

Gemeente Nijmegen

1 oktober 2010

Definitief rapport

9V0718.03

**Ruimte voor de Waal - Nijmegen**

Rapport deel 3

VKV







**HASKONING NEDERLAND B.V.  
KUST & RIVIEREN**

Barbarossastraat 35  
Postbus 151  
6500 AD Nijmegen  
(024) 328 42 84 Telefoon  
(024) 360 54 83 Fax  
info@nijmegen.royalhaskoning.com E-mail  
www.royalhaskoning.com Internet  
Arnhem 09122561 KvK

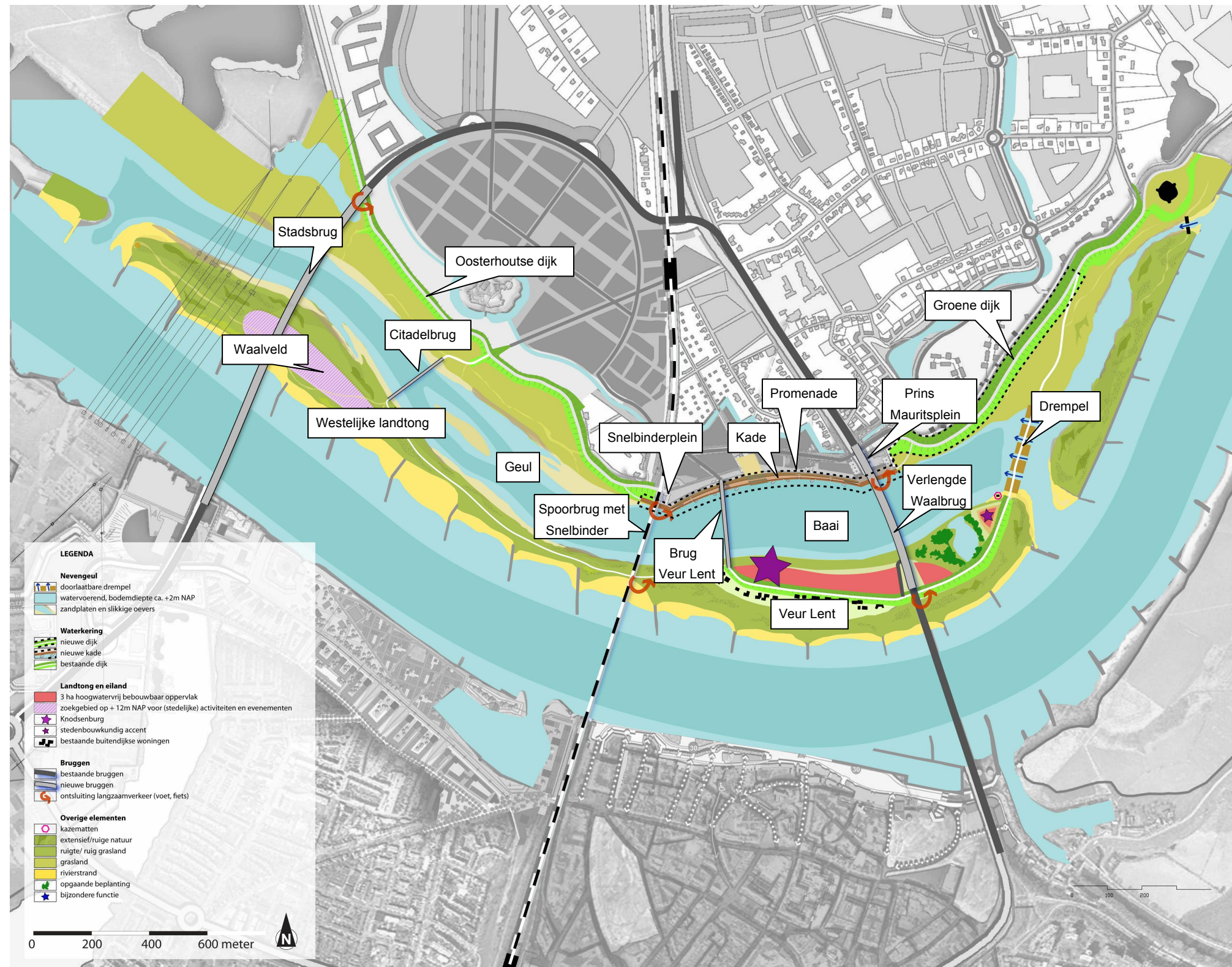
Documenttitel Ruimte voor de Waal - Nijmegen  
Rapport deel 3  
VKV  
Verkorte documenttitel Rapport VKV  
Status Definitief rapport  
Datum 1 oktober 2010  
Projectnaam Dijkteruglegging Lent  
Projectnummer 9V0718.03  
Opdrachtgever Gemeente Nijmegen  
Referentie 9V0718.03/R0011/410900/SEP/Nijm

