door Gedeputeerde Staten van Utrecht
Datum:	30 november 2021



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. NIEUWE HOLLANDSE WATERLINIE OMGEVING UTRECHT
4.1 Utrecht en de NHW
4.2 Linielandschap Omgeving Utrecht
4.3 Kernkwaliteiten Omgeving Utrecht

5. KERNKWALITEITEN VREESWIJK - EILAND VAN SCHALKWIJK
5.1 Vreeswijk - Eiland van Schalkwijk en de NHW
5.2 Ruimtelijke dynamiek na WOII
5.3 Hoofdlijn liniekenmerken Vreeswijk - Eiland van Schalkwijk
5.4 Kernkwaliteiten Vreeswijk - Eiland van Schalkwijk
5.5 Gebied buiten de property, gelegen in CHS-Militair Erfgoed

6. UITGANGSPUNTEN VOOR ONTWIKKELINGEN
6.1 Algemeen
6.2 Schaalniveau NHW als geheel
6.3 Schaalniveau Omgeving Utrecht
6.4 Schaalniveau Vreeswijk - Eiland van Schalkwijk
6.5 Schaalniveau van ensembles en aandachtsgebieden
6.6 Schaalniveau van de losse elementen

BRONNEN

BIJLAGEN
Bijlage I Begrippenlijst
Bijlage II Kansenkaart

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. De linieprovincies zijn als sitehouder 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 'Vreeswijk - Eiland van Schalkwijk'.

Doel gebiedsanalyse

In de interim omgevingsverordening van de Provincie Utrecht staat dat de uitzonderlijke universele waarde van het Werelderfgoed niet mag worden aangetast (overgenomen instructieregel van het Rijk). De Outstanding Universal Value / uitzonderlijke universele waarde van de Hollandse Waterlinies, zoals omschreven in het nominatiedossier, is in Nederlandse ruimtelijke context, benoemd in de vorm van drie kernkwaliteiten. 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.
In de interim omgevingsverordening wordt verwezen naar de gebiedsanalyses. Deze 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 die van origine wel onderdeel uitmaakten van het gehele militaire systeem (hoofdstuk 5.5). Dit zijn de gebieden die vallen binnen het Provinciale beleid van de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS), thema Militair erfgoed. Voor deze gebieden geldt een ander beleid dan voor het Werelderfgoed gebied. De uitgangspunten en ruimtelijke principes van hoofdstuk 6 gelden uitsluitend voor de gebieden die gelegen zijn binnen het Werelderfgoed gebied.

Leeswijzer

De gebiedsanalyse 'Vreeswijk - Eiland van Schalkwijk' 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 beschrijft vervolgens hoe de Hollandse Waterlinies in het landschap van de Omgeving van Utrecht vorm heeft gekregen. Wat kenmerkt dit gebied, en welke kernkwaliteiten zoals beschreven in het nominatiedossier spelen hier een rol;
Hoofdstuk 5 gaat in op de werking van de Hollandse Waterlinies in dit deelgebied 'Vreeswijk - Eiland van Schalkwijk'. De kernkwaliteiten worden specifieker gemaakt voor dit deelgebied.
Hoofdstuk 6 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, de Omgeving van Utrecht, 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 toegevoegd.
Op de kansenkaart (Bijlage II) staat een aantal mogelijke ruimtelijke ontwikkelingen in dit deelgebied die de kernkwaliteiten van de Hollandse Waterlinies kunnen versterken. Dit is niet uitputtend. De kansen zijn uitsluitend geformuleerd vanuit de Waterlinie.

Zicht vanaf de Kanaaldijk Zuid richting Schalkwijkse Wetering

HOOFDSTUK 2
KARAKTER VAN HET GEBIED

2.1 HUIDIGE SITUATIE

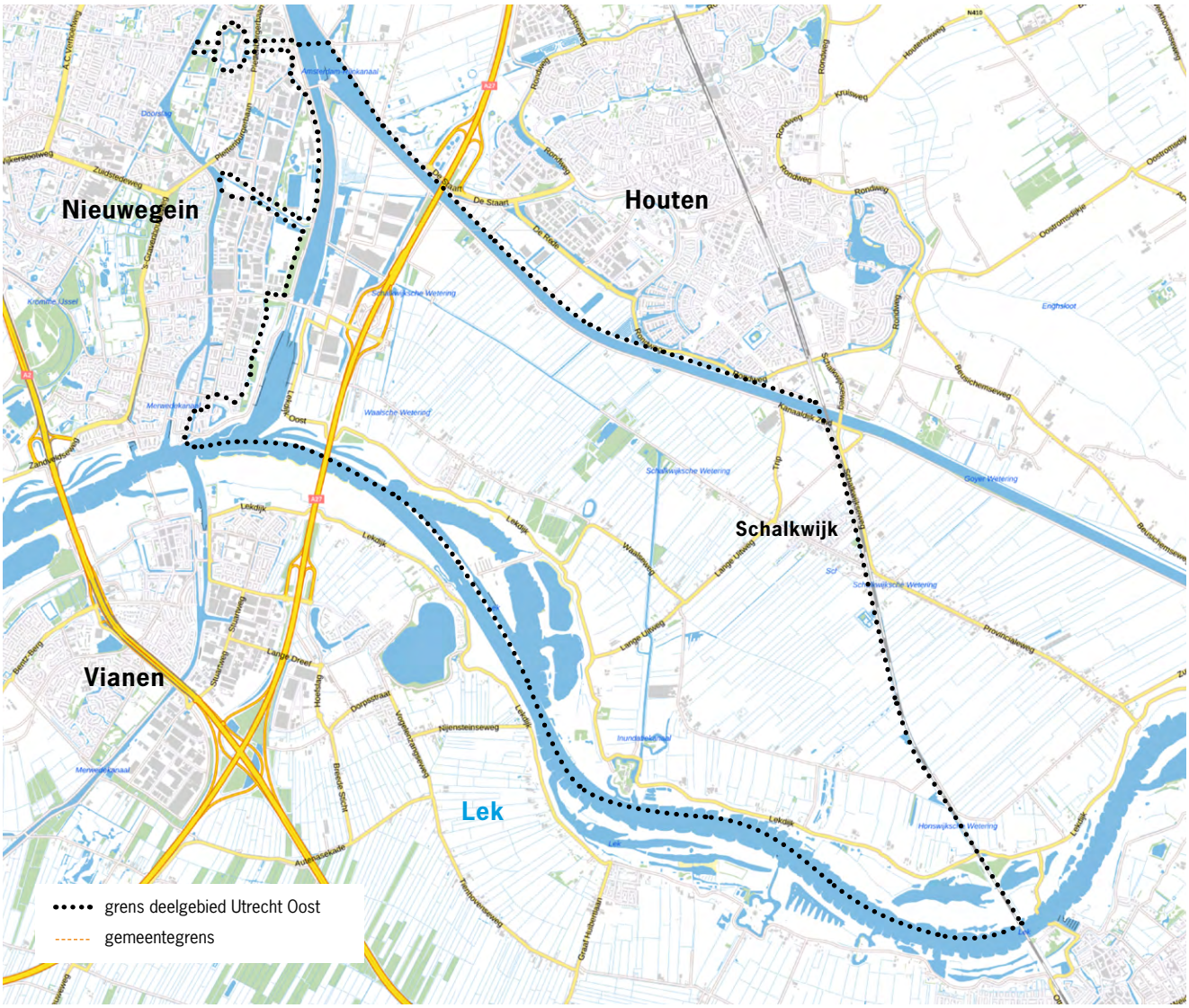
Het Eiland van Schalkwijk is een open en groen gebied ten zuiden van de kern Houten. Het wordt aangeduid als eiland omdat het vrijwel geheel wordt omsloten door water, het Amsterdam-Rijnkanaal, de Lek en het Lekkanaal. Aan de overzijde van het Lekkanaal liggen nog de forten Vreeswijk en Jutphaas. Deze forten zijn grotendeels opgenomen in stedelijk gebied van Nieuwegein. De oostelijke grens van het gebied wordt gevormd door de spoorlijn tussen Houten en Culemborg. Het eiland van Schalkwijk zelf is relatief open agrarisch landschap, met als hoofdgebruik weidelandschap met fruitteelt en bosschages. Door het gebied loopt de A27, waarvoor ook plannen in de maak zijn voor de verbreding. Tussen de snelweg en het lekkanaal ligt bedrijventerrein het Klooster.

2.2 LANDSCHAPPELIJKE KARAKTERISTIEK

In 2011 is de structuurvisie Eiland van Schalkwijk van de gemeente Houten vastgesteld. Het gebied uit die visie is grotendeels gelijk aan het studiegebied in deze gebiedsanalyse. Het beschreven landschappelijke karakter nemen wij over in de gebiedsanalyse Vreeswijk - Eiland van Schalkwijk.

In de ruimtelijke hoofdstructuur van het gebied is de historie en ontstaansgeschiedenis nog altijd goed te zien en vormen belangrijke pijlers voor de identiteit. In de ontstaansgeschiedenis spelen de rivieren en de landbouw een belangrijke rol. Het resultaat van de verschillende ontginningen is een contrastrijk landschap. De contrasten in het gebied bestaan onder andere uit afwisseling van grootschalige en meer kleinschalige elementen en tussen weidse vergezichten en meer

Vogelvluchtperspectief van het plangebied. Goed zichtbaar is de



Huidige situatie plangebied gebiedsanalyse Kernkwaliteiten Hollandse Waterlinies Vreeswijk - Eiland van Schalkwijk (kaart zal uiteindelijk in GIS gemaakt worden en op website leesbaar zijn)

beschutte gebieden.
De belangrijkste structurerende elementen van het landschap zijn:

- de rivier de Lek, de dijk en de uiterwaarden;
- de oeverwal parallel aan de dijk;
- de grootschalige komgronden (polder Vuylcop, Schalkwijk (gedeeltelijk) en polder Blokhoven);
- de kleinschalige komgronden ten noorden van Schalkwijk en Tull en 't Waal;
- de linten;
- Nieuwe Hollandse Waterlinie;
- het Amsterdam-Rijnkanaal.
- het Lekkanaal

De rivier, dijk en uiterwaarden

De rivier de Lek en de uiterwaarden vormen de zuidrand van het eiland en zijn belangrijke beeldbepalende elementen. De circa 6 meter hoge dijk biedt uitzicht over het prachtige rivierenlandschap en geeft zicht op het afwisselende landschap van het eiland. Vanaf het eiland vormt de kronkelende hoge dijk de landschappelijke rand met daarachter het verrassende landschap van de rivier. Het Eiland van Schalkwijk behoort tot het rivierenlandschap en bestaat in hoofdzaak uit uiterwaarden, stroomruggen en komgronden. De uiterwaarden zijn ontstaan na de aanleg van rivierdijken in de middeleeuwen. Voor die tijd stond het hele gebied onder invloed van de rivier. Overstromingen traden regelmatig op en de rivier verlegde herhaaldelijk haar loop. De stroomrug waar Schalkwijk op is gevestigd, is een restant van de oude rivierlopen.

De oeverwal

Op de oeverwallen parallel aan de rivierdijk komt een afwisseling voor van boomgaarden, bosschages, ruigten en weilanden. Deze opgaande beplanting maakt deze gebieden meer beschut. De onderliggende blokverkaveling geeft vorm aan de contouren van de opgaande beplanting. Het meer kleinschalige karakter van deze gebieden staat in contrast met de grootschalige, open komgronden. Aan de zuidzijde worden de oeverwallen begrensd door de kronkelende rivierdijk. De dijk is een herkenbare doorgaande lijn in het landschap.

De lagere komgronden

De polders Vuylcop en Blokhoven zijn de laagst gelegen komgronden van het Eiland van Schalkwijk. Deze gronden worden gebruikt door melkveehouderijen en bestaan uit grasland. Beplanting komt er nagenoeg niet voor en daardoor vormen deze polders de grootste open ruimtes op het eiland. De Schalkwijkse en Waalse Wetering zijn de centrale ontginningsassen van waaruit de natte komgronden in gebruik werden genomen. Langs die assen vinden we nu de huidige lintbebouwing van Schalkwijk en Tull en 't
Waal. Op de stroomruggen langs de rivier staan de losse boerderijen aan de dijk en langs de Achterdijk. De Achterdijk vormt de overgang tussen de komgronden (copeverkaveling) en de stroomrug (blokverkaveling).

De hogere komgronden ten noorden van Schalkwijk en Tull en 't Waal

De iets hoger gelegen komgronden ten noorden van het lint van Schalkwijk en ten noorden van Tull en 't Waal worden naast veeteelt ook gebruikt voor de fruitteelt. Hier vindt een afwisseling plaats tussen laag- en hoogstamboomgaarden, grasland en bosschages. Ook hier is de grond ontgonnen door middel van de copeverkaveling.

De linten Schalkwijk en Tull en 't Waal

De lintbebouwing op het eiland is karakteristiek en beeldbepalend. De linten vormen zichtbare eenheden in het open landschap. Andersom maken doorzichten vanuit het bebouwingslint naar het achterliggende landschap het contrast tussen het straatbeeld en het agrarische land zichtbaar.

Nieuwe Hollandse Waterlinie

Het hele systeem van de Waterlinie is beeldbepalend voor het eiland. Fort Honswijk vormt met het inundatiekanaal, de Gedekte Gemeenschapsweg, de inundatievelden, schootsvelden en diverse andere forten en kazematten een bijzonder ensemble dat optimaal verweven is met het bestaande landschap van het Eiland van Schalkwijk. De waterlinie maakt optimaal gebruik van de geografische omstandigheden van het land. Daar waar hoog Nederland overgaat in laaggelegen polders kon het land onder water worden gezet. Door het open zetten van sluizen of het doorsteken van dijken wordt een ondiepe laag water gecreëerd (geïnundeerd). Voor de vijand te diep om doorheen te waden, te ondiep om te varen. De inundatievelden zijn de diepst gelegen delen van het eiland.

Het Amsterdam-Rijnkanaal

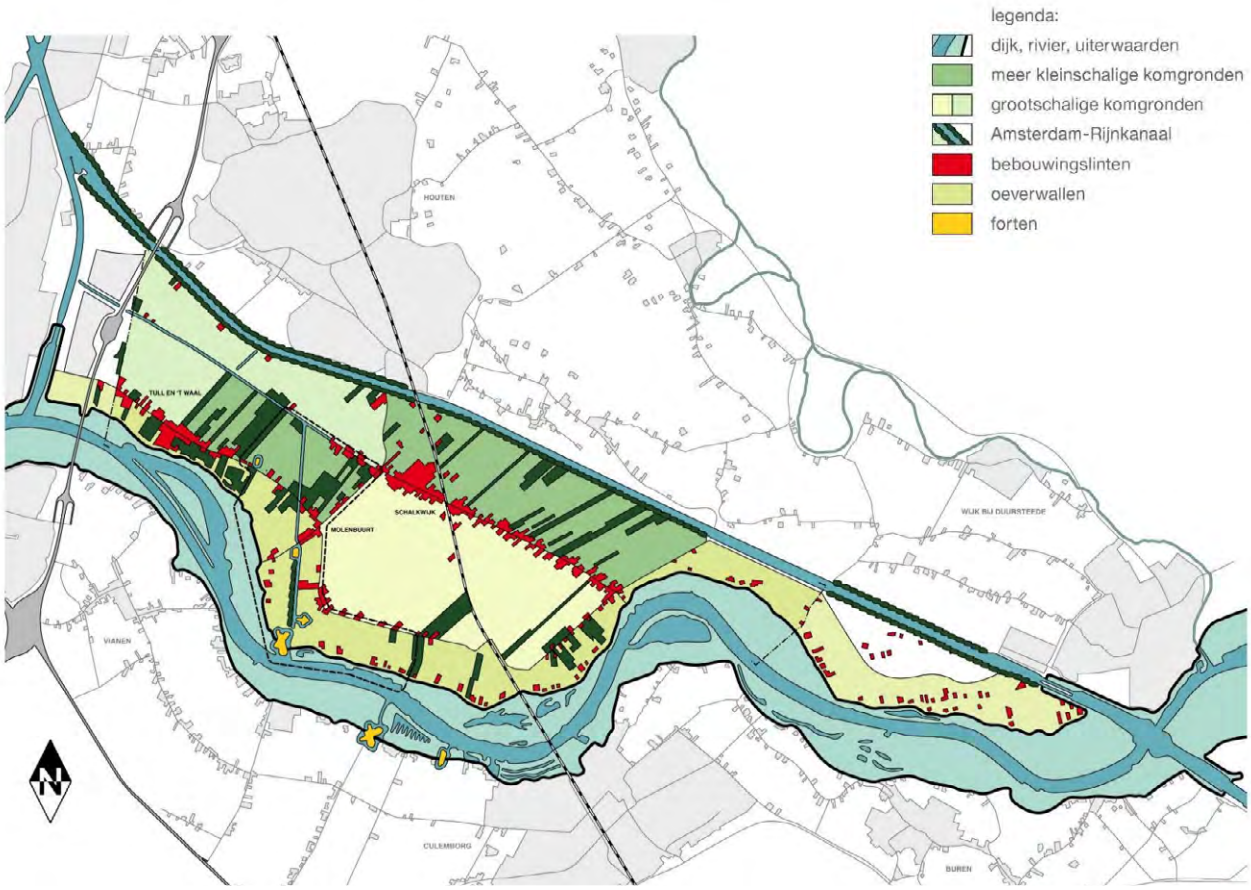
Het kanaal met zijn boombeplanting vormt een markante autonome lijn door het landschap. Het kanaal

is gegraven tussen 1934 en 1952. De aanvankelijke breedte bedroeg 58 meter. Later, tussen 1965 en 1979 is het verbreed tot 100 a 130 meter.

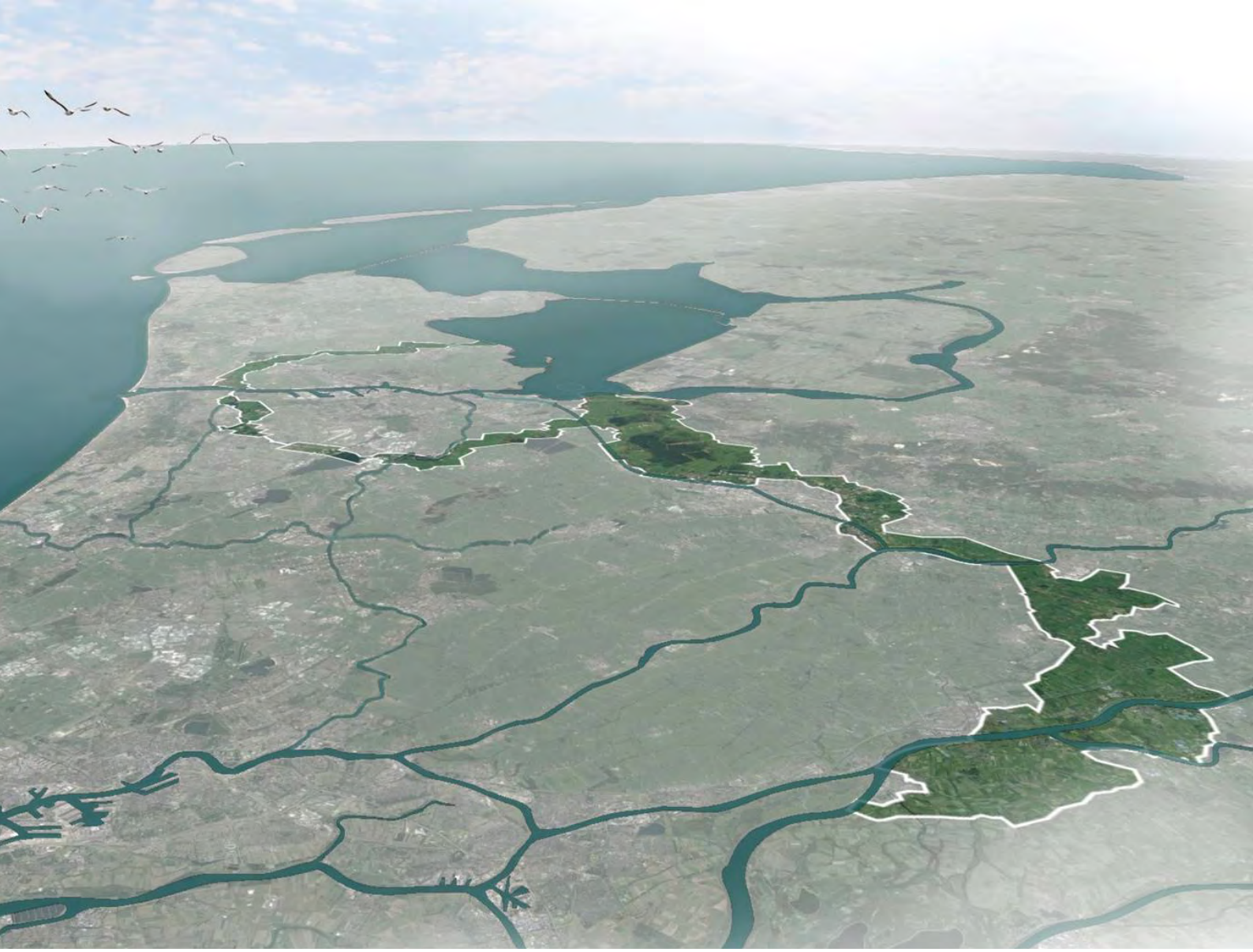
Het Lekkanaal

Dit kanaal aan de westzijde van het Eiland van Schalkwijk vormt de verbinding tussen het Amsterdam-Rijnkanaal en de Lek. Het kanaal, met daarin ook de Princes Beatrix-sluizen werd geopend in 1938, en vormt met het aanliggende bedrijventerreinen een hoogdynamisch gebied.

