

Voorstel gebiedsontwikkeling Ruyterwaard-Zuilichem

Deelproject van WaalWeelde West





Voorstel gebiedsontwikkeling Ruyterwaard-Zuilichem

Deelproject van WaalWeelde West

een rapport in opdracht van Van Oord Nederland Bv
Amersfoort - Gorinchem, maart 2011



In samenwerking met:



Opgesteld door :

LBP|SIGHT

ECORYS
Research and Consulting



H+N+S Landschapsarchitecten

Soesterweg 300, 3812 BH Amersfoort

Postbus 1603, 3800 BP Amersfoort

T 033 432 80 36 ■ F 033 432 82 80

E mail@hnsland.nl ■ W www.hnsland.nl



Het westelijk deel van het plangebied WaalWeelde West met de belangrijkste opgaven. De Ruyterwaard is gelegen tussen Brakel en Zuilichem. (bron: Masterplan WaalWeelde West)

VOORWOORD

Voor u ligt het voorstel tot een invulling van de gebiedsontwikkeling voor de Ruyterwaard bij Zuilichem. Een plan, opgesteld in opdracht van Van Oord Nederland BV, om voor één uiterwaard de ruimtelijke kwaliteit substantieel te verbeteren en tegelijkertijd de rivierkundige verruimingsopgave te honoreren. Dit private initiatief heeft als doel de planvorming en realisatie van één van de projecten uit het Masterplan WaalWeelde West uit te voeren.

Het doel van deze rapportage is u als lezer mee te nemen in het afwegingsproces van een zestal inrichtingsmodellen om uiteindelijk tot een keuze voor een voorkeursmodel te komen. De kern van deze notitie bestaat uit een beschrijving van zes inrichtingsmodellen voor het hooggelegen bedrijfsterrein in combinatie met een hoogwatergeul door de Ruyterwaard, en een (financiële) exploitatieberekening van elk model. De modellen worden op een vijftal thema's beoordeeld en met elkaar vergeleken. Op basis van deze beoordeling ontstaat het voorkeursmodel.

De initiatiefnemer wil aan de hand van deze notitie overeenstemming met de gemeente Zaltbommel, de Stuurgroep WaalWeelde West en de provincie Gelderland verkrijgen over de contouren van het programma

van eisen en een samenwerkingsovereenkomst aangaan. Tevens wil de initiatiefnemer een ieder uitnodigen tot een discussie over de bijdrage van de publieke partijen aan de verdere uitwerking en realisatie van dit plan.

Eind 2007 is door Van Oord het initiatief genomen om private partijen bijeen te brengen en samen met betrokken overheden een aanpak te ontwikkelen voor WaalWeelde West.

Na een reeks studies, ateliers, vergaderingen en inloopavonden staan we als initiatiefnemers aan de vooravond van de verdere uitwerkingen en nadere besluitvorming. De provincie en gemeenten werken momenteel hard aan de intergemeentelijke structuurvisie en een PlanMER. Wij werken hard aan de uitgangspunten voor een gebiedsprogramma van een concreet inrichtingsproject in de Ruyterwaard bij Zuilichem.

Uitgangspunten voor ons daarbij zijn:

- het leveren van een rivierkundige bijdrage aan WaalWeelde West,
- een verbetering van de ruimtelijke kwaliteit,
- het realiseren van een haalbaar en betaalbaar plan met draagvlak.

Het momentum voor een integrale aanpak is er. Het gebied en het WaalWeelde-proces zijn bij uitstek gebiedsontwikkelingen met potentie! De thematiek vraagt om bestuurlijke inzet en energie en leent zich volgens ons voor een echte PPS-aanpak.

Dit voorstel voor gebiedsontwikkeling is in onze optiek voldoende ambitieus en tegelijkertijd realistisch. De verdere formulering van de ambitie en de bijbehorende realiseringstrategie doen we graag samen met de stuurgroep, gemeente Zaltbommel, en provincie Gelderland. Wij beschouwen dit document dan ook als een aanbod aan de WaalWeelde-bestuurders.

Kortom als Van Oord willen we graag verder. Het liefst samen met u!

Mede namens de directie van Van Oord Nederland

Robert de Bruin



De luchtfoto van de Ruyterwaard (bron: Google)

INHOUDSOPGAVE

VOORWOORD	5
1 INLEIDING	9
2 GEBIEDSBESCHRIJVING	11
3 PLANGESCHIEDENIS	29
4 ONTWERPVISIE	39
5 TOELICHTING OP DE MODELLEN	47
6 BUSINESS CASE RUYTERWAARD-ZUILICHEM	77
7 BEOORDELING EN VERGELIJKING MODELLEN	83
8 VOORSTEL	89



Topografische kaart van het plangebied

I INLEIDING

Ligging plangebied

De Ruyterwaard ligt aan de zuidzijde van de Waal, tussen Brakel en Zuilichem, in de gemeente Zaltbommel, in de provincie Gelderland. Het plangebied beslaat de uiterwaard tussen het bedrijfsterrain Howa bij Zuilichem tot de veerweg bij Brakel. De Waalbandijk vormt de zuidelijke grens. De uiterwaard is 3,5 km lang en tussen de 200m en 450 m breed. De oppervlakte bedraagt 118 ha.

Initiatief

De ontwikkeling van dit plan is tot stand gekomen op initiatief van Van Oord Nederland Bv. Van Oord heeft hier een werkplaats (werf, magazijn, opslag, haven) op het voormalig steenfabrieksterrain. Indien herontwikkeling van deze locatie tot de mogelijkheden behoort, is het bedrijf bereid te zoeken naar een nieuwe locatie. Uitgangspunt is een bijdrage te leveren aan de benodigde waterstandsaling en het gebied een kwaliteitsimpuls te geven.

Aanleiding

De aanleiding voor de start van de planontwikkeling voor de herinrichting van de Ruyterwaard en het werfterrein is WaalWeelde. De doelstelling van Waalweelde is om de Waal mooier te maken,

de kans op overstromingen te verkleinen en tegelijkertijd meer kans te bieden aan ruimtelijke ontwikkeling. Het projectgebied van WaalWeelde strekt zich uit vanaf de landsgrens tot de overgang van de Waal naar de Merwede bij Woudrichem. In de planontwikkeling van WaalWeelde is samenwerking tussen de vier B's (Burgers, Beambten, Bestuurders en Bedrijfsleven) een belangrijk uitgangspunt. Van Oord Nederland heeft aan deze samenwerking bijgedragen door private initiatiefnemers bijeen te brengen in het consortium WaalWeelde West. Dit consortium heeft samen met de provincie Gelderland en gemeenten een integraal voorstel gemaakt voor rivierverruimingsmaatregelen en verbetering van de ruimtelijke kwaliteit voor het westelijk deel van de Waal. Als onderdeel hiervan heeft Van Oord het initiatief genomen voor de ontwikkeling van een herinrichtingsplan voor de Ruyterwaard.

Status en proces

Momenteel wordt door de stuurgroep WaalWeelde West gewerkt aan een intergemeentelijke structuurvisie en Plan MER. De beoogde herontwikkeling van de Ruyterwaard en het hoogwa-

tervrije terrein van Van Oord is daar onderdeel van.

Deze uitwerking voor de Ruyterwaard vormt de basis voor het opstellen van een programma van eisen en een samenwerkingsovereenkomst met de gemeente Zaltbommel.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het karakter van het plangebied omgeschreven aan de hand van een aantal thema's.

Hoofdstuk 3 gaat in op de plan-geschiedenis van WaalWeelde. In de verschillende voorgaande studies zijn de kaders voor de inrichting van het buitendijks gebied van de Waal omschreven. In hoofdstuk 4, Ontwerpvisie, worden deze kaders vertaald in de ontwerpvisie voor de Ruyterwaard.

Daarna volgt in hoofdstuk 5 de toelichting op het ontwerp van de verschillende modellen.

In hoofdstuk 6 wordt verslag gedaan van de economische doorrekening van de modellen.

Een beoordeling en vergelijking van de onderzochte modellen vindt plaats in hoofdstuk 7.

Tot slot wordt in het laatste hoofdstuk een voorkeursmodel en een voorstel voor het vervolg geschetst.



Ligging van de Ruyterwaard in het Nationaal Landschap op Gelders grondgebied



Belangrijke structuren in de omgeving van het plangebied

2 GEBIEDSBESCHRIJVING

Landschap

In de Handreiking Ruimtelijke Kwaliteit voor de Waal zijn landschappelijke ensembles benoemd en kwaliteiten omschreven. Daarnaast zijn er ontwerpprincipes voor verbetering van de ruimtelijke kwaliteit vastgelegd.

De Ruyterwaard ligt geheel binnen het ensemble IX (zie inzet). Bijzonder voor de Ruyterwaard is dat in een aanzienlijk deel van de uiterwaard kleiwinning heeft plaatsgevonden. Deze kleiwinlocatie is opnieuw ingericht als landbouwgrond.

In de omgeving van Zuilichem zijn Zaltbommel en Gorinchem belangrijke kernen. Verder liggen er verspreid langs de Waal kleine dorpen. Deze dorpen liggen op en tegen de dijk en op de smalle oeverwallen, die gekenmerkt worden door een gevarieerd grondgebruik met boomgaarden, kassen, kleine landgoederen etc. Achter de oeverwallen liggen de lager gelegen komgronden. Deze hebben een open agrarisch karakter.

De uiterwaarden in de omgeving van Zuilichem variëren in karakter. Sommige zijn ingericht als

natuurgebied, andere zijn in agrarisch gebruik of vergraven t.b.v. de zandwinning. In de uiterwaarden ten westen van de Ruyterwaard, de Brakelse Benedenwaarden en Munnikenland worden rivierverrumingsmaatregelen in het kader van Ruimte voor de Rivier uitgevoerd. Ze worden vervolgens ingericht als natuurgebied. De Broomwaard, ten oosten van Zuilichem, is al ingericht als een natuurgebied met nevengeulen.

Een belangrijke cultuurhistorische structuur in de nabijheid van

Zuilichem is de Nieuwe Hollandse Waterlinie (NHW). De uiterwaard ligt net buiten het invloedscentrum van de NHW. Wel ligt een groot deel van de uiterwaard binnen de begrenzing van Nationaal Landschap Nieuwe Hollandse Waterlinie. Het bedrijfsterrein en het gebied oostelijk daarvan vallen buiten de begrenzing. Herkenbare onderdelen van de waterlinie zijn de voormalige forten, zoals fort Vuren, Loevenstein en de vesting Woudrichem.

Ensemble IX.

De Benedenwaal tussen Hellouw en de monding van de Afdamde Maas.

Vrij smalle reeks van uiterwaarden in een licht slingerend gedeelte van de Waal. In dit gedeelte is de getijdendynamiek merkbaar. De rivier is breder en op de oevers verschijnt het eerste riet. Zomerdijken ontbreken. Kleiwinning heeft op beperkte schaal plaatsgevonden, zandwinning alleen nabij Vuren en in Munnikenland. De dijk heeft een licht slingerend verloop en oeverwallen ontbreken vrijwel, zodat de open kom steeds dichtbij ligt. Er is veel bebouwing op de dijk. Geheel in het westen kruist de Nieuwe Hollandse Waterlinie de Waal en liggen de forten Vuren en Brakel en het Slot Loevestein. Voorbij Brakel buigt de Waaldijk af naar het zuiden en is daar verbonden met de oude Maasdijk. Hier ligt het Munnikenland, het enige buitendijks gelegen komgebied langs de Waal.



Fotoimpressie van de Ruyterwaard.

Ruyterwaard

De Ruyterwaard ligt aan de zuidzijde van de Waal, tussen Brakel en Zuilichem, in de gemeente Zaltbommel. Deze twee dorpen liggen tegen de dijk aangedrukt en hebben karakteristieke bebouwing op de dijk. De uiterwaard is 3,5 km lang en tussen de 200m en 450 m breed. De oppervlakte bedraagt 118 ha.

Bij Brakel ligt een veer en enkele sportvelden. Bij Zuilichem ligt het terrein van Van Oord. In totaal is dit 16 ha groot. Hiervan wordt ca. 1/3 deel ingenomen door de haven, 1/3 is uiterwaard en 1/3 deel wordt gevormd door het bedrijfsterrein op een terp. Verder is er bij Zuilichem nog een klein haventje in gebruik door zandwinbedrijf Howa.

Binnendijks ligt er ten oosten van Brakel het landgoed Huis Brakel. Het binnendijkse landschap wordt gedomineerd door kassencomplexen en boomgaarden.

Een gedeelte van de uiterwaard is te kenschetsen als weiland en natuur met ruig natuurlijk karakter. Tegen de dijk ligt tussen de twee dorpen een ca. 100 m brede zone die bestaat uit een oude strang, oobossen, plassen en moerassige gebieden. Het grootste deel van de uiterwaard is in agrarisch gebruik. In het mid-

dendeel van de uiterwaard heeft kleiwinning plaatsgevonden. Het terrein is in 2007 opgeleverd als landbouwgrond.

Kernkwaliteiten van de Ruyterwaard zijn een aantal meanderrelicten. Gedeeltelijk zijn deze zichtbaar, zoals de strang langs de dijk, en gedeeltelijk bevinden ze zich onder het maaiveld, tussen het bedrijfsterrein en de dijk bij Zuilichem.

Een andere kwaliteit is de dijk als belevingsas. In het bijzonder geldt dit voor de gedeelten van de dijk waar de dorpen Zuilichem en Brakel tegenaan liggen. Hier ligt de dijk tegen het zomerbed van de Waal en zijn weidse uitzichten over de Waal mogelijk. Het dorpsilhouet van Brakel is door de dijkverzwaring uit de jaren '70 sterk aangetast. Er hebben veel woningen moeten wijken voor de bouw van het nieuwe dijkprofiel. In Zuilichem staan nog wel woningen op en aan de dijk. Tijdens de laatste dijkverzwaringronde is hiermee rekening gehouden; de dijk is naar buiten toe versterkt met een tuimelkade buitenom de dijkwoningen.



Hoogtekaart

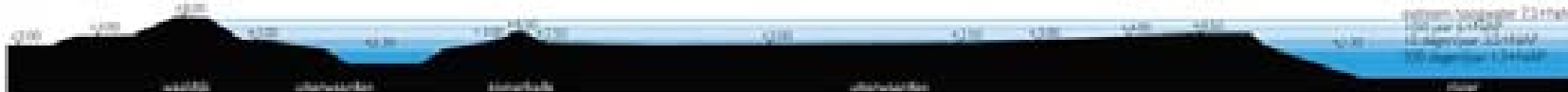
Rivierkundige

Typering

Het plangebied ligt tussen rivierkilometer 943 en 946. Het peil van maatgevend hoogwater is ca. 7,5 m +NAP. De uiterwaard ligt op gemiddeld 2 m + NAP. Aan de oever van de Waal ligt een oeverwal op ca 4 tot 4,5 m +NAP, de zomerkade is ook zo hoog. De winterdijk ligt op ca. 8m +NAP. Het terrein van Van Oord ligt op ca. 6m +NAP.

De waterstandsdeling die behaald kan worden is mede afhankelijk van de situering van de geul, de ligging van de in- en uitstroomopeningen en de omvang van de vergraving.

Uit de Quick Scan Waalweelde West is gebleken dat voor het verhogen van de afvoercapaciteit van de Waal naar 16.000m³ voor de korte termijn (2015) het kansrijk is een hoogwatergeul aan te leggen in deze uiterwaard. Aan de hand van hydraulische berekeningen bij de diverse ontwerpvarianten is gebleken dat een geul in deze uiterwaard 6-7 cm waterstanddaling kan opleveren.



Doorsnede 1: Ruyterwaard, met rivierstanden



Doorsnede 2: Ruyterwaard ter plaatse van de terp, met rivierstanden



Zandbanenkaart (Provincie Gelderland)

Waar rivieren in vroeger tijden 'traag door oneindig laagland stroomden' en het meegevoerde grovere sedimentmateriaal (zand, grind) dicht bij de grotere geulen afzetten en het fijnere materiaal zoals klei verder van deze geulen af, veranderde deze situatie sinds grofweg de Middeleeuwen. Met de bouw van kades en dijken ontstond een situatie waarbij de rivier gedwongen werd het meegevoerde fijnere materiaal (klei) ook tussen deze dijken af te zetten. Klei sedimenteerde na elke overstroming als een 'deken' op het onderliggende zandrelief met oude geulen. Dit proces gaat tot op de dag van vandaag door. Gerijpte klei kan, mits het aan een aantal parameters voldoet, benut worden door de keramische industrie en in de dijkenbouw. Door deze klei 'af te pellen' van het onderliggende zandrelief (reliëfvolgend ontkleien), kan tegelijkertijd een goede uitgangssituatie worden gecreëerd voor spontane ontwikkeling van riviernatuur.

Bodem

Bodemopbouw

De informatie over de regionale bodemopbouw van het projectgebied is gebaseerd op data verkregen van het Dinoloket en onderzoeken uitgevoerd door de initiatiefnemer. De bodemopbouw valt grofweg te definiëren als klei op zand.

De diepteligging van de diverse grondlagen kan binnen het 4 kilometer lange projectgebied variëren. De in het gebied uitgevoerde sonderingen komen overeen met het regionale beeld. De informatie betreffende de grondwaterstand is ook uit dit sonderonderzoek gekomen.

De freatische grondwaterstand ligt rond de 1 m+NAP. De stand kan fluctueren onder invloed van het weer en de waterstand in de Waal. Waar de klei reeds ontgon-

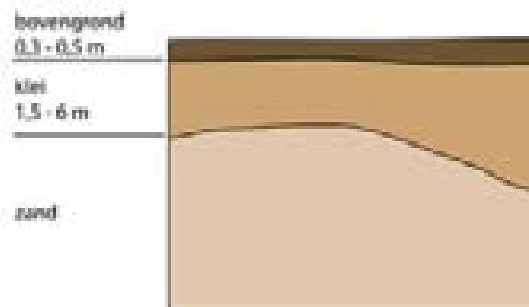
nen is zal de waterstand sneller reageren op veranderingen, dan waar nog een deklaag van klei aanwezig is.

Uitgangspunten grondstoffen

Per bodemlaag geven we hierna een aantal uitgangspunten; zowel vanuit het oogpunt van ontwerp, inrichting als uitvoering.

Bovengrond

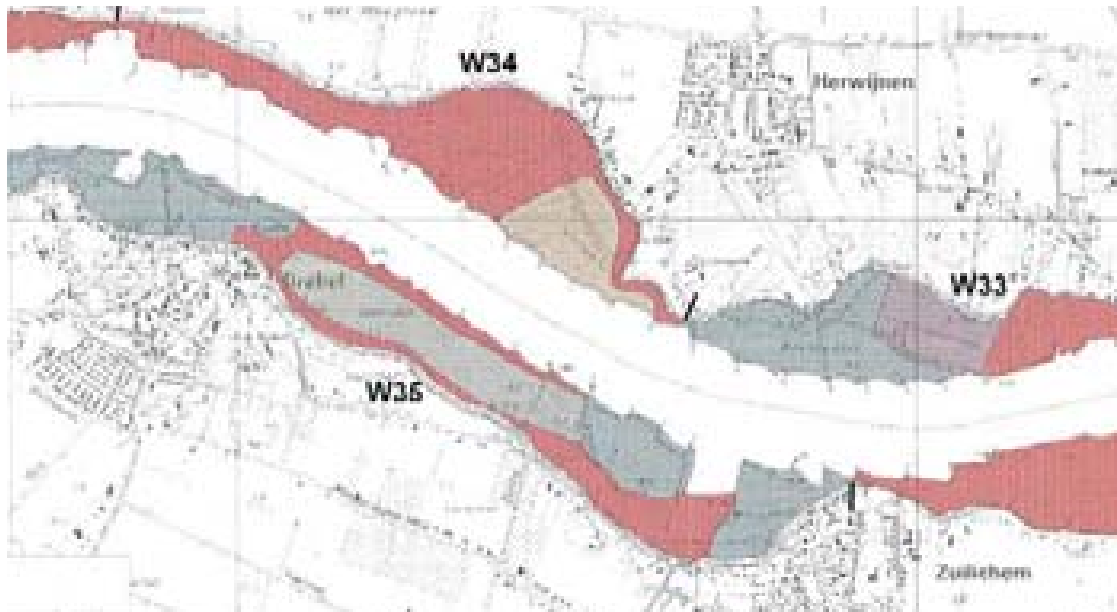
De bovengrond bestaat veelal uit een 30 – 50 cm dikke laag (ook wel 'rooflaag' genoemd), bouwvoor; vaak klei(achtig), voedselrijk, hoog organisch stof gehalte, eventueel verontreinigd. Dit materiaal is in praktijk (bijna) niet vermarktbaar (voor keramische toepassing o.a. te hoog % o.s.) Het heeft vaak de sterke voor-



Bodemopbouw

Globale diepte (m) t.o.v. NAP	Eigenschappen		Formatie
3 tot -10	klei, t.p.v. reeds ontgonnen gebieden	deklaag	Holocene afzettingen
-10 tot -20	zand	watervoerend pakket IA	Formatie van Kreftenheye
-20 tot -50	zand	watervoerend pakket IA	Formatie van Sterksel
-50 tot -70	klei	slecht doorlatende laag Ia	Formatie van Peize-Waalre - Waalre

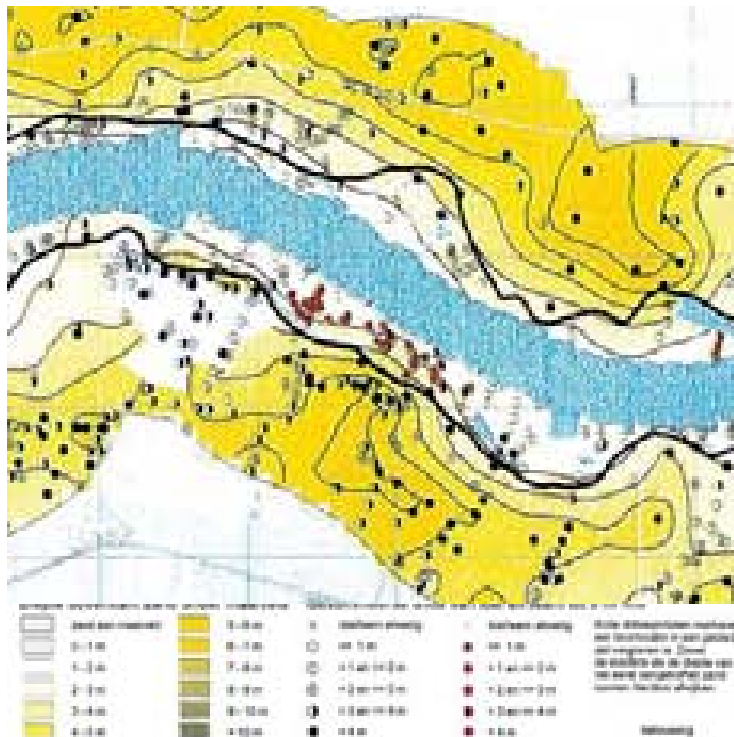
Tabel 1: regionale bodemopbouw



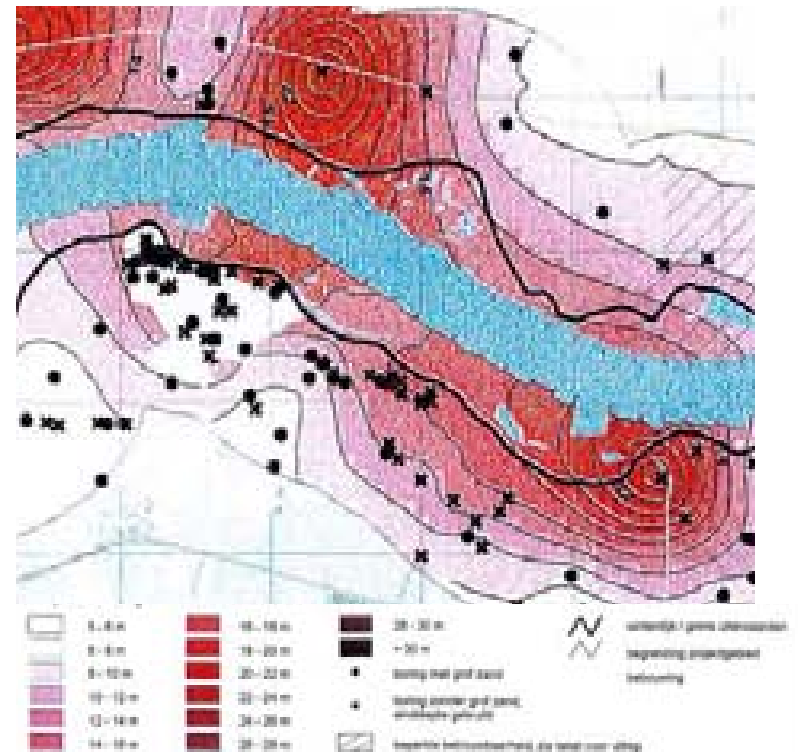
Legende

- (Plooi) geschikte klei
- Ongeëcht
- Ontgronding in uitvoering
- Ontgronding voltooid
- Ontgronding voltooid / Ontgronding in uitvoering
- Vergunning in aanvraag
- Vergunning in aanvraag / Ontgronding in uitvoering
- Vergunning verleend, nog niet in uitvoering
- Weinig informatie bekend, mogelijk ongeëcht
- Weinig informatie bekend, zeer waarschijnlijk geschikt

Inventarisatie kleivoorkomens Ruimte voor Rijntakken



Diepte eerste grof zand beneden maaiveld (bron: RWS - DWW,TNO)



Diepte eerste zand beneden maaiveld (bron: RWS - DWW,TNO)

keur om voor deze vrijkomende grond een oplossing te zoeken binnen het project zelf. Bijvoorbeeld door uitwisseling tegen wel vermarktbare grond (klei, zand) in het project, benutting voor (her) inrichtingsmaatregelen in plangebied, zoals taludafwerkingen, kleiberm dijk, hoogwaterterp, kades, e.d.