Auteur(s) Obbe Norbruis / Maartje Wise / Alphons van Winden  
Collegiale toets David Heikens  
Datum/paraaf 1 oktober 2010   
Vrijgegeven door Gert-Jan Meulepas  
Datum/paraaf 1 oktober 2010 



## INHOUDSOPGAVE

	Blz.
1 INLEIDING	1
2 TOTSTANDKOMING VOORKEURSVARIANT	3
2.1 Inleiding	3
2.2 Ambitie "Nijmegen omarmt de Waal"	3
2.3 De Opgaven	3
2.4 Ontwikkeling varianten	4
2.4.1 Varianten	4
2.4.2 Afweging varianten	5
2.4.3 Variantenkeuze	7
3 DE VOORKEURSVARIANT	9
3.1 Hoofdlijn van de VKV	9
3.2 Het Casco	11
3.2.1 De geul	11
3.2.2 Het eiland met uiterwaarden	13
3.2.3 De Waterkering	15
3.2.4 Bruggen	17
3.3 Casco aanpassingen	21
3.3.1 De hoofdindeling	21
3.3.2 Lentse Waard	21
3.3.3 Het eiland Veur Lent en de baai	21
3.3.4 De geul en de oevers tussen de Spoorbrug en het eiland West.	22
3.3.5 Eiland West / Waalveld	22



Figuur 1: Toponiemenkaart Voorkeursvariant

## 1 INLEIDING

In 2006 besloten Tweede en Eerste Kamer tot een dijkeruglegging als maatregel voor het oplossen van de flessenhalsproblematiek in de Waal bij Nijmegen. De staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat vroeg de gemeente Nijmegen vervolgens om de planstudie ten behoeve van de uitvoering van deze Planologische Kernbeslissing (PKB) op zich te nemen. Hiertoe hebben gemeente en ministerie op 26 juni 2008 een bestuursovereenkomst gesloten. Doel van de planstudie is de uitwerking van het Ruimtelijk Plan (2007) tot inrichtingsplan.

Het is de intentie om in het najaar 2010 dit inrichtingsplan met bijbehorende documenten aan de staatssecretaris aan te bieden. De planstudie bestaat uit een aantal stappen die uiteindelijk uitmonden in een inrichtingsplan met bijbehorende stukken. Uitgangspunt voor de planstudie vormt het Ruimtelijk Plan Dijkteruglegging Lent (hierna Ruimtelijk Plan) van 2007.

De inhoudelijke aftrap voor de planstudie is gegeven met de Startnotitie MER Ruimte voor de Waal Nijmegen, die in april 2009 is vastgesteld door het college van B&W en het dagelijks bestuur van waterschap Rivierenland. Na inspraak hierop hebben de bevoegde gezagen (Raad van Gemeente Nijmegen, Gedeputeerde Staten van Gelderland en het algemeen bestuur van Waterschap Rivierenland) de Richtlijnen voor de m.e.r.-procedure vastgesteld. Vervolgens is gestart met de variantenstudie, waarin de drie varianten Klassiek, Mozaïek en Dynamiek zijn ontworpen en waaruit een Voorkeursvariant is ontstaan.

### De functie van de Voorkeursvariant

Met de vaststelling van de Voorkeursvariant wordt duidelijk binnen welke kaders het uiteindelijke plan zijn vorm krijgt. Er worden keuzes gemaakt. Bijvoorbeeld over de vorm van de geul, de ligging van de bruggen en het gebruik van de landtong. Het gaat daarbij om de hoofdlijnen: de structurerende keuzes. De Voorkeursvariant geeft daarmee richting aan het geactualiseerd Ruimtelijk Plan en Inrichtingsplan.

### Relatie met de m.e.r.-procedure

Gezien de impact van de maatregel moet een m.e.r.-procedure worden doorlopen. In deze procedure worden de milieueffecten van de maatregel in beeld gebracht om deze zorgvuldig te kunnen meewegen in de besluitvorming. Afgelopen maanden zijn de drie varianten beoordeeld op hun milieueffecten in het kader van de m.e.r.-procedure. Het uiteindelijke MER wordt na instemming door de staatssecretaris (naar verwachting eerste kwartaal 2011), samen met het bestemmingsplan en het dijkverleggingsplan in procedure gebracht. Op dat moment is er ook inspraak mogelijk.

### Afstemming met betrokken organisaties

De concept Voorkeursvariant is besproken met betrokken organisaties als Rijkswaterstaat, het waterschap, de provincie, Dienst Landelijk Gebied en de programmadirectie Ruimte voor de Rivier alsook met enkele belanghebbenden zoals het Platform Waalsprong en watersportverenigingen, Phocas, natuurverenigingen en de ANWB. Op basis van het M.E.R., consultatie en toetsing aan de visie van de gemeente op het gebied is de Voorkeursvariant samengesteld.