Natuur- en recretiegebied het Verdronken Bos



Beeld landschappelijke structuur. Bron Structuurvisie Eiland van Schalkwijk, 2011



HOOFDSTUK 3
DE HOLLANDSE WATERLINIES

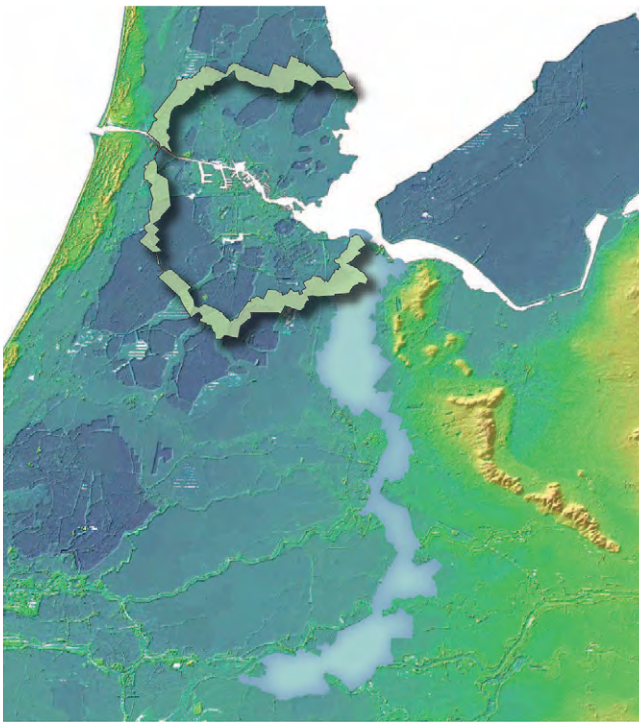
3.1 WERKING VAN HET SYSTEEM

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 onder water worden gezet. Daartussen ligt een lijn (hoofdweerstandslijn of hoofdverdedigingslijn) die vaak samenvalt met de grens tussen het wel en niet onder water te zetten gebied (inundatiekering). De hoofdweerstandslijn sluit het veilige gebied af. 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.

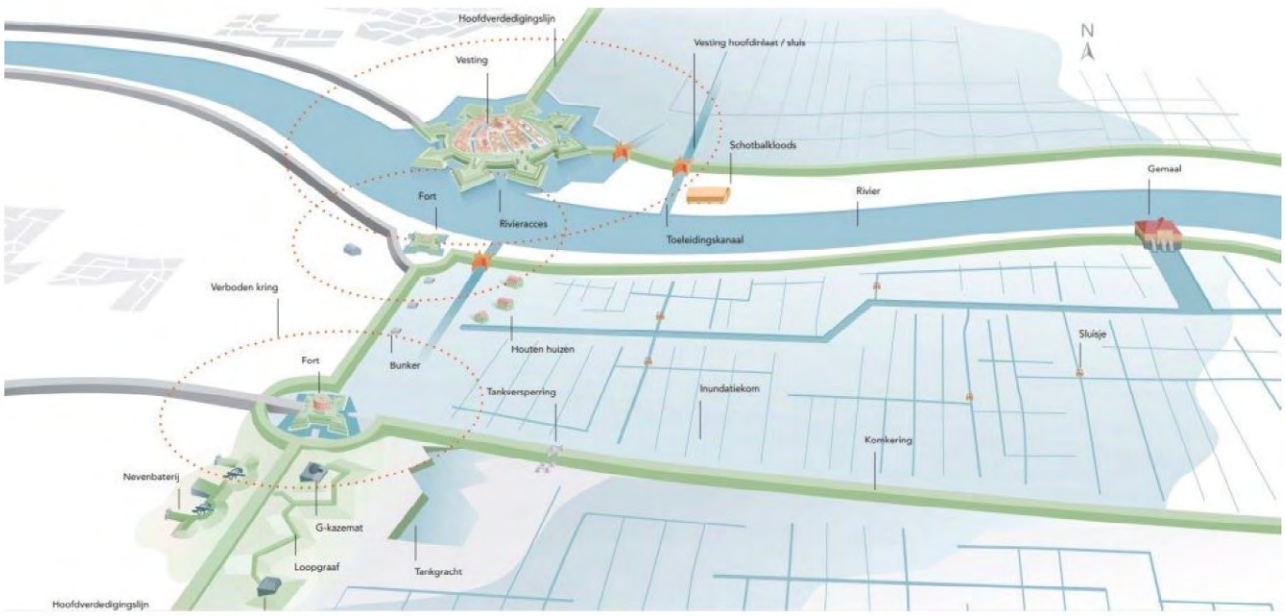
Het inundatiewater wordt via een stelsel van sluizen in rivieren en kanalen aangevoerd.
Over grote lengte zijn deze hoofdlijnen van de Hollandse Waterlinies in het Nederlandse landschap terug te vinden. Toch laten de linies zeker geen uniform beeld zien. Het systeem moest in de praktijk steeds worden 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 hoofdweerstandslijn die de grens tussen veilig en onveilig markeert, een gebied aan de buitenzijde van deze lijn dat geinundeerd kon worden, forten en andere verdedigingswerken op de zwakke plekken en accessen.



Nieuwe Hollandse Waterlinie op de overgang tussen lage veengebieden en hogere zandgronden, de Stelling van Amsterdam als gesuperponeerde ring rond Amsterdam



De hoofdliijnen van het defensief systeem van de Nieuwe Hollandse Waterlinie

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 (zie 1.1) 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. Deze zijn opgenomen in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) en in de (interim) omgevingsverordening van de Provincie Utrecht (zie 1.2).
De drie kernkwaliteiten zijn als volgt uitgewerkt:

1. Strategisch landschap: Hoofdweerstandslijn (of 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, groepsschuilplaatsen, andere militaire objecten (loopgraven, 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 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

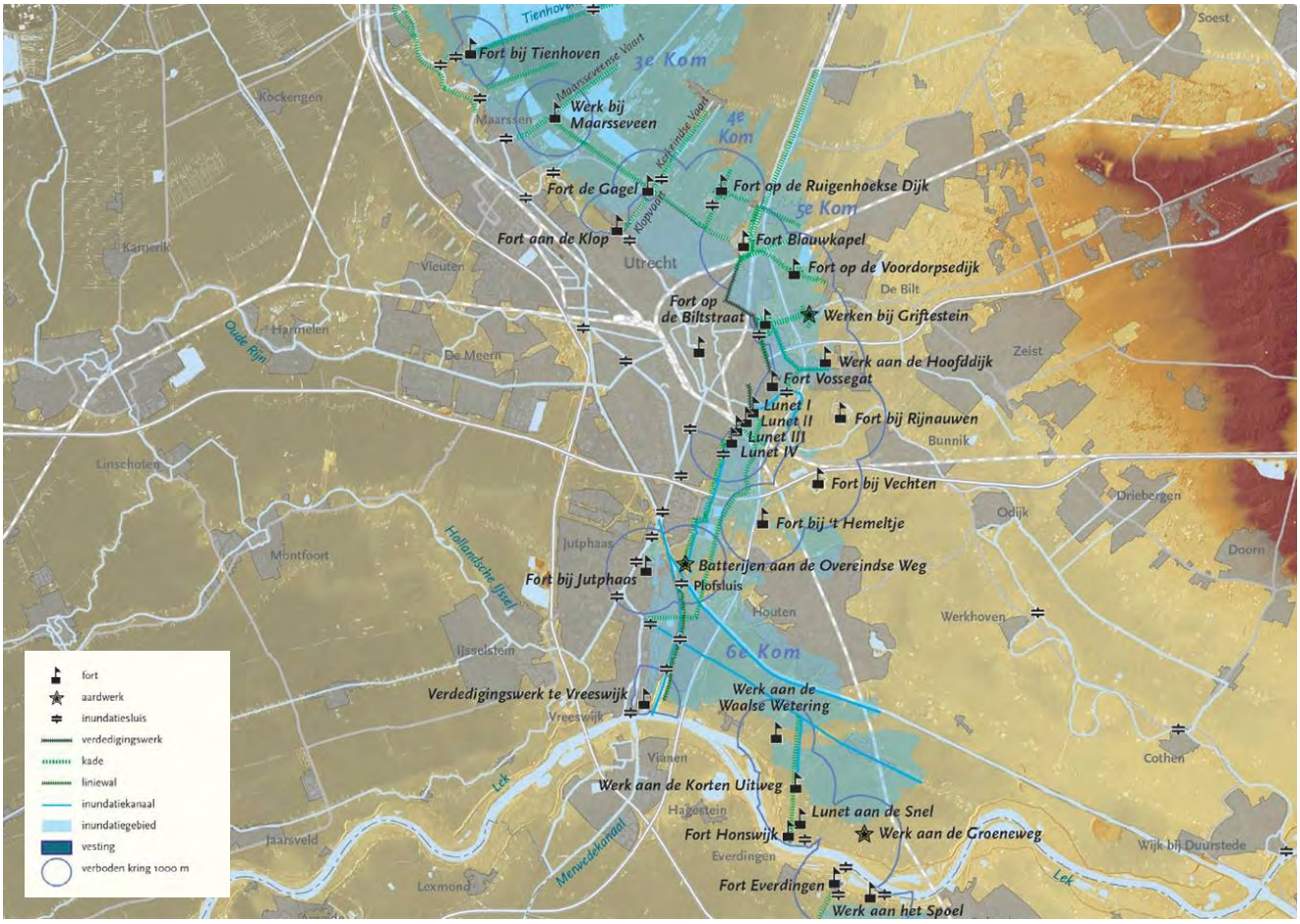
Noorderpark

HOOFDSTUK 4
OMGEVING UTRECHT
NIEUWE HOLLANDSE WATERLINIE

We zoomen in dit hoofdstuk verder in op het NHW-gebied waar Vreeswijk - Eiland van Schalkwijk onderdeel van uitmaakt. Dit grotere, regionale linielandschap bestaat uit de omgeving van de stad Utrecht of wel de Omgeving Utrecht.

4.1 UTRECHT EN DE NHW

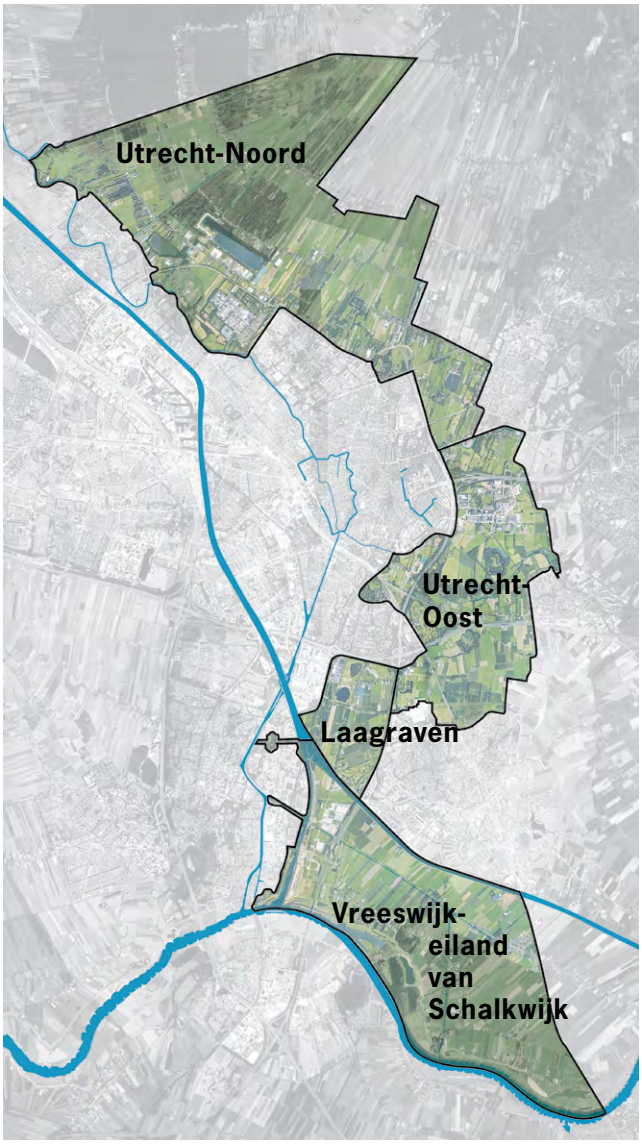
Na de Franse tijd (vanaf 1795) werd Nederland in 1813 een zelfstandig koninkrijk met een eigen landsverdediging. De 17de-eeuwse Oude Hollandse Waterlinie (OHW) voldeed echter niet meer om het centrale deel van het land te beschermen. De belangrijkste reden was dat de stad Utrecht, een belangrijk infrastructureel knooppunt, buiten de linie lag. Koning Willem I nam daarom in 1815 het besluit tot aanleg van een nieuwe linie, de Nieuwe Hollandse Waterlinie (NHW), waarin Utrecht werd opgenomen. Deze linie kwam in de omgeving van Utrecht oostelijker dan de oude te liggen en moest daar als geheel nieuw verdedigingswerk worden vormgegeven. Meer naar het noorden en het zuiden konden delen van de OHW worden hergebruikt en gemoderniseerd voor de NHW, zoals de vesting Nieuwersluis die even ten zuiden van



Linielandschap Omgeving Utrecht, een moeilijk inundeerbaar overgangsgebied van lage veenweidegronden naar hogere zandgronden

Loenen de Vecht kon afsluiten.
Het binnen de NHW brengen van de stad Utrecht bracht vanuit militair oogpunt problemen met zich mee. Deze kwamen voornamelijk voort uit de landschappelijke positie van de stad: op de overgang naar het zandgebied van de Utrechtse Heuvelrug en gedeeltelijk al gelegen in het rivierengebied van Rijn/Lek. Daardoor werd vanaf het noordoosten tot en met het zuiden inundatie van voldoende omvang een stuk moeilijker dan in de meeste andere delen van de NHW. Zo moest de enkele kilometers brede en hoger gelegen stroomrug van de Kromme Rijn, in militair jargon eigenaardig genoeg de Houtense Vlakte geheten, in zijn geheel worden afgegrendeld. Daar kwam bij dat Utrecht, als vermeld, een infrastructureel knooppunt was (uiteraard mede als gevolg van de landschappelijke positie) en er dus veel land- en waterwegen van en naar de stad liepen die accessen vormden. Tenslotte was het moeilijk om snel voldoende inundatiewater aan te voeren om inundaties, waar die wel mogelijk waren, op tijd te realiseren. Deze aspecten die kenmerkend zijn voor de NHW rond Utrecht worden hieronder uitgewerkt.

De Oude-Hollandse waterlinie, op de natuurlijke overgang van hoog naar laag



De deelgebieden binnen het regionale linielandschap Omgeving Utrecht

Drie karakters

4.2 LINIELANDSCHAP OMGEVING UTRECHT

De landschappelijke en stedelijke context resulteerden in de Omgeving Utrecht in een ingewikkeld systeem van watertoevoer, waterwerken, inundatievlakken en verdedigingswerken. De NHW kreeg daardoor een specifiek karakter, anders dan in 'gewoon' NHW-gebied.
In de omgeving van Utrecht is van noord naar zuid een driedeling in de waterlinie te onderscheiden, die ook grofweg overeenkomt met de drie deelgebieden:

- Linie langs de Vecht: In het noorden de overgang van de traditionele linie in het Vechtplassengebied naar de gecompliceerdere dubbele fortenring. Deze overgang valt in hoogdynamisch gebied Utrecht-Noord;
- De dubbele fortenring: Ten oosten van de stad werd een complex systeem van forten aangelegd om het gebied dat slecht te inunderen was en vele accessen kende te beschermen. Dit komt vooral in de hoogdynamische gebieden Utrecht-Oost en Laagraven tot uitdrukking;
- De hybride linie, tussen Houten en de Lek: De linie tussen Houten en de Lek bestaat weer meer uit een traditionele linie, met de nadruk op de Lek als de belangrijkste wateraanvoer voor de inundatie van de Omgeving Utrecht. Dit komt tot uitdrukking in gebied Vreeswijk - Eiland van Schalkwijk.

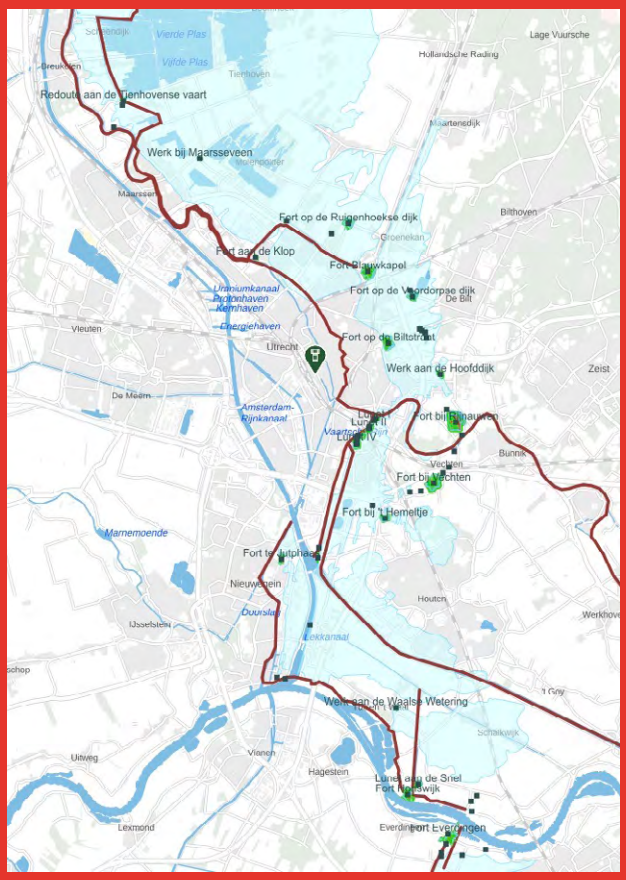
Op grond van deze driedeling volgt hieronder een korte kenschets van de meest karakteristieke aspecten van het regionale linielandschap. De gebiedsuitwerking voor Vreeswijk-Eiland van Schalkwijk volgt in hoofdstuk 5.

De linie aan de Vecht

Langs de Vecht kreeg de NHW over grote lengte vorm met eenvoudige middelen en op basis van het bestaande landschap. De Vecht was een natuurlijke lijn om het 'veilige' binnengebied te begrenzen en de Vechtdijken konden dienen als hoofdweerstandslijn en inundatiegrens. De meeste polders ten oosten van de rivier waren makkelijk onder water te zetten en gingen als inundatiekommen fungeren. Met elkaar vormden de kommen een uitgestrekt inundatiegebied. De onderwaterzetting werd bereikt door zowel de bemaling van de polders stop te zetten, als door water vanuit de Vecht via sluizen in te laten. Hier en daar lagen ook plassen (verveend gebied) binnen de kommen, die voor een vijand eveneens een hindernis betekenden.
De accessen in het gebied vielen samen met de haaks op de Vecht lopende polderkades en waren relatief beperkt in aantal. Door middel van forten konden de accessen vrij eenvoudig worden afgegrendeld.
Dit eenvoudige systeem is te karakteriseren als een traditionele waterlinie, en deze verschilt in essentie niet veel van de Oude Hollandse Waterlinie. Vanaf fort De Gagel naar het zuiden neemt de dichtheid aan forten toe, en gaat het systeem over in een dubbele fortenring.

De dubbele fortenring

Vanaf de noordoostkant van Utrecht naar het zuiden moest het systeem van de NHW van begin af aan een gecompliceerder ontwerp krijgen. Dit had ten eerste te maken met de beperkte mogelijkheden om het gebied te inunderen. Hier gaat het veen over in het hoger gelegen dekzand aan de voet van de Utrechtse Heuvelrug. Daardoor nam de oppervlakte goed onder water te zetten gebied in die richting af. In het oosten lag het stedelijk gebied in het rivierenlandschap, gekenmerkt door afwisselend hoger gelegen stroomruggen (zoals de al genoemde Houtense Vlakte) en lagere kommen. Omdat de komgronden te klein in oppervlakte waren, konden ook daar geen uitgestrekte gebieden onder water gezet worden. Ten tweede was het aantal accessen in het gebied groot. Deze accessen werden merendeels gevormd door waterwegen, stroomruggen met wegen erop en polderkades, vaak van middeleeuwse oorsprong. Maar ook de 19de-eeuwse spoorlijnen waren inmiddels accessen en moesten met forten worden verdedigd.
Daar kwam bij dat er een noodzaak was om de vijand op grotere afstand te houden van de stad, door ontwikkelingen in de militaire technologie (rond 1860 nam de inslagkracht en reikwijdte van het artillerievuur sterk toe).
De bestaande fortenrij voldeed niet langer, en de linie werd naar het oosten uitgebreid met een tweede ring, op afstand van de stad.



De eerste reeks forten ter verdediging van de stad Utrecht werd gebouwd in de periode 1816 - 1826: Fort De Gagel, Fort De Klop, Fort Blauwkapel, Fort aan de Biltstraat, Fort Vossegat en De Lunetten. De forten waren bedoeld ter verdediging van de aanwezige accessen en inundatiemogelijkheden.

Een uitzonderlijk fort in deze serie is Fort Blauwkapel, aangelegd in 1818-1821. Het ligt op ongeveer dezelfde hoogte (afstand van de Vecht) als De Klop, op het kruispunt van de wegen Utrecht - Hilversum en De Bilt - Maarsseveen. Heel bijzonder voor de NHW is dat het al eeuwenlang rond het kruispunt liggende dorpje Blauwkapel in zijn geheel binnen het fort is opgenomen.
Wat verder weg van Utrecht verrees Fort Jutphaas, bij het acces gevormd door de Jutphase stroomrug met de daarop liggende Overeindseweg. Nog verder weg werd aan de Lek, eveneens een acces, Fort Vreeswijk gebouwd. Na 1840 werden ter verdere versterking van het Lek-acces Fort Honswijk (1842 - 1848) en het naburige Lunet aan De Snel toegevoegd (hier werd kort daarna ook de 'kraan' aangelegd, zie hieronder bij Inundatiesysteem). Eveneens op afstand van de stad werd na 1840 nog Fort Tienhoven gebouwd, ten zuiden van Breukelen, ter verdediging van het acces van hetTienhovens Kanaal / Nieuweweg.

De forten van de eerste ring waren gedeeltelijk aan of in de buurt van de oostelijke rand van het stedelijke gebied van Utrecht gesitueerd (nu daarbinnen) of, zoals de serie Fort Jutphaas tot en met Tienhoven, verder weg in zuidelijke en noordelijke richting. Voor alle forten geldt dat de vijand werd verwacht uit het oosten en dat daar dus de onveilige zijde en de inundatiekommen liggen.
Als werken van de tweede ring werden, van noord naar zuid, aangelegd de forten Maarsseveen, Ruigenhoek, Voordorp, de Werken bij Griftenstein, Hoofddijk, Rijnauwen, Vechten, 't Hemeltje, de Batterijen aan de Overeindseweg, het Werk aan de Waalse Wetering en het Werk aan de Korte Uitweg. De situering van deze verdedigingswerken was, naast gerelateerd aan het vijandelijk artillerievuur, steeds in relatie tot de accessen, en/of ter verdediging van onderdelen van het inundatiestelsel. Het grootste acces, met daarbinnen een aantal wegen, maar ook de spoorlijnen richting Arnhem en Den Bosch was de brede stroomregelaar van de Kromme Rijn, de Houtense Vlakte.