Klei

In het grote middengebied is de keramisch geschikte klei inmiddels verwijderd. Na kleiwinning is het gebied weer agrarisch gehercultiveerd.

Kansen op aanwezigheid van potentieel geschikte (vermarktbare) klei zullen met name gezocht moeten worden aan de boven- en benedenstroomse einden van het plangebied.

Het kleidek in onvergraven uiterwaarden varieert van 0 tot enkele meters dikte. Ter indicatie: gemiddelde dikte in (onvergraven) uiterwaarden: circa 1,5 meter. Het dikste kleipakket is dan vaak aan te treffen ter plaatse van oude geulen en laagten in het onderliggende zand.

Zand

Het eerste zand wordt naar verwachting binnen 0 – 2 m beneden maaiveld aangetroffen. Dit zand bestaat uit fijn zand.

Het economisch meest interessante grof zand bevindt zich echter (vrij) diep binnen het plangebied. Minimaal 12 – 14 m beneden maaiveld in het middengebied. In boven- en benedenstroomse richting 'wegduikend' naar circa 20 m beneden maaiveld.

De Ruyterwaard is een relatief smalle uiterwaard. Dit maakt mogelijkheden voor relatief diepe zandwinning beperkt; vanwege de daarvoor benodigde (onderwater)taluds, veiligheidsafstand t.o.v. de dijk en het zomerbed.

Milieukundige Kwaliteit

Ter plaatse van de huidige terp zijn reeds milieutechnische gegevens bekend. Hier zijn een tweetal kleine verontreinigingen aanwezig die bij een verandering in bestemming of gebruik mogelijk gesaneerd moeten worden. Deze verontreinigingen vormen vooralsnog geen belemmering voor de mogelijke herinrichting van het terrein.

In het uiterwaardengebied zijn nog geen milieukundige bodemonderzoeken uitgevoerd. Hier worden echter geen grote verontreinigingen verwacht. Binnen het gebied zijn er wel locaties waarbij extra aandacht aan de milieukundige kwaliteit besteed moet worden. Dit betreft onder andere een locatie ter plaatse van

het voormalige voetveer:

Grondstromen

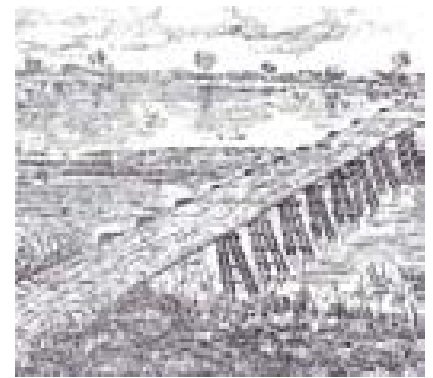
Voor het creëren van de nevengeul moet er een grote hoeveelheid grond ontgraven worden. Afhankelijk van het te kiezen model betreft dit een hoeveelheid tussen de 1,5 en de 2,0 Mm³.

Een deel van de grond kan ter plaatse verwerkt worden. De grond kan dan gebruikt worden voor het ophogen van de terp, het versterken van de dijk en het creëren van de hoogwatervluchtplaatsen. Deze hoeveelheid varieert tussen de 160.000 en 300.000 m³, wederom afhankelijk van het model.

Uit bovenstaande valt op te maken dat het overgrote deel van de vrijkomende grond elders hergebruikt dient te worden. Extra grond binnen het projectgebied verwerken is hoogstwaarschijnlijk niet mogelijk zonder de beoogde waterstanddaling te verminderen.



Topografische kaart 1910



Schetsen van de Romeinse brug

Historie en archeologie

Het gedeelte van de uiterwaard ten zuiden van de terp is in het bestemmingsplan aangeduid als zone met een middelhoge of hoge archeologische verwachtingswaarde. Tegen de dijk ligt een archeologische vindplaats. Voor deze zone geldt dat, indien hiervoor bouwplannen bestaan, een archeologisch onderzoek dient plaats te vinden. Werkzaamheden in of aan de grond die een aantasting van archeologische waarden kunnen veroorzaken worden aan een aanlegvergunningplicht gebonden.

Net ten oosten van het plangebied, dichtbij het kleine haventje ten noorden van Zuilichem zijn in 1895 de restanten van een brug gevonden. Volgens de archeoloog W. Pleijte¹, die toentertijd de vondst onderzocht heeft, zou de brug in de Romeinse tijd gebouwd kunnen zijn en waarschijnlijk als tolbrug gefunctioneerd hebben.

De archeologische verwachtingswaarde in de rest van het gebied is laag, doordat er in het verleden klei is gewonnen in grote delen van het gebied.

Bij vergelijking van de huidige situatie met de topografische kaart uit 1910 vallen een aantal dingen op. De rivier had een ruimere oever dan tegenwoordig. Op meerdere plaatsen liggen lange kribben in het water om de hoofdgeul van de rivier vast te leggen. Tegenwoordig is alleen het kribvak voor het bedrijfsterrein nog water en in gebruik als haven. Op het bedrijventerrein heeft vroeger een steenfabriek gestaan. Het areaal oobos in de uiterwaarden was in 1910 veel groter dan in de huidige situatie. In 1910 lagen er drie veren in het gebied, daarvan bestaat alleen nog het veer bij Brakel. Van het voetveer in het midden van de uiterwaard is alleen nog de weg zichtbaar; de huizen zijn afgebroken.

Infrastructuur

De Ruyterwaard is vanuit het zuiden te bereiken via Brakel of Zuilichem en vanuit het noorden via het pontje bij Brakel.

Het bedrijfsterrein in de uiterwaard is via een kade ontsloten op de Waaldijk, hiervandaan kan via de Meidijk of Kweldijk en Maas- en Waalweg de N322 bereikt worden.

De Maas- en Waalweg is bedoeld als ontsluitingsweg van Zuilichem naar de N322, het kruispunt is hiertoe ingericht met een rotonde. Deze route loopt langs de bebouwde kom van Zuilichem. Een toename van zwaar verkeer over deze weg kan tot overlast leiden.

1. Pleijte, W., iets over de oude brug te Zuilichem, in: Verslagen en Mededelingen Koninklijke Akademie van Wetenschappen, 3e reeks, deel 12, Amsterdam 1896, p. 290-297)



EHS (Provincie Gelderland 2009)

- Natuur
- Verreken
- Buitengebied verontreiniging



Beheersgebied 2011 (Provincie Gelderland)

- 1 Kruiden- en tuinen gebied
- 2 Zilt- en overstromingsgebied
- 3 Wiering bij het productie
- 4 Rivier- en beekgebied met bos
- 5 Waterpartij en rivierbos
- 6 Zoute plassen

Natuur

Het grootste deel van de uiterwaard is in gebruik als akkerland (maisteelt en wortelgewas). De uiterwaard is opgenomen in de EHS als verwevingsgebied. Een klein deel van de uiterwaard is opgenomen in het natuurbeheerplan van de provincie Gelderland. Het gaat om percelen met kruiden- en faunarijck grasland, overstromingsgrasland, rivierbegeleidend bos, haagbeuken- en essenbos, vochtig bos met productie en zoete plassen. Enkele van deze percelen zijn in eigendom van Staatsbosbeheer. Een beschrijving (bron: Provincie Gelderland) van deze natuurtypen wordt gegeven op de volgende pagina's

De uiterwaarden westelijk van de Ruyterwaard, de Brakelse Benedenwaarden en Munnikenland, worden ingericht als natuurgebied. De uiterwaarden ten oosten van het plangebied, de Breenwaard en de Gamevensche Waarden, zijn al ingericht als natuurgebieden met nevengeulen. Door het herontwikkelen van de Ruyterwaard ontstaat op de zuidoever van de Waal een natuurzone die nagenoeg volledig aaneengesloten van Zaltbommel tot slot Loevestein loopt.



Inrichtingsplan Munnikenland (Royal Haskoning)



Kruidenrijk grasland op de Lekdijk (foto Staatsbosbeheer)



Overstromingsgrasland

In de hieronder volgende kaders wordt een omschrijving van de aanwezige natuurtypen gegeven (bron: provincie Gelderland). Deze omschrijvingen horen bij de Beheersgebiedkaart op pagina 22.

1 Kruiden- en faunairijk grasland

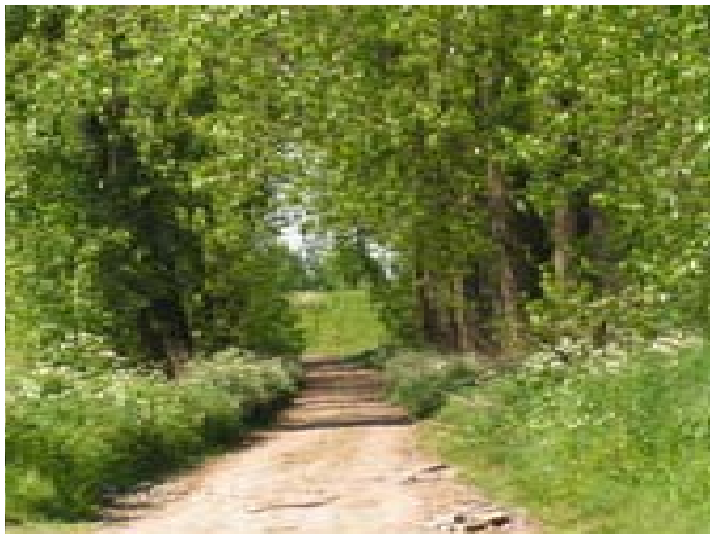
Kruiden- en faunairijk grasland omvat graslanden die kruidenrijk zijn. De vegetatie kan behoren tot allerlei verbonden van graslandvegetaties; ondermeer kamgrasvegetaties of de meer algemene witbolgraslanden. Diverse soorten ruigte en struweel kunnen in dit grasland voorkomen. Het grasland wordt meestal extensief beweeid of gehooid en niet of slechts licht bemest.

Het beheertype kruiden- en faunairijk grasland kan voorkomen op diverse bodems van vochtig tot droog en heeft doorgaans een (matig) voedselrijk karakter. Kruiden- en faunairijk grasland komt in vrijwel alle landschapstypen voor. Toch is het areaal de laatste veertig jaar enorm afgenomen door de gangbare landbouwpraktijk: sterke bemesting gecombineerd met periodiek doodspuiten van de grasmat en opnieuw inzaaien met hoog productieve grasvariëteiten. De meeste overgebleven kruidenrijke graslanden liggen in overhoekjes van het agrarische gebied of komen voor in natuurgebieden. Daar kan kruidenrijk grasland een tijdelijk fase zijn als de benodigde abiotische omstandigheden voor schraallanden niet of nog niet gerealiseerd kunnen worden. Kruiden- en faunairijk grasland wordt bij een goede kwaliteit gekenmerkt door variatie in structuur (ruigte en plaatselijk struweel, hogere en lage vegetatie) en een kruidenrijke graslandbegroeiing die rijk is aan kleine fauna. Gradiënten binnen (grond)waterpeil en voedselrijkdom zorgen voor diverse vegetatietypen.

Kenmerkende of bijzondere soorten van schralere beheertypen ontbreken grotendeels binnen kruiden- en faunairijk grasland, maar graslanden zijn vaak wel rijk aan minder zeldzame soorten. Het type is o.a. van belang voor vlinders en andere insecten, vogels en kleine zoogdieren.

2 Zilt- en overstromingsgrasland

Zilt- en overstromingsgrasland bestaat uit vegetaties met grassen, russen en kruiden op vochtige zand- veen of kleigronden. Overstromingsgrasland kent in de winter en voorjaar vrijwel jaarlijks een periode dat het overstromd is door water. Overstromingsweiland komt voor in het rivierengebied, in kommen, oude verlande lopen van de rivier en



Weg tussen bospercelen in de Ruyterwaard



Ooibos in de Millingerwaard

laagten tussen oeverwallen en rivierduinen. Zilt- en overstromingsgrasland is van nationaal belang als leefgebied voor haften en bedreigde broedvogels, zoals kluut, tureluur, grutto en visdief en verder voor moeraspaardebloem, platte bies, polei, rode ogentroost, stekende bies en voszegge.

3 Vochtig bos met productie

Vochtig bos met productie bestaat uit loofbossen die gedomineerd worden door diverse boomsoorten zoals populier, es, esdoorn, beuk, haagbeuk, eik, iep en els. Het is een grotendeels gesloten bos met een weelderige ondergroei. Dit bostype is de productievariant van delen van het haagbeuken- en essenbos en beek- en rivierbegeleidend bos. Het komt voor op matig nat tot matig droge, vrij voedselrijke kleiige tot zandige bodems. Het bostype kan gevonden worden in het rivierengebied op oeverwallen en hoge uiterwaarden. Dit bostype levert een belangrijke bijdrage aan de houtvoorziening door de goede groei van diverse gewilde (hardhout) loofboomsoorten. In potentie kan dit bostype de meeste houtige soorten bevatten. De diversiteit is laag tot matig hoog. Vooral soorten van oudere, meer ontwikkelde bosgroeiplaatsen ontbreken vaak nog, terwijl makkelijk koloniserende sporenplanten en vogels al aanwezig zijn. Door snelle groei en sterfte kan binnen afzienbare tijd een gevarieerde bosstructuur ontstaan, met veel dood hout en een weelderige struiklaag en bodemvegetatie.

4 Rivier- en beekbegeleidend bos

Rivier- en beekbegeleidend bos omvat bossen welke periodiek overstroomd worden onder invloed van hoge rivierwaterstanden, zoals ooibossen. Vegetatiekundig behoren deze bossen tot het wilgenverbond, lepenrijke eiken-essenverbond en verbond van els en es. Rivier- en beekbegeleidend bos is op diverse bodems te vinden, zowel op rivierklei als op de meer (lemige) zandbodems langs de beken. Rivier- en beekbegeleidend bos is te vinden in de buitendijkse gronden van grote rivieren, Biesbosch en Oude Maas. Veel van het Rivier- en beekbegeleidend bos is ontstaan uit voormalige grienden in de Biesbosch en langs de grote rivieren, die hun economische betekenis hadden verloren. Recente bossen zijn vaak spontaan ontstaan uit opslag na klei of zandwinning. Rivier- en beekbegeleidend bos met hun karakteristieke soorten zijn sterk achteruitgegaan in omvang en kwaliteit in Nederland. Door bedijking, verdro-



Essenbos

ging, grote wijzigingen in overstromingsdynamiek en bosexploitatie is het karakter van de slechts geringe oppervlakte rivierbegeleidend bos sterk beïnvloedt. Europees gezien is rivierbegeleidend bos zo zeldzaam, dat Nederland voor de resterende oppervlakte een grote verantwoordelijkheid draagt.

Laaggelegen delen van rivierbegeleidend bos worden meestal gedomineerd door wilgen en moerasplanten. Hoger op de oever gaat een goed ontwikkeld oobos geleidelijk over in gewone es, iep en meer typische bosplanten. Struweel wordt vaak gedomineerd door wilgen of meidoorns. Door verdroging en onvoorspelbare overstromingen domineren ruigten vaak op open plekken. Bij begrazing zijn ook grazigere vegetaties aanwezig. Langs beken is doorgaans zwarte els of gewone es de dominante soort. Voedselrijkdom en basenrijkdom worden sterk bepaald door het overstromingswater. Vooral langs de rivieren en in de getijdengebieden kent het rivier- en beekbegeleidend bos een voedselrijk en basisch karakter. Onder invloed van sterke kracht van overstromingen kan structuurvariatie vaak op een natuurlijke manier ontstaan.

Rivier- en beekbegeleidend bos is van belang voor diverse soortgroepen, zoals broedvogels, mede door het (vaak) weelderige en ontoegankelijke karakter. De bever is kenmerkend voor rivier- en beekbegeleidend bos direct aan oevers. Door de basenrijke omstandigheden en vaak hoge luchtvochtigheid zijn deze bossen belangrijk voor veel zeldzame mossen. In het getijdewoedebos in Nederland komen de grootste populaties van spindotterbloem en vloedscodemus in Europa voor. Bossen langs beken kennen eveneens een rijke fauna.

5 Haagbeuken- en Essenbos

Haagbeuken- en essenbos wordt gedomineerd door diverse boomsoorten zoals haagbeuk, gewone es, esdoorn en gladde iep. Het betreft rijke bossen op bodems waar aanrijking plaatsvindt met basen door periodiek hoge grondwaterstanden buiten de invloed van beek of rivier. Vegetatiekundig behoren de bossen tot het haagbeukenverbond, iepenrijke eiken-essenverbond en verbond van els en es. De bijbehorende struwelen maken ook onderdeel uit van dit type. Het bostype is vaak rijk in structuur en kent een opvallende voorjaarsflora. Haagbeuken- en essenbos komt op verschillende bodemtypen voor met een basisch en vochtig tot vrij nat karakter.



Plas in de Ruyterwaard

Het meeste bos wat tot het beheertype behoort is aangeplant. Ook aangeplante wilgen- en populierenbossen in polders behoren hiertoe. De cultureel- oorsprong verraadt zich bijvoorbeeld door sporen van voormalig hakhoutbeheer of aanplant in rijen.

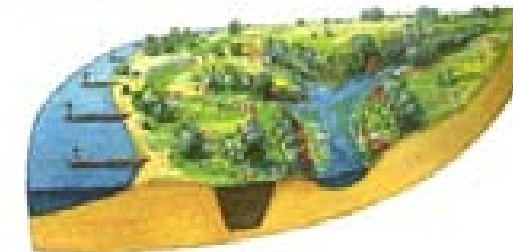
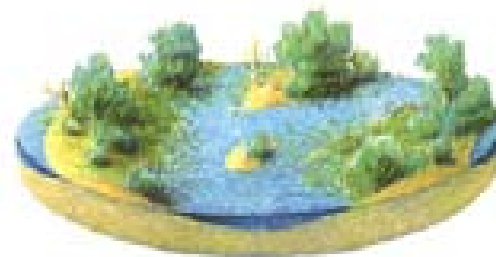
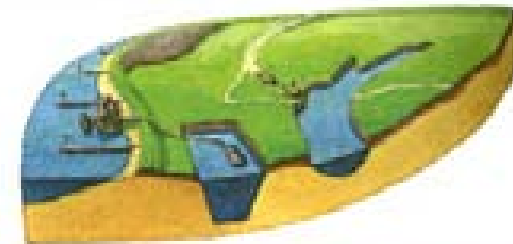
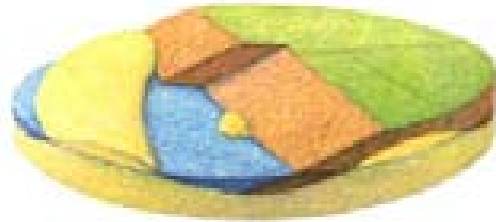
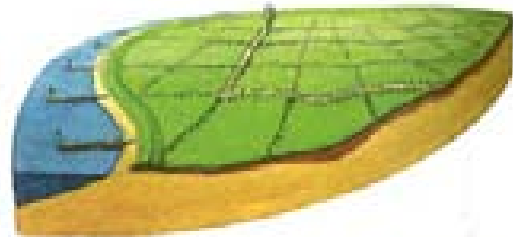
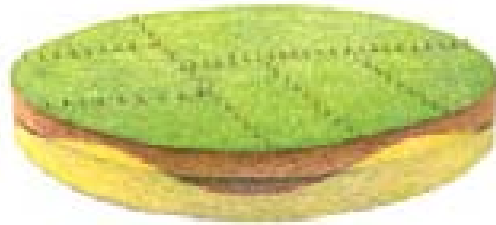
6 Zoete plas

Zoete plassen komen vooral voor in het lage deel van Nederland. Het gaat om grote en kleine wateren met voedselrijk, vrij helder, (vrijwel) stilstaand water, waarin waterplanten groeien en verlanding vanaf de oever plaatsvindt.

De variatie in een plas hangt af van verschillende factoren; wind, stroming van het water, diepte, grondsoort, helderheid van het water, aanwezigheid van slib, sloef of bagger en aanbod van voedingsstoffen en mineralen. Planten en dieren hebben ook een grote invloed, watervlooien kunnen zoveel algen eten dat het water helder blijft, bodemwoelende vissen vertroebelen het water; waterplanten verminderen de golflaag en versnellen verlanding. Helderheid en doorzicht worden mede bepaald door het aanbod van voedingsstoffen. Algen groeien snel bij veel voedsel en vertroebelen het water.

De variatie in de plassen hangt samen met deze verschillende omstandigheden. In de diepste delen komen ondergedoken grote fonteinkruiden voor, wat ondieper staan waterplanten met grote drijvende bladen zoals witte waterlelie en gele plomp. De ondergedoken watervegetaties kunnen in mozaïek voorkomen met kranwierwater. Dit is bijvoorbeeld in sommige delen van de randmeren het geval. In de luwte achter de drijvende waterplanten komen, in ondiep water, andere waterplanten zoals krabbenscheer en groot blaasjeskruid voor. De oevers bestaan uit drijftillen met grote zeggen of riet- en biezenkragen. Op windstille plaatsen kunnen deze zonerings heel breed zijn, aan de windzijde zijn ze heel smal of ontbreken.

Zoete plas is nationaal van grote betekenis als leefgebied voor otter, vissen zoals paling, kwabaal en snoek, libellen en kokerjuffers, zoals groene glazenmaker, plasrombout, en waterplanten zoals langstengelig fonteinkruid en watergentiaan.



**De gereedschapskist van WaalWeelde:
reliefvolgend ontkleien**

Reliefvolgend ontzanden.

3 PLANGESCHIEDENIS

Inleiding

Voorafgaand aan dit document zijn er in het kader van Waal-Weelde een reeks rapporten verschenen, die de basis vormen voor de uitgangspunten in dit ontwerp. Hieronder wordt de inhoud van deze documenten kort beschreven.