### Kwaliteitsteam

Versterking van de ruimtelijke kwaliteit is de tweede doelstelling van de PKB ruimte voor de rivier en een belangrijke reden waarom de gemeente Nijmegen de uitvoering van de planstudie op zich heeft genomen. Ter begeleiding van de plannen is een identiteit- en kwaliteitsteam (IQ-team) in het leven geroepen, die de plannen toetst op ruimtelijke kwaliteit en bijdrage aan de identiteit van Nijmegen. Hun adviezen zijn meegenomen bij de keuze voor de Voorkeursvariant.

In het volgende Hoofdstuk van dit rapport wordt het proces van totstandkoming van de Voorkeursvariant beschreven. Daarna wordt de uiteindelijke Voorkeursvariant uitgebreid toegelicht in Hoofdstuk 3. In het laatste Hoofdstuk worden vervolgens themakaarten gepresenteerd die laten zien hoe belangrijke thema's zoals cultuurhistorie, natuurtypen, recreatie zijn opgenomen in de Voorkeursvariant.



## 2 TOTSTANDKOMING VOORKEURSVARIANT

### 2.1 Inleiding

De Voorkeursvariant is tot stand gekomen na een brede afweging van onder meer ruimtelijke kwaliteit, milieuaspecten en consultatie van de omgeving. Het proces van totstandkoming wordt toegelicht in dit hoofdstuk, terwijl het resultaat (de VKV) in het volgend hoofdstuk wordt beschreven.

### 2.2 Ambitie “Nijmegen omarmt de Waal”

In het Ruimtelijk Plan 2007 schetst de gemeente Nijmegen hoe ze op een integrale en duurzame wijze invulling wil geven aan de twee doelstellingen: het verschaffen van meer ruimte aan de rivier en het ontwikkelen van een nieuwe stedelijke uitbreiding.

Aan deze twee doelstellingen zal vorm gegeven worden door ten noorden van Nijmegen een zelfstandig stadsdeel (de Waalsprong) te ontwikkelen en daarbij met de aanleg van een tweede stadsbrug en de herontwikkeling van het Waalfront de “Waal te omarmen”. De volgende belangrijke aspecten zijn geïdentificeerd die deze ambitie “Nijmegen omarmt de Waal” nog gericht specificeren:

#### *De herontdekking van de Waal*

De trend is duidelijk waarneembaar: de kwaliteiten van de Waal worden steeds meer ontdekt. De Waalstrandjes worden bij zonnige dagen bevolkt door recreanten. Tijdens de zomerfeesten vinden talrijke activiteiten plaats in de uiterwaarden, elk jaar wordt de bruggenloop georganiseerd en vindt cultureel festival de Kunstsprong plaats. De Nijmegenaar sluit de Waal steeds meer in zijn armen als recreatief uitloophoek, als punt om uit te waaien en als plek om te genieten van de natuur.

#### *De identiteit van Lent*

Lent heeft een eeuwenoude historie als dorp aan de rivier, met een sterke eigen identiteit, historische gebouwen en kenmerkende landschappelijke structuren. Met de bouw van de Waalsprong en de dijkeruglegging verandert het karakter van Lent. Dat wil echter niet zeggen dat aan deze geschiedenis van het dorp Lent, het dijkdorp Veur-Lent en het karakteristieke landschap geen aandacht wordt geschonken in het plan. Waar mogelijk worden oude structuren en elementen gerespecteerd en ingepast.

#### *Het stedelijk rivierpark van de 21<sup>e</sup> eeuw*

Als onderdeel van het stedelijk gebied van Nijmegen vervult het projectgebied Ruimte voor de Waal in de toekomst dus een belangrijke schakelfunctie tussen noord en zuid. Deels door de daar aanwezige stedelijke voorzieningen, deels doordat een deel van het gebied een natuurlijk of parkachtig karakter krijgt. Er wordt een (naar maat en schaal van zijn tijd) grootschalig gebied heringericht ten behoeve van de stedeling. Daarbij gaat het om een gebied nauw aansluitend op de bestaande stedelijke structuur, waar ruimte wordt gecreëerd voor wonen, recreëren en natuur.