De hybride linie, tussen Houten en de Lek

Het rivierengebied tussen Houten en de Lek bestaat uit zowel hoger gelegen stroomruggen, als komgebieden aan weerszijden daarvan. Langs de Lek ligt een vrij brede strook niet-inundeerbare oeverwallen. De rivier, de dijk en de oeverwallen vormden samen een breed acces. Hier werd de NHW gedeeltelijk aangelegd volgens de traditionele opzet, maar daarnaast ook specifiek vormgegeven als een dubbele linie met het oog op de inundatie van het gebied direct rond Utrecht. De linie is hierdoor een hybride systeem geworden. Er zijn zowel onderdelen die in/voor de onmiddellijke omgeving moesten functioneren, als onderdelen die vooral voor de linie 'verderop' bedoeld waren.

De traditionele opzet komt tot uitdrukking in de dijk als hoofdweerstandslijn en de forten Honswijk en Vreeswijk ter bescherming van de accessen aan of bij de rivier/ hoofdweerstandslijn. Bijzonder bij Honswijk is de relatie met Fort Everdingen aan de zuidkant van het Lek, eveneens gericht op het Lek-acces.

Inundatiesysteem

Het was de bedoeling inundatiewater vanuit rivieren en andere 'grote' waterlopen via sluizen in te laten en vervolgens het aangrenzende agrarische land onder water te zetten. Eerst zouden de kavelsloten - de kleinste elementen van het watersysteem - zich vullen en daarna zou het omringende land geleidelijk overstromen.
Er waren uiteraard ook situaties waarin het inundatiegebied verder van de inlaatpunten verwijderd lag en van een of meer tussenliggende kanalen of weteringen gebruik gemaakt moest worden. Alleen zo kon het inundatiewater op de goede plek komen. Het watersysteem werd daardoor gecompliceerder.
De beperkte inundatiemogelijkheden vanaf de noordoostkant naar het zuiden maakten in de Omgeving Utrecht de aanleg van zo'n gecompliceerd systeem nodig, met toevoer van water uit verschillende richtingen. Er kon water worden aangevoerd vanuit de Vecht, de Kromme Rijn en de Vaartsche Rijn, dicht bij de stad. Maar, om voldoende inundatie te krijgen moest ook van verder weg water worden aangevoerd.
Uit de Vecht kon water worden ingelaten via de Klopvaart, als inundatiekanaal in 1815 - 1816 al in het inundatiestelsel opgenomen. De vaart werd beschermd door de forten De Klop en De Gagel. De Kromme Rijn werd eveneens geschikt gemaakt om water voor de inundatie aan te voeren. In 1875 werd een inlaat/ inundatiesluis in Wijk bij Duurstede gebouwd om Lekwater via de rivier naar Utrecht te leiden voor de inundatie van het gebied aan de oostkant van de stad. In dezelfde periode werd de Kromme Rijn gekanaliseerd om het water sneller te kunnen aanvoeren. Bij Fort Vossegat kwam een inundatiesluis om het water vanuit een toevoerkanaal vanaf de Kromme Rijn in het omliggende gebied te brengen.

Uit de Lek werd bij Fort Honswijk water ingelaten met een tegelijk met het fort gebouwde inundatiesluis. Via het achterliggende inundatiekanaal en vervolgens via de waterloop De Snel en de Waalsche Wetering kon de omgeving onder water gezet worden. Tussen 1871 en 1873 werd deze inundatielijn flink opgeschaald.
Het inundatiekanaal werd doorgetrokken naar de Schalkwijksche Wetering en er werd een nieuw kanaal gegraven in noordelijke richting vanaf de Houtensche Wetering langs de gelijktijd aangelegde Batterijen aan de Overeindseweg tot in het poldergebied ten noorden daarvan. De inundatiemogelijkheden namen hierdoor toe.
Het inlaatpunt bij Honswijk, de sluizen en het stelsel van waterlopen richting Houtense Vlakte zijn te typeren als 'de kraan' voor het gebied ten zuiden van de Kromme Rijn.
De meer noordelijke inundatievlakken (Utrecht-Noord) werden begrensd door een stelsel van keerkades, meestal bestaande polderkades en dijken. De keerkades hielden het inundatiewater vast zodat het niet wegstroomde. In het gebied met stroomruggen en komgronden fungeerden hogere terreindelen veelal als begrenzing van de inundatie.
Een late, grote toevoeging aan het inundatiestelsel was de bouw van een keersluis, de Plofsluis, in het Amsterdam-Rijnkanaal (1933-1952). Het kanaal vormde een onderbreking van het watersysteem van de linie: inundatiewater zou via het kanaal weg kunnen stromen. Daarom werd kort voor WOII vlak bij de aftakking van het Lekkanaal begonnen met de bouw van de Plofsluis, een betonnen bak voor 40.000 ton stortmateriaal, Het stortmateriaal zou in geval van nood het kanaal afdammen en het inundatiewater vasthouden.
In de periode na 1934 werd ook het inundatiekanaal langs de Batterijen aan de Overeindseweg doorgetrokken naar De Lunetten, om de inundatiecapaciteit richting Houtense Vlakte verder te vergroten.

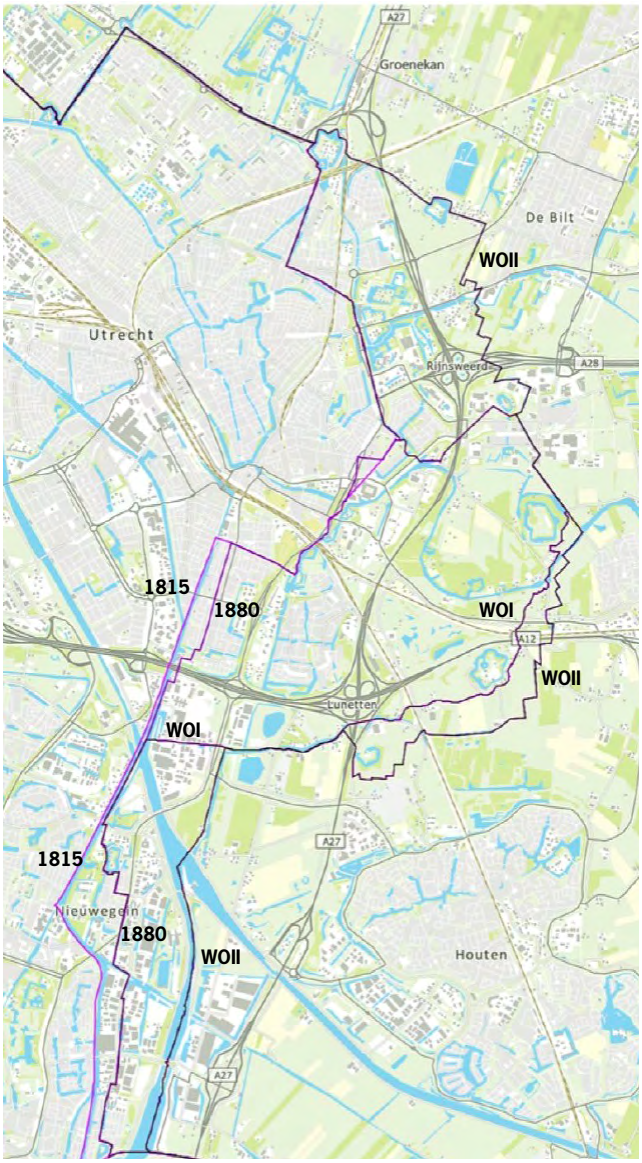
Hoofdweerstandslijn, kleine verdedigingswerken en landschappelijke werken

De beperkte inundatiemogelijkheden, de accesverdediging en de noodzaak te moeten reageren op ontwikkelingen in de militaire technologie komen niet alleen tot uiting bij de forten. We zien dit ook in de

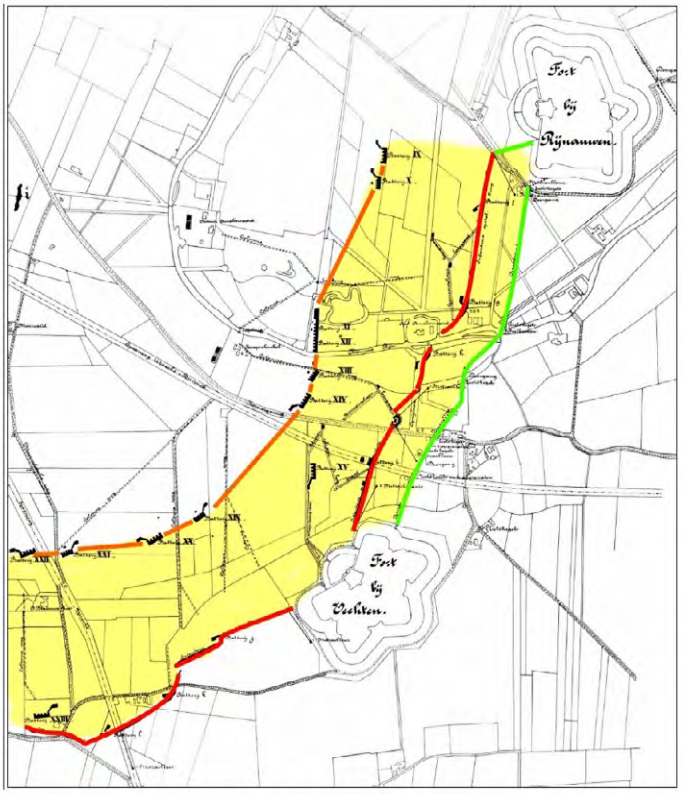
aanpassingen aan de hoofdweerstandslijn en de aanleg van veldversterkingen, manschapsverblijven e.d. ten tijde van WOI en in de jaren vlak voor WOII.
De hoofdweerstandslijn is in de Omgeving Utrecht een paar keer verschoven. De eerste hoofdweerstandslijn is bepaald in 1815 en daarna driemaal aangepast: rond 1880, 1918 en 1940.
De lijn van 1815 volgde in Utrecht-Noord de bestaande dijken langs de oostelijke Vecht bij Maarssen, een parallelle route wat meer landinwaarts (Nassaustraat, Maarssen) en verder kades van veenpolders, zoals de Klopdijk en de Gageldijk. De hoofdweerstandslijn viel grotendeels samen met de grens tussen wel en niet te inunderen gebied. Ook in Utrecht Oost werd op die manier een dijk benut, de 17de-eeuwse Ridderschapskade, tussen Fort aan de Biltstraat en Fort Vossegat was zowel inundatiekering als hoofdweerstandslijn. Aan de zuidkant van de stad fungeerde globaal vanaf De Lunetten de westelijke kade en weg langs de Vaartse Rijn als hoofdweerstandslijn. Deze liep door tot de Rijkshulpschutsluis aan de Lek in Vreeswijk.

Tussen 1875 en 1883 werd de lijn ten zuiden van De Lunetten op twee plekken naar het oosten verschoven. Om de industrie langs de oostkant van de Vaartsche Rijn te vrijwaren van wateroverlast, werd een inundatiekade aangelegd tussen Rotsoord en de steenfabriek De Liesbosch (tracé nu Julianaweg). En, vanaf Fort Jutphaas naar het zuiden werd de Vaartse Rijn ingeruild voor een nieuw, enigszins zigzaggend tracé tot aan Fort Vreeswijk, dat rond 1883 werd gemoderniseerd.

Een volgende aanpassing werd geruime tijd na de bouw van de tweede fortenring uitgevoerd: de hoofdweerstandslijn verschoof 'met de forten mee' aan de oost- en zuidkant van de stad naar buiten. De lijn kwam in WOI te liggen tussen de forten



De complexe hoofdweerstandslijn in de omgeving van Utrecht



De hoofdverdedigingslijn is in 1918 verbreed tot een weerstandszone (geel), van oost naar west bestaande uit een versperring (groen), een infanteriestelling (rood) en een geschutsopstelling met batterijen. De infanteriestelling was als frontlijn de feitelijke hoofdverdedigingslijn. Deze sloot aan op de keelzijde van de forten Vechten en Rijnauwen. In 1939-1940 is de frontlijn oostwaarts opgeschoven en kwam meer tussen de forten te liggen. De situatie op dit kaartje is niet als zodanig uitgevoerd, maar geeft wel een goede indruk van de opbouw van de verbrede verdediging.[Het Utrechts Archief]

Hoofddijk, Rijnauwen en Vechten en volgde vandaar de Marsdijk, de Ravense Wetering - Wayensedijk (Lunetten) om uiteindelijk weer aan te sluiten op de Vaartse Rijn. Tussen de forten werd de lijn uitgebreid tot een bredere hoofdweerstandsstrook, voorzien van infanteriestellingen. De forten waren inmiddels van functie veranderd. Rond 1885 was de brisantgranaat uitgevonden waar de bakstenen forten niet tegen bestand waren. Daardoor werden ze bijzonder kwetsbaar voor vijandelijk artillerievuur. Als (vrij late) reactie werd de hoofdweerstandsstrook ingericht met flexibele artillerieopstellingen, groepsnesten (infanterieopstellingen) die accessen verdedigden, loopgraven, enz. De forten werden meer infanteriesteunpunten.

Tot de WOI hoofdweerstandsstrook behoren de groepsschuilplaatsen bij Fort De Gagel en langs de Vecht en de reeks betonnen groepsschuilplaatsen vanaf fort Hoofddijk, via de forten Rijnauwen, Vechten en 't Hemeltje tot aan de Koppeldijk. De groepsschuilplaatsen dienden als bescherming voor de manschappen van de nabijgelegen groepsnesten. Ook het acces van de Biltsestraatweg werd verder verdedigd met een infanteriesteling, de Werken van Griftenstein. De stelling was nodig omdat het fort aan de Biltstraat verouderd was en bovendien inmiddels werd doorsneden door de Biltsestraatweg.

In 1938 vond als derde aanpassing boven Vreeswijk nog een gedeeltelijke verlegging van de hoofdweerstandslijn plaats naar het oosten, om het nieuw gegraven Lekkanaal binnen de linie te brengen. Het Lekkanaal ligt oostelijk van de hierboven genoemde zigzag lopende hoofdweerstandslijn. De hoofdweerstandslijn liep nu vanaf De Lunetten naar De Batterijen langs het inundatiekanaal uit 1871 - 1873 en vandaar via de Plofsluis naar de oostelijke kade van het Lekkanaal tot de Lekdijk.

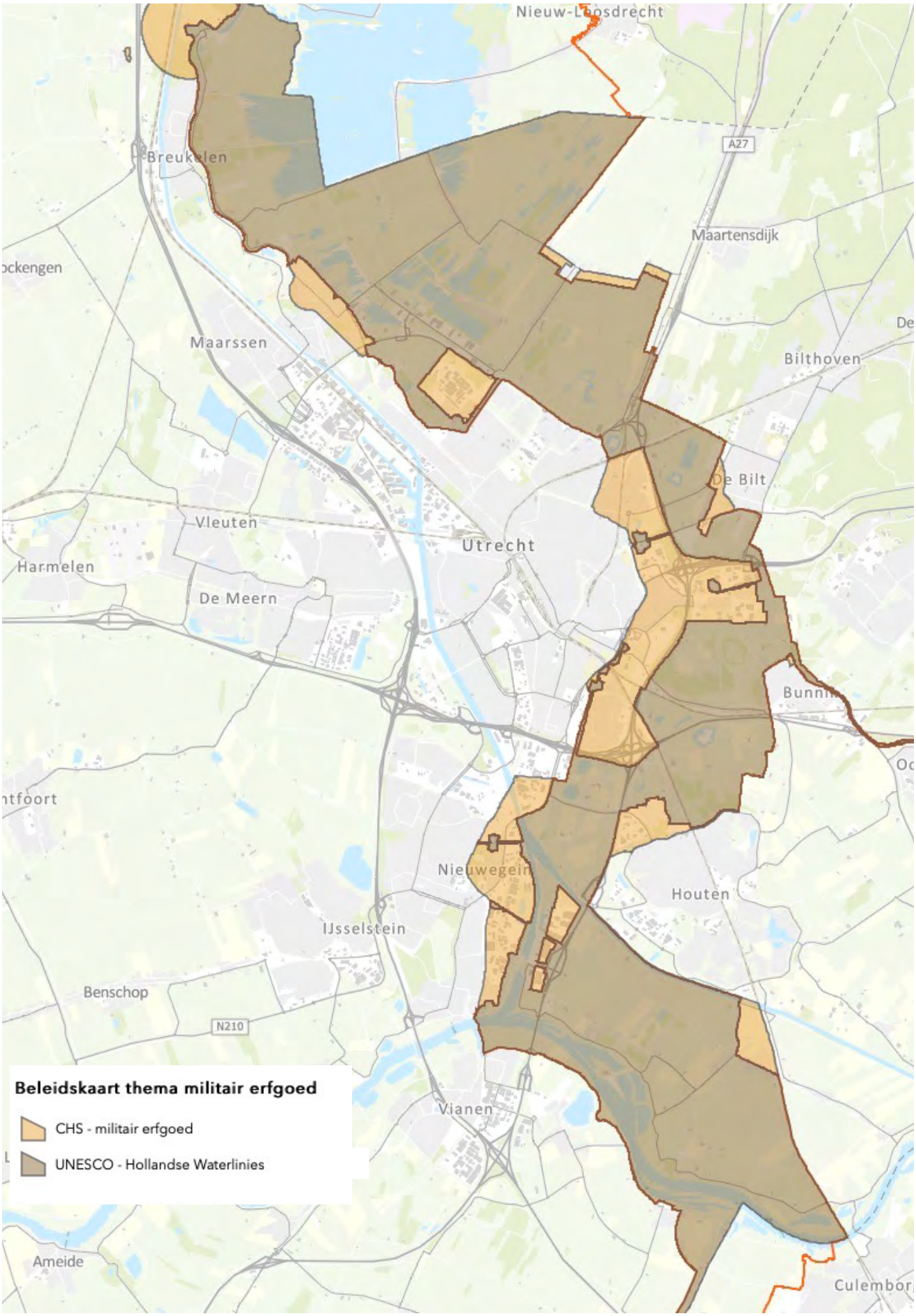
Eind jaren dertig werd tenslotte nog begonnen met de aanleg van een zigzag lopende anti-tankgracht aan de oostkant van Utrecht. Deze grachten hadden geen rol in de inundatie van het gebied, maar waren onderdeel van de tussenlinies met groepsschuilplaatsen en waren bedoeld om de tanks die wel door het geïnundeerde gebied konden rijden alsnog tegen te houden. Doordat de antitankgrachten niet herkenbaar waren tijdens inundatie tuimelden de tanks met hun lopen hierin en waren daardoor onbruikbaar. Het tracé loopt vanaf de noordkant van de Utrechtseweg/N237 via de Werken van Griftenstein (die toen ook nog aangevuld zijn) voorlangs de forten Hoofddijk, Rijnauwen, Vechten en 't Hemeltje tot aan de Koppeldijk. De anti-tankgracht ging nog net voor WOII als (laatste) hoofdweerstandslijn fungeren.

Linielandschap na WOII

In de periode na WO II 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. Utrecht kon gaan uitbreiden in het vroegere strategisch landschap. Een voorbeeld daarvan is het Utrecht Science Park (USP). Ook werd grootschalige infrastructuur aangelegd, zoals de A27. De forten bleven in de uitbreidingen bewaard, maar de landschappelijke en defensieve context veranderde sterk. De eerste ring van forten werd grotendeels in de bebouwde kom opgenomen, de tweede ring bleef grotendeels in open gebied gelegen. Ook kwamen forten en andere linie-elementen in de stadsranden te liggen. Inundatievlakken en schootsvelden raakten meer of minder bebouwd, het inundatiesysteem raakte opgeknipt en verdween gedeeltelijk.

Dat geldt ook voor de verschillende hoofdweerstandslijnen. De samenhang tussen de onderdelen van het defensieve systeem ging binnen de bebouwde kom voor een groot deel verloren. Als de meest zichtbare en imposante elementen werden de forten de belangrijkste identiteitsdragers van de linie in de stedelijke omgeving.

De begrenzing van de NHW als werelderfgoed houdt rekening met het gegeven dat de linie in het stedelijk gebied op een aantal plaatsen niet meer gaaf en compleets is. De meest veranderde onderdelen zijn buiten de begrenzing gelaten.


Nieuw-Loosdrecht
Breukelen
A27
Maartensdijk
Maarssen
Bilthoven
De Bilt
Vleuten
Utrecht
Harmelen
De Meern
Houten
IJsselstein
Benschop
N210
Vianen
Ameide
Beleidskaart thema militair erfgoed
CHS - militair erfgoed
UNESCO - Hollandse Waterlinies

4.3 KERNKWALITEITEN OMGEVING UTRECHT

In het Nominatiedossier wordt het totale gebied van de NHW onderverdeeld in een aantal deelgebieden, die een verschillend karakter hebben (H 2.a, p. 84 e.v.). De Omgeving Utrecht valt in drie deelgebieden:

- Vechtplassengebied;
- Utrecht-Oost;
- Landschap van de grote rivieren.

Het Nominatiedossier beschrijft per deelgebied de hoofdkenmerken van het strategisch landschap, het watermanagementsysteem en de militaire werken, plus de belangrijkste bijbehorende attributen. Deze opsomming bevat daarmee de kernkwaliteiten van de deelgebieden, met hun belangrijkste elementen. In Deel II van de Bijlagen bij het Nominatiedossier zijn in Bijlage, 3 Landschappelijke analyse en karakteristieken, de kernkwaliteiten verder uitgewerkt (Vechtplassengebied, p. 101, Utrecht-Oost, nu Kraag van Utrecht, p. 109, Landschap van de grote rivieren, p. 119). Deze kernkwaliteiten zijn hieronder overgenomen voor Omgeving Utrecht, ingedeeld naar de deelgebieden Utrecht - Noord, Utrecht - Oost, Laagraven en Vreeswijk - Eiland van Schalkwijk.
Daarbij twee kanttekeningen:

- de kernkwaliteiten Landschap van de grote rivieren zijn overgenomen voor zo ver relevant voor Vreeswijk- Eiland van Schalkwijk;
- de inundatiegebieden zijn verplaatst van Watermanagementsysteem naar Strategisch landschap, conform de indeling hierboven in 3.2.

In het volgende hoofdstuk worden de kernkwaliteiten Omgeving Utrecht verder uitgewerkt en aangescherpt voor het hoogdynamisch gebied Vreeswijk-Eiland van Schalkwijk.