Inspiratieatlas

WaalWeelde

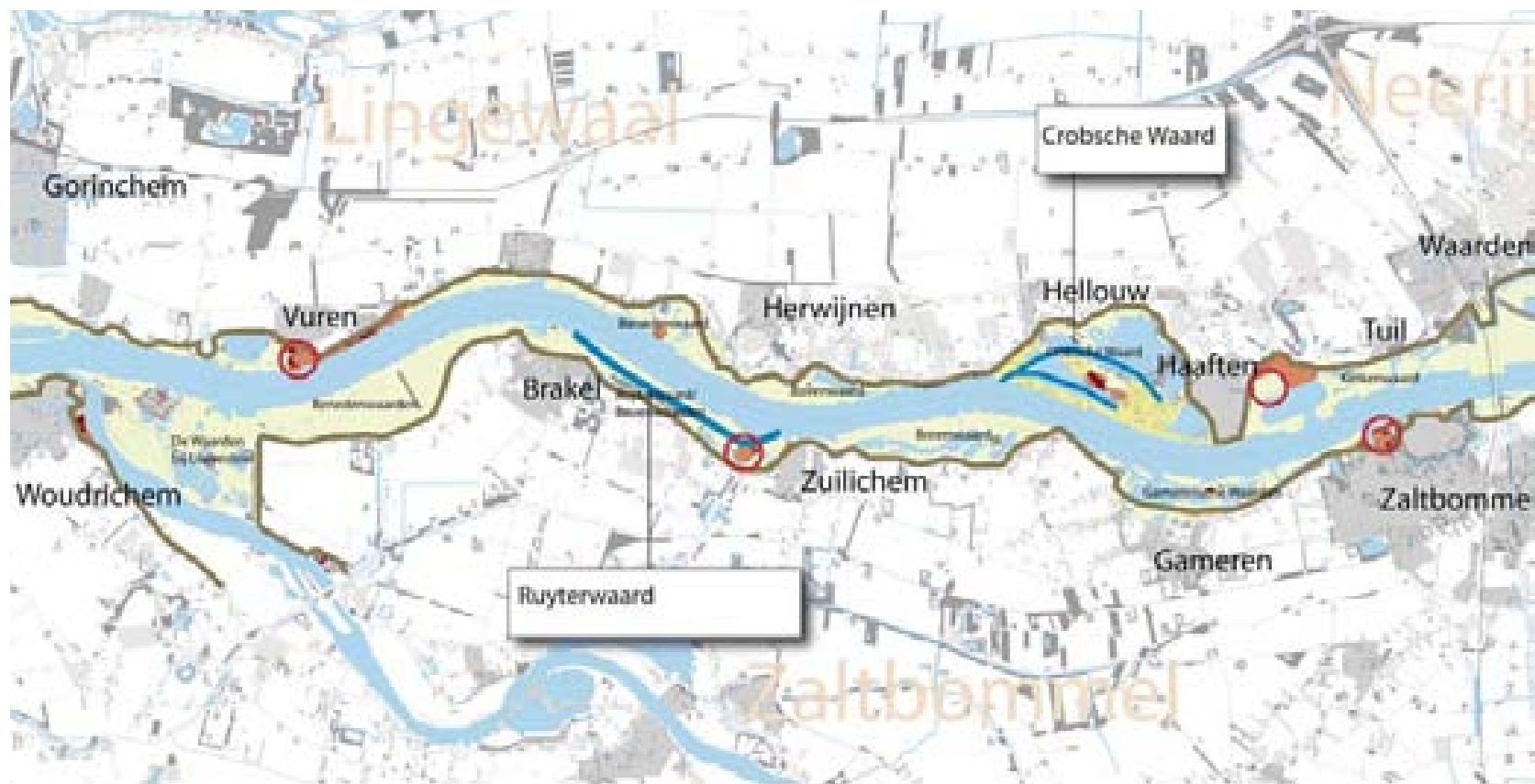
In de inspiratieatlas zijn de principes geschetst voor rivierverruiming, verbetering van de ruimtelijke kwaliteit en het bieden van kansen voor ruimtelijke ontwikkeling. De basis is het principe van rivierverruiming door middel van reliëfvolgende ontgraving in de uiterwaarden, met andere woorden: het graven van geulen op basis van landschappelijke en bodemkundige patronen. De hypothese daarbij is dat deze manier van rivierverruiming veel meer rivierruimte oplevert dan nodig is om toekomstige hoogwaters op te vangen. Deze extra rivierruimte maakt het mogelijk bestaande hooggelegen terreinen in de uiterwaarden op nieuw in te richten ten behoeve van allerlei functies. Op deze manier

kan de ruimtelijke kwaliteit in de uiterwaarden sterk verbeterd worden.




Op basis van de Inspiratieatlas is een proces gestart waarin draagvlak en samenwerking gezocht is bij de vier B's (Beambten, Burgers, Bestuurders en Bedrijfsleven) om een verdere invulling te geven aan de ambities van WaalWeelde. In het westelijk deel van de Waal is een consortium van bedrijven gevormd, dat het initiatief genomen heeft om herinrichtingsplannen voor hun eigen terreinen in de uiterwaarden te maken en te bundelen in een voorstel voor de Waal tussen Tiel en Gorinchem: de Quick Scan WaalWeelde West






WaalWeelde publicaties



Legenda

-  maaiveld verlagen
-  geul
-  dijk

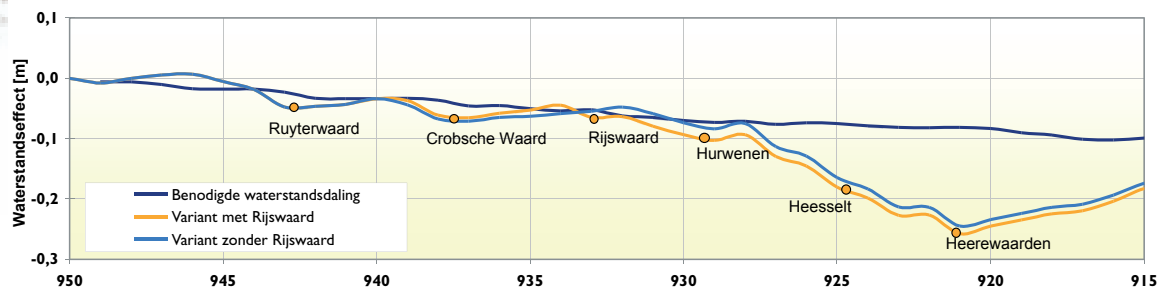
-  bebouwd buitendijks terrein
-  hoogwatervrij terrein afgraven
-  herinrichting terreinen consortium

Quick scan Waalweelde West: voorstel voor een maatregelenpakket als alternatief voor de kribverlaging



Quick Scan WaalWeelde West

In de studie Quick Scan WaalWeelde West (juli 2008) wordt een voorstel gedaan om door middel van een aantal buitendijkse maatregelen rivierverruiming in het westelijk deel van de Waal te realiseren en tegelijkertijd de ruimtelijke kwaliteit van de uiterwaarden te verbeteren door natuurontwikkeling en herontwikkeling van hooggelegen buitendijkse terreinen. De conclusie is dat met 6 hoogwatergeulen in het traject Tiel-Vuren hetzelfde effect op de waterstand behaald wordt als met kribverlaging. De hooggelegen terreinen bij Opijnen, Zaltbommel, Haafden, Zuilichem en Vuren kunnen herontwikkeld worden.



Potentieel maatregelenpakket WaalWeelde West



In het Schetsontwerp Zuilichem (2008) zijn 4 modellen verkend. De modellen variëren op de inrichting van het terrein van Van Oord en de inrichting van de hoogwatergeul.

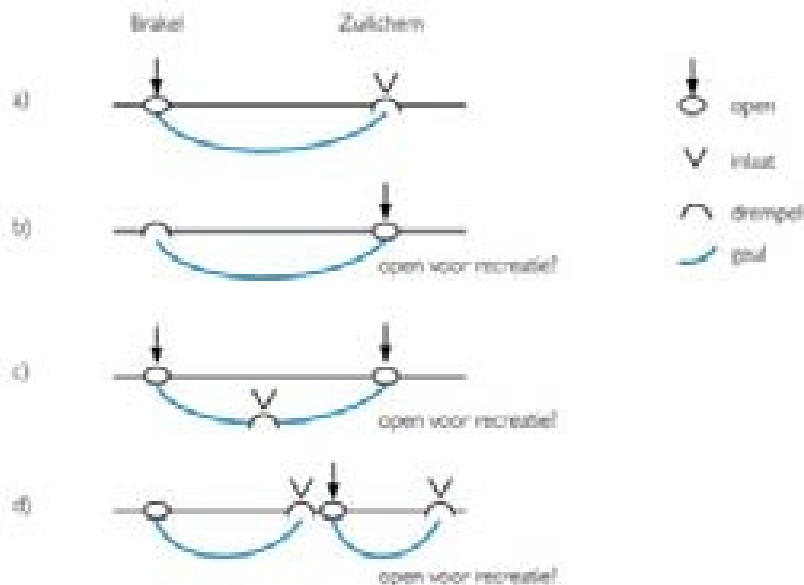
Schetsontwerp

Zuulichem

In de eerste verkenning (Schetsontwerp Zuulichem, mei 2008) naar de herinrichting van de Ruyterwaard en het werfterrein van Van Oord zijn verschillende varianten voor de nevengeul en de herinrichting van het werfterrein tot woonlocatie ontwikkeld. Dit heeft geleid tot vier modellen. Rivierkundig leveren de verschillende oplossingen voor de nevengeul een waterstandsdeling van 5,5 tot 8,2 cm op. De meest eenvoudige oplossing van een geul met gesloten instroom en een open uitstroomopening ten oosten van de veerstoep bij Brakel heeft een effect van 5,5 cm. Wanneer de veerstoep doorsneden wordt door de geul en een groot wateroppervlak bij het werfterrein gemaakt wordt, is het effect op de waterstand enkele cm groter.

De vier modellen laten ook vier mogelijkheden zien voor het ontwikkelen van buitendijkse woonvormen, op hoogwatervrij terrein in de uiterwaard of aan de dijk. Daarnaast is er ook een analyse van de woningmarkt in de gemeente Zaltbommel en omgeving gemaakt.

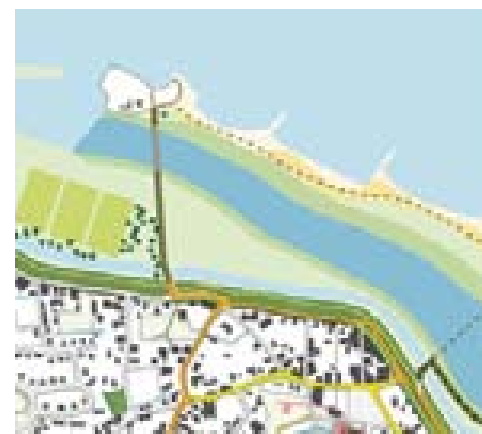
Na een eerste consultatie-ronde met bewoners is medio 2009 een nadere uitwerking gemaakt van de schetsontwerpen. Hierbij is een omgevings- en effectenanalyse uitgevoerd en als basis gebruikt voor de verdere uitwerkingen van schetsontwerpen.



Schematische weergave van verschillende combinaties van in- en uitstroomopening



Uitstroom voorlangs veerstoep



Uitstroom doorsnijdt veerstoep



Masterplan Waalweelde West

De Quick Scan en de nadere uitwerking van het gebied is de basis geweest voor het Masterplan Waalweelde West (dec 2009). Het Masterplan voor het westelijk deel van de Waal biedt het inhoudelijke kader voor ruimtelijke projecten in het uiterwaardengebied van de Waal. De uitgangspunten die gehanteerd worden voor de verbetering van

de ruimtelijke kwaliteit van de Waal zijn:

- de rivierdynamiek zichtbaar maken door de aanleg van hoogwatergeulen;
- natuurontwikkeling koppelen aan hoogwatergeulen;
- de toegankelijkheid te verbeteren met het Waalpad, Waalpleisterplaatsen en Waalvertierplekken;
- zorgvuldig omgaan met cultuurhistorische relictten;
- ruimte geven aan landschapelijk goed ingepaste watergebonden bedrijventerreinen;
- hergebruik van voormalige fabrieksterreinen voor andere functies mogelijk maken;
- hoge plekken, zoals de dijk en hooggelegen terpen, weer gebruiken als woonlocatie.

De Ruyterwaard is opgenomen als project dat in de eerste fase (voor 2015) gerealiseerd kan worden.

Watergebonden bedrijventerreinen in WaalWeelde

West

De provincie Gelderland heeft daarnaast een verkenning naar de mogelijkheden voor uitbreiding van buitendijkse watergebonden bedrijventerreinen laten doen (Watergebonden bedrijventerreinen in WaalWeelde West; Ruimtelijke verkenning, juli 2009). In deze verkenning is ook het werfsterrein van Van Oord opgenomen. Uit deze studie blijkt

dat er in de gemeente Zaltbommel een aantal bedrijven zijn waarvan het gewenst is dat deze naar een buitendijkse locatie verhuizen of dat zelf wensen. De meeste bedrijven hebben een zeer lokale afzetmarkt en zijn daarmee gebonden aan de gemeente Zaltbommel. Het bedrijfsoppervlak dat gewenst wordt is groter dan zelfs met uitbreiding van het huidige terrein geboden kan worden. In de opte stellen structuurvisie zal ook het regionale bedrijfsterreinenbeleid worden betrokken.

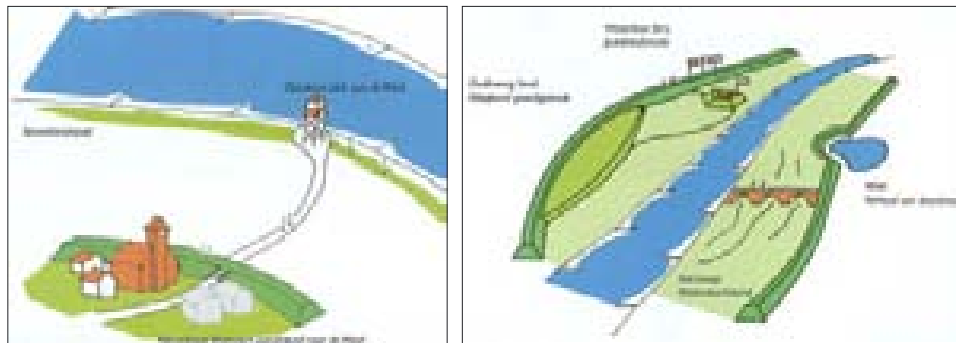


**Drie onderzochte varianten voor herontwikkeling van het bedrijventerrein.
(bron: Watergebonden bedrijventerreinen in WaalWeelde West)**

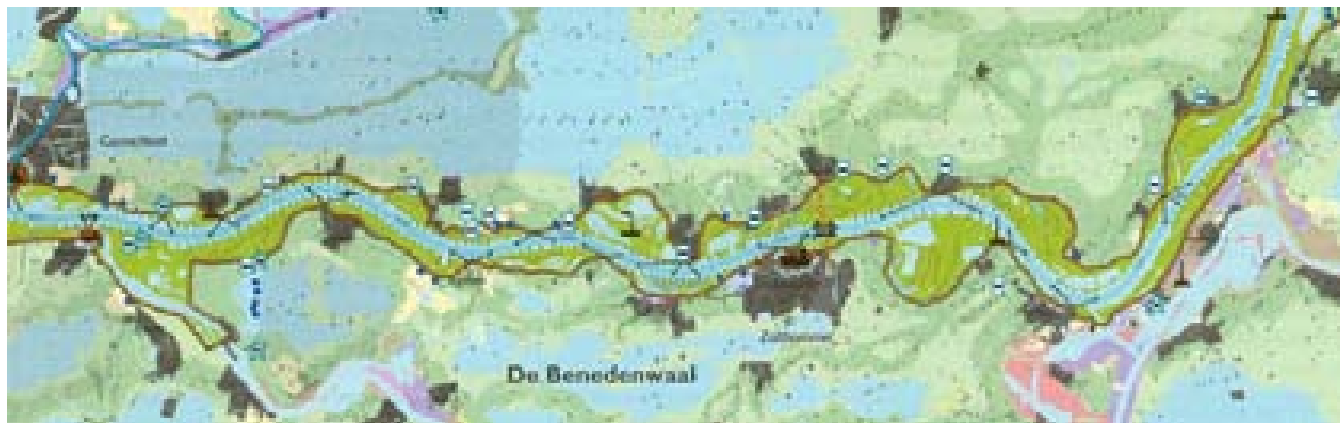
Handreiking Ruimtelijke Kwaliteit voor de Waal

Parallel aan de ontwikkeling van het Masterplan zijn meerdere andere rapporten over de ruimtelijke ontwikkeling langs de Waal opgesteld.

In de Handreiking Ruimtelijke Kwaliteit (Terra Incognita, e.a. sep 2009) worden de kernkwaliteiten van de Waal benoemd en ontwerpprincipes beschreven om deze kwaliteiten te behouden en te versterken.



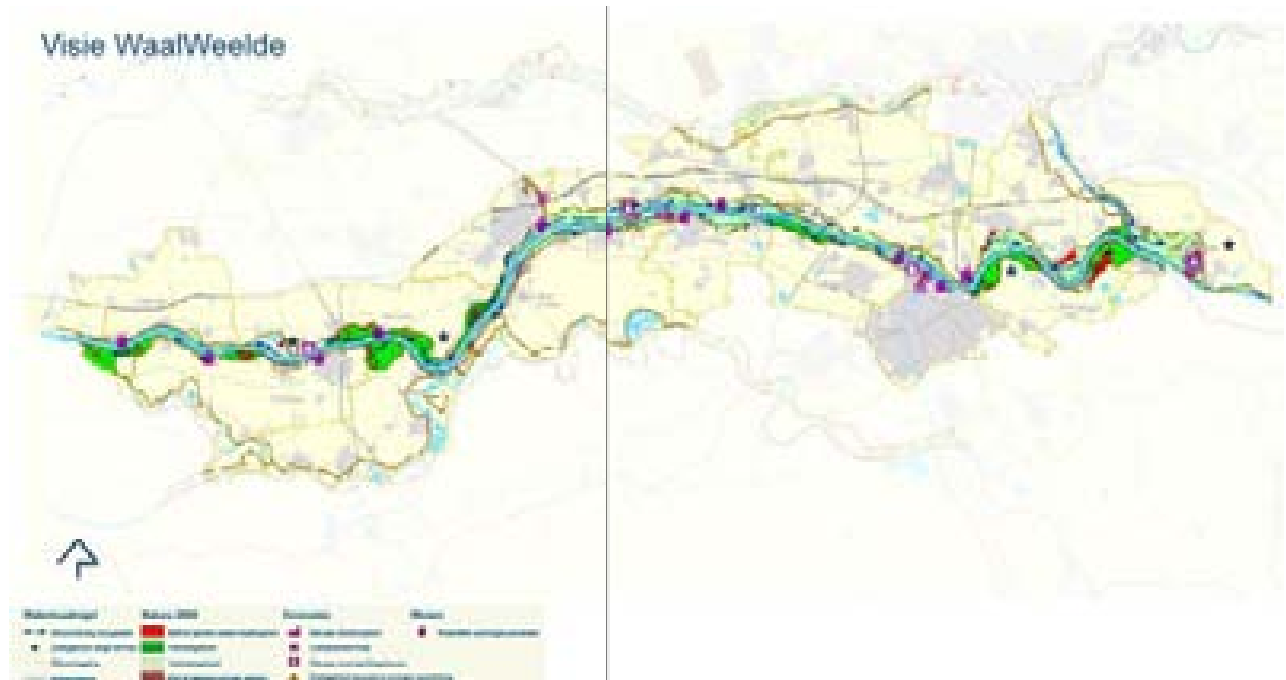
Een selectie van de ontwerpprincipes uit de Handreiking Ruimtelijke Kwaliteit voor de Waal



Kernkwaliteiten Waal (Bron: Handreiking Ruimtelijke Kwaliteit voor de Waal)

Visie WaalWeelde

De visie WaalWeelde (Provincie Gelderland, nov. 2009), bevat een overzicht van alle beleids- en gebiedsdoelstellingen en criteria om prioriteiten aan te brengen tussen deze doelstellingen. De visie geeft aan waar welke functies een plek krijgen en formuleert per uiterwaard een doelstelling, waarin de verschillende doelen van Waalweelde zijn uitgewerkt.



4 ONTWERPVISIE

In het ontwerp worden de ontwerpprincipes uit de voorgaande WaalWeelde producten toegepast. Deze zijn aangevuld met ontwerpprincipes uit de Handreiking Ruimtelijke Kwaliteit voor de Waal.

Per ontwerpprincipes wordt in hoofdlijnen toegelicht hoe deze is vertaald in de ontwerpvisie.

Versterk landschappelijke eenheden langs de rivier

Versterk de samenhang en eenheid langs de gehele lengte van de rivier en maak onderscheid tussen identiteiten daarbinnen.

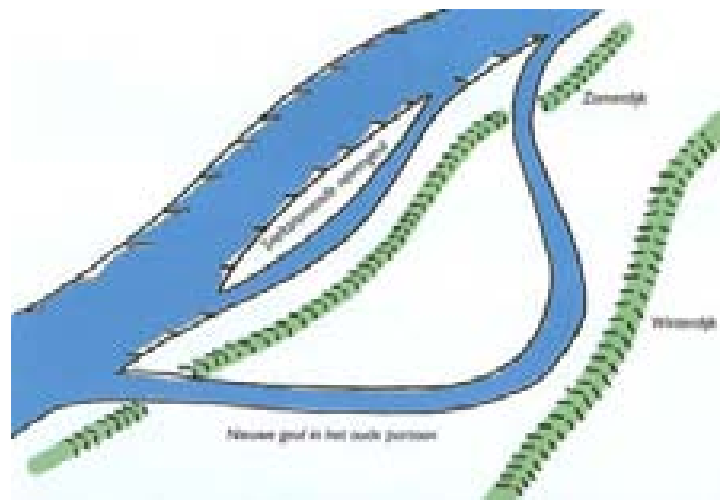
Het karakter van het ensemble 'De Benedenwaal tussen Hellouw en de monding van de Afgedamde Maas' wordt versterkt. Dit betekent dat het getij meer invloed krijgt, bijvoorbeeld door langs de oevers van de hoogwatergeul groeimilieus voor rietvegetatie te creëren. De diversiteit aan natuurtypen in de uiterwaard wordt hier ook mee vergroot. Daarnaast wordt zorgvuldig omgegaan met karakter van Zuilichem als dorp aan de dijk, met woningen op en tegen het

dijklichaam. De kwaliteit van het uitzicht vanaf de dijk over de Waal wordt gerespecteerd en verbeterd. In een aantal modellen worden nieuwe woonmilieus op en aan de dijk toegevoegd, waardoor het gezicht van Zuilichem als dorp aan de Waal vernieuwd en versterkt wordt. Deze woonmilieus worden robuust vormgegeven, zodat ze bestand zijn tegen toekomstige hoogwaterperiodes.

Maak goede geulen

Een goede geul is gebaseerd op de morfologie van de rivier en de uiterwaard. Oude geulpatronen in de uiterwaard zijn leidend voor het ontwerp. De maat van de hoogwatergeul is ondergeschikt aan de maat van de Waal.

De hoogwatergeul in de Ruyterwaard is een eenzijdig aangetakte oevergeul, die evenwijdig aan de rivier ligt. De zomerkade wordt



Handreiking Ruimtelijke Kwaliteit voor de Waal: maak goede geulen

niet doorsneden en blijft behouden. Dit heeft geen invloed op de waterstand, omdat dit gedeelte in de stroomluwe ligt van Zuilichem.

De geul hangt samen met oude patronen. Echter kan geen gebruik gemaakt worden van reliëfvolgende ontgraving, omdat de uiterwaard voor een groot deel in het verleden als is vergraven voor kleiwinning.

Doordat de uiterwaard vrij smal is, is er geen ruimte voor overdimensionering van de geul beschikbaar. De modellen schetsen de maximale afmetingen van de geul. De breedte van de geul is ca een kwart van de breedte van de uiterwaard en een kwart van de breedte van de Waal. Daarmee is deze qua afmeting onderschikt aan de Waal en bestaat de uiterwaard nog voor het grootste gedeelte uit land.

De hoogwatergeul wordt benedenstrooms aangetakt op de Waal, behalve in het model Uitbreiding Bedrijventerrein. Hierdoor is invloed van de getijdendynamiek mogelijk.

De vormgeving van de oevers hangt samen met de dynamiek van de geul. Voor een groot deel zullen de oevers ondiep zijn, zodat rietmilieus kunnen ontstaan, maar bij de instroom van de geul zijn ook mogelijkheden voor steilere en zandige oevers.

Maak de natuur robuust

Maak grote beheereenheden en maak verbindingen tussen uiterwaarden, waardoor de Waal kan functioneren als een samenhangend natuurlijk systeem.

Een uitgangspunt voor het ontwerp is de bestaande bosgebieden en strangen in de uiterwaard te behouden. Deze laagdynamische milieus zullen in de toekomst worden beschermd door een zomerkade.