Strategisch Landschap:

Utrecht-Noord

- Hoofdverdedigingslijn duidelijk herkenbaar, volgt de Vecht
- Verschil tussen veilige en onveilige zijde op veel plekken herkenbaar door natte buitenzijde. Deze bestaat uit natte weiden, moerasgebied en plassen
- Vrijwel geen verstedelijking aan de buitenzijde van de Linie, waardoor inundatiegebied duidelijk herkenbaar is
- Duidelijke relatie met accessen (vooral dijkjes en kades)
- Verboden kringen open

Utrecht-Oost, Laagraven

- Doorlopende hoofdverdedigingslijn grotendeels omgeven door stedelijk gebied
- Oorspronkelijk tracé van de hoofdverdedigingslijn deels herkenbaar in stedenbouwkundige structuur, maar is weinig expressief
- Eerste ring opgenomen in stedelijk gebied, Verboden Kringen grotendeels volgebouwd
- Tweede ring bestaat uit grote en karakteristieke forten in een groene setting, hier zijn de Verboden Kringen (deels) nog open
- Slechts een heel smal inundatiegebied, door de nabijheid van het hoger gelegen zandlandschap van de Utrechtse Heuvelrug en de stroomgordel van de Kromme Rijn
- Inundatiegebieden aan de noord- en zuidrand van Utrecht grotendeels volgebouwd

Vreeswijk-Eiland van Schalkwijk

- Hoofdverdedigingslijn duidelijk herkenbaar, gevormd door rivierdijk
- Hoofdverdedigingslijn gelegen in veelal agrarisch gebied
- Dubbele hoofdverdedigingslijn bij Nieuwegein. Op een aantal locaties is sprake van verdichting aan de westzijde (veilige zijde)
- Verboden kringen grotendeels open
- Brede inundatiegebieden

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

Watermanagement:

Utrecht-Noord
- n.v.t.

Utrecht-Oost, Laagraven
- n.v.t.

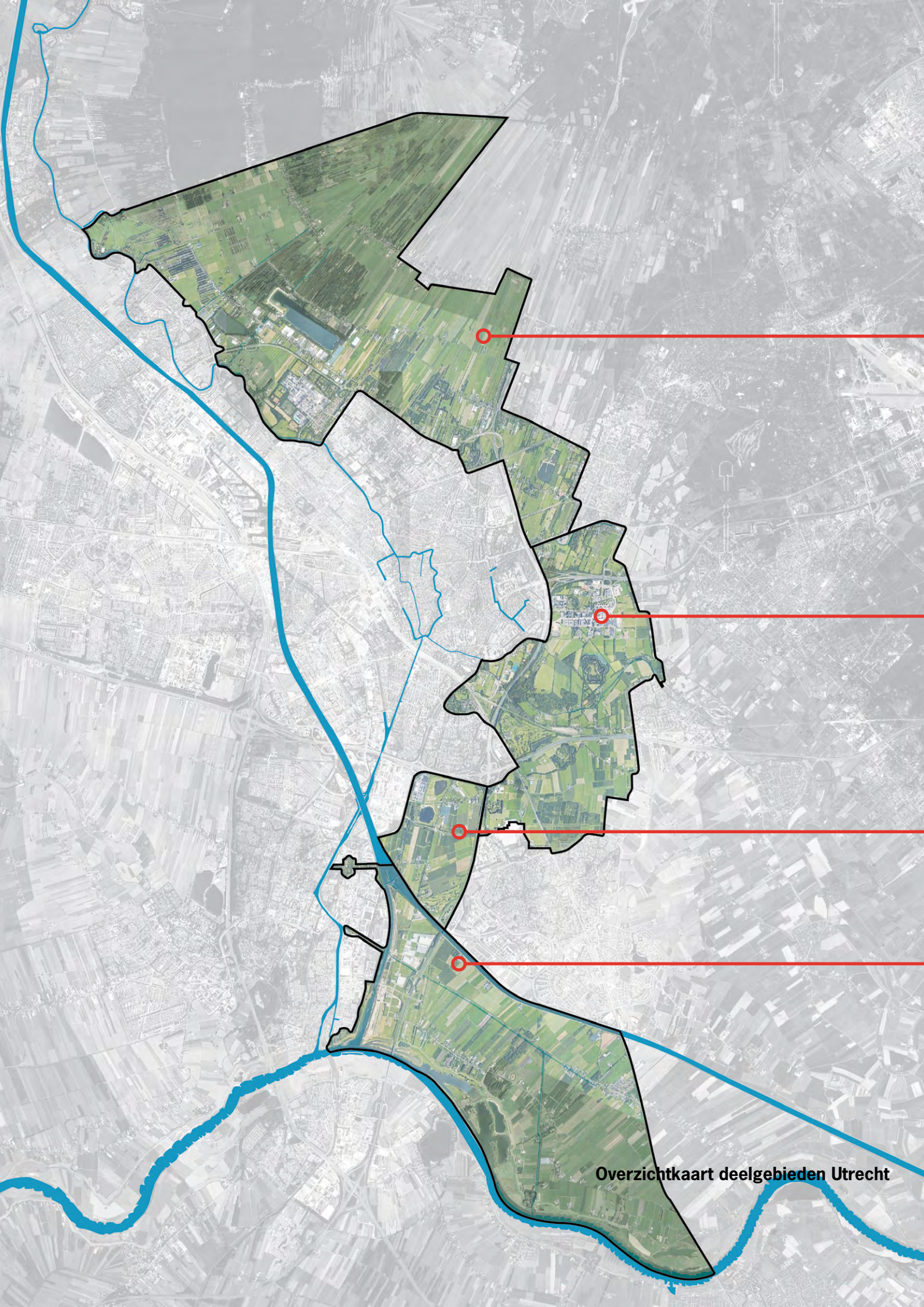
Vreeswijk-Eiland van Schalkwijk
- Karakteristieke inundatiesluizen en markante waterwerken, waaronder de Plofsluis

Militaire werken:

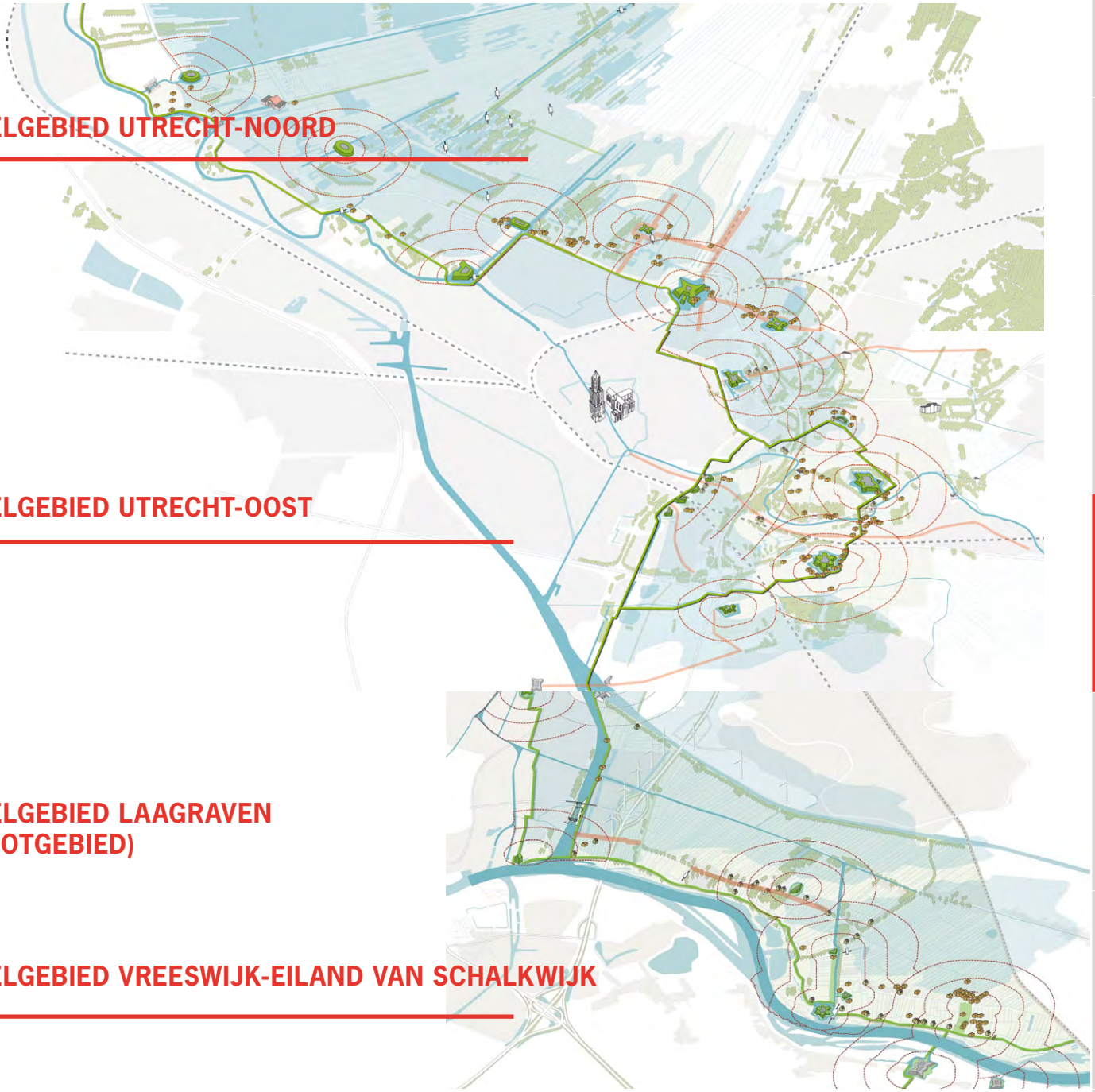
Utrecht-Noord
- Forten hebben een duidelijke positie aan de hoofdverdedigingslijn
- Onderlinge relatie tussen de forten herkenbaar
- Veelheid aan militaire objecten als kazematten en groepsschuilplaatsen markeren de hoofdverdedigingslijn

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

Vreeswijk-Eiland van Schalkwijk
- Forten op strategische posities langs de rivier
- Herkenbare ensembles
- Veelheid aan militaire objecten als kazematten en groepsschuilplaatsen markeren de hoofdverdedigingslijn



Overzichtkaart deelgebieden Utrecht



DEELGEBIED UTRECHT-NOORD

DEELGEBIED UTRECHT-OOST

DEELGEBIED LAAGRAVEN (PILOTGEBIED)

DEELGEBIED VREESWIJK-EILAND VAN SCHALKWIJK

Plofsluis

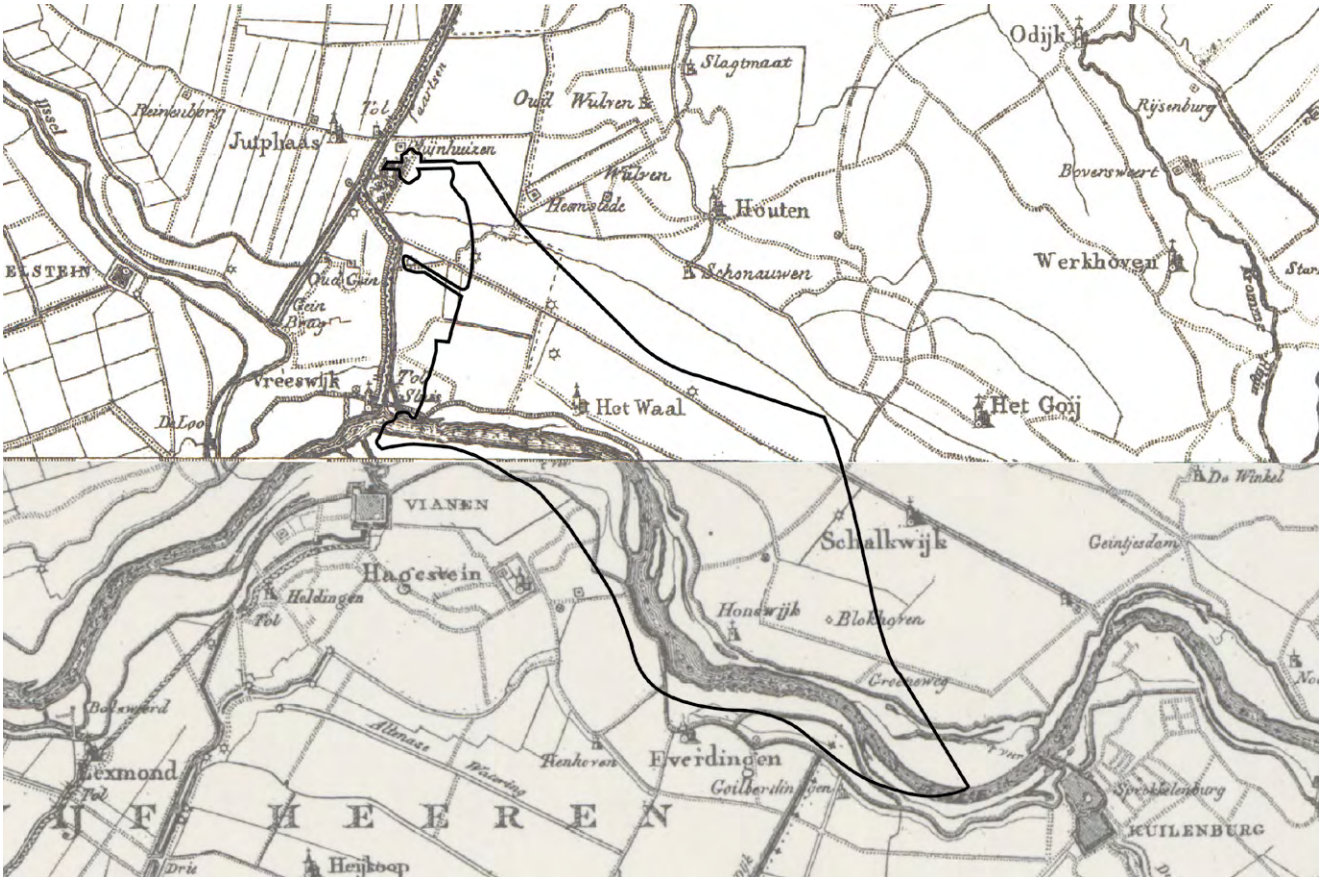
HOOFDSTUK 5
VREESWIJK - EILAND VAN SCHALKWIJK NIEUWE HOLLANDSE WATERLINIE

In dit hoofdstuk gaan we in op de specifieke kenmerken van de linie in Vreeswijk - Eiland van Schalkwijk (elementen, werking) tegen de achtergrond van het gebied in het grotere linie-geheel, zoals beschreven in de hoofdstukken 3 en 4.

5.1 VREESWIJK - EILAND VAN SCHALKWIJK EN DE NHW

Het deelgebied Vreeswijk - Eiland van Schalkwijk hoort historisch-geografisch bij het rivierenlandschap. Dit wordt gekenmerkt door een afwisseling van hogere delen, de oeverwallen en stroomruggen, en lagere delen, de komgronden. Op de hogere delen zijn in de middeleeuwen de bouwlanden aangelegd en dorpen ontstaan, zoals Houten en Jutphaas, beiden op de min of meer oost-west liggende Jutphase stroomrug. Jutphaas ontwikkelde zich als boerderijlint langs de Jutphasewetering / Nedereindse- en Overeindseweg. Binnen het lint vormde zich een kleine dorpskom met kerk. Honswijk, Tull en 't Waal ontstonden op de vrij brede oeverwal van de Lek. Het meer landinwaarts gelegen, lange boerderijlint Schalkwijk is ontstaan als regelmatige (cope)ontginning aan weerszijden van de Schalkwijksche Wetering. Ontginningen konden in dit lager gelegen gebied plaatsvinden toen na de afdamming van de Kromme Rijn aan de Lek in 1122, de

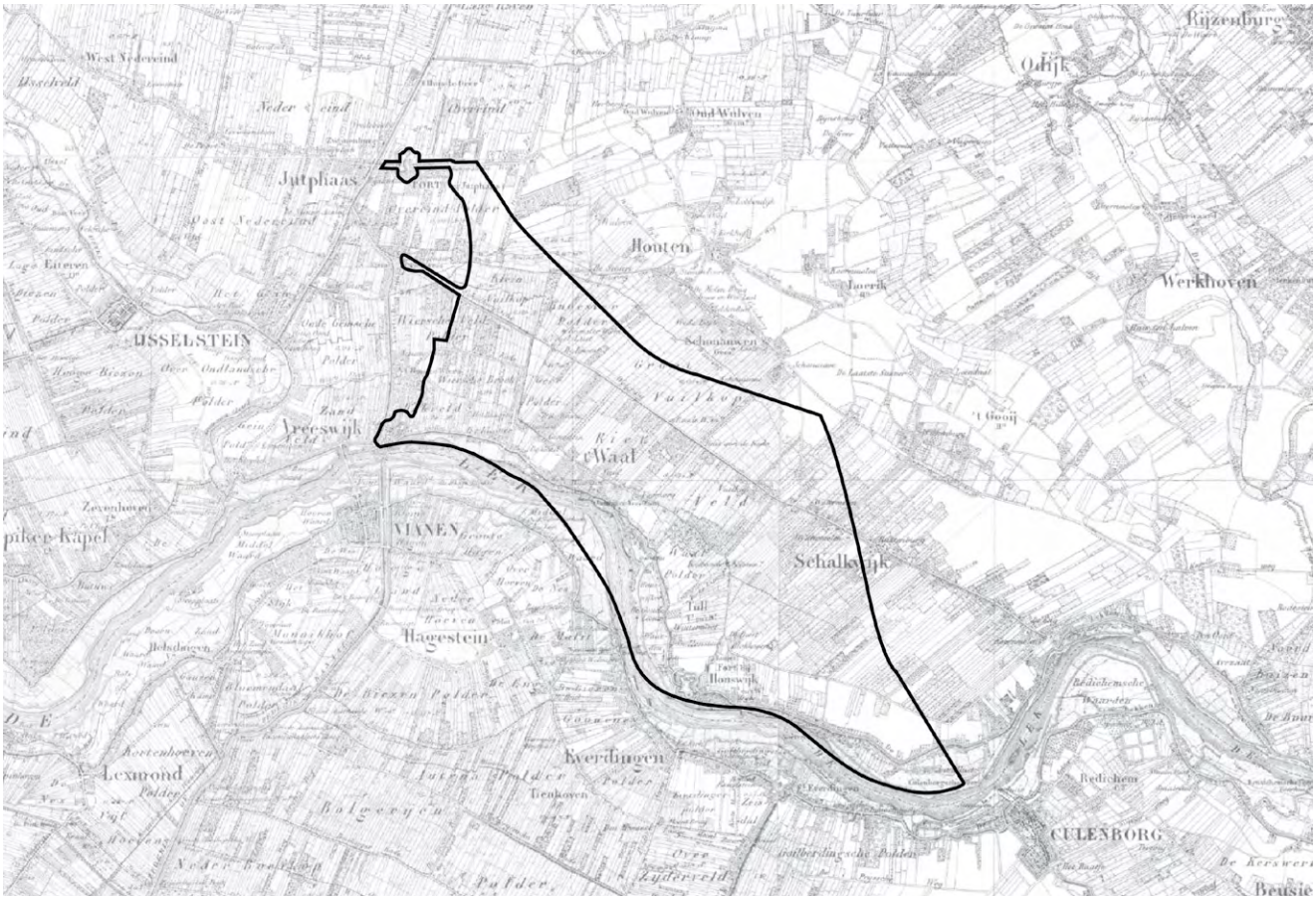
periodieke overstromingen afgelopen waren en het gebied permanent bewoond en (agrarisch) gebruikt kon gaan worden. De laag gelegen komgebieden achter de oeverwal en tussen de stroomruggen bleven buiten de genoemde dorpen grotendeels onbewoond. Ze werden gebruikt als weidegronden. De ontwatering verliep via de vele kavelsloten en een stelsel van lange weteringen zoals de Houtensche Wetering en de Schalkwijksche Wetering.
De afdamming van de Kromme Rijn had ook tot gevolg dat de stad Utrecht geen verbinding meer had met de Rijn. Daarom werd de Vaartse Rijn gegraven vanaf de buitengracht van de stad naar de Hollandse IJssel die in verbinding stond met de Lek. De kanaalaanleg betekende doorsnijding van het lint/ grondgebied van Jutphaas.



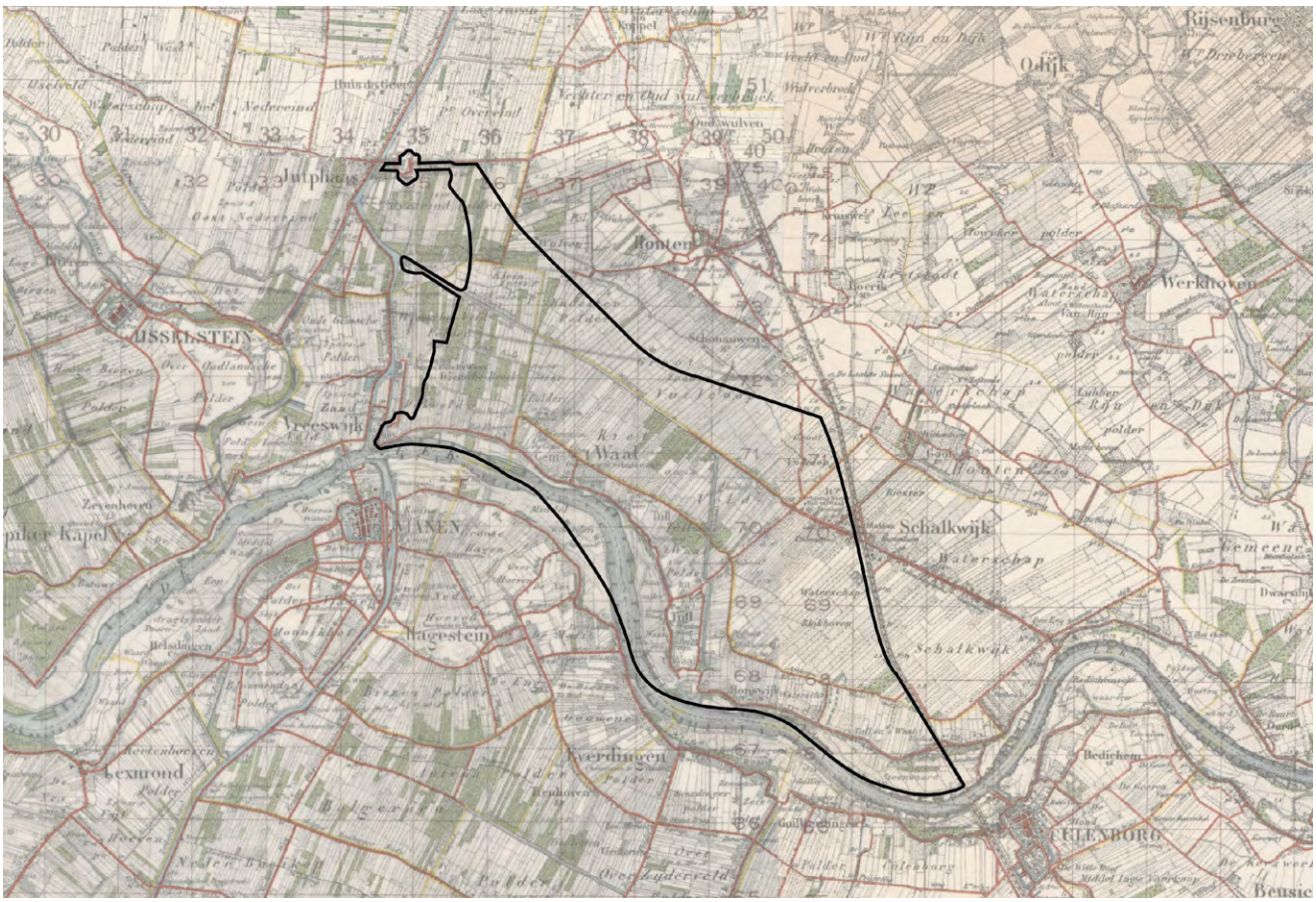
Omstreeks 1815

Toen in 1285 ook de IJssel was afgedamd, werd de Vaartse Rijn via de Nieuwe Vaart doorgetrokken naar Vreeswijk. Rond de Oude Sluis, die de toegang vormde van en naar de Lek, ontstond een handelsnederzetting. In 1824 werd de sluis, die ook als inundatiesluis had gefunctioneerd voor de Oude Hollandse Waterlinie, vernieuwd. Als tijdelijke vervanging werd iets oostelijker de Rijkshulpschutsluis gebouwd. Beide sluizen werden ook ingericht als inundatiesluis voor de NHW.
Vanaf 1881 werd vanaf Amsterdam en via Utrecht het Merwedekanaal naar de Lek gegraven. Tussen Utrecht en de Lek maakte het kanaal grotendeels gebruik van de verbrede Vaartse Rijn. Aan de westkant van Vreeswijk werd een nieuw stuk kanaal gegraven met aan de Lek, de Koninginnesluis (1891). Ook deze kon als inundatiesluis gebruikt worden.

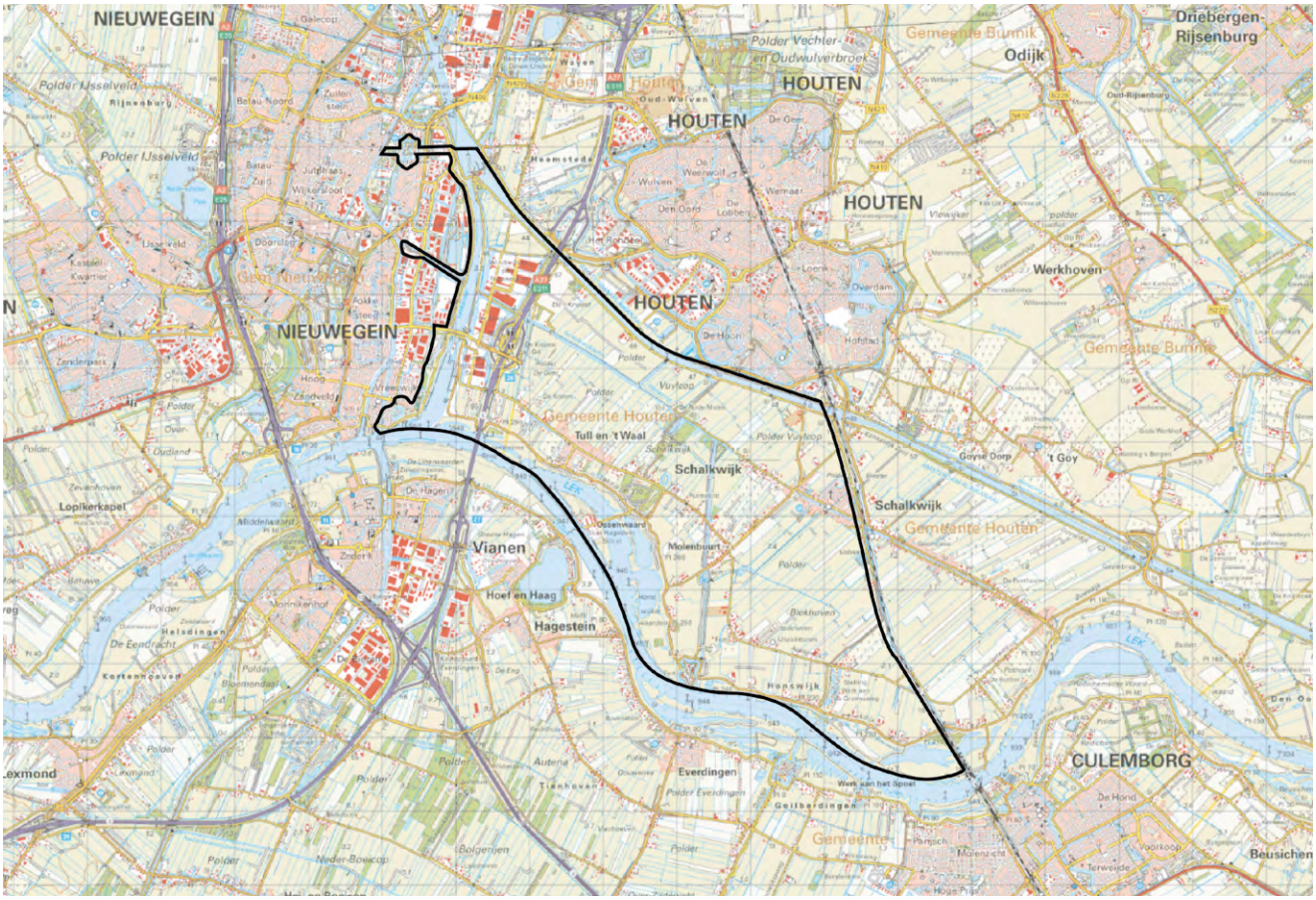
Een laatste en nog grotere verbetering in de vaarweg naar de Rijn was het Amsterdam - Rijnkanaal, waaraan begonnen werd in de jaren 30. Het kanaal werd vanaf Utrecht naar de Rijn bij Wijk bij Duurstede gegraven en kreeg een zijtak naar de Lek bij Vreeswijk, het Lekkanaal. De Beatrixsluis (1938) in dit kanaal moest de Koninginnesluis ontlasten en kon ook weer als inundatiesluis dienen.



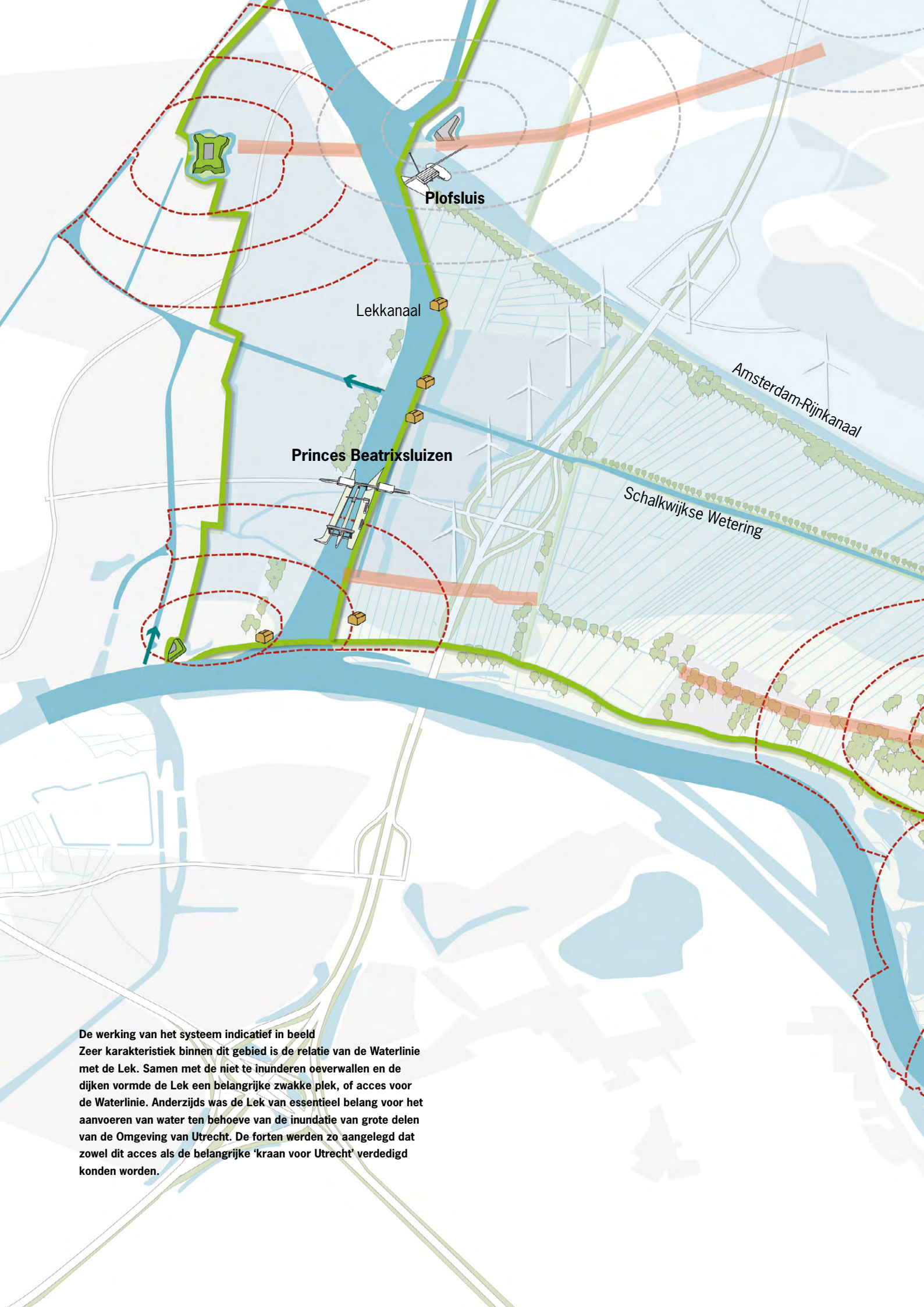
Omstreeks 1850



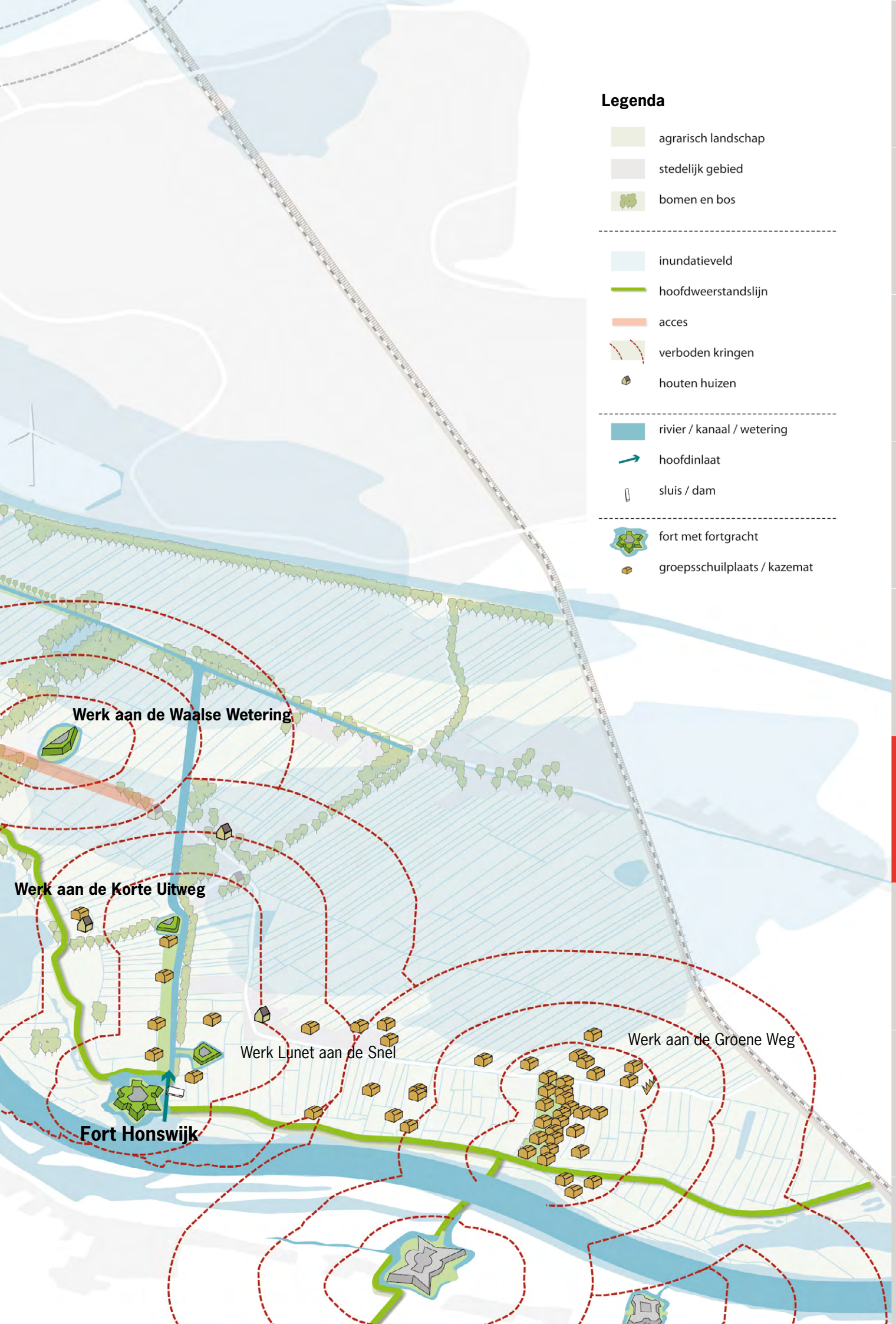
Omstreeks 1930



Omstreeks 2020



De werking van het systeem indicatief in beeld
Zeer karakteristiek binnen dit gebied is de relatie van de Waterlinie met de Lek. Samen met de niet te inunderen oeverwallen en de dijken vormde de Lek een belangrijke zwakke plek, of acces voor de Waterlinie. Anderzijds was de Lek van essentieel belang voor het aanvoeren van water ten behoeve van de inundatie van grote delen van de Omgeving van Utrecht. De forten werden zo aangelegd dat zowel dit acces als de belangrijke 'kraan voor Utrecht' verdedigd konden worden.


Legenda
agrarisch landschap
stedelijk gebied
bomen en bos
inundatieveld
hoofdweerstandslijn
acces
verboden kringen
houten huizen
rivier / kanaal / wetering
hoofdinlaat
sluis / dam
fort met fortgracht
groepsschuilplaats / kazemat
Werk aan de Waalse Wetering
Werk aan de Korte Uitweg
Werk Lunet aan de Snel
Werk aan de Groene Weg
Fort Honswijk

De relatie van de Waterlinie met de Lek

Zeer karakteristiek binnen dit gebied is de relatie van de Waterlinie met de Lek. Samen met de niet te inunderen oeverwallen en de dijken vormde de Lek een belangrijke zwakke plek, of acces voor de Waterlinie. Anderzijds was de Lek van essentieel belang voor het aanvoeren van water ten behoeve van de inundatie van grote delen van de Omgeving van Utrecht. De forten werden zo aangelegd dat zowel dit acces als de belangrijke 'kraan voor Utrecht' verdedigd konden worden.

Inundatiesysteem

- Het inundatiesysteem in dit gebied had een tweeledig doel: onderwaterzetting van de directe omgeving van de inlaatwerken: het Eiland van Schalkwijk zelf, en
- de aanvoer van inundatiewater naar de Houtense Vlakte, het moeilijk onder water te krijgen gebied aan de zuidoostelijke kant van de stad Utrecht.

Het Eiland van Schalkwijk kon relatief eenvoudig onder water worden gezet via de sluizen bij Fort Honswijk, het achterliggende inundatiekanaal en vervolgens via de waterloop De Snel en de Waalsche Wetering. Van de sluizen bij Honswijk is de inlaatsluis grotendeels bewaard gebleven, maar onklaar gemaakt en bij de dijkversterking in 1985 onder de grond verdwenen. De inundatiesluis/keersluis met brug in de oostelijke omleidingsweg om het fort is geheel bewaard gebleven. Het inundatiekanaal bij Honswijk werd in 1871-1873 drie kilometer doorgetrokken naar de Schalkwijksche Wetering. Van daaruit werd een nieuw inundatiekanaal gegraven in noordelijke richting, dat uiteindelijk doorliep tot aan De Lunetten. Bij Lunet IV konden inundaties 'gesteld' worden.

De vier sluizen in Vreeswijk speelden eveneens een rol bij de inlaat van inundatiewater. De sluizen zijn gebouwd als schutsluis, maar werden ook ingericht als inundatiesluis:

- de Oude Sluis in de Vaartse Rijn. De huidige sluis is gebouwd tussen 1821 en 1824;
- de Rijkshulpschutsluis, aan het Frederiksoord. In 1817 gebouwd toen de Oude Sluis niet goed meer functioneerde. Alleen de sluiskolk bestaat nog;
- de Koninginnesluis, 1882-1886, in het Merwedekanaal;
- de Beatrixsluis uit 1938, in het Lekkanaal. Tussen 2016 - 2019 is de sluis van een derde sluiskolk voorzien.

Het laatste grote waterwerk van de NHW was de Plofsluis, in s samenhang met het Amsterdam-Rijnkanaal in de jaren 30. Het kanaal kwam na de bocht bij Jutphaas in oostelijke richting in het inundatiegebied te liggen. Daarmee ontstond het risico dat inundatiewater via het kanaal zou wegstromen. Om dat te voorkomen werd tussen 1934 en 1940 de Plofsluis gebouwd: een keersluis die het Amsterdam-Rijnkanaal kon afdammen. De sluis bestaat uit een betonnen bak boven het oorspronkelijke kanaal, die gevuld kon worden met stortmateriaal. In 1981-1982 is het Amsterdam-Rijnkanaal om de Plofsluis heen gelegd.

Fort Honswijk

Schalkwijkse wetering

Plofsluis

Eerste en tweede ring, accessen

In het gebied zijn in de eerste fase van de NHW rond Utrecht vier werken gebouwd. Deze liggen verder van de stad af dan de meeste andere uit deze periode (Utrecht -Oost, Laagraven). Ze zijn daardoor vergelijkbaar met de westelijke werken uit eerste fase in Utrecht-Noord.

Fort Jutphaas

Fort Honswijk

Fort Vreeswijk

In Vreeswijk - Eiland van Schalkwijk betreft de eerste fase:

- Fort Jutphaas, in 1820 aangelegd ter verdediging van het acces Overeindseweg, in bredere zin de de Jutphase stroomrug richting Houten;
- Fort Vreeswijk, eveneens gebouwd in 1820 en verbeterd in 1853-1855. Het fort verdedigde de Oude Sluis en de Rijkshulpschutsluis, beide zowel schutsluis als inundatiesluis, en de monding van de Vaartse Rijn;
- Fort Honswijk, een groot fort uit 1842 - 1846, ter bescherming van het grote acces van de Lekdijk, de oeverwal en de rivier. Het fort kon met Fort Everdingen aan de overzijde de Lek op deze hoogte geheel afgrendelen. In de Lekdijk bij Honswijk werd een inundatiesluis (1846) gebouwd, met een gelijktijdig inundatiekanaal erachter, aansluitend op de waterloop De Snel;
- Lunet aan de Snel, 1845 - 1846, ter bescherming van de doorlaatsluis in waterloop De Snel en ter bescherming van het inundatiekanaal.

Lunet aan de Snel

In de fase van de tweede ring zijn nog drie werken toegevoegd:

- Werk aan de Waalse Wetering, 1875 - 1878, ter afsluiting van de Achterdijk (Waalseweg) en een niet-inundeerbare strook stroomruggrond richting Houten;
- Werk aan de Korte Uitweg, 1873 - 1879, ter afsluiting van het haaks op de Lekdijk liggende acces van de Lange Uitweg. Gelijktijdig werd de Gedekte Gemeenschapsweg aangelegd tussen Fort Honswijk en het Werk aan de Korte Uitweg. De gedekte weg bestond uit een grindweg, walgang en borstwering langs het inundatiekanaal, bedoeld voor het verkeer van troepen en materiaal tussen de beide forten;
- Werk aan de Groeneweg, 1914 - 1918, 1939 - 1940, bestaande uit groepsschuilplaatsen en loopgraven tussen de Lekdijk en de Groeneweg. Het werk diende ter verdere afsluiting van de oeverwal (de loopgraven zijn recent leesbaar gemaakt).

Er is in dit gebied bij de werken van de eerste en de tweede fase geen relevant onderscheid in afstand tot de stad. De tweede fase is hier in hoofdzaak een aanvulling op de eerste en gesitueerd in de directe omgeving daarvan. De functie is steeds accesverdediging en/of verdediging van het inundatiesysteem.

Kleine werken en hoofdweerstandslijn

Aan de zuidkant van de stad fungeerde ongeveer vanaf De Lunetten de westelijke kade en weg langs de Vaartse Rijn als hoofdweerstandslijn. Deze liep door tot de Rijkshulpschutsluis aan de Lek in Vreeswijk. Rond 1883 werd deze lijn vanaf de hoogte van Fort Jutphaas ingeruild voor een nieuw, enigszins zigzaggend tracé door (het huidige) Plettenburg en De Wiers tot aan Fort Vreeswijk, dat in deze periode werd aangepast.
In 1938 vond nog een gedeeltelijke tracéverlegging plaats ten noorden van Vreeswijk naar het oosten, om het nieuwe Amsterdam-Rijnkanaal en het Lekkanaal binnen de linie te brengen. Het Lekkanaal kwam oostelijk van de zigzag lopende hoofdweerstandslijn te liggen. De nieuwe hoofdweerstandslijn werd daarom bepaald vanaf De Batterijen, over de Plofsluis en vandaar via de oostelijke kade van het Lekkanaal tot de Lekdijk. In totaal liggen er drie verschillende hoofdweerstandslijnen in Nieuwegein. De zigzag-lijn is grotendeels niet herkenbaar in de huidige topografie.
Tussen Vreeswijk en Fort Honswijk verschoof de hoofdweerstandslijn veel minder. De lijn volgde steeds de Lekdijk naar het oosten, eerst vanaf Vreeswijk, later vanaf de oostelijke kade van het Lekkanaal. Bij Fort Honswijk stak de lijn de Lek over naar Fort Everdingen.
Kleine werken in het gebied liggen geconcentreerd in het Werk aan de Groeneweg (zie hierboven) en op/bij Honswijk. Het Lekkanaal uit eind jaren '30 is ook nog voorzien van enkele kazematten.