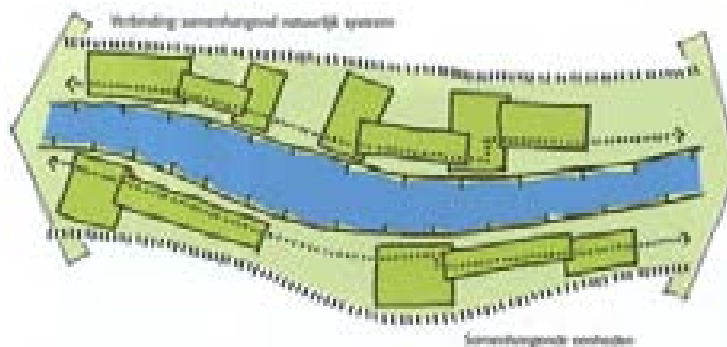
Door de herontwikkeling van de uiterwaard worden er natuurtypen toegevoegd. Op de oevers van de hoogwatergeul is een

ondiepe zone ontworpen, die samen met de getijslag goede condities voor laagdynamische biotopen van onder meer riet vormt.

Bovendien ontstaat een kwelstroom van de Waal naar de nevengeul, die vooral in de kop van de geul interessante voorwaarden schept voor ontwikkeling van natuurwaarden in het watermilieu.

Tussen de Waal en de hoogwatergeul is er plek voor meer dynamische natuurtypen, van kruiden- en faunairijk grasland en overstromingsgrasland tot glanshaverhooilanden.

De uiterwaard wordt één be-



Handreiking Ruimtelijke Kwaliteit voor de Waal: Robuuste natuur

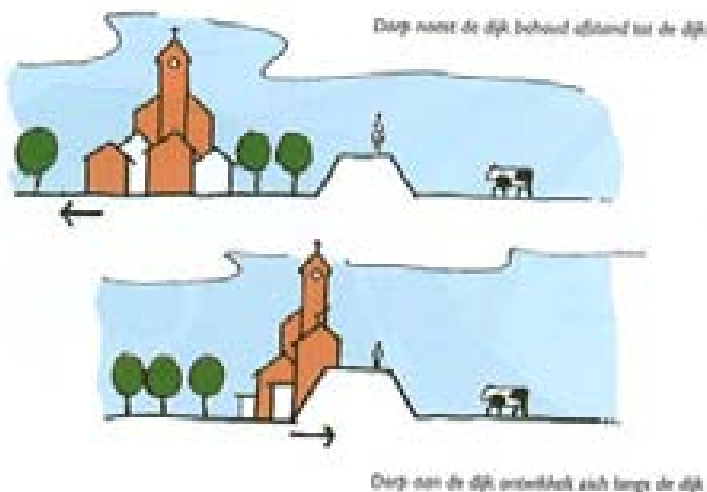
heereenheid. Misschien is het in de toekomst mogelijk het gebied te verbinden met Munnikenland. De beoogde beheereenheid kan worden beheerd door een kudde grote grazers van 30-70 dieren. Voor deze kudde worden, afhankelijk van het model, een of meerdere hoogwater vrije vluchtplaatsen ingericht.

Bouw voort op de relatie tussen dorp en dijk.

De bestaande relatie tussen het dorp en de dijk is het uitgangspunt. Langs de BenedenWaal liggen dorpen met de voorkanten naar de dijk. Laat deze dorpen zich langs de dijk verder ontwikkelen.

Zuilichem is van oorsprong een dijkdorp met woningen op de dijk, dat in de loop der tijd is uitgebreid achter de dijk. Nog steeds staan er woningen aan en op de dijk. Bij de laatste dijkverzwaring is de kruin van de dijk buitenom de woningen op de dijk verlegd, zodat nu alle woningen beschermd worden tegen hoog water. Het karakter van Zuilichem als dijkdorp wordt in twee modellen versterkt door nieuwe woningen aan de dijk toe te voegen. De veiligheid wordt gegarandeerd, doordat de dijk verbreed wordt en alle woningen

op hoogwater vrij niveau staan. De uitbreiding van het dorp langs de dijk blijft beperkt en reikt niet verder dan de binnendijkse bebouwingskern.



Handreiking Ruimtelijke Kwaliteit voor de Waal: Bouw voort op relatie tussen dorp en dijk

Ontwikkel historische terpen aan de Waal

Maak deze cultuurhistorische plekken levendig en functioneel door hergebruik of hernieuwde bouw.

Op de bestaande terp is nu de scheepswerf gevestigd. Het is een historische hoogte (hoogwater vrij terrein) in de uiterwaarden, waarop eeuwenlang een (bewoonde) steenoven heeft gestaan.

De herontwikkeling van de terp is een belangrijk deel van het ontwerp. Hiervoor worden verschillende richtingen uitgewerkt. De terp kan worden behouden en vergroot als bedrijfsterrein of worden omgevormd tot wooneiland of hoogwater vluchtplaats.

De terp ligt in de stroomluwte van Zuilichem, dus vergroting of verkleining van de terp heeft weinig invloed op de waterstand van de rivier.

De toegankelijkheid van de terp is afhankelijk van het nieuwe gebruik. Het uitgangspunt hierbij is dat er openbare routes over of langs de terp komen te liggen en waar mogelijk openbaar gebied op terp.



Handreiking Ruimtelijke Kwaliteit voor de Waal: Ontwikkel historische terpen voor de beleving

De continue dijk

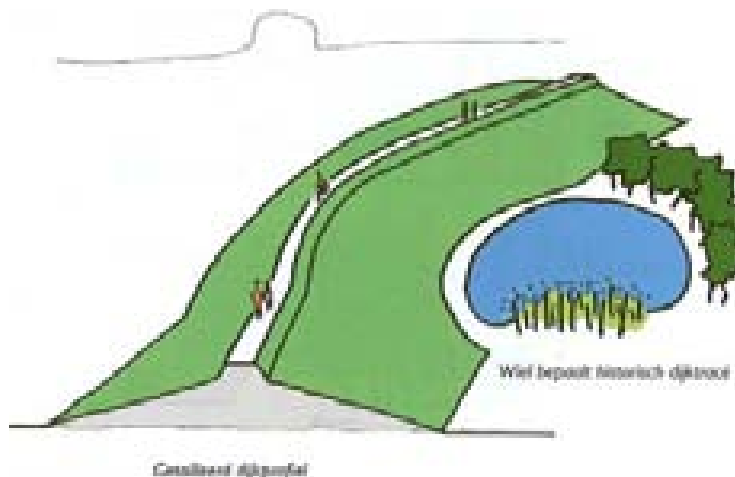
De dijken vormen continue lijnen in het rivierengebied. De identiteit van de dijk als zelfstandig landschapselement heeft prioriteit bij elke ontwikkeling.

In de verschillende modellen worden er elementen aan de dijk toegevoegd. Dit zijn de hoog-watervrije vluchtplaatsen voor dieren en de woonlocaties. Deze elementen zijn zo ontworpen, dat de dijk als continu en zelfstandig element beleefbaar blijft. De kruinen van de nieuwe elementen zijn gescheiden van de kruin van de dijk door een lager gelegen tussengebied. Het ontwerp van de dijk zelf is geen onderdeel van het plan.

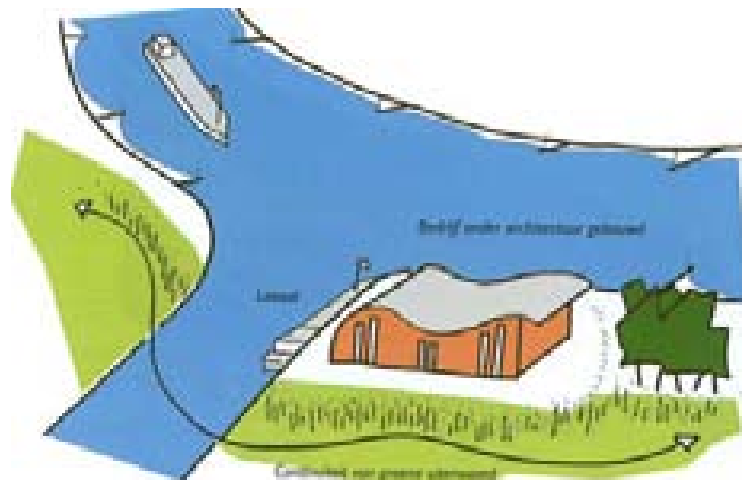
Riviergebonden bedrijvigheid met een vitale uitstraling in de maat van de uiterwaard.

De continuïteit van de uiterwaard met robuuste natuur is richtinggevend. Een bedrijfsterrein dient daarom compact en bescheiden te blijven.

In het model Uitbreiding bedrijfsterrein wordt de riviergebonden bedrijvigheid voortgezet en uitgebreid. De mogelijkheden hiervoor zijn beperkt. De bedrijf-



Handreiking Ruimtelijke Kwaliteit voor de Waal: de continue dijk.



Handreiking Ruimtelijke Kwaliteit voor de Waal: Riviergebonden bedrijvigheid met vitale uitstraling in de maat van de uiterwaard

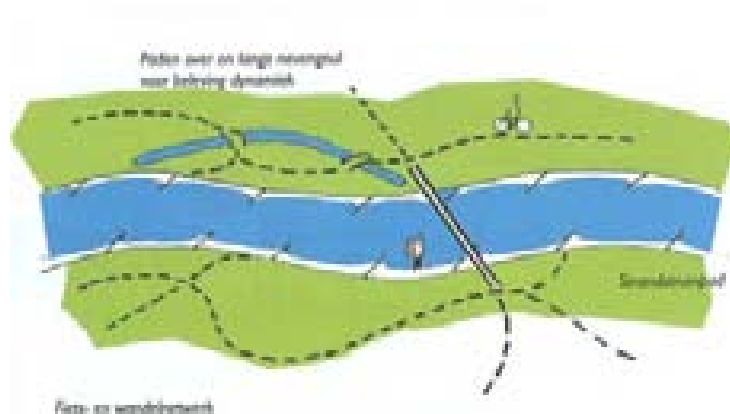
sterp blijft als een los element in de uiterwaard liggen. Doordat de huidige loswal wordt verwijderd en een nieuwe evenwijdig aan de stroomrichting wordt aangelegd, kan het water om de bedrijvigheid heen vloeien. De uiterwaard tussen de bedrijfsterp en Zuilichem wordt beplant met oobos, zodat het bedrijfsterrein visueel wordt afgeschermd van de dijk en het dorp.

Leg een recreatief netwerk aan op de schaal van de rivier

In WaalWeelde is het concept van het waalpad opgenomen. Het waalpad is een doorgaande routestructuur die de uiterwaarden van de Waal met elkaar verbindt. Aan het Waalpad worden recreatieve voorzieningen gekoppeld.

Een route door de Ruyterwaard is een essentieel onderdeel van het beoogde netwerk en de aan te brengen samenhang met Munikkenland en Nieuwe Hollandse Waterlinie.

In de uiterwaard worden routes voor wandelaars uitgezet. Twee bruggetjes over de hoogwatergeul maken het mogelijk een rondje door de uiterwaard te wandelen. De paden sluiten aan



Handreiking Ruimtelijke Kwaliteit voor de Waal: Ontwikkel een doorgaand recreatief netwerk in de uiterwaarden.

op de dorpen en nieuwe woonlocaties.

Dichtbij Zuilichem worden recreatieve plekken, zoals strandjes, toegevoegd.

Laat de weidsheid van de Waal zien.

Gebruik de uitzichtpunten over de Waal. Vanaf de dijk is de opbouw van het rivierenlandschap te beleven.

Het uitzicht vanuit het dorp over de Waal is een grote kwaliteit van Zuilichem waar in het ontwerp zorgvuldig mee omgegaan wordt. Op de plaatsen waar bestaande bebouwing op of aan dijk ligt wordt geen nieuwe bebouwing toegevoegd. Tussen nieuwe woningen door blijft zicht op de rivier mogelijk.



Handreiking Ruimtelijke Kwaliteit voor de Waal: De dijk als belevingsas.



Impressie van de modellen Natuur en Natuur en ruimte-voor-ruimte.

5 TOELICHTING OP DE MODELLEN

Inleiding

In alle onderzochte modellen wordt een nevengeul gerealiseerd die ca. 6-7 cm waterstandsvaling oplevert. De modellen variëren in de herinrichting van het werfterrein/terp en de dijkzone tegen het dorp Zuilichem. De volgende modellen zijn onderzocht:

- natuur
- natuur en ruimte-voor-ruimte
- wonen op de dubbele dijk
- wonen op de dijk en de terp
- wonen op de terp
- uitbreiding bedrijventerrein

Model Natuur,

Model Natuur en ruimte-voor-ruimte

Hoogwatergeul

De hoogwatergeul is een eenzijdig aangetakte oevergeul, die evenwijdig aan de rivier ligt. Deze heeft een gesloten instroom ter hoogte van Zuilichem en een uitstroomopening ten oosten van de veerstoep bij Brakel. De geul is gemiddeld 75 m breed en is ca 4,5 m diep (bodem -2m NAP). De oevers van de geul hebben een talud van 1:5 of een rietzone tot ca 20 m breed. De rietzone

heeft een waterdiepte van 20 tot 60 cm. De rietoevers vormen een habitat voor vogels. De geul heeft een waterstandsverlagend effect van 6 cm.

Natuurontwikkeling

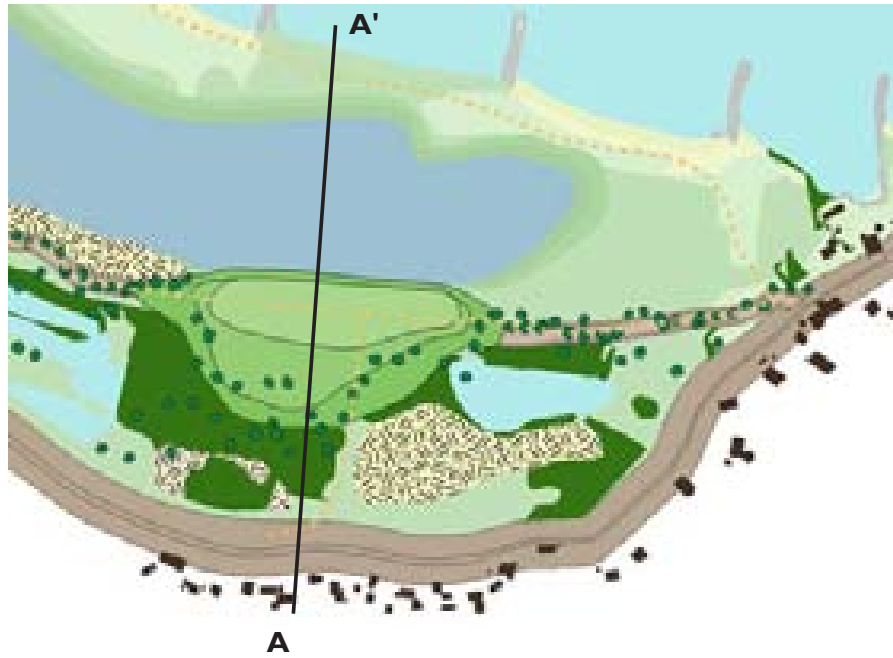
De bestaande natuurwaarden in de uiterwaard, zoals de strang, plasjes, rietruigtes en oobosjes blijven zoveel mogelijk behouden. Het laagdynamische milieu van deze gebiedjes wordt beschermd



Oevervegetatie van een geul in de Biesbosch



Overstromingsgrasland



door een nieuwe zomerkade die ter hoogte van de Burgemeester Posweg in Brakel aansluit op de Waaldijk en aan de oostzijde aansluit op de bestaande zomerkade.

Op de oevers van de hoogwatergeul is een ondiepe zone ontworpen, die samen met de getijslag goede condities voor laagdynamische biotopen van onder meer riet vormt. Bovendien ontstaat een kwelstroom van de Waal naar de nevengeul, die vooral in de kop van de geul interessante voorwaarden schept voor ontwikkeling van natuurwaarden in het water van de hoogwatergeul.

De uiterwaard wordt ingericht als één beheereenheid. Misschien is het in de toekomst mogelijk het gebied te verbinden met Munikenland. Deze beheereenheid kan worden beheerd door een kudde grote grazers van 30-70 dieren. Voor deze kudde worden

hoogwater vrije vluchtplaatsen ingericht.

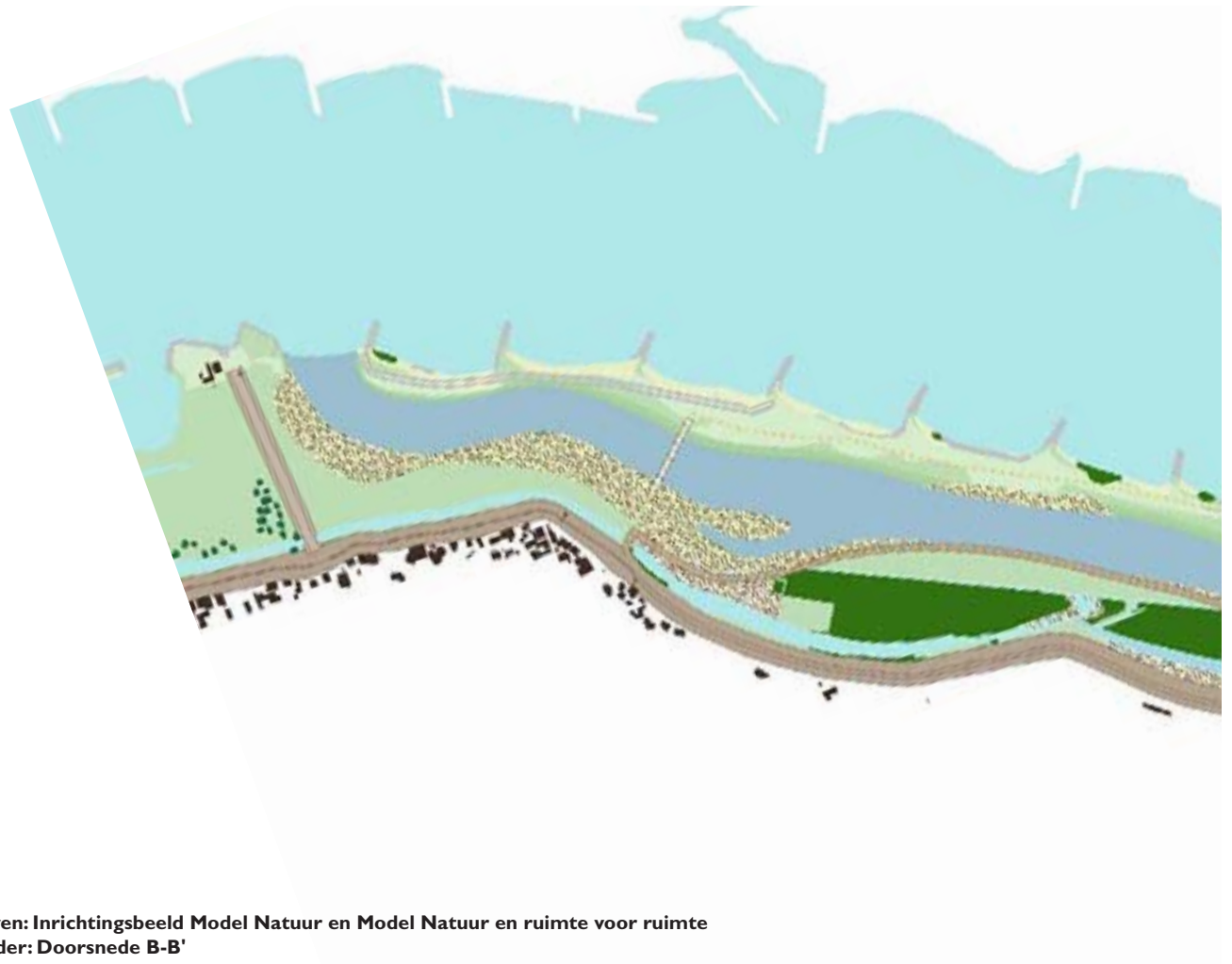
De terp wordt ingericht als hoogwater vluchtplaats. Een deel van de terp wordt verwijderd. Het overige deel wordt verhoogd tot 8m +NAP. Aan de zuidkant van de hoogwater vluchtplaats wordt het talud deels beplant met ooibos. De noordzijde van de terp krijgt een steil talud, dat bij hoog water kan afkalven. Dit levert mogelijkheden voor vogels die in steile zandoevers broeden. De uiterwaard tussen de hoogwater vluchtplaats en Zuilichem wordt deels verlaagd en ingericht als rietruigte.

Op de nieuwe zomerkade kan gewandeld worden en er zijn struinroutes door de uiterwaard. Door enkele bruggetjes kan de nevengeul overgestoken worden en wordt een rondwandeling door de uiterwaard mogelijk.

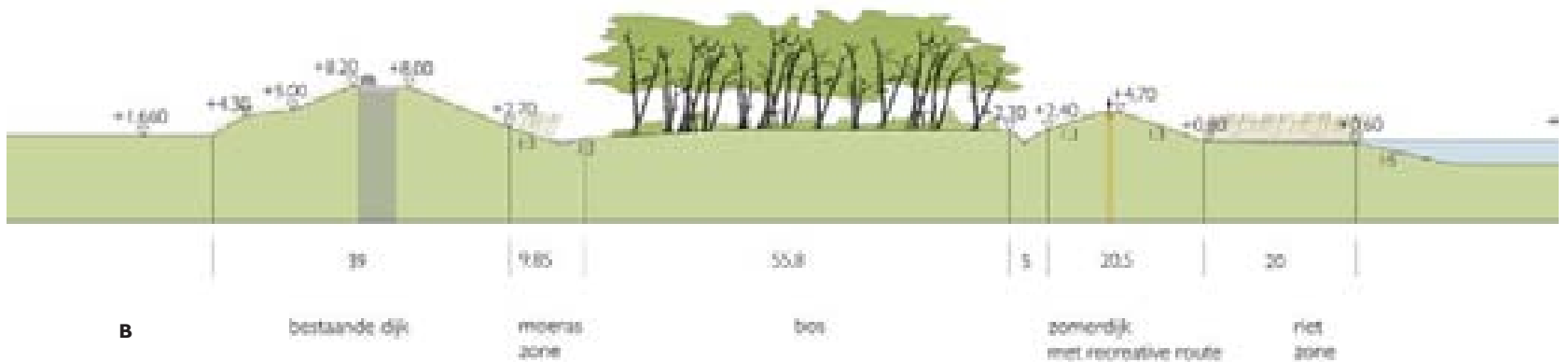


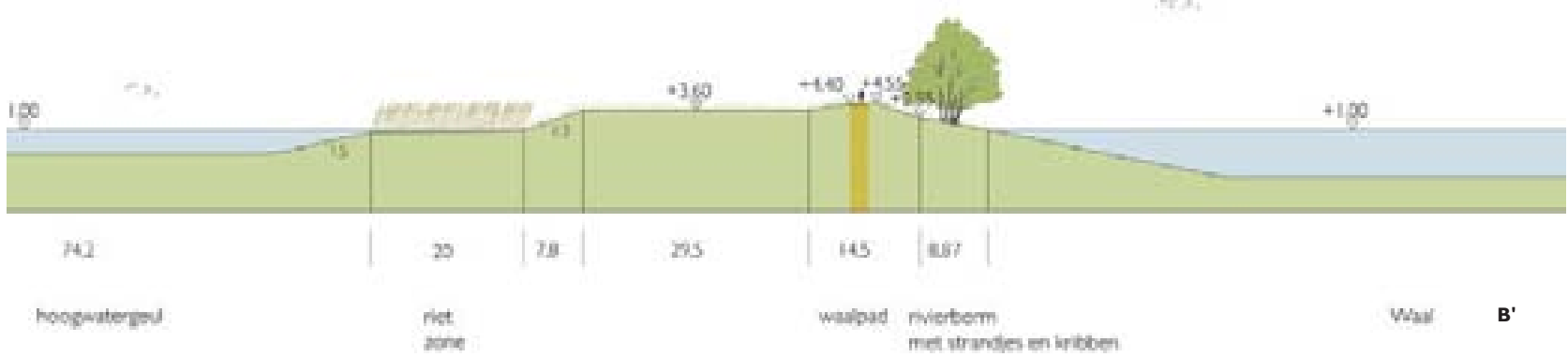
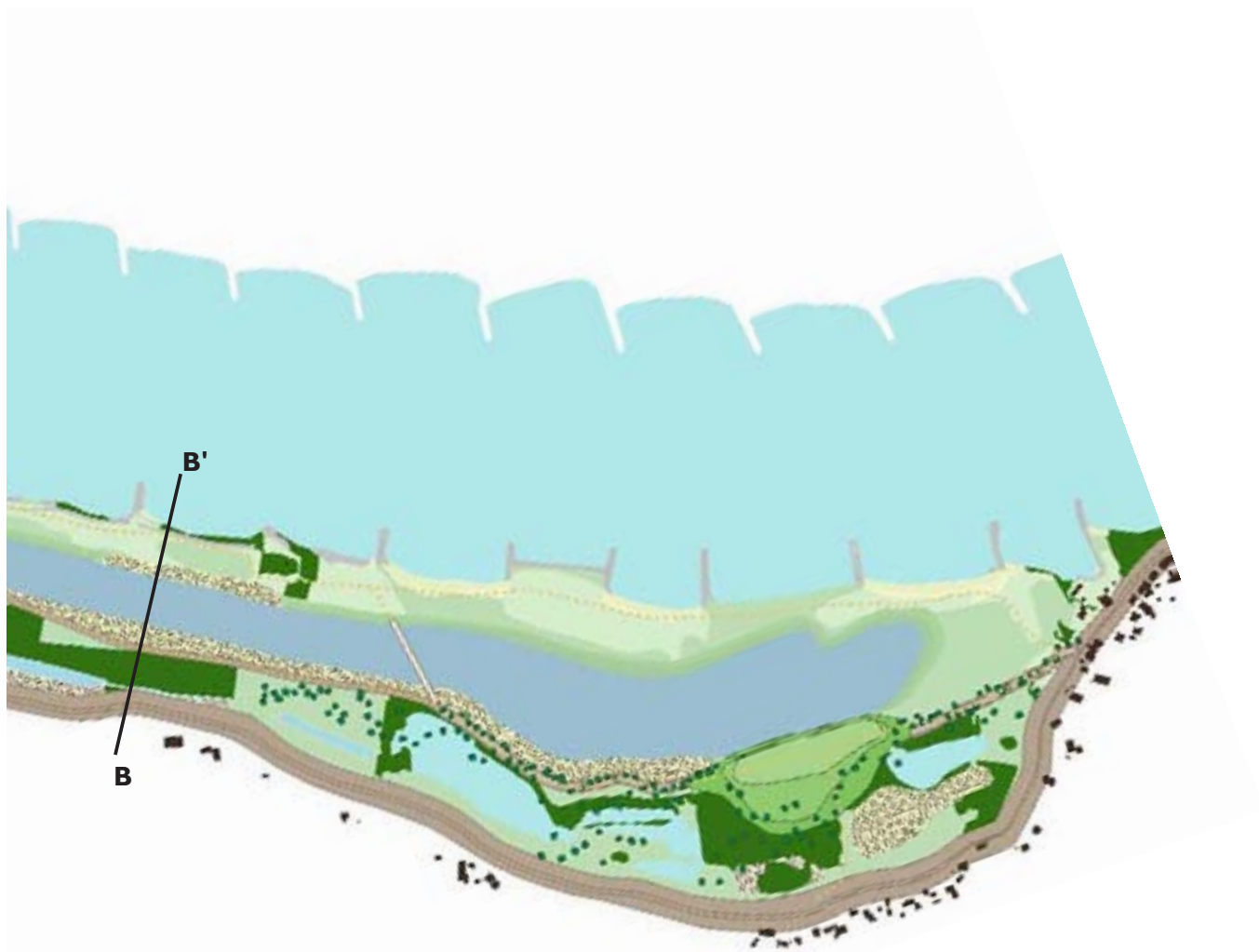
Struinen door de uiterwaard





Boven: Inrichtingsbeeld Model Natuur en Model Natuur en ruimte voor ruimte
 Onder: Doorsnede B-B'





B'



Impressie van de kop van de geul en het dubbele dijklint.

Model wonen op de dubbele dijk

Hoogwatergeul

De hoogwatergeul is een eenzijdig aangetakte oevergeul, die evenwijdig aan de rivier ligt. Deze heeft een gesloten instroom ter hoogte van Zuilichem en een uitstroomopening ten oosten van de veerstoep bij Brakel. De geul is gemiddeld 75 m breed en is ca 4,5 m diep (bodem -2m NAP). De oevers van de geul hebben een talud van 1:5 of een rietzone tot ca 20 m breed. De rietzone heeft een waterdiepte van 20 tot 60 cm. De rietoevers vormen een habitat voor vogels. De geul heeft een waterstandsverlagend effect van 6 cm

Natuurontwikkeling

De bestaande natuurwaarden in de uiterwaard, zoals de strang, plasjes, rietruigtes en ooibosjes blijven zoveel mogelijk behouden. Het laagdynamische milieu van deze gebiedjes wordt beschermd door een nieuwe zomerkade die ter hoogte van de Burgemeester Posweg in Brakel aansluit op de Waaldijk en aan de oostzijde aansluit op de bestaande zomerkade.

Op de oevers van de hoogwatergeul is een ondiepe zone ontworpen, die samen met de getijslag goede condities voor laagdynamische biotopen van onder meer

riet vormt.

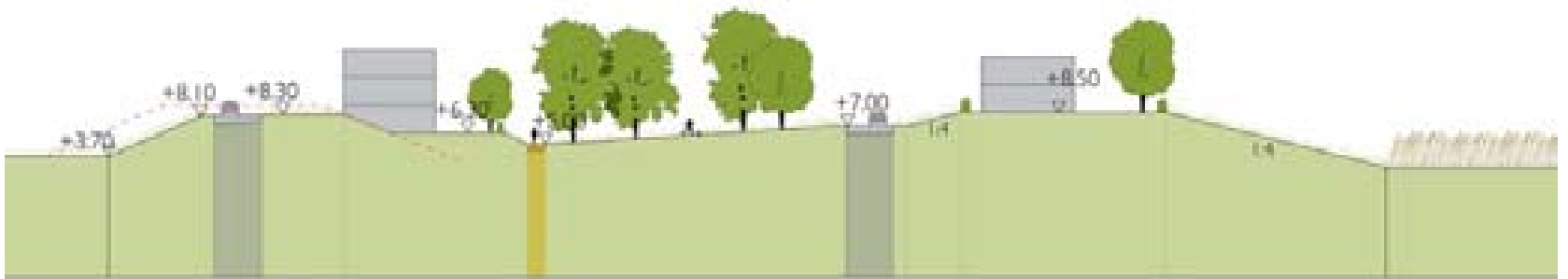
Bovendien ontstaat een kwelstroom van de Waal naar de nevengeul, die vooral in de kop van de geul interessante voorwaarden schept voor ontwikkeling van natuurwaarden in het water van de hoogwatergeul.

De uiterwaard wordt ingericht als één beheereenheid. Misschien is het in de toekomst mogelijk het gebied te verbinden met Munikenland. Deze beheereenheid kan worden beheerd door een kudde grote grazers van 30-70 dieren. Voor deze kudde worden hoogwater vrije vluchtplaatsen ingericht.

De terp wordt ingericht als hoogwater vluchtplaats. Een deel van de terp wordt verwijderd. Het overige deel wordt verhoogd tot 8m +NAP. Aan de zuidkant van de hoogwater vluchtplaats wordt het talud deels beplant met ooibos. De noordzijde van de terp krijgt een steil talud, dat bij hoog water kan afkalven. Dit levert mogelijkheden voor vogels die in steile zandoevers broeden. De uiterwaard tussen de hoogwater vluchtplaats en Zuilichem wordt deels verlaagd en ingericht als rietruigte.



Uitwaaien op het Waalstrand.



c

16.6

8.93

19.97

41.25

6

22.25

24

23.85

c

bestaande dijk

dubbel lintbebouwing met bomenweide

moeraszone

Wonen

De Waaldijk tussen de Meidijk en de bestaande woningen op de dijk wordt verbreed tot een klimaatdijk. Op en aan deze dijk worden 59 woningen gebouwd. Er ontstaat een dubbel dijklint. Direct aan de dijk liggen dijkwoningen, verschillende woningtypen zijn mogelijk, zoals vrijstaand, rijwoningen, 2^e l kap, splitlevel. De tussengelegen ruimte wordt ingericht als bomenweide.

Op een aantal plekken zijn er doorzichten van de dijk door de bomenweide naar de uiterwaard. Aan de buitenzijde van de brede dijk liggen woningen op individuele terpen. Ook hier zijn verschillende woningtypen mogelijk, ook een aantal woningen op palen. De bomenweide en ontsluitingsdijk van het buitenste lint hebben een wat lagere hoogte (+7m NAP), waardoor de woonterpen een zelfstandiger karakter krijgen. De woningen liggen altijd op dijkniveau.

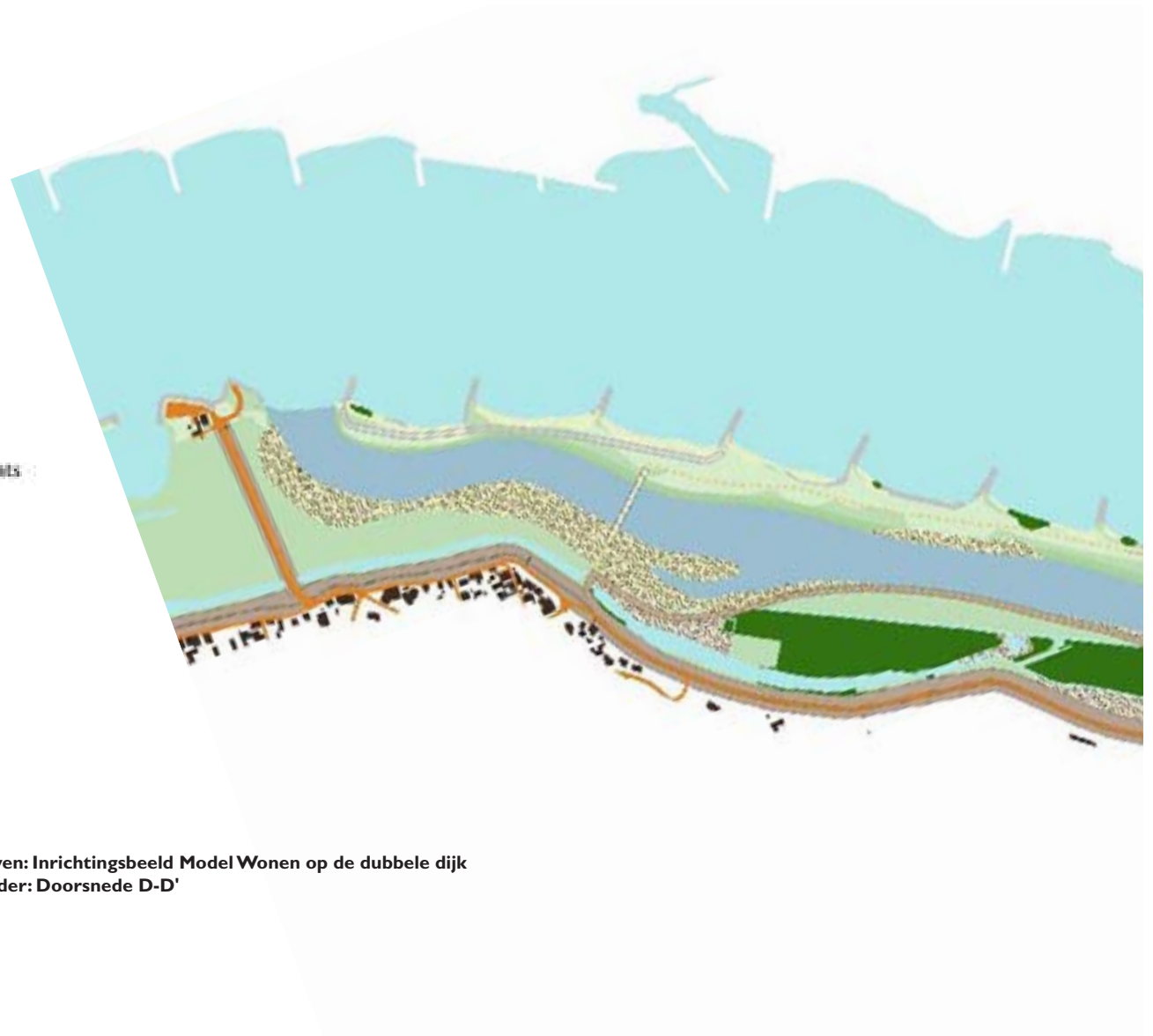
Recreatie

Vanuit het nieuwe woongebied leiden struipaden naar de uiterwaard. Op de nieuwe zomerkade kan gewandeld worden en er zijn struintroutes door de uiterwaard. Door enkele bruggetjes kan de nevengeul overgestoken worden en wordt een rondwandeling door de uiterwaard mogelijk.

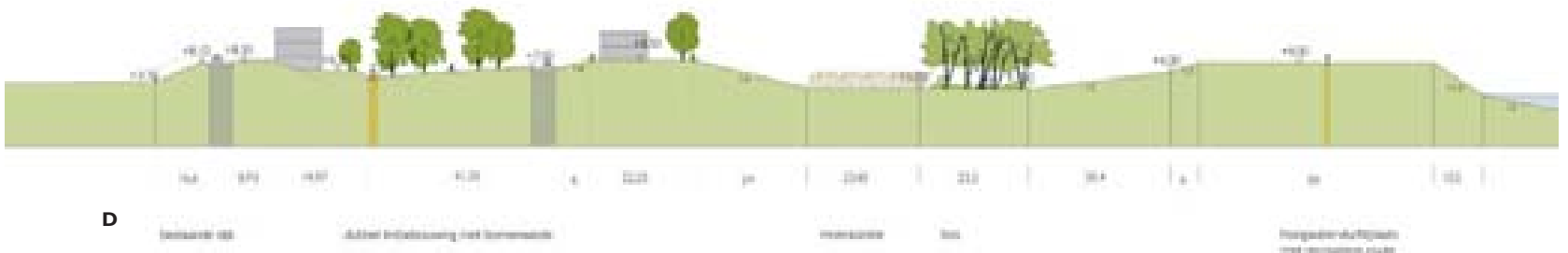
Dichtbij het dorp worden aan de kop van de hoogwatergeul worden strandjes ingericht. Hier kan worden gespeeld, gezond en gezwommen in de hoogwatergeul.



- hoogwatergeul
- water
- grasland
- rietmoeras
- strand
- Waaldijk
- zomerkade
- hoogwatervluchtplaats
- woongebied
- bos
- weg
- struimpad
- brug
- krib
- uitzicht



Boven: Inrichtingsbeeld Model Wonen op de dubbele dijk
 Onder: Doorsnede D-D'



D

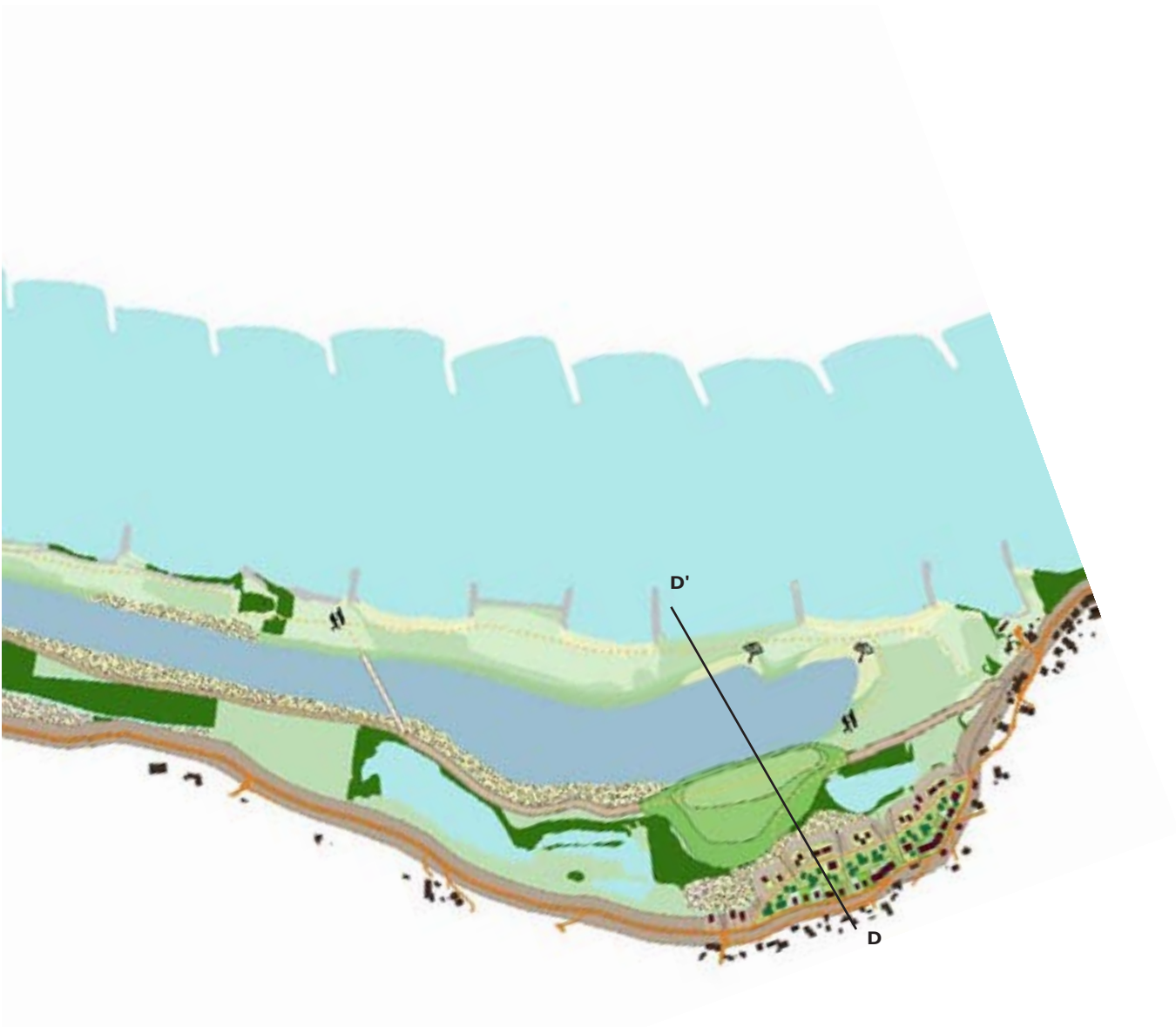
Waalwater 0,0

Adress: Inrichtingsbeeld Model Wonen op de dubbele dijk

Waalwater 0,0

Bos

Hoogwatergeul met rietmoeras



D'



Impressie van de kop van de uiterwaard met bebouwing op de verbrede dijk en de terp.

Model wonen op de dijk en de terp

Hoogwatergeul

De hoogwatergeul is een eenzijdig aangetakte oevergeul, die evenwijdig aan de rivier ligt. Deze heeft een gesloten instroom ter hoogte van Zuilichem en een uitstroomopening ten oosten van de veerstoep bij Brakel. De geul is gemiddeld 75 m breed en is ca 4,5 m diep (bodem -2m NAP). De oevers van de geul hebben een talud van 1:5 of een rietzone tot ca 20 m breed. De rietzone heeft een waterdiepte van 20 tot 60 cm. De rietoevers vormen een habitat voor vogels. De geul heeft een waterstandsverlagend effect van 6 cm

Natuurontwikkeling

De bestaande natuurwaarden in de uiterwaard, zoals de strang, plasjes, rietruigtes en oobosjes blijven zoveel mogelijk behouden. Het laagdynamische milieu van deze gebiedjes wordt beschermd door een nieuwe zomerkade die ter hoogte van de Burgemeester Posweg in Brakel aansluit op de Waaldijk en aan de oostzijde aansluit op de bestaande zomerkade.

Op de oevers van de hoogwatergeul is een ondiepe zone ontworpen, die samen met de getijslag goede condities voor laagdynamische biotopen van onder meer

riet vormt.

Bovendien ontstaat een kwelstroom van de Waal naar de nevengeul, die vooral in de kop van de geul interessante voorwaarden schept voor ontwikkeling van natuurwaarden in het water van de hoogwatergeul.

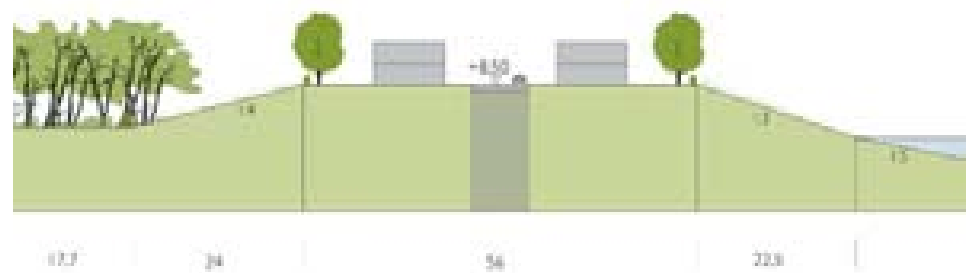
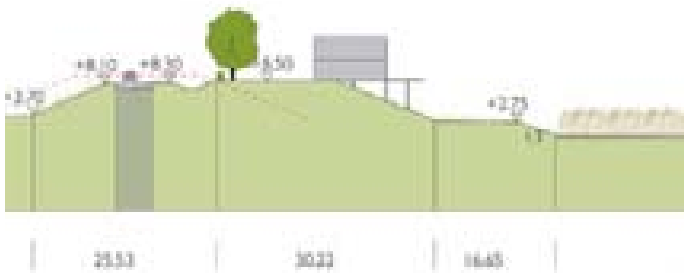
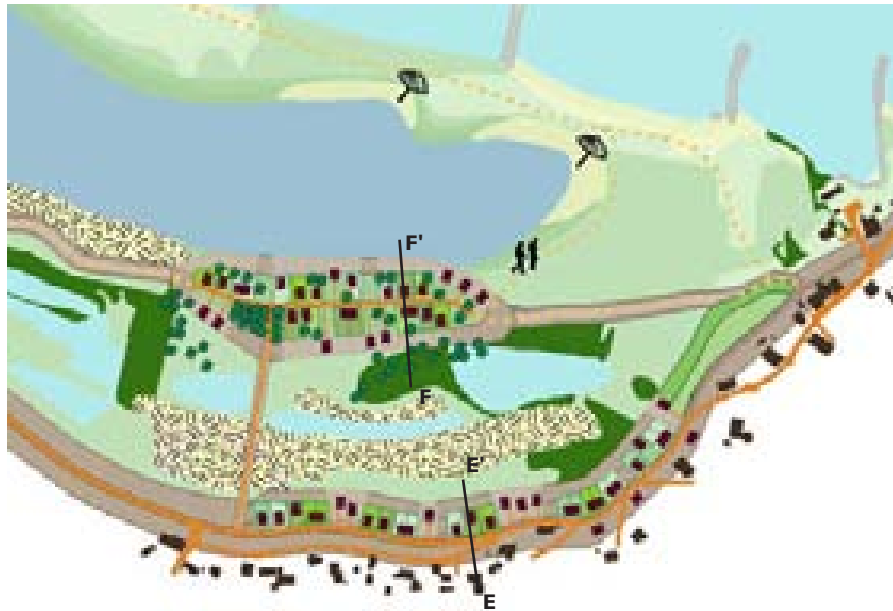
De uiterwaard wordt ingericht als één beheereenheid. Misschien is het in de toekomst mogelijk het gebied te verbinden met Munnikenland. Deze beheereenheid kan worden beheerd door een kudde grote grazers van 30-70 dieren. Voor deze kudde worden hoogwater vrije vluchtplaatsen ingericht.

Verspreid langs de dijk worden op drie locaties kleine hoogwater vluchtplaatsen aangelegd. Op deze plaatsen wordt de dijk verbreed. De dijk blijft echter als continu en zelfstandig element beleefbaar, doordat er ruimte tussen de kruinen van de dijk en de hoogwater vluchtplaatsen gelaten wordt.

Wonen

In dit model wordt de terp gedeeltelijk afgegraven. Het deel dat overblijft wordt verhoogt tot dijkniveau en ingericht als woonterp met ca. 60 woningen. De





F bestaande dijk met dijkveringen

E'

F :boen

woonland

F'

taluds van de woonterp zijn flauw (1:6) en groen ingericht. Deze woonterp hangt als een kraal aan de zomerkade.