Werk aan de Waalse wetering

Werk aan de Korte Uitweg

Werk aan de Groeneweg

5.2 RUIMTELIJKE DYNAMIEK NA WOII

Voor de stad Utrecht was de NHW een belemmering. Op grond van de Kringenwet uit 1853 moesten de schootsvelden van de forten grotendeels vrij blijven van bebouwing. Dat gold uiteraard ook voor de forten in andere gemeenten. Rond de forten Jutphaas, Vreeswijk (voor zo ver nog mogelijk) en de Houtense forten golden dezelfde restricties.
Met de afschaffing van de Kringenwet in 1963 vervielen deze beperkingen.

In de periode na ca. 1970 heeft zich in en rond het deelgebied Eiland van Schalkwijk - Vreeswijk een aantal ingrijpende ruimtelijke ontwikkelingen voorgedaan. Houten werd in 1966 aangewezen als 'groeikern', met een opgave van minimal 6000 woningen. Kort daarna begon de verstedelijking van het landelijk gebied rond de oude kern. In 1997 volgde de aanwijzing als Vinex-gemeente, waarna de uitbreidingswijk Houten-Zuid werd gebouwd. Inmiddels beslaat het bebouwd oppervlak van Houten een groot deel van de Houtense Vlakte ten noorden van het Amsterdam-Rijnkanaal. Het kanaal is de grens tussen het verstedelijkt gebied en het open gebied van het Eiland van Schalkwijk.

Ook Nieuwegein breidde zich sterk uit, nadat het Rijk had besloten het gebied ten zuiden van Utrecht te verstedelijken. De gemeenten Jutphaas en Vreeswijk werden in 1971 samengevoegd tot de gemeente Nieuwegein, een groeikern met ook een functie voor de regio. Vrijwel het gehele gemeentelijke gebied ten zuiden van de A12 en ten westen van het Lekkanaal werd vervolgens in gebruik genomen voor woonwijken, bedrijfsterreinen en voorzieningen. Recent is aan de oostkant van het kanaal tot aan de A27 het bedrijventerrein Het Klooster aangelegd.

De ruimtelijke ontwikkelingen hebben uiteraard gevolgen gehad voor de waterlinie. In het verstedelijkte gebied is de linie als defensief systeem gedeeltelijk niet goed meer herkenbaar. Bij Fort Jutphaas en Fort Vreeswijk zijn de open schootsvelden grotendeels verdwenen. De eerste hoofdweerstandslijn langs de Vaartse Rijn is goed herkenbaar, de tweede, door Plettenburg- De Wiers, is niet meer herkenbaar.

Goed bewaard in het bebouwd gebied zijn de (inundatie)sluizen, al is de Rijkshulpschutsluis dichtgezet. Bij alle vier de sluizen is de relatie met de bijbehorende waterweg, tevens inundatiekanaal, intact. Het inundatiegebied aan de oostkant van het Lekkanaal is recent in beslag genomen door Het Klooster. De hoofdweerstandslijn is daar verplaatst bij de verbreding van het Lekkanaal/aanleg derde sluiskolk, evenals de militaire objecten. Deze zijn nu als 'objets trouvés' in het landschap gesitueerd.

Op het Eiland van Schalkwijk is de waterlinie als defensief systeem goed bewaard gebleven en herkenbaar in de oorspronkelijke landschappelijke context.

5.3 HOOFDLIJN LINIEKENMERKEN VREESWIJK - EILAND VAN SCHALKWIJK

In het deelgebied zien we de overgang van de gecompliceerde linie naar de weer meer traditionele linie. De linie als geheel bestaat hier uit werken van zowel de eerste als de tweede ring. Buitengewoon kenmerkend voor Vreeswijk - Eiland van Schalkwijk is de rol van de inundatiewerken, het gebied fungeerde in hoge mate als 'kraan' voor de onderwaterzetting van het gebied aan de oostkant van Utrecht, met in totaal vijf sluizen aan de Lek en lange kanalen richting Utrecht.
Eveneens zeer kenmerkend is de zware accesverdediging in dit deelgebied: van het grote acces van de Lekdijk, de oeverwal en de rivier.
Bijzonder is dat in dit gebied werken uit de laatste bouwfase (jaren 30 t/m begin 1940) liggen. De Plofsluis is daarvan het meest bijzondere element.

5.4 KERNKWALITEITEN VREESWIJK - EILAND VAN SCHALKWIJK

Strategisch Landschap:

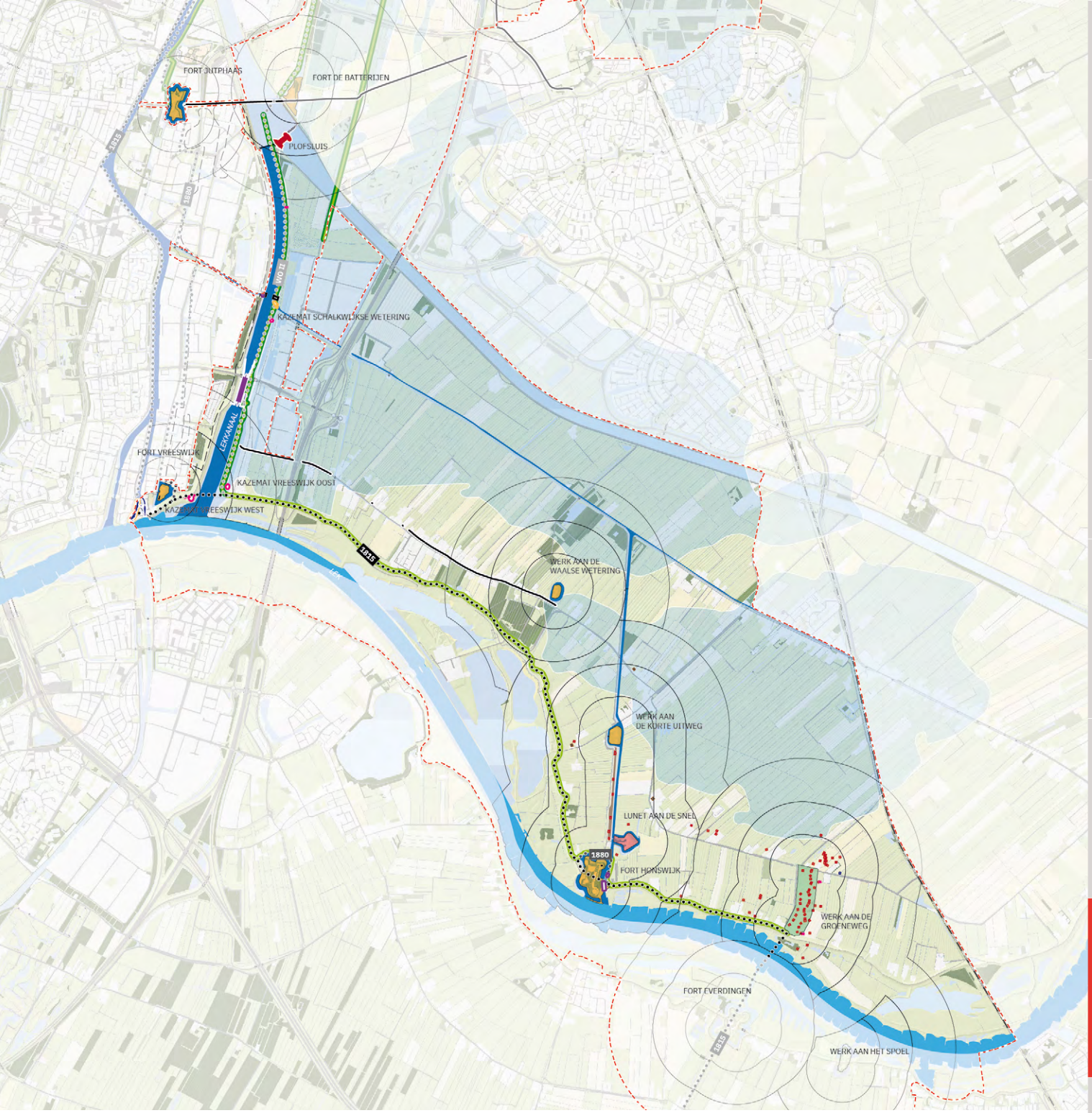
- Hoofdverdedigingslijn duidelijk herkenbaar aan de Lekdijk en daar gelegen aan de rand van het open agrarische gebied op de overgang naar het winterbed van de rivier;
- Driedubbele hoofdverdedigingslijn ter hoogte van Nieuwegein; alleen de in de jaren 30 verlegde lijn naar het Lekkanaal ligt binnen het Werelderfgoedgebied;
- Verboden kringen open in het landelijk gebied van Houten: Kringen van Fort Honswijk, Werk aan de Korte Uitweg, Werk aan de Waalse Wetering. Niet of veel minder open verboden kringen bij Fort Jutphaas en Fort Vreeswijk, bij laatstgenoemde wel aan de Lekzijde;
- Brede inundatiegebieden aan de zuidkant, in het landelijk gebied van Houten. Grotendeels open en herkenbaar, maar met diffuse begrenzing (geen perceelsgrenzen); hoger gelegen stroomruggronden vormen de grens. Op enkele locaties is het inundatiegebied bebouwd en niet meer herkenbaar, zoals bij Nieuwegein (bedrijventerrein 't Klooster) en, Schalkwijk (omgeving Biesterlaan);
- Twee duidelijke wateraccessen: de Lek en het (verbrede) Lekkanaal.

Watermanagement:

- Karakteristieke inundatiesluizen en markante waterwerken, waaronder de Plofsluis, Rijkshulpschutsluis, Oude Sluis, Beatrixsluis (alledrie Vreeswijk), de inundatiesluis (restant) in de Lekdijk bij Fort Honswijk, kleinere elementen bij het Lekkanaal;
- Het inundatiekanaal Honswijk overgaand naar de Schalkwijksche wetering;

Militaire werken:

- Forten op strategische posities langs en in de nabijheid van de Lek: Fort Vreeswijk, Fort Honswijk, Werk aan de Waalse Wetering (rand stroomrug);
- Herkenbare ensembles: vooral Fort Honswijk- inundatiekanaal - gedekte weg - Lunet aan de Snel - Werk aan de Korte Uitweg;
- Veelheid aan militaire objecten als kazematten en groepsschuilplaatsen langs de hoofdverdedigingslijn: bij de Lekdijk het Werk aan de Groeneweg met dubbele loopgravenlinie, groepsschuilplaatsen, antitankgracht en tankversperringen op de dijk, langs het Lekkanaal (nu "objects trouvés") met kazemat, hoek Lekdijk-Lekkanaal, enkele groepsschuilplaatsen en inundatiesluis.



LEGENDA

BEGRENZING

- Grens Unesco

STRATEGISCH LANDSCHAP

- Hoofdverdedigingslijn
- Inundatiekom
- Acces
- Verboden kringen
- Houten woning

WATERMANAGEMENT

- Inundatieveld
- Inundatiekade
- Keerkade
- Kanaal
- Gracht
- Rivier
- Hoofdinlaatsysteem
- Brug
- Keersluis
- Schutsluis
- Dam met duiker

MILITAIRE WERKEN

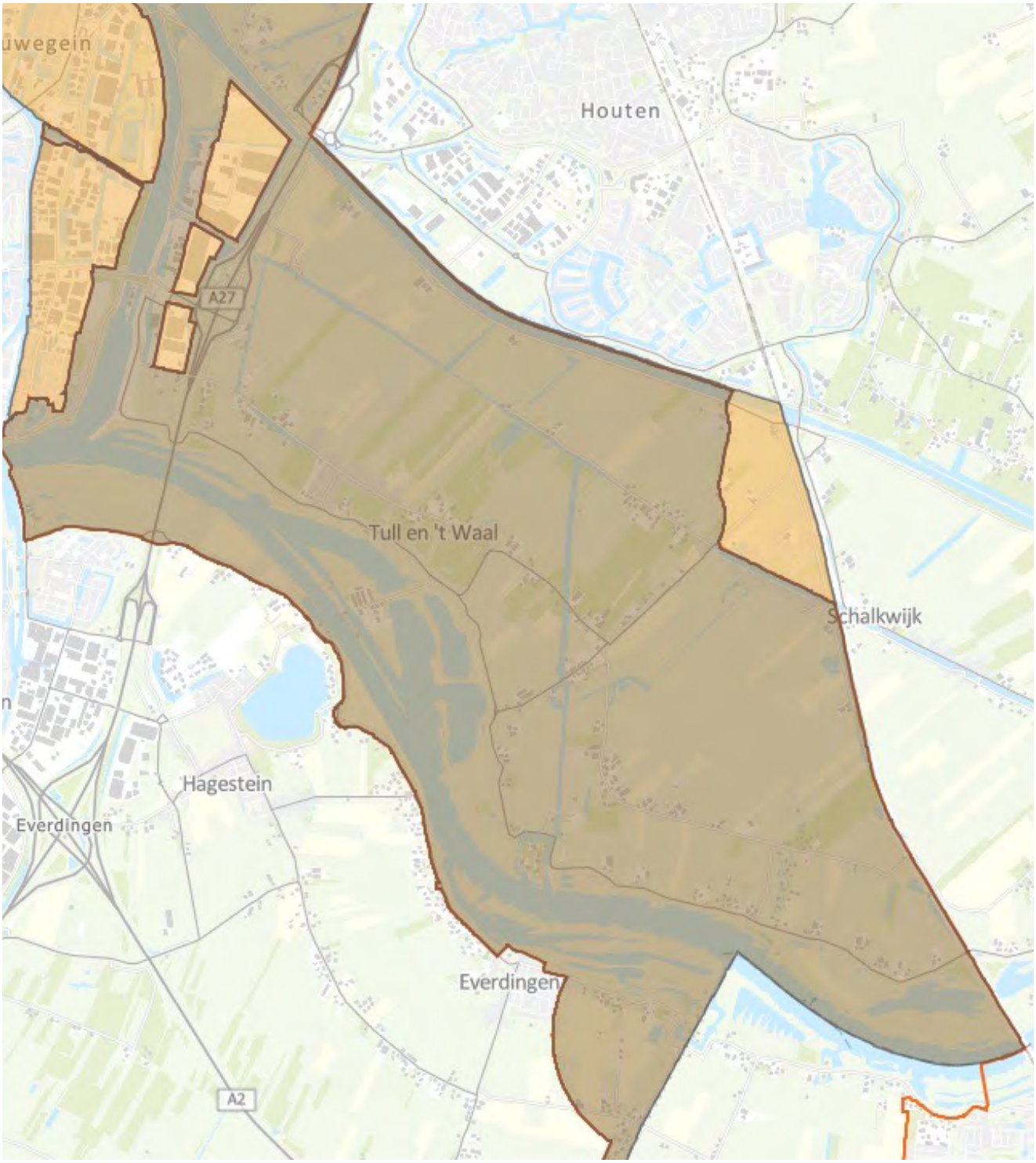
- Fort
- Lunet
- Loopgraafstelling
- (Groeps)schuilplaat
- Kazemat
- Gedekte gemeenschapsweg
- Batterij
- (Anti)tankgracht
- Tankversperring

5.5 GEBIED BUITEN DE PROPERTY, GELEGEN IN CHS - MILITAIR ERFGOED

Een aantal elementen van de NHW in Vreeswijk - Eiland van Schalkwijk is buiten de begrenzing van het werelderfgoed gelaten. Reden daarvoor is dat er in die gevallen, door alle ontwikkelingen in de tijd, te weinig elementen over zijn gebleven en er te weinig onderlinge samenhang is. Wel zijn er restanten van de NHW aanwezig en de omgeving daarvan grenst aan het werelderfgoed. Daarom zijn deze gebieden opgenomen in de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS), onder het provinciaal thema Militair erfgoed. Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet rekening gehouden worden met de waarden van de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS). Ook mogen deze ontwikkelingen de kernkwaliteiten en de visuele integriteit van het nabijgelegen werelderfgoed niet aantasten.

In Vreeswijk - Eiland van Schalkwijk gaat het om de volgende gebieden:

- In de bebouwde kom van Nieuwegein het bedrijvengebied Plettenburg - De Wiers en de woonbuurt tot aan de historische kern Vreeswijk,en hierin vallen de verboden kringen van Fort Jutphaas. Door het gebied loopt een hoofdweerstandslijn-tracé. Fort Jutphaas en het acces van de Nedereindseweg / Rond het Fort vallen binnen de linie-contour;
- Het recente bedrijventerrein 't Klooster, gelegen in het inundatiegebied;
- Aan de noordkant van Schalkwijk een deel van de polder Vuylcop aan de westkant van de spoorlijn Utrecht - Den Bosch. Dit gebied is onderdeel van het grote inundatiegebied van het Eiland van Schalkwijk. Het grootste deel van het dorp Schalkwijk valt hiermee binnen gebied van het provinciaal thema Militair erfgoed.



Beleidskaart thema militair erfgoed

- CHS - militair erfgoed
- UNESCO - Hollandse Waterlinies

Kanaaldijk Zuid

HOOFDSTUK 6
UITGANGSPUNTEN

De gebiedsanalyses geven inzicht in hoe zich 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. Deze gelden alleen voor het Werelderfgoedgebied (property) en niet voor de gebieden die vallen binnen de CHS-Militair Erfgoed. In dit hoofdstuk is een onderverdeling gemaakt in de uitgangspunten per schaalniveau.

6.1 ALGEMEEN

De NHW is een samengestelde structuur van militaire objecten, die zijn unieke waarde dankt aan de manier waarop het militaire systeem op de topografie van het landschap is gepland. 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 de 19e -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 Waterlinie is ingebed.

Uitgangspunten voor ontwikkeling

Omdat de NHW haar militaire functie verloren heeft moet er een stap verder worden gegaan dan alleen beschermen wat er nu is. De Waterlinies kunnen nieuwe maatschappelijke betekenis krijgen, als toegankelijk 'publiek domein' en als een aansprekende toevoeging aan het landschap.

In het gebied rond Utrecht liggen grote opgaven op het gebied van woningbouw, mobiliteit, recreatie en energietransitie. De linie kan in het ontwikkelingsproces kansen opleveren, bijvoorbeeld als historisch, groen en cultureel onderdeel van het vestigingsklimaat in de regio. Ook liggen er kansen om de kernkwaliteiten van de NHW te versterken.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen die van invloed zijn op de kernkwaliteiten van de Hollandse Waterlinies gelden twee uitgangspunten:

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, overgroeiing of afgraving van landschappelijke NHW-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 nog bestaande samenhang of indien mogelijk versterken van verloren gegane samenhang in het systeem en van de zichtrelaties tussen de elementen. Bij ontwikkelingen is het ook van belang dat de schaal aansluit op die van de linie-elementen.

De principes voor visuele integriteit zijn uitgewerkt in: Visuele Integriteit Waterlinies. Advies Kwaliteitsteam Nieuwe Hollandse Waterlinie, 2018.

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

Het tweede uitgangspunt betreft de potentie om middels ontwikkelingen de kernkwaliteiten van de NHW te versterken. Dit gaat over het inspelen op aanwezige kernkwaliteiten, zo dat een ontwikkeling kwaliteit toevoegt aan het gebied en de beleefbaarheid daarvan. Plannen versterken de kernkwaliteiten van de NHW.

Betekenis van de Waterlinie op vijf 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 NHW als totaalsysteem (zie achtergrond H3);
- De regionale schaal; Omgeving Utrecht (zie achtergrond H4)
- Deelgebied; Eiland van Schalkwijk (zie achtergrond H5)
- Het schaalniveau van het ensemble
- De schaal van de individuele elementen van de Waterlinie: de forten, de waterstaatswerken, 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.

Deze gebiedsanalyse concentreert zich gezien het doel uitsluitend op de Hollandse Waterlinies. Andere cultuurhistorische kwaliteiten komen zeer beperkt aan de orde. Ook de ruimtelijke principes zoals hieronder geformuleerd hebben alleen betrekking op HW-kernkwaliteiten, en geven geen afgewogen en integraal beeld.

6.2 SCHAALNIVEAU VAN DE NIEUWE HOLLANDSE WATERLINIE ALS GEHEEL

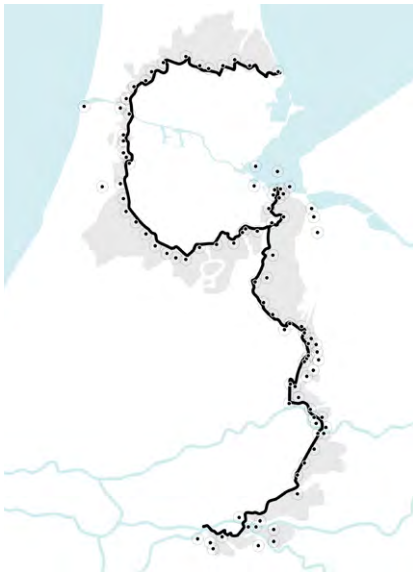
Op het schaalniveau van de Hollandse Waterlinies als geheel vormt de Nieuwe Hollandse Waterlinie een verdedigingssysteem gelegen op de overgang van laag veengebied naar de hogere gronden. De Stelling van Amsterdam is over het landschap gelegd in een ring rond de hoofdstad. De hoofdverdedigingslijn rijgt de forten aaneen, en verbindt de verschillende landschappen: het IJmeer, de Vechtplassen, de veenpolders, de stedelijke omgeving van Utrecht en Amsterdam, en het rivierengebied.
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.