De toegang tot de woonterp vindt plaats door een 'Romeinse' brug: een hoge brug op palen, die herinnert aan de echte Romeinse brug die in de uiterwaard gestaan zou hebben. De entree van het wooneiland wordt gevormd door een boomgaard. De woningen op het eiland staan in een lint. Er is een afwisseling in woningtypen mogelijk en variatie in de ligging van de woning op de kavel. Een aantal woningen staat op palen. Op een aantal plaatsen in het lint is een plek open gelaten, zodat zicht op de uiterwaarden en de Waal mogelijk is. Paden over de zomerkade sluiten aan op het woonlint.

De Waaldijk tussen de Meidijk en de bestaande woningen op de dijk wordt verbreed, zodat er lintbebouwing toegevoegd kan worden. De dijk wordt zo verbreed, dat de hoofdvorm van de dijk herkenbaar blijft (bijvoorbeeld met kleine greppel).

Woningtypen die hier mogelijk zijn, zijn bijvoorbeeld dijkwoningen. Deze staan direct aan de huidige dijk. Een ander mogelijk type is de splitlevelwoning. Andere woningen staan op afstand van de weg. Een klein aantal bijzondere

woningen op palen, die uitsteken over de rand van het talud

Recreatie

Vanuit het nieuwe woongebied leiden struinpaden naar de uiterwaard. Op de nieuwe zomerkade kan gewandeld worden en er zijn struinroutes door de uiterwaard. Door enkele bruggetjes kan de nevengeul overgestoken worden en wordt een rondwandeling door de uiterwaard mogelijk.

Dichtbij het dorp worden aan de kop van de hoogwatergeul worden strandjes ingericht. Hier kan worden gespeeld, gezond en gezwommen in de hoogwatergeul.

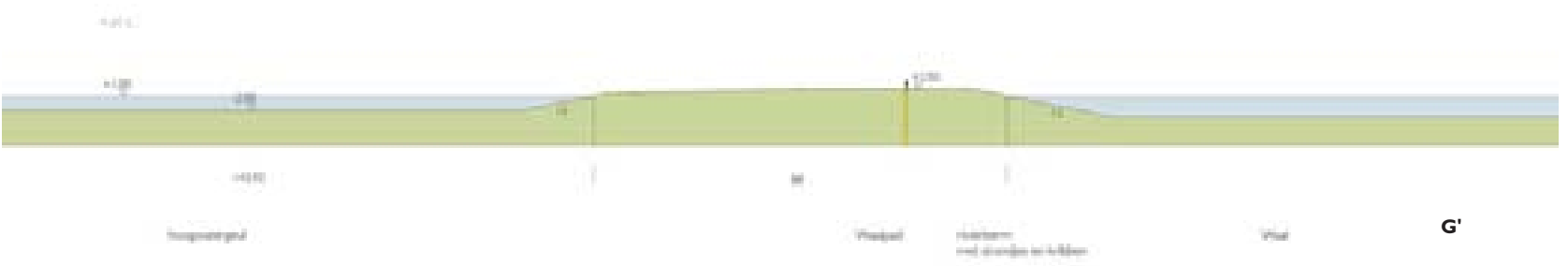
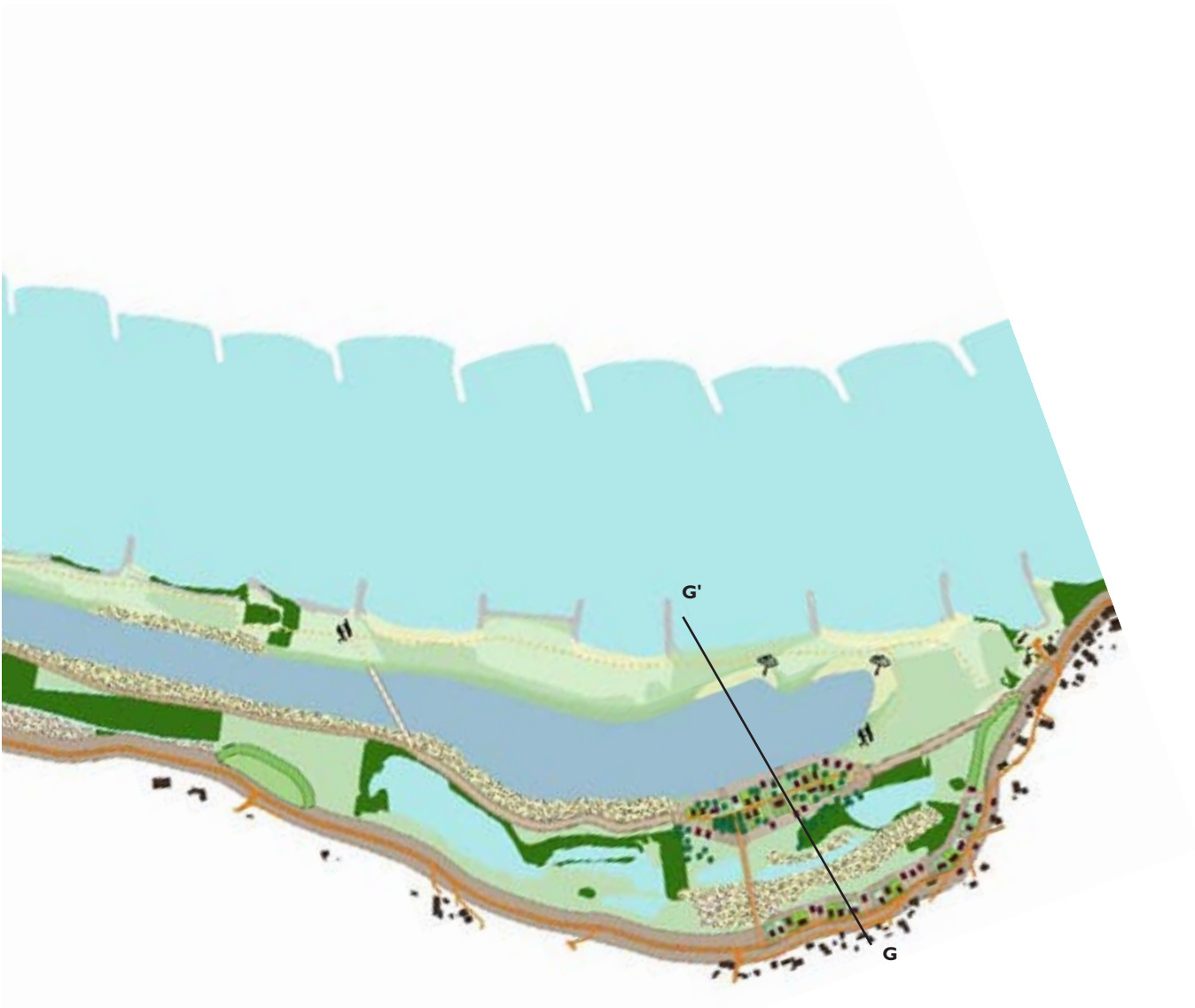


-  hoogwatergeul
-  water
-  grasland
-  rietmoeras
-  strand
-  Waaldijk
-  zomerkaai
-  hoogwatervluchtplaats
-  woongebied
-  bos
-  weg
-  struipad
-  brug
-  krib
-  uitzicht



Boven: Inrichtingsbeeld Model Wonen op de dijk en terp
 Onder: Doorsnede G-G'







Impressie van herontwikkeling van de terp tot woonlocatie

Model wonen op de terp

Hoogwatergeul

De hoogwatergeul is een eenzijdig aangetakte oevergeul, die evenwijdig aan de rivier ligt. Deze heeft een gesloten instroom ter hoogte van Zuilichem en een uitstroomopening ten oosten van de veerstoep bij Brakel. De geul is gemiddeld 75 m breed en is ca 4,5 m diep (bodem -2m NAP). De oevers van de geul hebben een talud van 1:5 of een rietzone tot ca 20 m breed. De rietzone heeft een waterdiepte van 20 tot 60 cm. De rietoevers vormen een habitat voor vogels. De geul heeft een waterstandsverlagend effect van 6 cm

Natuurontwikkeling

De bestaande natuurwaarden in de uiterwaard, zoals de strang, plasjes, rietruigtes en ooibosjes blijven zoveel mogelijk behouden. Het laagdynamische milieu van deze gebiedjes wordt beschermd door een nieuwe zomerkade die ter hoogte van de Burgemeester Posweg in Brakel aansluit op de Waaldijk en aan de oostzijde aansluit op de bestaande zomerkade.

Op de oevers van de hoogwatergeul is een ondiepe zone ontworpen, die samen met de getijslag goede condities voor laagdynamische biotopen van onder meer

riet vormt.

Bovendien ontstaat een kwelstroom van de Waal naar de nevengeul, die vooral in de kop van de geul interessante voorwaarden schept voor ontwikkeling van natuurwaarden in het water van de hoogwatergeul.

De uiterwaard wordt ingericht als één beheereenheid. Misschien is het in de toekomst mogelijk het gebied te verbinden met Munnikenland. Deze beheereenheid kan worden beheerd door een kudde grote grazers van 30-70 dieren. Voor deze kudde worden hoogwater vrije vluchtplaatsen ingericht.

Verspreid langs de dijk worden op drie locaties kleine hoogwater vluchtplaatsen aangelegd. Op deze plaatsen wordt de dijk verbreed. De dijk blijft echter als continu en zelfstandig element beleefbaar; doordat er ruimte tussen de kruinen van de dijk en de hoogwater vluchtplaatsen gelaten wordt.

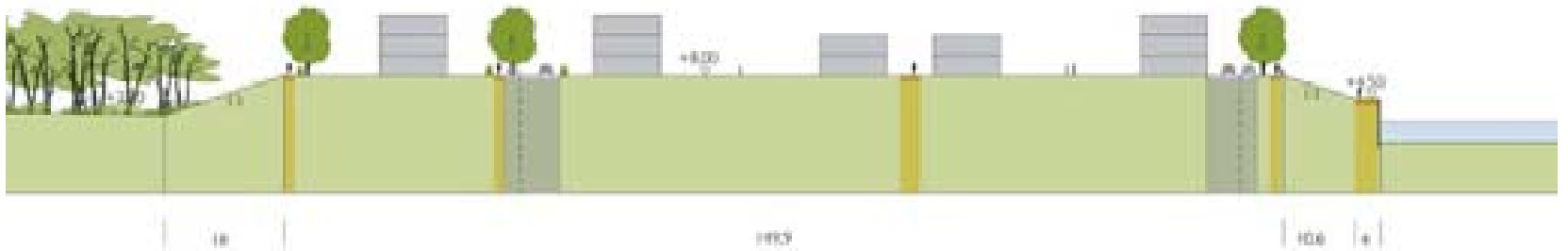
Wonen

De terp wordt heringericht als woonterp met ca 80 woningen. Een klein gedeelte aan de noordzijde van de terp moet worden verwijderd ten behoeve van de



Spelen in de hoogwatergeul

VOORSTEL GEBIEDSONTWIKKELING RUYTERWAARD-ZUILICHEM



H

woonland

H'

hoogwatergeul. De terp wordt opgehoogd tot 8,5m +NAP, zodat het gebied altijd hoogwater-vrij is. De taluds van de terp zijn met gras bekleed en lopen met een helling van 1:3 naar beneden en worden vrijgehouden van verdere beplanting. Bovenaan het talud ligt een wandelpad. Langs de nevengeul ligt een oeverpromenade.

Het eiland wordt ontsloten vanaf de dijk door een brug. De toegangsweg is verlegd om de continuïteit van de dijk beter te waarborgen en om op een logische plek het eiland te betreden. De rand van de woonterp heeft een groene, ontspannen uitstraling met vrijstaande woningen en 2^e | kap woningen op diepe kavels. De woningen kijken van onder de bomen uit over de omgeving. De tuinen worden met een haag begrensd.

De kern van het eiland heeft een meer dorpsachtig karakter. De woningen in het middengebied liggen rondom twee hofjes.

Het centrale punt op het eiland is het plein dat uitkijkt over de rivier. De bebouwing aan de nevengeul en rondom het plein is compacter. Er is ruimte voor een aantal appartementen en een voorziening aan het water.

Parkeren gebeurt op eigen erf, in langspaarkeervakken langs de straten en in kleine parkeercoffers.

Recreatie

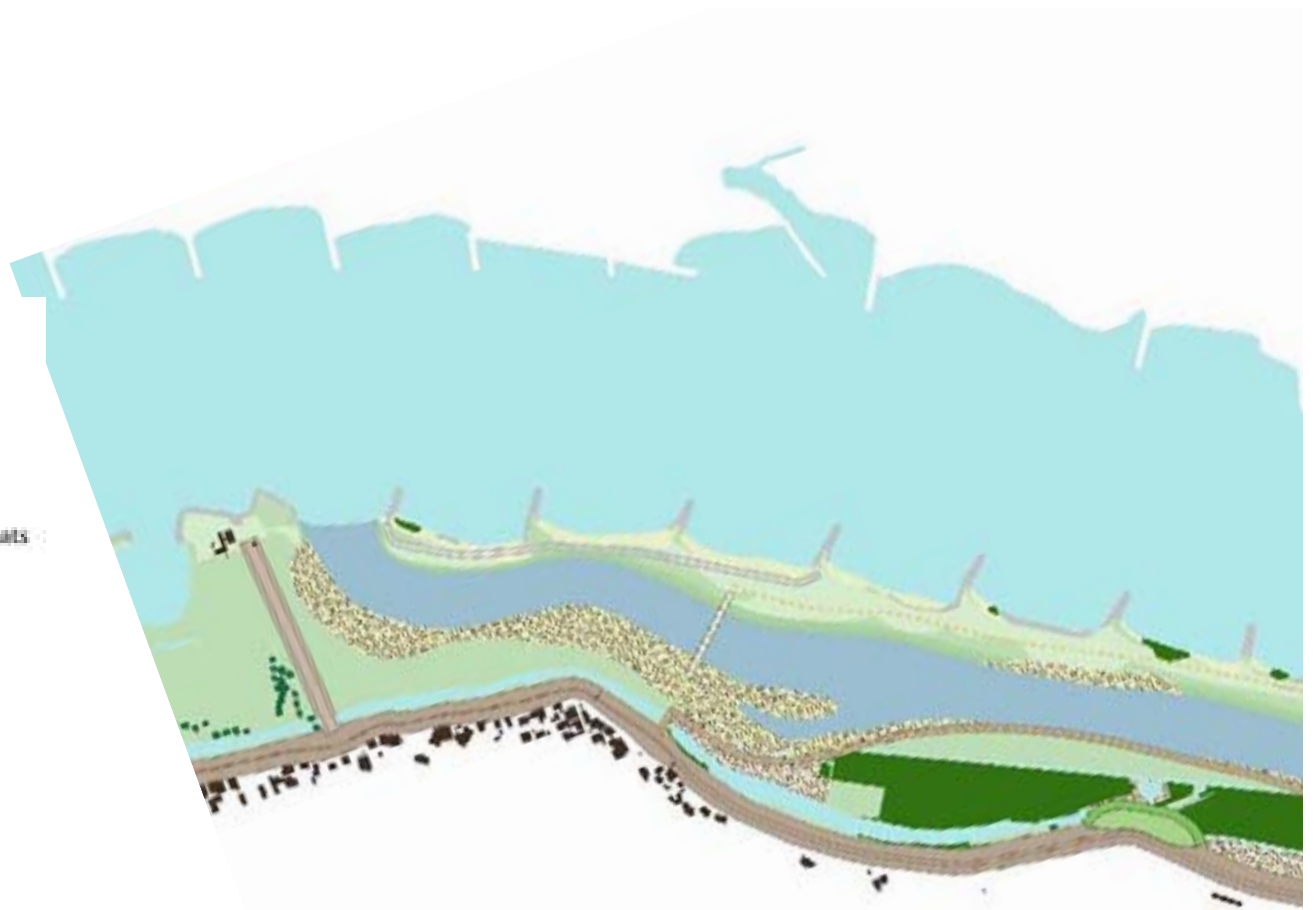
Vanaf het plein kan genoten worden van het uitzicht over de hoogwatergeul en de Waal. Via trappen is er contact met het water in de hoogwatergeul mogelijk.

Op de nieuwe zomerkade kan gewandeld worden en er zijn struinroutes door de uiterwaard. Door enkele bruggetjes kan de nevengeul overgestoken worden en wordt een rondwandeling door de uiterwaard mogelijk.

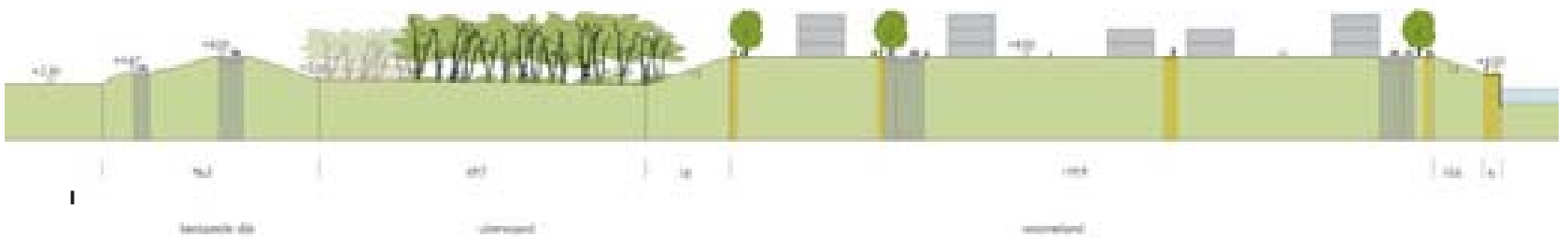
Dichtbij het dorp worden aan de kop van de hoogwatergeul worden strandjes ingericht. Hier kan worden gespeeld, gezond en gezwommen in de hoogwatergeul.

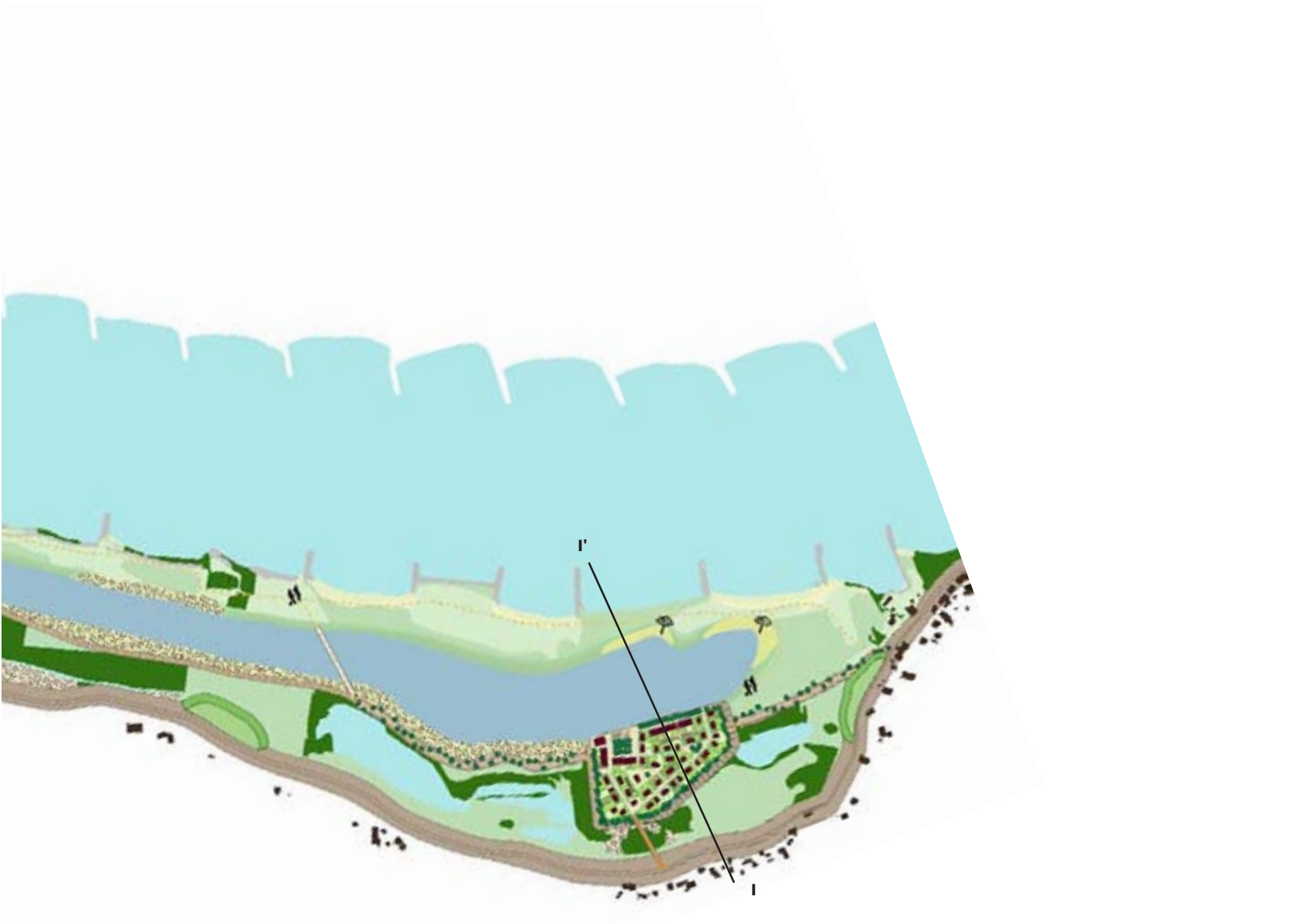


-  hoogwatergeul
-  water
-  grasland
-  rietmoeras
-  strand
-  Waalsijk
-  zomerkaide
-  hoogwatervluchtplaats
-  woongebied
-  bos
-  weg
-  struipad
-  brug
-  krib
-  uitzicht



Boven: Inrichtingsbeeld Model Wonen op de terp
Onder: Doorsnede I-I'





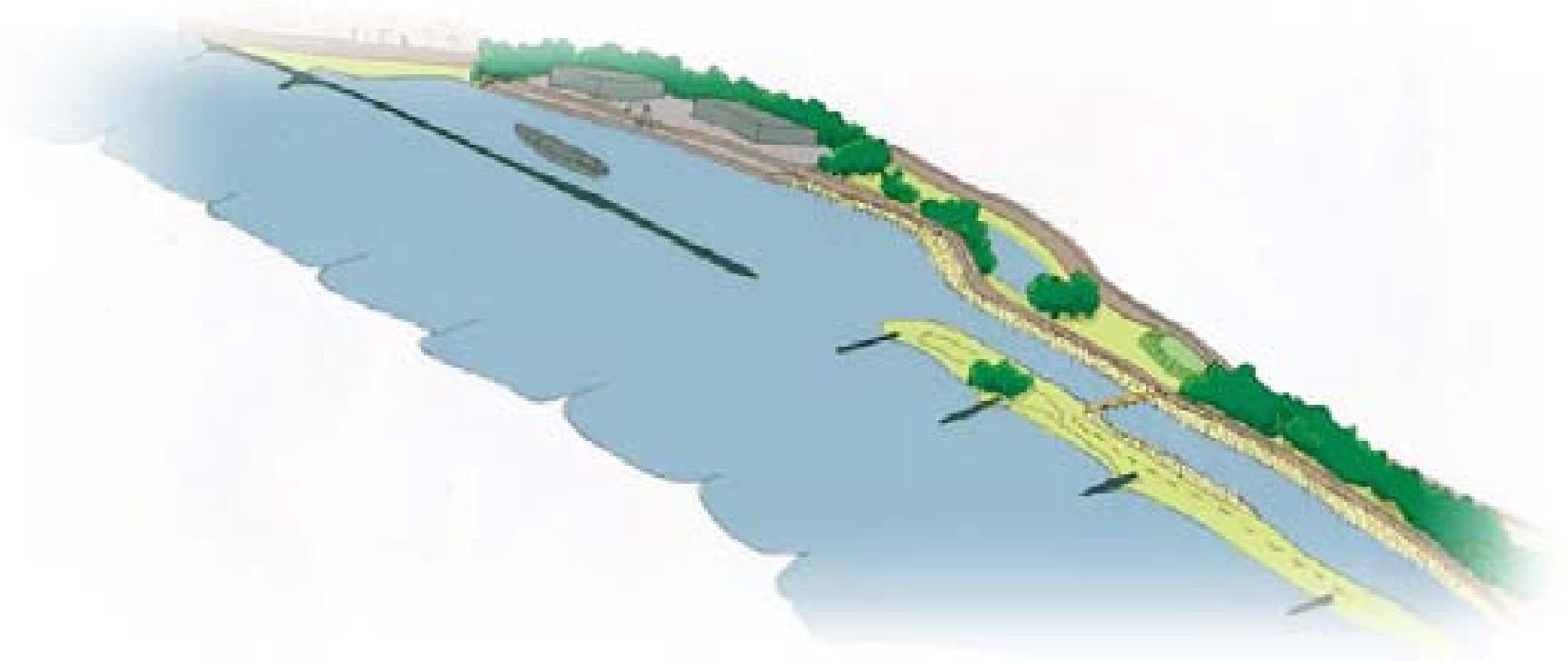
Topographie

Struktur

Wegnetz

Bebauung:
mit Struktur angedeutet

I'



Impressie van de uitbreiding van het huidige bedrijventerrein, gekoppeld aan de aanleg van een hoogwatergeul.