Ruimtelijke principes bij ontwikkeling binnen de property

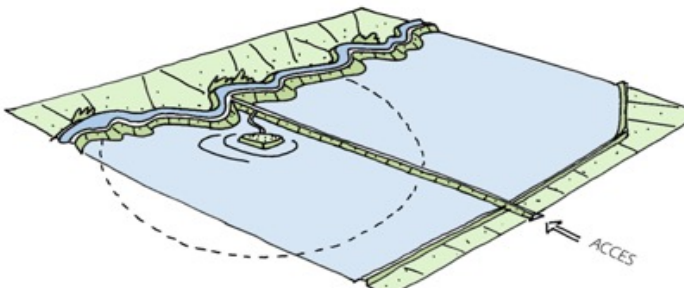
- Bij nieuwe ontwikkelingen wordt bijzondere aandacht besteed aan het realiseren van kwaliteit in dit waardevolle gebied.
- Maak het samenhangende stelsel van strategisch landschap, watermanagement en de militaire werken beter zichtbaar en beleefbaar.
- De maat, schaal en vorm van nieuwe ontwikkelingen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

hoofdweerstandslijn als ruggengraat

contrast tussen veilige en onveilige zone



open schootvelden, zicht op de accessen



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

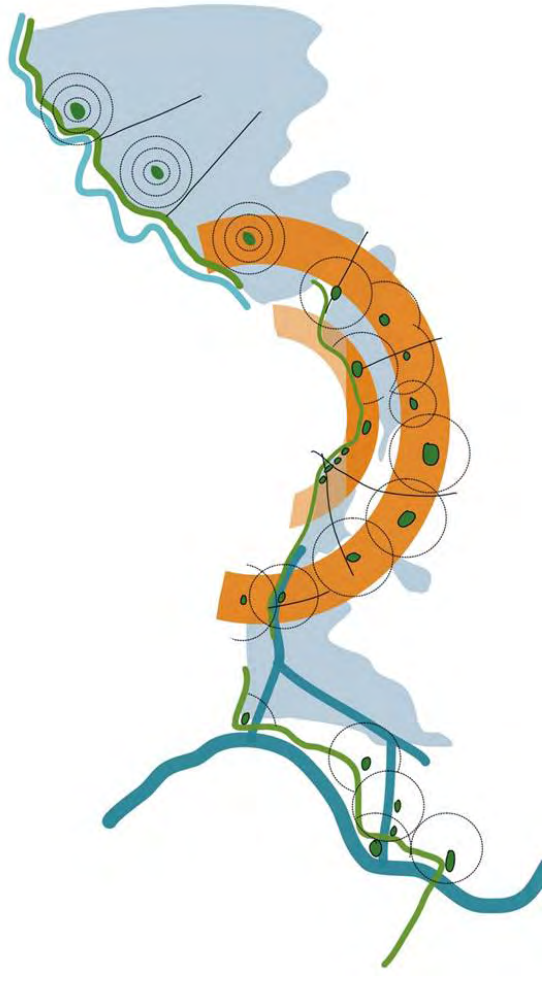
6.3 SCHAALNIVEAU VAN DE OMGEVING UTRECHT

Zoals beschreven in Hoofdstuk 4 werd er veel moeite gedaan om Utrecht binnen het beveiligde gebied te krijgen. Vanwege het slecht functioneren van de eerste ring, en door de ontwikkeling van het geschut, werd gekozen om een tweede ring met forten aan te leggen. In verband met de slechte inundeerbaarheid van dit gebied, en door de vele accessen moest worden gekozen voor een systeem met een groot aantal forten. Omdat hier nauwelijks sprake kon zijn van een traditionele waterlinie is er constant gesleuteld aan een systeem van fortificaties. De forten met hun overlappende verboden kringen werden verbonden met gedekte gemeenschapswegen en vormden op deze manier één samenhangende fortificatitie. Bijzonder aan dit gebied ten opzichte van de rest van de waterlinie is dat er meerdere hoofdweerstandslijnen zijn. Daarnaast heeft de aanwezigheid van de Waterlinie, en de planologische bescherming die hierop tot in de jaren '60 gold, ervoor gezorgd dat er een aantrekkelijk en groen landschap is behouden en gedeeltelijk is vrij gebleven van grootschalige ontwikkelingen.

Op dit schaalniveau is het van belang dit bijzondere karakter van een complex verdedigingssysteem herkenbaar te houden en waar mogelijk te versterken. Ook dient rekening gehouden te worden met de waarde van het Waterliniegebied als 'ademruimte voor de stad'.

Ruimtelijke principes bij ontwikkelingen binnen de property

- Behoud en versterk de betekenis die de waterlinie heeft voor de stad Utrecht, als groen 'uitgespaard' landschap; ademruimte voor de stad.
- Behoud en versterk het karakter van de verschillende landschappen in dit deelgebied; veenweidelandschap met de Vecht als hoofdweerstandslijn in Utrecht Noord, de zandgronden op de rand van de Utrechtse Heuvelrug en het typische rivierenlandschap van het Eiland van Schalkwijk.



6.4 SCHAALNIVEAU VAN VREESWIJK - EILAND VAN SCHALKWIJK

Het landschap van het gebied Eiland van Schalkwijk is een relatief open en groen agrarisch landschap, waar de herkenbaarheid en leesbaarheid van de Waterlinie, ofwel de visuele integriteit, nog relatief groot is. De bebouwing bestaat uit lintbebouwing en enkele vrijliggende boerderijen. Beplanting vinden we rondom de bebouwing, met name in de lengterichting van de kavel. Door de openheid van het landschap is de voorstelbaarheid van inundatie groot. De Lek en de hogere oeverwal vormen een acces dat duidelijk verdedigd wordt. De waterinlaat bij fort Honswijk, en hoe dat water vervolgens via het inundatiekanaal en de Schalkwijkse Wetering richting de te inunderen gebieden kon gaan is hier goed te vertellen. Op dit schaalniveau is het van belang om het karakter van het gebied als open agrarisch landschap, en als de 'kraan van Utrecht' te behouden en waar mogelijk te versterken.

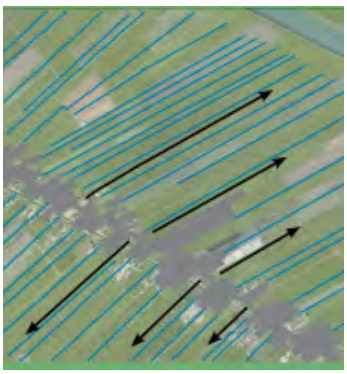
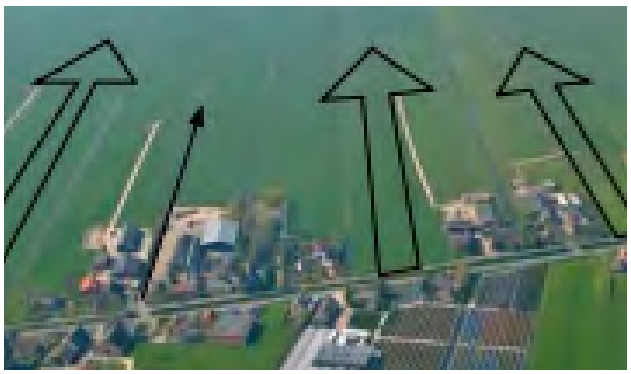
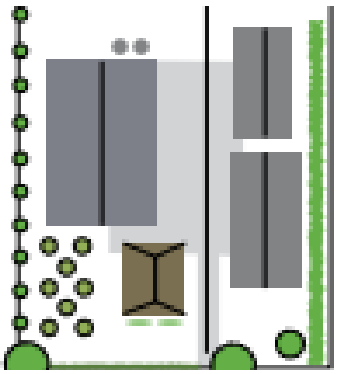
Ruimtelijke principes bij ontwikkelingen binnen de property

- Behoud de openheid van het voormalige inundatiegebied, en daarmee de voorstelbaarheid van de inundatie;
- Behoud het verkavelingspatroon van het landschap;
- Nieuwe ontwikkelingen passen in het groene agrarische landschap, waarbij de openheid blijft behouden (maat en schaal passend in het landschap dus geen grote bouwdozen, grootschalige nieuwe ontwikkelingen blijven laag);
- De Schalkwijkse Wetering blijft herkenaar als landschappelijk element door vrije ligging in het landschap, en karakteristieke beplanting van knotwilgen langs de oever, gelegen in een verder relatief open landschap.

- Nieuwe, niet agrarische bebouwing is onderdeel van de linten. Nieuwe agrarische bebouwing wordt zoveel mogelijk achter de bestaande bebouwing geplaatst. De schaal, maat en vormgeving van nieuwe bebouwing wordt afgestemd op de schaal en uitstraling van het betreffende lint.

- Vrijliggende boerderijen blijven daadwerkelijk vrijliggend. Voorkomen wordt dat bij nieuwe ontwikkelingen erven aan elkaar groeien. Het doorzicht naar achterliggend landschap blijft behouden door nieuwe stallen of schuren achter de bestaande bebouwing te plaatsen.

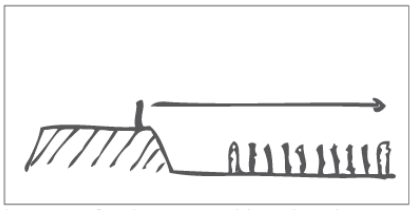
- De erven in de kom volgen de verkaveling en zijn lang en smal van opzet. Beplanting loopt parallel aan de verkaveling en bestaat vooral uit smalle houtsingels, bomenrijen, enkele solitaire bomen op het voorerf, kleine boomgaarden of geriefhoutbosjes.
  (https://www.krommerijnlandschap.nl/fileadmin/user_upload/ontwerpstappen%20pdf%20hoe%20ontwerp%20ik%20mijn%20erf/folderreeks_LOP%20kom%20van%20schalkwijk.pdf)

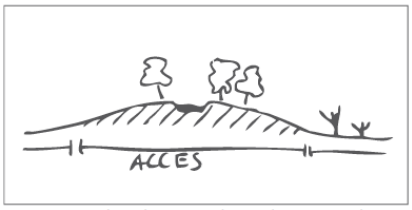
Beelden www.krommerijnlandschap.nl

Ontwikkelprincipes vanuit de Kwaliteitsgids

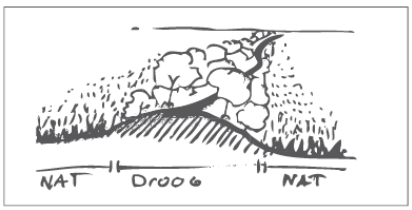
Landbouw en natuurontwikkeling



haag om fruitboomgaard laag houden in verband met zichtlijn voorkant fort

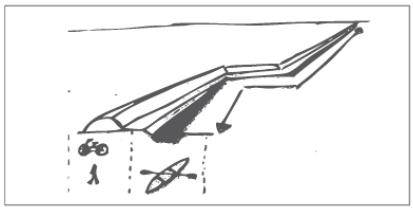


stroomrug leesbaar maken als acces door middel van boomsoorten en verdichte zone

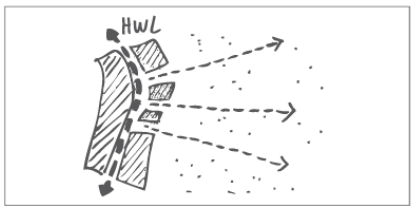


natte natuur in inundatievelden

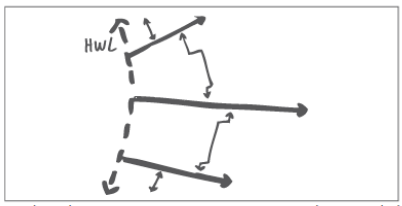
recreatie



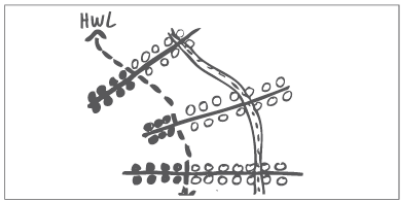
hoofdweerstandslijn als doorgaande recreatieve verbinding



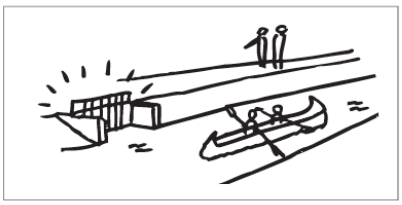
waterlinienetwerk: gebruik accessen, inundatiekanaal en HWL als recreatief netwerk. stad-landverbinding



verbinding tussen accessen is ondergeschikt en afgeleid van landschapsstructuur

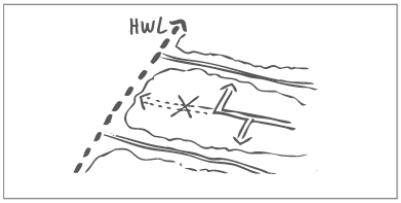


acceskarakter loopt vanuit landschap door tot HWL. Profiel verandert na de HWL. Geen veranderingen bij andere kruisingen

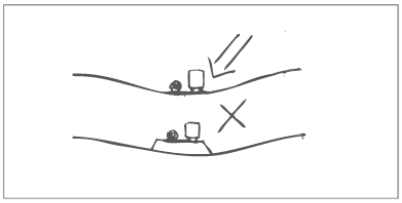


(kano)routes langs linie-objecten als sluisjes en kazematten

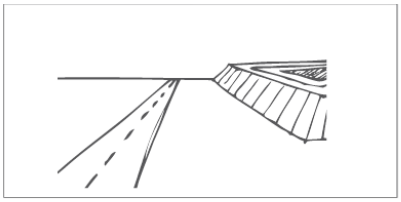
infrastructuur



lokale nieuwe wegen door inundatieveld sluiten niet direct aan op de HWL maar op acces

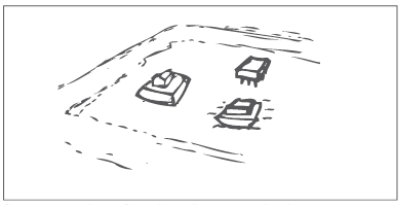


nieuwe wegen en paden in de inundatievelden liggen op maaiveldhoogte (geen verhoogd grondlichaam)

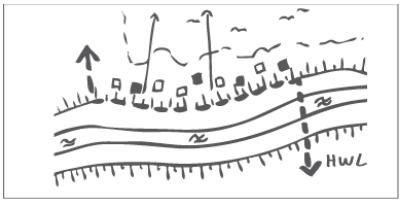


waar grootschalige infrastructuur een fort passeert, accentueer fort of laat het vrij in het zicht

Bebouwing



functionele of gebiedseigen bebouwing in inundatievelden op een terp, op poten of drijvend zonder structuurvorming



rivierengebied: verdichten aan een dijk, zicht op inundatieveld waarborgen

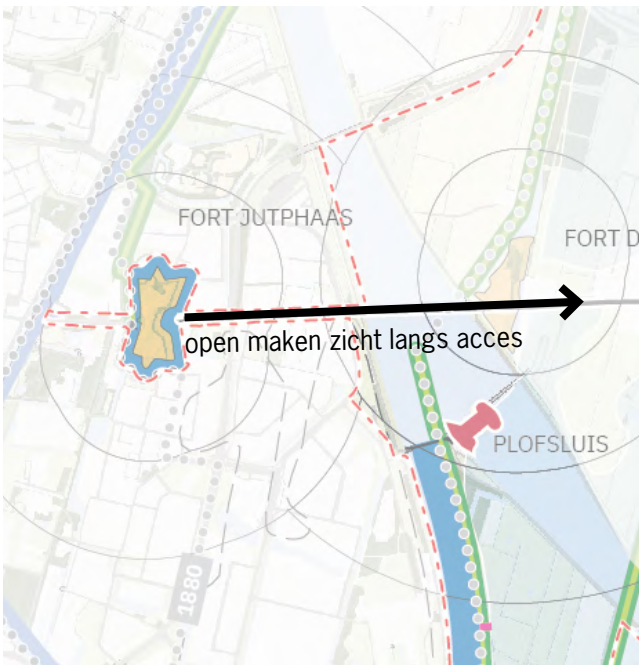
6.5 SCHAALNIVEAU VAN ENSEMBLES EN AANDACHTSGEBIEDEN

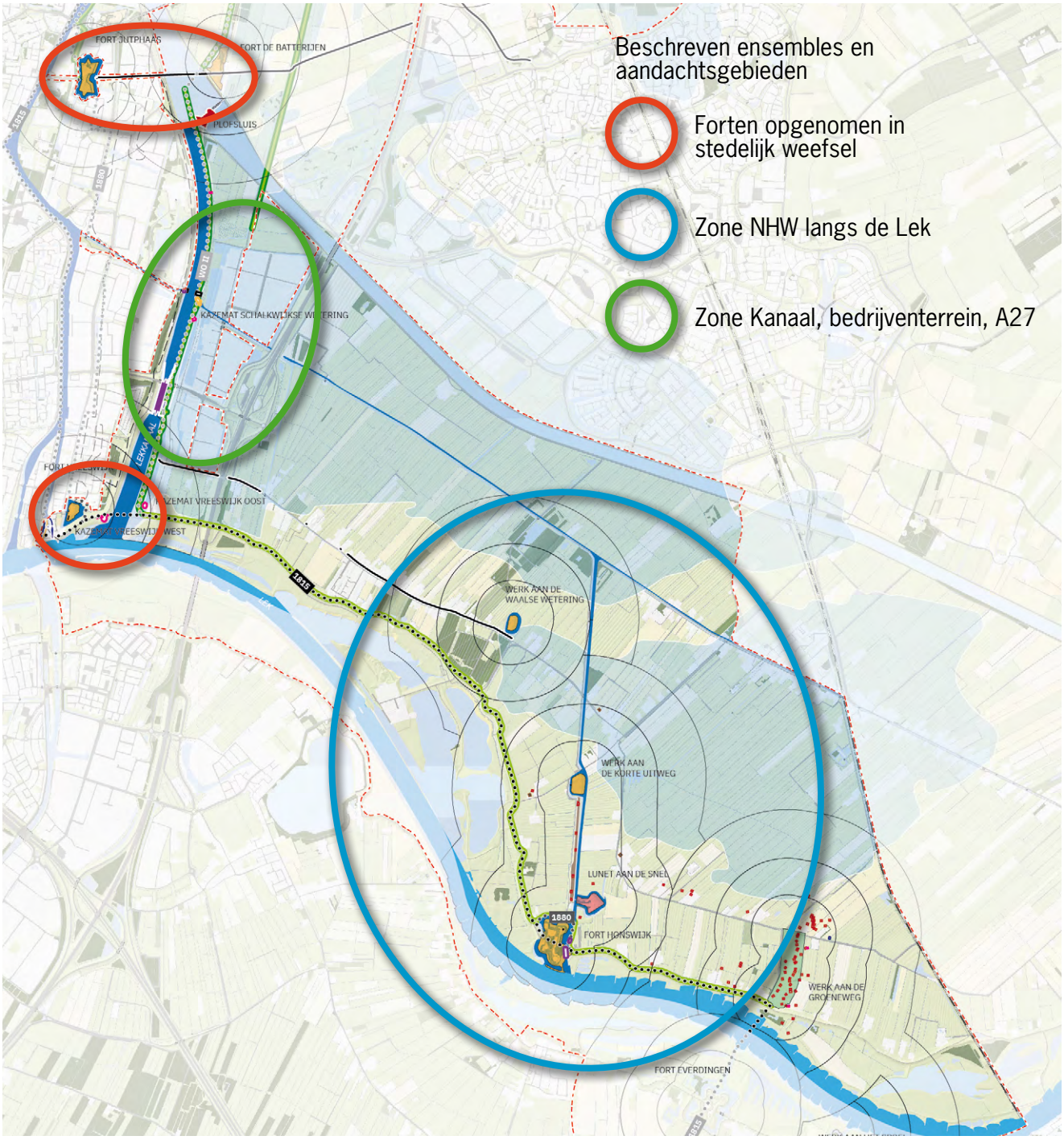
Op schaal van de landschappelijke ensembles markeren de elementen van de Waterlinie knooppunten en gradiënten in het landschap, en zorgen daarmee voor expressie van die samenhang. Forten liggen altijd op een knooppunt in het landschap. Alle elementen van de Waterlinie hebben een specifieke oriëntatie in het landschap. Dit is het schaalniveau waarop je de werking van het verdedigingssysteem het best zichtbaar kunt maken. Op dit schaalniveau worden enkele plekken beschreven die een logisch ensemble vormen, en worden aandachtsgebieden aangegeven waar om andere redenen specifieke ruimtelijke principes gelden, bijvoorbeeld vanwege de ruimtelijke dynamiek.

Forten opgenomen in stedelijk weefsel

Door afschaffing van de Kringenwet zijn verschillende forten opgenomen in het stedelijke weefsel. De principes bij ontwikkeling zouden zich met name moeten richten op het herkenbaar houden van de relatie tussen fort en het acces.

- De relatie van de forten met de Waterlinie wordt versterkt door zicht langs en over de accessen zoveel mogelijk open te maken, en relatie te leggen met de overzijde van het water;
- De plofsluis als bijzonder element van de waterlinie in dit gebied vormt de schakel met de overzijde





LEGENDA

BEGRENZING
- Grens Unesco

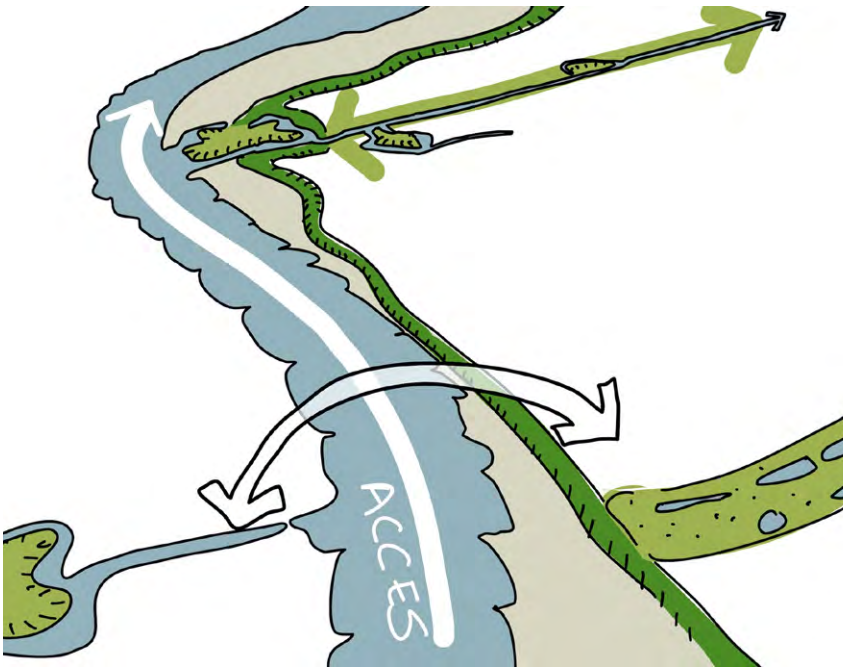
STRATEGISCH LANDSCHAP
- Hoofdverdedigingslijn
- Inundatiekom
- Acces
- Verboden kringen
- Houten woning

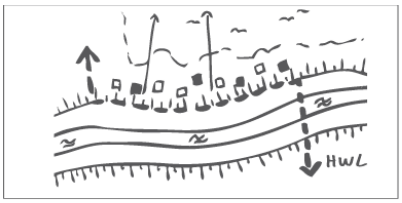
WATERMANAGEMENT
- Inundatieveld
- Inundatiekade
- Keerkade
- Kanaal
- Gracht
- Rivier
- Hoofdinlaatsysteem
- Brug
- Keersluis
- Schutsluis
- Dam met duiker

MILITAIRE WERKEN
- Fort
- Lunet
- Loopgraafstelling
- (Groeps)schuilplaat
- Kazemat
- Gedekte gemeenschapsweg
- Batterij
- (Anti)tankgracht
- Tankversperring
- Bijzonder bevel

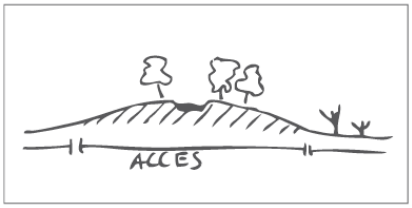
Zone NHW langs de Lek

- Lek duidelijk als acces: versterken van de continuïteit van de linie aan weerszijde;
- Lekdijk als hoofdverdedigingslijn: versterken van de herkenbaarheid, op de rand van het open agrarische gebied op de overgang naar het winterbed van de rivier;
- Herkenbaarheid van het systeem van inlaat bij Honswijk, gedekte gang, Lunet aan het Snel, Werk aan Korte Uitweg, Werk aan de Waalse Wetering, militaire werken en houten huizen als ensemble vergroten.
- Eventuele nieuwe ontwikkelingen staan in het kader van het versterken van het verhaal van het samenhangende stelsel van strategisch landschap, watermanagement en de militaire werken van de waterlinie (bijvoorbeeld herkenbaar maken inundatie polder Blokhoven), vergroten recreatieve potentie, informatievoorziening.