Model uitbreiding bedrijventerrein

Hoogwatergeul

Wanneer op het huidige werfterrein watergebonden bedrijfsactiviteiten worden voortgezet, is een open verbinding met de Waal ter hoogte van de terp noodzakelijk. Daarnaast is voldoende manoeuvreerruimte om schepen te keren nodig. De geul heeft in dit model daarom een open instroomopening en een breed profiel ter hoogte van het bedrijfsterrein. De uitstroom is gesloten. De afmetingen van de geul en inrichting van de oevers zijn verder zoveel mogelijk gelijk aan de andere modellen.

De geul is gemiddeld 75 m breed en is ca 4,5 m diep (bodem -2m NAP). De oevers van de geul hebben een talud van 1:5 of een rietzone tot ca 20 m breed. De rietzone heeft een waterdiepte van 20 tot 60 cm. De rietoeveren vormen een habitat voor vogels. De geul heeft een waterstandsverlagend effect van ca. 7 cm

Natuurontwikkeling

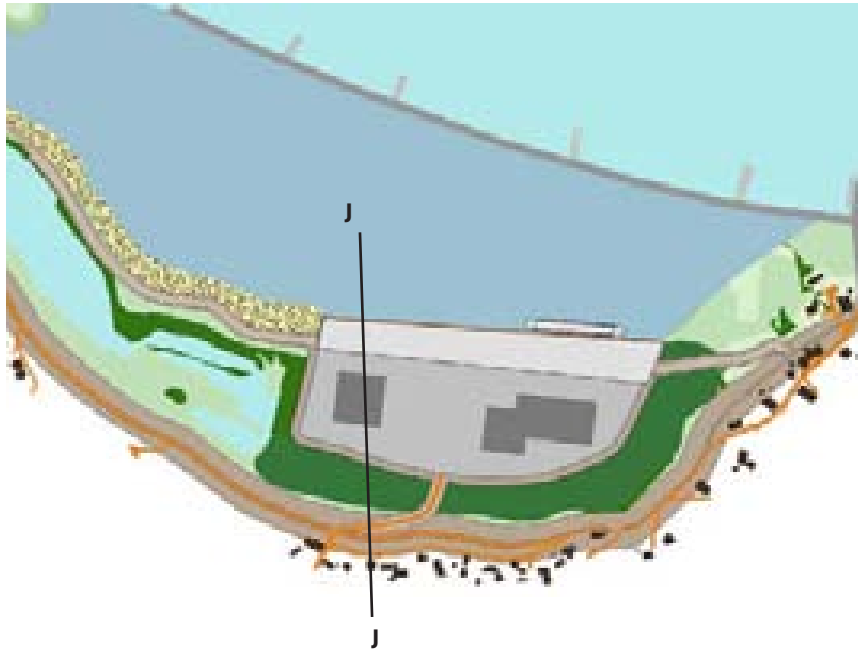
De bestaande natuurwaarden in de uiterwaard, zoals de strang, plasjes, rietruigtes en oobosjes blijven zoveel mogelijk behouden. Het laagdynamische milieu van deze gebiedjes wordt beschermd

door een nieuwe zomerkade die ter hoogte van de Burgemeester Posweg in Brakel aansluit op de Waaldijk en aan de oostzijde aansluit op de bestaande zomerkade.

Op de oevers van de hoogwatergeul is een ondiepe zone ontworpen, die goede condities voor laagdynamische biotopen van onder meer riet vormt. In dit model is er veel minder invloed van het getij te verwachten.

De uiterwaard wordt ingericht als één beheereenheid. Misschien is het in de toekomst mogelijk het gebied te verbinden met Munikenland. Deze beheereenheid kan worden beheerd door een kudde grote grazers van 30-70 dieren. Voor deze kudde worden hoogwatervrije vluchtplaatsen ingericht.

Verspreid langs de dijk worden op twee locaties kleine hoogwatervluchtplaatsen aangelegd. Op deze plaatsen wordt de dijk verbreed. De dijk blijft echter als continu en zelfstandig element beleefbaar, doordat er ruimte tussen de kruinen van de dijk en de hoogwatervluchtplaatsen gelaten wordt.



J

J
















Bedrijventerrein

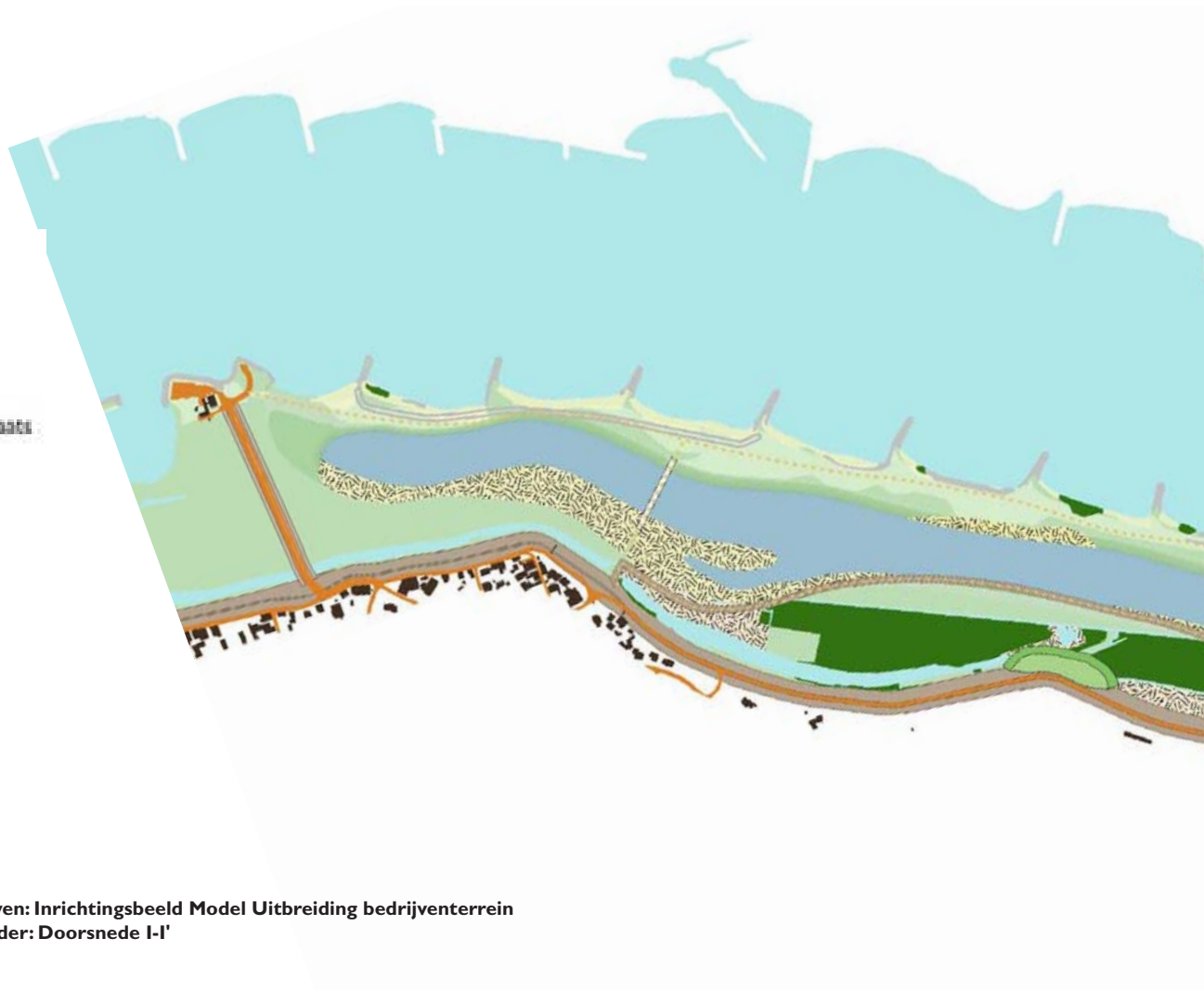
Het werfterrein wordt uitgebreid tot een watergebonden bedrijventerrein van 7 ha. De uitbreiding van de terp vindt plaats aan de oostkant, richting Zuilichem. De noordrand van de terp wordt verlaagd (3,8 m NAP) tot een laad- en loskade met een damwand.

Tussen de terp en de Waaldijk blijft een lager gelegen deel van de uiterwaard liggen. Dit gebied wordt ingericht als ooibos, dat het bedrijventerrein afschermt.

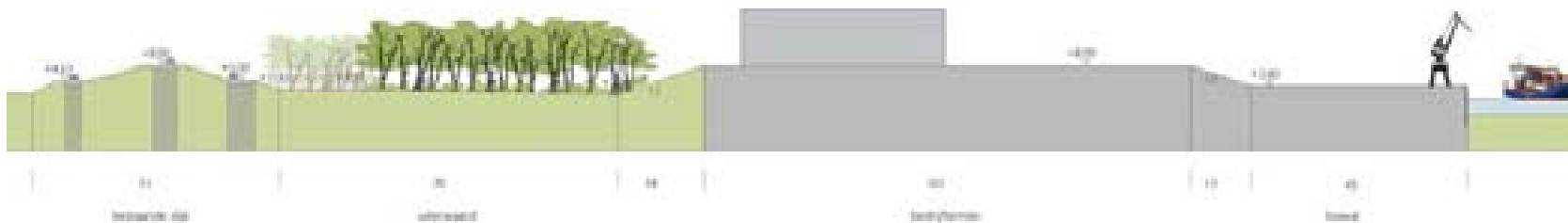
Recreatie

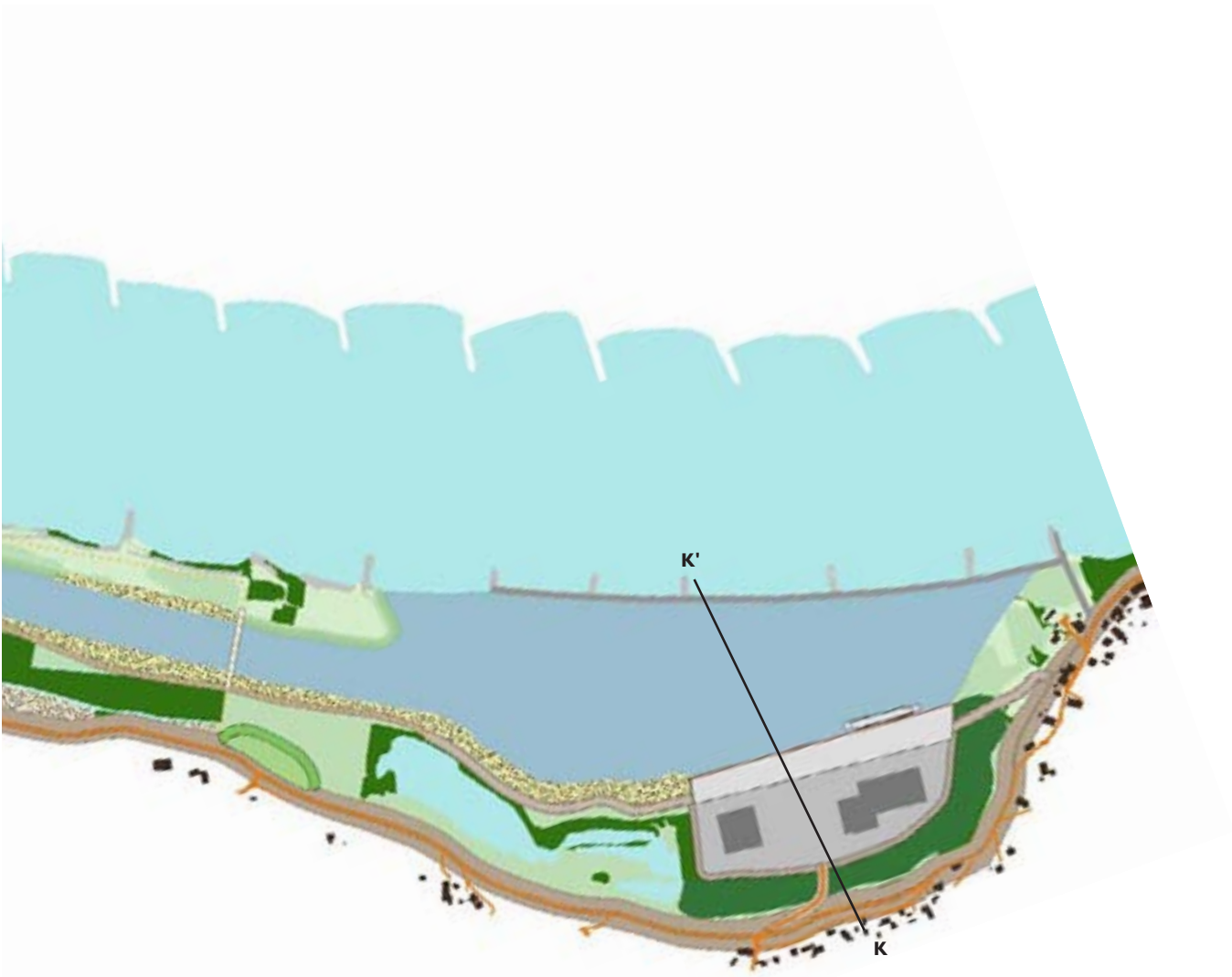
Op de nieuwe zomerkade kan gewandeld worden en er zijn struinroutes door de uiterwaard. Door enkele bruggetjes kan de nevengeul overgestoken worden en wordt een rondwandeling door de uiterwaard mogelijk.

-  hoogwatergoul
-  water
-  grasland
-  rietmoeras
-  Waaldijk
-  zomerkade
-  hoogwatervluchtplaats
-  woongebied
-  bos
-  weg
-  brug
-  knib
-  dwarskade
-  looiwal
-  bedrijventerrein



Boven: Inrichtingsbeeld Model Uitbreiding bedrijventerrein
Onder: Doorsnede I-I'





100
Tropfenstein

100
Bausystem

100
Wald

K'



6 BUSINESS CASE RUYTERWAARD- ZUILICHEM

Haalbaar en betaalbaar.

De projecten binnen Waal-Weelde hebben de taak een ambitieuze visie te verwezenlijken. Realisatie is echter minstens zo belangrijk: WaalWeelde wil voor alles een praktijkproject zijn dat met de voeten in de rivierklei haar mooie ambities daadwerkelijk realiseert. Vereveningsconstructies en samenwerking met publieke en private partners zullen hierbij belangrijke bouwstenen vormen. Dit wordt momenteel verder uitgewerkt in het ruimtelijk investeringsprogramma WaalWeelde. Ook vindt op basis van de Visie WaalWeelde en het Ruimtelijk Investeringsprogramma een bundeling plaats van middelen vanuit MIRT-gelden, inzet van PKB middelen, KRW-gelden, NURG en straks Deltafonds.

Ten behoeve van de realisatie van het project Ruyterwaard-Zuilichem is er een gedegen financiële onderbouwing gemaakt van de consequenties van de hiervoor beschreven scenario's op de financiële positie voor het

project. Gedurende het proces tot concretisering van de planvorming zullen financiële parameters (en uitgangspunten) een steeds belangrijkere rol gaan spelen. Hiertoe is een financieel model opgesteld die op verschillende schaalniveaus de financiële consequenties weergeeft. Om de business case mogelijk te kunnen maken en overzicht te behouden tussen de schaalniveaus is gebruik gemaakt van schema op pagina 78.

Kosten

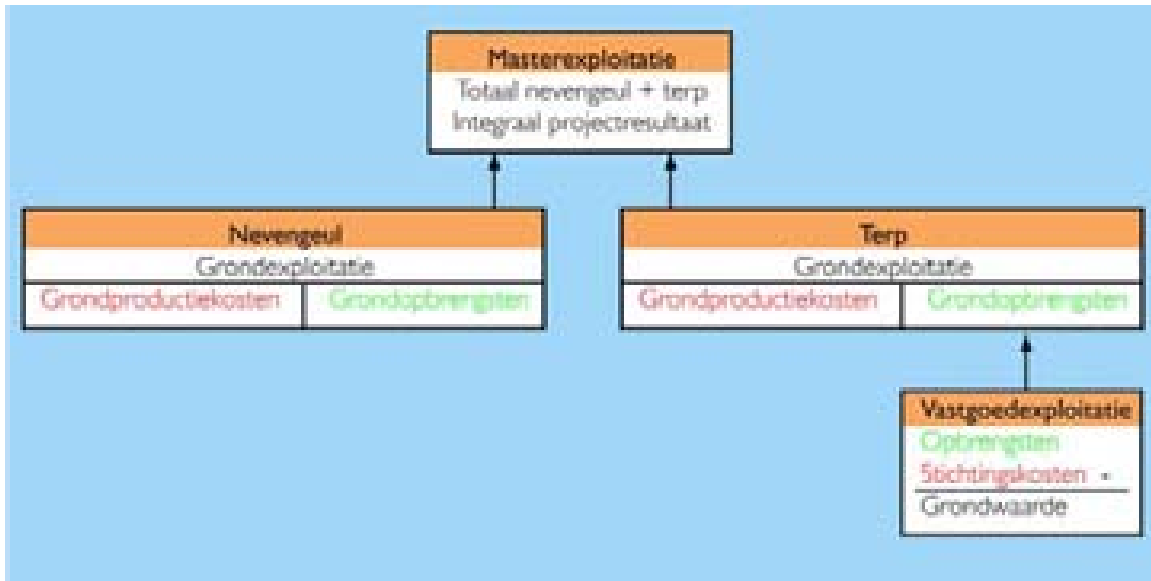
Op basis van de in dit rapport beschreven modellen is een financiële raming uitgevoerd. In dit stadium van het planproces zijn de ramingen opgesteld op basis van kennis en ervaring bij zowel Ecorys als Van Oord. Dit heeft plaatsgevonden op het detailniveau van kengetallen en ramingen voor te verrichten investeringen. De ramingen zijn realistisch, doch behoudend. In dit stadium van het planproces, waarbij marktpartijen benaderd zullen worden tot de uitvoering van de werkzaam-

heden, zijn de ramingen globaal beschreven en nog niet volledig openbaar gepubliceerd.

De totale kosten voor de integrale gebiedsontwikkeling variëren tussen de verschillende modellen van € 26,6 mln. tot € 38,8 mln.

De grootste kostenposten zijn:

- Verwervingen van terreinen tbv hoogwatergeul;
- Bedrijfsverplaatsing huidig terrein Van Oord;
- Saneringskosten;
- Ontgraven, verwerken en afvoeren van grond tbv hoogwatergeul
- Aanleggen wandelpaden;
- Aanleggen bruggen thv Zuilichem en Brakel;



In dit schema kan op verschillende schaalniveaus geschakeld worden en kunnen reeds bestaande inputgegevens (kosten) centraal verzameld worden.

Voor de verschillende schaalniveaus zijn de volgende producten te onderscheiden:

- **MEX: Masterexploitatie**, bevat financiële parameters inzake de totale herontwikkelingslocatie (gebiedsontwikkeling voor de huidige bedrijfslocatie, rivier-technische werkzaamheden t.b.v. nevengeul). De MEX geldt als helicopterview om de potentie van de totale heront-

wikkeling in beeld te brengen (waarbij verevening tussen de 2 deelgebieden kan plaatsvinden).

- **GREX: Grondexploitatie**, bevat alle uitgangspunten die ten grondslag liggen aan de gebiedsontwikkeling van de hoogwatervrije zone. De GREX toont de potentie van de gebiedsontwikkeling voor wat betreft het vastgoeddeel en de civieltechnische uitwerking. Hierbij kan sturing en input gegeven worden voor de stedenbouwkundige uitwerking. De GREX is opgesplitst in een

exploitatie voor de Nevengeul en een exploitatie voor de Terp (de huidige bedrijfslocatie van Van Oord).

- **VEX: Vastgoed / of Opstalexploitatie**, financiële vertaalslag van de ontwikkeling van vastgoed en daaraan verbonden consequenties. De GREX en VEX zullen in ideale situatie aan elkaar verbonden zijn om een geslaagde stedenbouwkundige ontwikkeling mogelijk te maken (passend binnen de financiële doelstelling van Van Oord).

Kostendragers

Door het publieke karakter van de te nemen maatregelen in de ontwikkelopgave zijn publieke bijdragen van grote betekenis. Daarnaast worden bijdragen gegenereerd door de verkoop van grondstoffen (zand en klei), het verkopen van terreinen en het realiseren van gebouwde voorzieningen. In de huidige exploitatie zijn de volgende bijdragen opgenomen (tabel I):

PKB Ruimte voor de rivier
Budget waterstandsverlaging. In de Planologische Kernbeslissing Ruimte voor de Rivier (PKB) presenteert het kabinet een pakket van ca. 40 maatregelen dat beoogt om in 2015 de bescherming van het Nederlandse stroomgebied van de Rijn en een gedeelte van de Maas weer in overeenstemming te brengen met het wettelijk vastgestelde veiligheidsniveau. Voor de realisering hiervan is een budget van 2,2 miljard euro beschikbaar. De maatregelen betreffen hoogwatergeulen, kribverlaging, obstakelverwijdering, ontpoldering, uiterwaardvergraving, zomerbedverlaging of dijkverlegging. Vanuit de PKB Ruimte voor de Rivier wordt ruim € 500 mln. geïnvesteerd in rivierruimende werken langs de Waal. De gebiedsontwikkelingen in WaalWeelde worden afgestemd met

Publieke bijdragen	Private bijdragen
PKB	Grondopbrengsten (residueel)
Waalfonds publiek	Afdracht zandexploitatie
Waardevermindering natuur	Verkoop natuur aan eindbeheerder
Bedrijfsverplaatsing	Waalfonds privaat
Deltaprogramma / Kadernichtlijn water	
€ 17,5 mln.	€ 17,5 mln

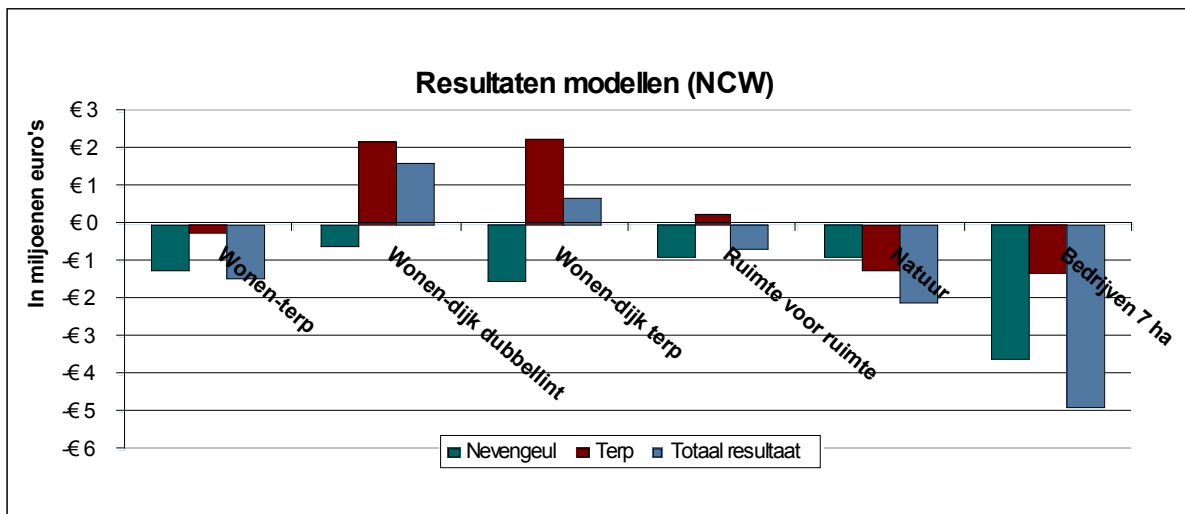
Tabel I Kostendragers

de PKB. Projecten die resulteren in waterstandsverlaging moeten betrokken worden bij de PKB-projecten. De beoogde maatregelen in de Ruyterwaard passen in de PKB-opgave voor zowel de korte als de lange termijn. Ook de beoogde pilot met 'langsdammen' zou geschikt kunnen zijn voor afstemming met de Ruyterwaard. (Bron: PKB Ruimte voor de Rivier en Gelderse GebiedsOntwikkeling: Samen Voorop en Samen Verder.)

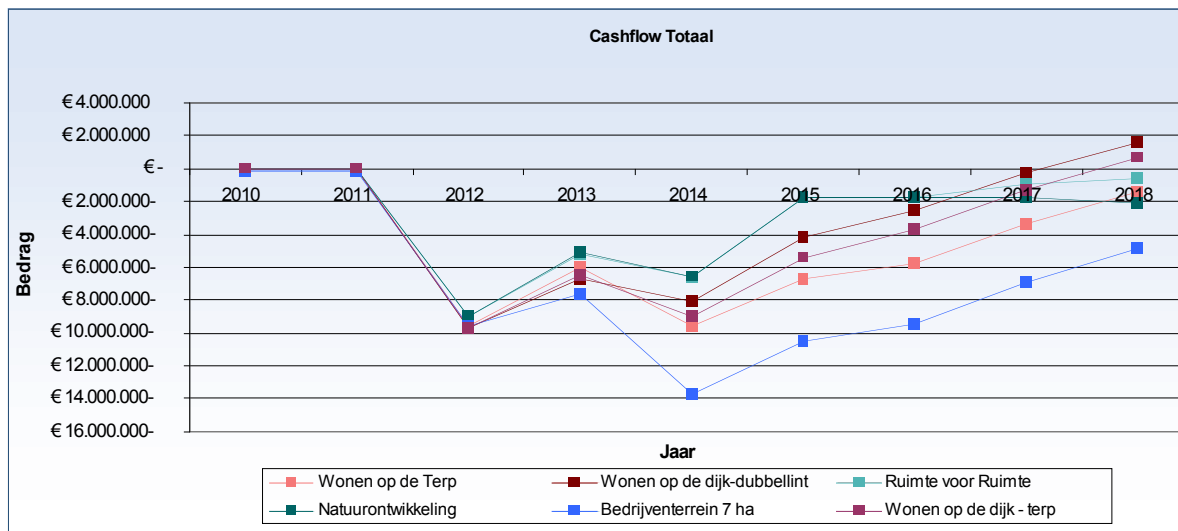
Gelderse Gebiedsontwikkeling
Provinciale Staten van Gelderland hebben in 2009 het Gelderse gebiedsontwikkelingsbeleid vastgesteld. Voor projecten als WaalWeelde geeft dat de mogelijkheid om de planontwikkeling en de realisering te faciliteren en op onderdelen als 'trekker' te fungeren. Het protocol Gelderse

aanpak gebiedsontwikkeling geeft de mogelijkheden voor provincie om actief als participant op projectniveau de doelstellingen van WaalWeelde te realiseren. (Bron: Protocol Gelderse aanpak Gebiedsontwikkeling, PS Gelderse GebiedsOntwikkeling: Samen Voorop en Samen Verder: Statennotitie Grondbeleid.)

Bijdrage Waalfonds
In het Ruimtelijk Investeringsprogramma WaalWeelde is gesproken over het voorstel te komen tot een Waalfonds. Een dergelijk Waalfonds zou gevoed kunnen worden met middelen vanuit provincie, maar ook uit vanuit bijdragen van private projecten. Betrokken private partijen in WaalWeeldeWest zijn bereid bijdragen te genereren tbv de wateropgave in het gehele riviertraject. In de voorliggende exploitatieopzetten wordt ge-



Cashflow Totaal (contante waarde, cumulatief)



bruik gemaakt van bijdragen uit het Waalfonds.

Waardevermindering DLG

Voor de huidige landbouwgronden die blijvend worden omgevormd tot natuurterrein, kan gebruik gemaakt worden van een subsidie vanuit het Dienst Landelijk Gebied. Als gevolg van de economische waarde daling van het perceel en de compensatie daarvan kan de Subsidieregeling Kwaliteitsimpuls Natuur en Landschap (SKNL) aangevraagd worden.

Bijdrage bedrijfsverplaatsing

Ten behoeve van de verplaatsing van de huidige bedrijfslocatie van Van Oord zal een alternatieve locatie verworven dienen te worden. Ter compensatie van deze bedrijfsverplaatsing is gerekend met een bijdrage van de provincie. Hiervoor is gekeken naar regelingen zoals vastgelegd in Meerjarige Investeringsreserve Gelderland (reservering van € 25 mln. voor bedrijfsverplaatsingen. (Bron: PS2004-793 inzake MIG-reservering.)

Deltaprogramma

De hoogwatergeul in de Ruyterwaard past in de ambitie van het Deltaprogramma (Rivieren). Dit

programma gaat over de lange termijn waterveiligheid. Op termijn komen er middelen (deltafonds) beschikbaar die inzetbaar zijn voor de WaalWeelde-doelen.

Aanvullende financieringsbronnen

Gedurende het vervolg van het onderzoek zal meer nadruk gelegd worden op het vergaren van bijdragen voor het project.

In de gepresenteerde modellen variëren de totale opbrengsten tussen de € 27 mln. en € 28 mln.

Ruimte voor ruimte

Als een apart model is de ruimte voor ruimte variant opgenomen. Indien er alleen natuur ontwikkeld wordt, zonder een vastgoedontwikkeling op de locatie, kan het uitgeven van een bouwclaim op een alternatieve locatie (buiten het huidige plangebied) financiële armslag geven. Voor een alternatieve locatie (elders te realiseren) is een plangebied aangehouden dat qua grootte gelijk is aan de huidige bedrijfslocatie van Van Oord. Per saldo is er een resultaat van circa € 2 mln. mogelijk, dat toegevoegd kan worden aan het (negatieve) resultaat van het model Natuurontwikkeling.

Resultaat

Per saldo resulteert het financiële verhaal in het financieel overzicht dat op p.80 in twee grafieken is verbeeld.

Voor de verschillende modellen zijn zowel alle kosten als opbrengsten opgesteld. Dit resulteert in een overzicht waarbij voor de onderdelen Nevengeul en Terp de financiële resultaten zijn berekend. Hiertoe is een cashflow schema opgesteld waarmee de netto contante waarde (NCW) van de verschillende modellen berekend kan worden. Hieruit kan worden afgeleid welk bedrag is er anno 2011 benodigd is om de betreffende onderdelen te kunnen realiseren.



7 BEOORDELING EN VERGELIJKING MODELLEN

Beoordeling

De zes modellen zijn beoordeeld aan de hand van beoordelingscriteria op het gebied van rivierveiligheid, ruimtelijke kwaliteit, natuurontwikkeling, exploitatie en maatschappelijke haalbaarheid. De modellen kunnen positief, neutraal of negatief scoren op elk van de criteria. De criteria wegen alle even zwaar. Aan de hand van de score kunnen de modellen met elkaar vergeleken worden. De criteria worden hieronder toegelicht.

Veiligheid

Een verbetering van de rivierveiligheid is een uitgangspunt van het Masterplan WaalWeelde. De hoogwatergeul moet kunnen bijdragen aan de doelstelling voor de korte termijn. Daarnaast moet hij voldoende duurzaam zijn, zodat op de lange termijn geen extra ingrepen nodig zijn. Nieuwe kwetsbare functies in de uiterwaard worden beoordeeld op de veiligheid en toegankelijkheid bij hoogwater.

Ambitie waterstandsverlaging:

- +) 7,3 cm waterstandsval, drempel benedenstrooms
- 0) 6,1 cm waterstandsval, drempel bovenstrooms

Rivierkundige beheerbaarheid en robuustheid:

- +) Robuust, grote beheerseenheid, geen kwetsbare functie buitendijks,
- 0) Robuust, maar meerdere beheerseenheden en kwetsbare functie buitendijks: wonen.

Bewoning buitendijks:

- +) Bedrijfsbebouwing buitendijks op dijkhoogte, met ontsluiting op dijkhoogte,
- 0) Woonbebouwing buitendijks op dijkhoogte, met ontsluiting op dijkhoogte,
-) Woonbebouwing buitendijks op dijkhoogte, met lager gelegen ontsluiting (+7m),
- nvt) Niet van toepassing: geen bebouwing buitendijks.

Ruimtelijke kwaliteit

Het streefbeeld voor de verbetering van de ruimtelijke kwaliteit bestaat uit het vergroten van de zichtbaarheid van de rivierdynamiek, het verbeteren van de toegankelijkheid van de uiterwaarden en het bieden van ruimte aan passende vormen van wonen en werken.

Consistente vertaling van Masterplan WaalWeelde West, Handreiking ruimtelijke kwaliteit:

- 0) Beantwoord aan de opgave van integraliteit, meervoudig gebruik en verbetering ruimtelijke kwaliteit.

Toevoegende waarde t.o.v. Masterplan/ Handreiking

- +) Voegt wonen als ruimtegebruik toe
- 0) Neutraal
-) Door uitbreiding van het bedrijfsterrein is sprake van vermindering van de ruimtelijke kwaliteit

Leefbaarheid: recreatie (wandelen, zwemmen)

- +) Wandelpaden door uiter-

beoordelingsmatrix

beoordelingsthema		model					
		natuur	ruimte voor ruimte	dubbele dijk	dijk en terp	terp	bedrijf
veiligheid	waterstandsverlaging	0	0	0	0	0	+
	beheerbaar-/robuustheid	+	+	0	0	0	+
	bewoning buitendijks	nvt	nvt	-	0	0	+
Ruimtelijke kwaliteit	consistente vertaling van Masterplan WaalWeelde West, Handreiking ruimtelijke kwaliteit	0	0	0	0	0	0
	Toevoegende waarde t.o.v. Masterplan/ Handreiking	0	0	+	+	0	-
	leefbaarheid: recreatie (wandelen, zwemmen)	0	0	+	+	+	0
	leefbaarheid: park/ openbaar gebied/ toegankelijkheid	0	0	+	+	0	-
	leefbaarheid: verkeersbewegingen vrachtverkeer	+	+	0	0	0	-
	leefbaarheid: sociaal economische impuls	0	0	+	+	+	+
	beeldkwaliteit/ belevingswaarde tov huidige kwaliteit	+	+	+	+	+	0
Natuurontwikkeling	kwaliteitswinst	+	+	0	+	0	-
	Areaalwinst en aansluiten bij natuurontwikkeling in omgeving	+	+	+	0	0	0
Exploitatie	financieel economisch	-	0	+	+	0	-
	flexibiteit en faseerbaarheid inrichting	-	0	+	+	-	-
	afhankelijkheid publieke middelen	0	0	0	0	0	0
Inschatting maatschappelijke haalbaarheid	support of weerstand bij SBB	+	+	0	0	-	-
	support of weerstand bij Provincie Gelderland	+	0	0	0	0	+
	support of weerstand bij Gemeente Zaltbommel en burgers	-	0	0	-	-	+
	complexiteit voorstel: procedurele consequenties	0	-	-	-	-	-
	inpassing in Structuurplan	0	-	0	0	0	0

waard en woonlocatie, strandjes
 0) wandelpaden door uiterwaard

Leefbaarheid: park/ openbaar gebied / toegankelijkheid

- +) toegankelijke uiterwaard en parken in woonlocaties
- 0) toegankelijke uiterwaard en openbaar gebied in woonlocatie
-) toegankelijke uiterwaard, behalve bedrijventerrein

Leefbaarheid: verkeersbewegingen

- +) aantal verkeersbewegingen neemt af
- 0) aantal verkeersbewegingen van vrachtverkeer neemt af, van autoverkeer neemt toe
-) aantal verkeersbewegingen van vrachtverkeer neemt toe

Leefbaarheid: sociaal economische impuls

- +) Door uitbreiding van bedrijvigheid of toevoegen van woningen ontstaat een sociaal economische impuls voor het dorp Zuilichem
- 0) geen nieuwe impuls

Beeldkwaliteit

- +) beeldkwaliteit verbetert door nieuwe natuur en/of aantrekkelijk woongebied
- 0) beeldkwaliteit neemt toe in uiterwaard met goede inpassing van het bedrijfsterein

Natuurontwikkeling

De Ruyterwaard is geen natuurontwikkelingsgebied binnen de Ecologische Hoofdstructuur en Natura 2000. Toch vormt het een schakel in het natuurlint van de Waal uiterwaarden en kan er kwaliteitswinst geboekt worden bij de gebiedsontwikkeling.

Verbetering kwaliteit en diversiteit van natuurtypen

- +) kwaliteitswinst maximaal
- 0) kwaliteitswinst
-) kwaliteitswinst, maar minder groot door uitbreiding bedrijventerrein.

Areaalwinst en aansluiten bij natuurontwikkeling in omgeving

- +) maximaal aansluiten op natuurontwikkeling in naastgelegen uiterwaarden, oost en west
- 0) aansluiten op natuurontwikkeling Munnikenland (west).

Exploitatie

Voor de initiatiefnemer is de financiële haalbaarheid en flexibiliteit van het plan een belangrijk uitgangspunt

Financieel economisch

- +) positieve exploitatie
- 0) licht negatieve exploitatie, te verbeteren door optimaliseren

-) negatieve exploitatie

Flexibiteit en faseerbaarheid inrichting

- +) goede mogelijkheden tot fasering, flexibel
- 0) redelijke mogelijkheden tot fasering
-) fasering moeilijk, koers wordt bij de start van de herinrichting bepaald.

Afhankelijkheid publieke middelen

- 0) Alle modellen kennen eenzelfde mate van afhankelijkheid van publieke middelen

Inschatting maatschappelijke haalbaarheid

Draagvlak bij de publieke partijen en burgers is voor de haalbaarheid van deze gebiedsontwikkeling van belang.

Is weerstand of draagvlak te verwachten bij Staatsbosbeheer, provincie, gemeente:

- +) draagvlak
- 0) neutraal
-) weerstand

Complexiteit voorstel: procedurele consequenties

- 0) Sluit aan op het gemiddelde verwachtingspatroon bij uiterwaardprojecten
-) Procedurele innovaties nodig.



Inpassing in Structuurplan

- 0) Sluit aan op ambities van het planproces van het structuurplan
-) Aanvullende procedurele afspraken zijn noodzakelijk.

Vergelijking

In de tabel zijn de scores van de modellen opgenomen. De modellen Wonen op de dubbele dijk en Wonen op de dijk en de terp scoren het best, gevolgd door de modellen Natuur en ruimte voor ruimte en Natuur.

Het model Wonen op de terp scoort heel neutraal, zonder veel positieve of negatieve uitschieters. Het voldoet aan de meeste criteria, maar voegt op het gebied van ruimtelijke kwaliteit op een aantal punten minder toe dan de hoger scorende modellen. Op het gebied van maatschappelijke haalbaarheid is er meer weerstand tegen dit model te verwachten, waardoor het hier negatief scoort. Ook in de exploitatie is er een negatieve score door de geringe flexibiliteit en faseerbaarheid van dit model.

Het model Uitbreiding bedrijventerrein scoort het slechtst. Dit is het gevolg van negatieve invloed op aspecten van ruimtelijke kwaliteit, zoals een verwachte toename van vrachtverkeer en negatieve bijdrage

van het bedrijventerrein op de leefbaarheidsaspecten. Ook in de exploitatie scoort dit model negatief. Het terrein behoeft een grote, kostbare aanpassing van de loswal, terwijl daar maar een kleine uitbreiding van het areaal tegenover staat.

De modellen Natuur en Natuur en ruimte-voor-ruimte scoren goed. Op het gebied van rivierveiligheid hebben ze de hoogste score, omdat er geen kwetsbare functies toegevoegd worden. Op het gebied van ruimtelijke kwaliteit is de score overwegend neutraal. In de exploitatie scoort het model Natuur negatief, er is geen sluitende begroting voor herinrichting. Het model Natuur en ruimte-voor-ruimte scoort hier neutraal, doordat er extra inkomsten worden gegenereerd

uit de ontwikkeling van een woonlocatie elders in de gemeente Zaltbommel. Dit model is echter wel complexer, waardoor het minder goed scoort op de maatschappelijke haalbaarheid.

De twee modellen die als beste uit de beoordeling komen, zijn de modellen Wonen op de dubbele dijk en Wonen op de dijk en terp. Ze scoren extra punten op het gebied van ruimtelijke kwaliteit, door de vergroting van de diversiteit, openbaar gebied en recreatieve mogelijkheden van de uiterwaard. Financieel economisch is er een positief saldo te verwachten.

Qua maatschappelijke haalbaarheid zijn er kritische aspecten, zoals de complexiteit van het voorstel en het draagvlak bij de gemeente.

model	score			
	positief (+)	neutraal (0)	Negatief (-)	niet van toepassing (nvt)
natuur	7	9	3	1
ruimte voor ruimte	6	11	2	1
dubbele dijk	8	10	2	
dijk en terp	8	10	2	
terp	3	12	4	
bedrijf	6	6	8	

Vergelijking van de score per model.



Impressie van het model Wonen op de dubbele dijk

8 VOORSTEL

voor gebiedsontwikkeling Ruyterwaard-Zuilichem

Voorstel

In de voorgaande hoofdstukken zijn verschillende perspectieven geschetst voor de gebiedsontwikkeling Ruyterwaard-Zuilichem. Hierbij is de inzet geweest om als onderdeel van de opgave WaalWeelde West een integrale aanpak van het gebied Ruyterwaard te realiseren. Deze rapportage mag beschouwd worden als voorstel van Van Oord aan alle WaalWeelde-bestuurders met als doel gezamenlijk een vervolgstap vast te leggen.

Met de uitgewerkte modellen en inrichtingsvarianten worden nieuwe kansen gecreëerd en ontstaan er verschillende effecten in en nabij het plangebied. Deze effecten zijn globaal in beeld gebracht, verschillen per model en werken soms positief, soms neutraal en soms negatief door. De effecten zijn in deze rapportage vooral kwalitatief beschreven. In de milieueffectrapportage die momenteel wordt opgestart voor de structuurvisie worden ze verder uitgewerkt en gekwantificeerd.

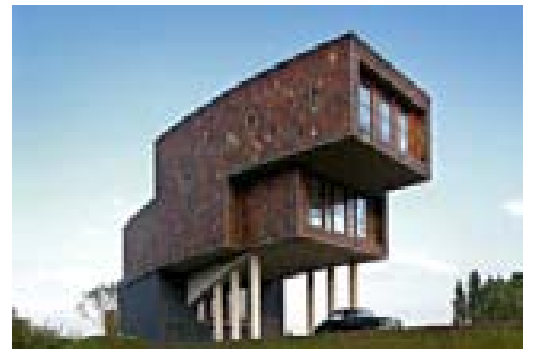
De rivierkundige effecten zijn voor deze rapportage door-gerekend en ook kwantitatief uitgewerkt; er kan een waterstandsverlaging van ca. 6cm gerealiseerd worden.

Voorkeur

Voor de initiatiefnemer Van Oord is nu het moment aangekomen om samen met publieke partijen een besluit te nemen over het vervolg. Duidelijk is dat er een gebiedsopgave ligt die een publiek-private aanpak vergt.

Vanuit de verschillende afwegingen en beoordelingen van de modellen en de financiële onderleggers voor een te voeren exploitatie, heeft Van Oord een voorkeur voor het model **Wonen op de dubbele dijk**. In dit model worden de WaalWeelde doelen in zeer belangrijke mate gerealiseerd. Dit geldt met name voor de gewenste waterstandsverlaging, het realiseren van nieuwe natuur en recreatiemogelijkheden en het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit.

Duidelijk is dat voor de uitwerking en realisatie van dit voorkeursmodel ook een woningbouwprogramma nodig is dat door publieke partijen gedragen moet kunnen worden. Op korte termijn zal duidelijk moeten worden of er draagvlak is voor het integrale gebiedsprogramma. Van Oord realiseert zich hierbij terdege dat bij een eerdere behandeling van de provinciale Visie WaalWeelde de toenmalige gemeenteraad van Zaltbommel een motie (2009) heeft aangenomen "waarin het College wordt verzocht bij de stuurgroep WaalWeelde er op aan te dringen dat een potentiële woningbouwlocatie in de uiterwaarden van Zuilichem niet gewenst is". Conform de Startnotitie Gebiedsuitwerking Zuilichem-Brakel (Informatienota van het college aan de raad (september 2010)) is daarom afgelopen periode een verkenning uitgevoerd van meerdere opties. De modellen van deze opties zijn in voorliggende rapportage verwerkt. De uitwerking van de modellen heeft voor initiatiefnemer Van



Referentiebeelden voor de toekomstige inrichting van de Ruyterwaard.

Oord het inzicht opgeleverd dat zonder een krachtig economische drager als woningbouw de ambities ten aanzien van verbetering van rivierveiligheid, ruimtelijke kwaliteit, natuurdoelen en recreatief gebruik zeer lastig zijn waar te maken.

Werken aan een PPS

Om tot het gewenste draagvlak te komen, is voor Van Oord het vervolg met de gemeente Zaltbommel en de provincie Gelderland van groot belang. De samenwerking met de gemeente Zaltbommel is met name van belang om gezamenlijk een programma van eisen te ontwikkelen en vast te stellen. De samenwerking met de provincie Gelderland is van belang om vanuit de WaalWeelde-rol van de provincie de samenwerking in de beoogde gebiedsontwikkeling te concretiseren.

De volgende marsroute (de genoemde stappen kunnen parallel worden doorlopen) wordt daarom voorgesteld:

Aanbieding aan gemeente Zaltbommel:

- Op basis van deze rapportage zal er ten behoeve van het te doorlopen proces een Plan van Aanpak worden opgesteld waarin samenwerking tussen gemeente en initiatiefnemer worden uitgewerkt;
- Op basis van deze rapportage gaan gemeente Zaltbommel en Van Oord een intentieovereenkomst met elkaar aan;
- Ter voorbereiding op verdere besluitvorming in de gemeenteraad wordt een 'informerende en opiniërende nota' opgesteld ter bespreking met de raad;
- Op basis van het Plan van Aanpak wordt er een Programma van Eisen en een samenwerkingsovereenkomst opgesteld. Dit programma dient door de Raad van de gemeente Zaltbommel te worden goedgekeurd.

Aanbieding aan stuurgroep WaalWeelde West:

- De voorliggende rapportage wordt aangeboden aan de stuurgroep WaalWeelde West als 'input' voor de intergemeentelijke structuurvisie en PlanMER;
- De in deze rapportage geschetste contouren voor het gebiedsprogramma zal ter beoordeling (toets) aan kernteam WaalWeelde worden voorgelegd (werksessie met vertegenwoordigers van gemeente Zaltbommel, provincie Gelderland en Deltaprogramma Rivieren (incl. RWS));

Aanbieding aan provincie Gelderland:

- De voorliggende rapportage wordt aangeboden aan het college van GS als 'input' voor de intergemeentelijke structuurvisie en PlanMER, waarvan de provincie penvoerder is;
- De voorliggende rapportage wordt aan de provincie aangeboden om zorg te dragen voor behoud van een integrale aanpak en afstemming en coördinatie met andere overheden (DG Ruimte / DG Water / RWS / waterschap);
- De voorliggende rapportage wordt aan de provincie Gelderland aangeboden met de vraag om samen met de initiatiefnemer te participeren in de gebiedsontwikkeling Ruyterwaard.

COLOFON

Het **Voorstel gebiedsontwikkeling Ruyterwaard-Zuilichem** is verricht door **H+N+S Landschapsarchitecten** in samenwerking met **Ecorys** en **LBP Sight** in opdracht van **Van Oord Nederland BV**.

Samenstelling

Lodewijk van Nieuwenhuijze;	H+N+S
Marieke Brouwer-te Molder;	H+N+S
Yi Dou	H+N+S
Michel Hek	Ecorys
Paul Kindt	LBP Sight

Lay-out

H+N+S Landschapsarchitecten

Amersfoort - Gorinchem, maart 2011

© H+N+S (2011) Alles uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en / of openbaar gemaakt mits de bron wordt vermeld.