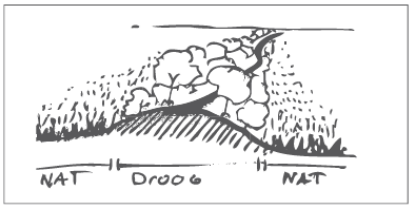




rivierengebied: verdichten aan een dijk, zicht op inundatieveld waarborgen



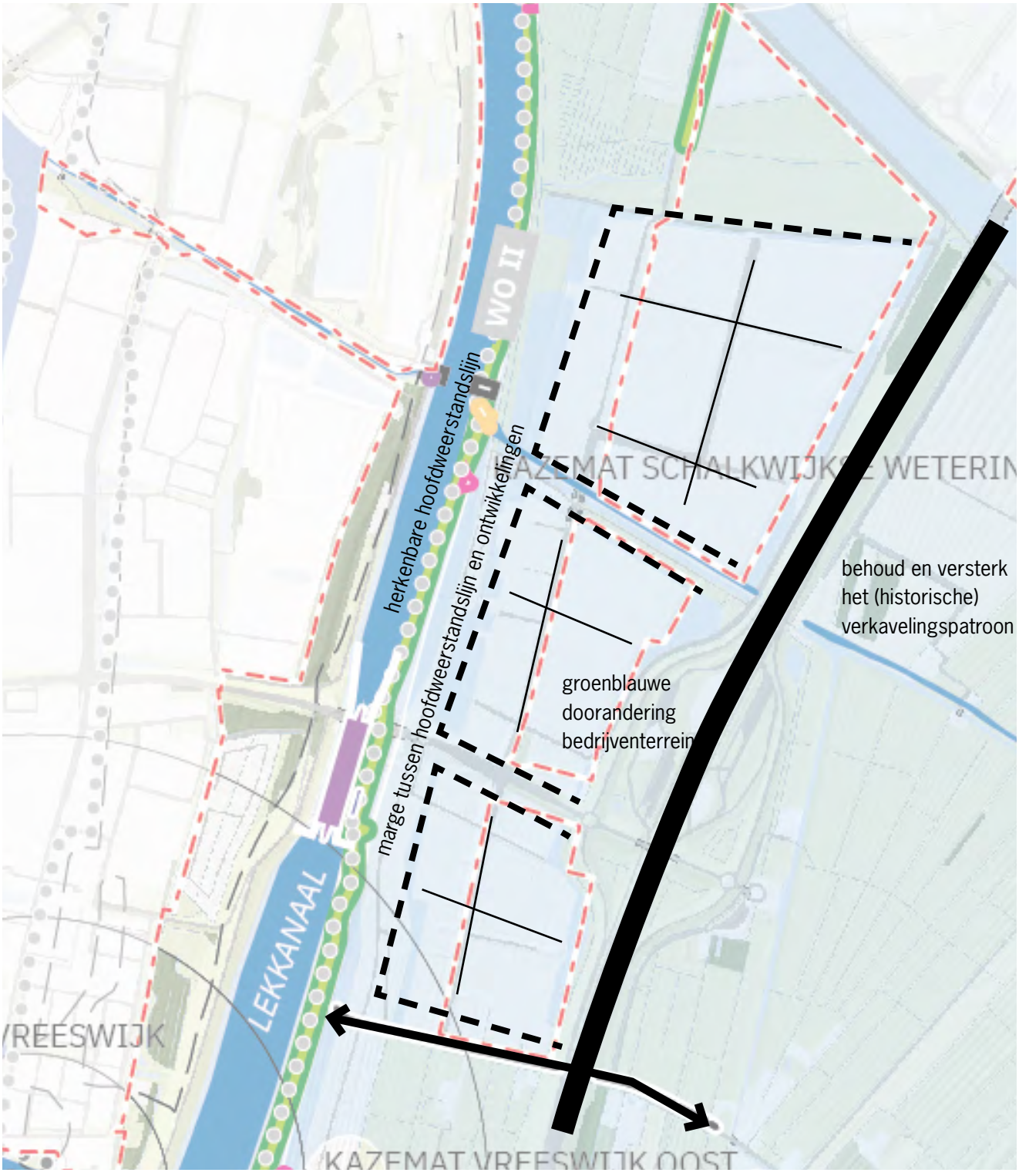
stroomrug leesbaar maken als acces door middel van boomsoorten en verdichte zone



natte natuur in inundatievelden

Zone kanaal, bedrijventerrein, A27

- Er blijft een marge behouden tussen de hoofdweerstandslijn langs het Lekkanaal en nieuwe ontwikkelingen;
- Behoud en versterk de herkenbaarheid van de hoofdweerstandslijn langs het Lekkanaal (WOII).
- Bij nieuwe ontwikkelingen krijgen de militaire objecten een prominente rol (zoals ook gebeurd is bij kazematten als 'objets trouves') maar behouden hun onderlinge en militaire samenhang
- Het verkavelingspatroon van het landschap blijft behouden en wordt herkenbaarder gemaakt bij nieuwe ontwikkelingen;
- Groenblauwe dooradering van het bedrijventerrein
- Relatie hoofdweerstandslijn met achterliggend gebied.
- Herkenbaarheid van het verkavelingspatroon bij evt verbreding snelweg.

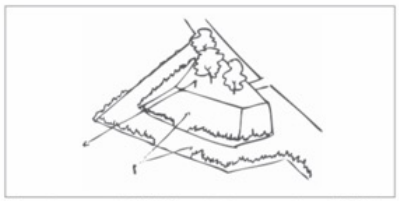


6.6 SCHAALNIVEAU VAN DE LOSSE ELEMENTEN

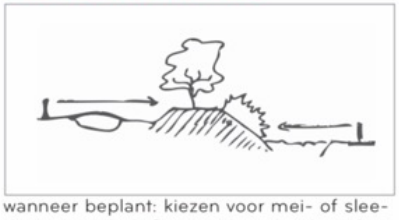
De elementen van de linie worden als monument beschermd. Bij eventuele nieuwe ontwikkelingen dient met de volgende algemene ruimtelijke principes.

Ruimtelijke principes bij ontwikkelingen binnen de property

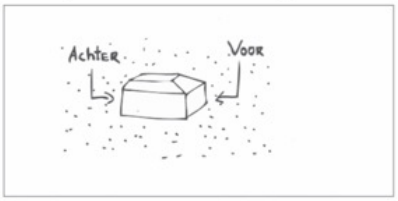
- Laat investeringen in herontwikkeling van forten samenvallen met een integrale aanpak van fortterrein en schootsvelden.
- Behoud de herkenbaarheid van de groepsschuilplaatsen door de zichtbaarheid te handhaven en de onmiddellijke omgeving open te houden, handhaaf bij 'zwermen' groepsschuilplaatsen het onderling verband.
- Behoud van de karakteristiek van forten als vermomd landschapselement, met onderscheid voorkant en achterkant.
- Gebruik historisch verantwoorde beplanting.



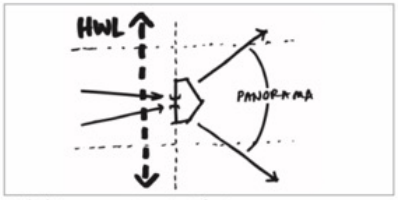
bij natuurontwikkeling interessante zichtlijnen van en naar het fort waarborgen



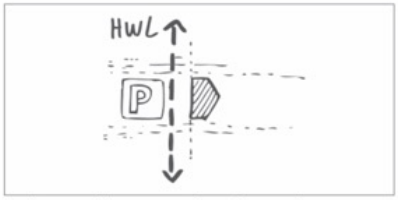
wanneer beplant: kiezen voor mei- of sleedoorn op talud. Open zicht achterkant fort waarborgen



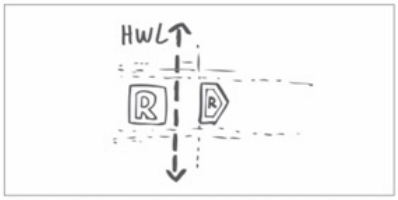
elk militair element van de NHW heeft een voor- en achterkant



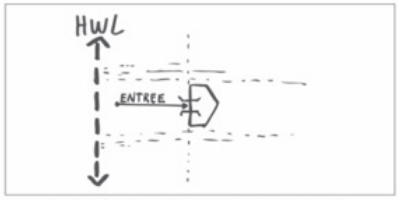
zichtlijn op entree tot fort en panorama aan voorzijde vanuit het werk



parkeren alleen aan de achterzijde



recreatievoorzieningen binnen het fort, uitbreidingen aan achterzijde



entree tot fort is altijd aan achterzijde

BRONNEN

- 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. Digitaal; https://utrecht.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=b5974739d0664c4eb1faf10ac4ef38d5
  Zeer veel feitelijke SvA-info:
  Bijlage 1 Kaarten plannen
  Bijlage 2 Uitwerking attributen
  Bijlage 3 Integriteit en authenticiteit
  Bijlage 4 Landschappelijke analyse
  Bijlage 5 Verkenning Linieperspectief 2030. Linielint in de delta

- Panorama Krayenhoff Linieperspectief
  Stuurgroep Nationaal Project Nieuwe Hollandse Waterlinie, 2004.

- Visuele integriteit Waterlinies. Advies Kwaliteitsteam Nieuwe Hollandse Waterlinie, 2018.

- Gebiedsanalyse Nieuwe Hollandse Waterlinie Laagraven, Provincie Utrecht i.s.m. Marinus Kooiman, 2020.

- Kwaliteitsgids Utrechtse landschappen GebiedsKatern waterlinies (nieuwe hollandse waterlinie en stelling van amsterdam), 2011

- Verkenning Linieperspectief. Feddes/Olthof landschapsarchitecten, i.s.m. Marinus Kooiman, 2017.

- C. Steenbergen, J. van der Zwart, Strategisch laagland. Digitale atlas Nieuwe Hollandse Waterlinie, 2006 (boek / pdf). En/of, R. Brons e.a., Atlas Nieuwe Hollandse Waterlinie, 2009.

- D. Koen, De Hollandse Waterlinie. Cultuurhistorische routes in de provincie Utrecht, 2007.

- Roland Blijdenstijn, Hoofdverdedigingslijnen Utrecht-Oost van de Nieuwe Hollandse Waterlinie, 2020

- Cultuurhistorische Atlas provincie Utrecht (CHAT): CHAT, https://utrecht.maps.arcgis.com/apps/MapAnd AppGallery/index.html?appid=c25fa592c03d43358b672471ac9f023d

- http://www.forten.info

- https://erfgoed.utrecht.nl/forten/

- http://encyclopedie-van-de-waterlinie.123website.nl

- Erfgoed Waterschap Stichtse Rijnlanden: https://www.hdsr.nl/werk/watererfgoed-nieuw/nieuwe-hollandse/

- Leidraad Landschap en Cultuurhistorie 2018. Provincie Noord-Holland.

BIJLAGEN
BIJLAGE I BEGRIPPENLIJST
BIJLAGE 2 KANSENKAART

BIJLAGE I
BEGRIPPENLIJST

Strategisch landschap

Hoofdweerstandslijn / hoofdverdedigingslijn

De hoofdweerstandslijn of hoofdverdedigingslijn markeert de grens tussen het verdedigde gebied en het inundeerbare gebied. De hoofdweerstandslijn 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 hoofdweerstandslijn 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 hoofdweerstandslijn 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 kaden 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 Vuurlinie, een liniewal in de Wijkermeerpolder tussen Fort Zuidwijkermeer en Fort Veldhuis

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 uiterste forthoeken. 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

De militaire ingenieurs wisten slim gebruik te maken van de bestaande gemalen in situaties waar inundatiewater naar hoger gelegen gebied gepompt moest worden. Ook voor een versnelde waterafvoer na afloop van de inundatie waren gemalen zeer nuttig.

Militaire werken

Vestingen

Vestingen zijn versterkte steden of versterkte legerplaatsen met een permanente bezetting. De meeste steden in ons land hebben vanaf de dertiende eeuw een ommuring gekregen. Vele strategisch gelegen steden kregen in de zestiende en zeventiende eeuw zwaardere en meer uitgebreide verdedigingswerken met wallen, bastions, ravelijnen, enveloppen en omgrachtingen. Als voorloper van 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 vesting 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 drie ook onderdeel zijn van de Stelling van Amsterdam:

- Vesting Naarden
- Vesting Muiden
- Vesting Weesp
- 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 ondersteuning van een nabijgelegen fort is, worden ze ook wel nevenbatterijen genoemd.

Stellingen en verspreide werken

Betonnen groepsschuilplaatsen en kazematten liggen vaak geclusterd in het landschap, op plekken waar de vijand het inundatiegebied kon oversteken. 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 groepsschuilplaatsen, 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.

Groepsschuilplaatsen

Groepsschuilplaatsen zijn betonnen bouwwerken die zijn bedoeld als onderkomen voor groepen infanteristen wanneer de loopgraven tussen de schuilplaatsen niet genoeg dekking boden. In tegenstelling tot een kazemat heeft een groepsschuilplaats geen actieve gevechtsfunctie. Er zijn geen opstellingsplaatsen voor wapens als mitrailleurs of

kanonnen. Verspreid en geconcentreerd in stellingen liggen in de Hollandse Waterlinies nog honderden groepsschuilplaatsen 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 groepsschuilplaatsen, uit verschillende bouwperiodes.

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. In de Hollandse Waterlinies zijn ze in de twintigste eeuw toegevoegd en doorgaans uitgevoerd 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, groepsnesten, 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 gevechtsopstelling 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 Griftenstein en Fort bij 't Hemeltje.

BIJLAGE II
KANSENKAART

De kansenkaart geeft concrete kansen aan waar de herkenbaarheid en beleefbaarheid van de Hollandse Waterlinies vergroot zou kunnen worden. Deze kaart dient ter inspiratie en is hopelijk niet volledig. In de loop van de tijd zullen meer kansen herkend worden en mogelijk leiden tot uitvoeringsprojecten waarbij de relatie tussen de elementen van de Waterlinie met het landschap, of van de elementen onderling versterkt worden.

1. De relatie tussen fort Jutphaas en het acces kan versterkt worden door het zicht op het acces te vergroten en storende elementen op te ruimen, en het zicht naar overzijde van het kanaal te vergroten.

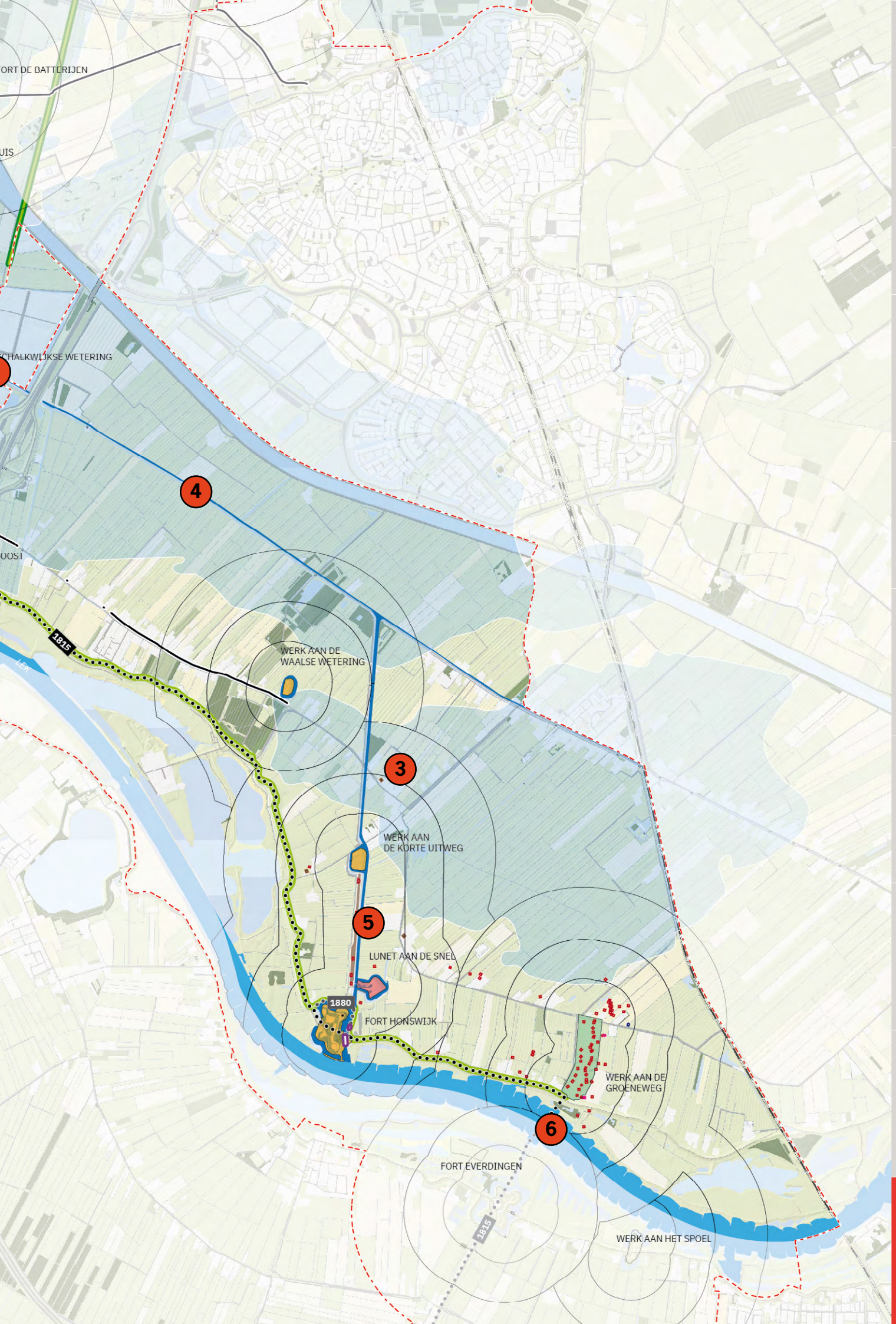
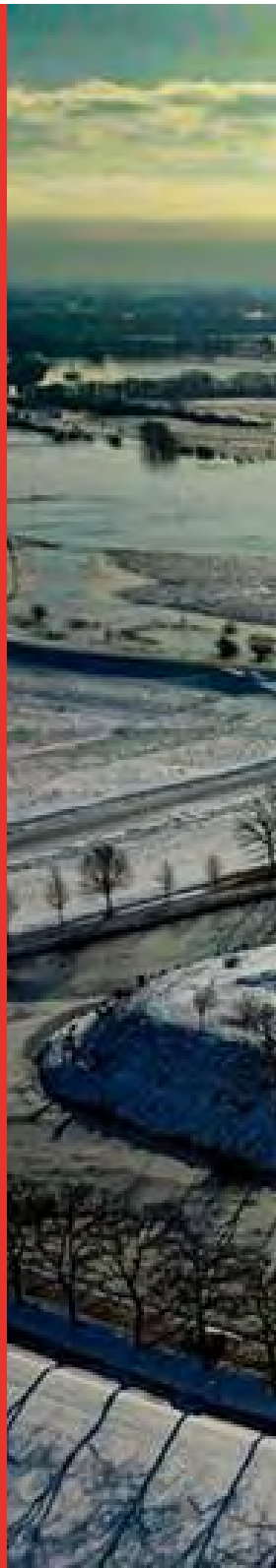
2. De relatie tussen het industrieterrein en het waterlinielandschap kan worden versterkt door het creëren van routes en een groenblauwe dooradering door het industrieterrein

3. Het verhaal van het Eiland van Schalkwijk als inundatiegebied kan krachtiger worden uitgedragen, door waterbergingsopgaven te koppelen aan ensembles van de waterlinie, of langs routes; dit kan ook gecombineerd worden met ecologische waarden en vogelgebieden.

4. Streef naar het benadrukken van de Schalkwijkse Wetering als structurerend element in het landschap, van waaruit de openheid te beleven is.

5. De sluizen in het inundatiekanaal kunnen beter herkenbaar gemaakt worden, waardoor het ensemble aan kracht wint.

6. De continuïteit van de Waterlinie kan hier beter beleefbaar worden door een recreatieve verbinding met overzijde te maken.


ORT DE BATTERIJEN
UIS
CHALKWIJKSE WETERING
4
OOST
1815
WERK AAN DE
WAALSE WETERING
3
WERK AAN
DE KORTE UITWEG
5
LUNET AAN DE SNEL
1880
FORT HONSWIJK
WERK AAN DE
GROENEWEG
6
FORT EVERDINGEN
1815
WERK AAN HET SPOEL

Provincie Utrecht
Postbus 80300, 3508 TH Utrecht
T 030 25 89 111