## 2.3 De Opgaven

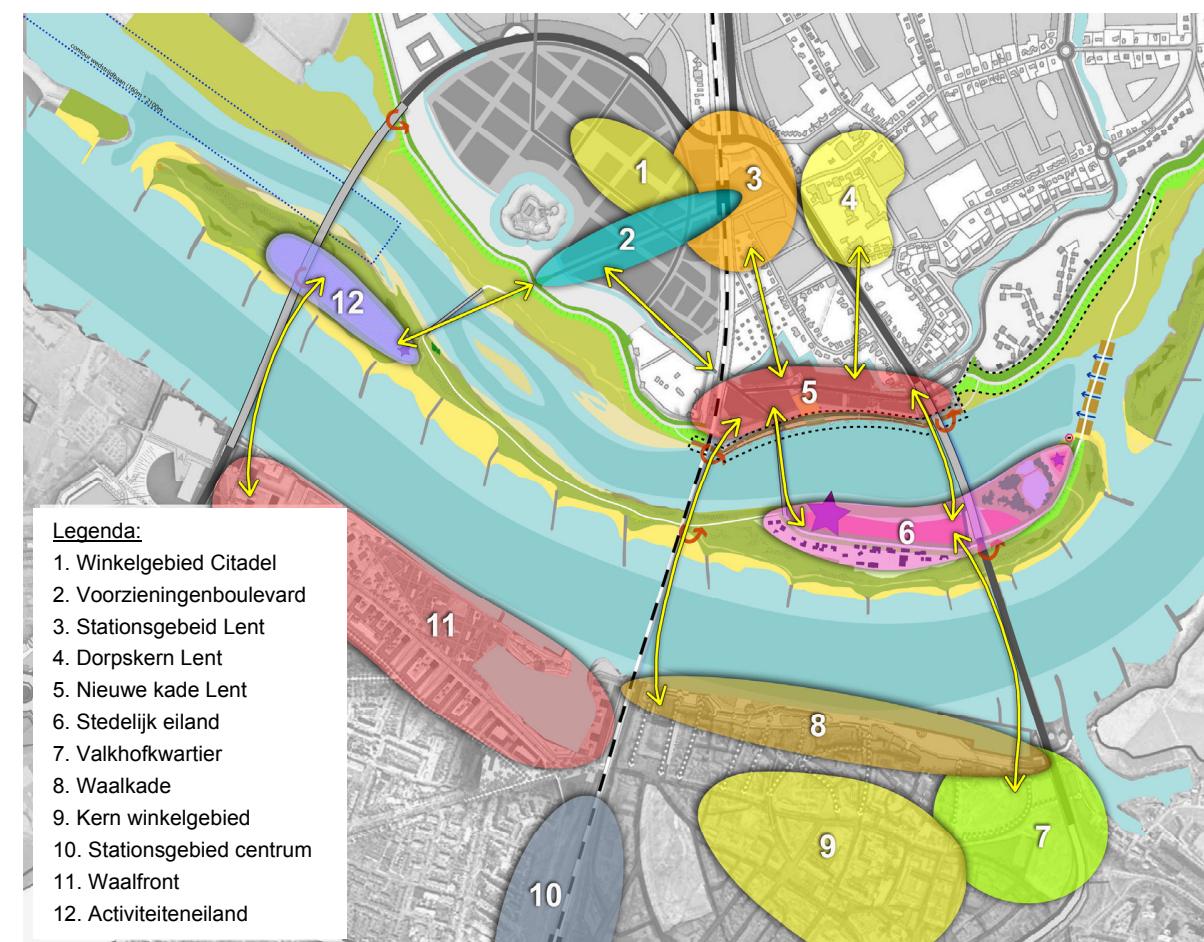
Naast het verwezenlijke van bovenstaande wenselijke ambitie, zijn er op drie vlakken doelstellingen of “Opgaven” te identificeren die ook ten grondslag staan voor het opstellen van de drie varianten:

#### *De wateropgave*

De noodzakelijke realisatie van hoogwaterveiligheid is de primaire aanleiding voor het project. De dijkeruglegging en nevengeul moeten zorgen voor de noodzakelijke waterstanddaling om Nijmegen en omgeving ook in de toekomst veilig te houden voor overstromingen. Naast deze wateropgave zijn er evenwel twee aanvullende Opgaven, die eveneens een plek krijgen in het plan.

#### *De stedelijke opgave*

We hebben rondom de Waal in de eerste plaats te maken met een stedelijke opgave: de ontwikkeling van de Waalsprong, het Waalfront, de aanleg van een nieuwe brug, de bebouwing van Veur-Lent, de aanleg van een nieuwe stedelijke kade en het creëren van ruimte voor recreatie, evenementen, (water)sport en cultuur. Met deze ontwikkeling vormt het gebied rondom de Waal een belangrijk onderdeel van het stedelijke hart van Nijmegen. Het vormt als het ware de verbindende schakel tussen Nijmegen Noord en Nijmegen Zuid. Dit stelt voorwaarden aan de inrichting van het gebied.

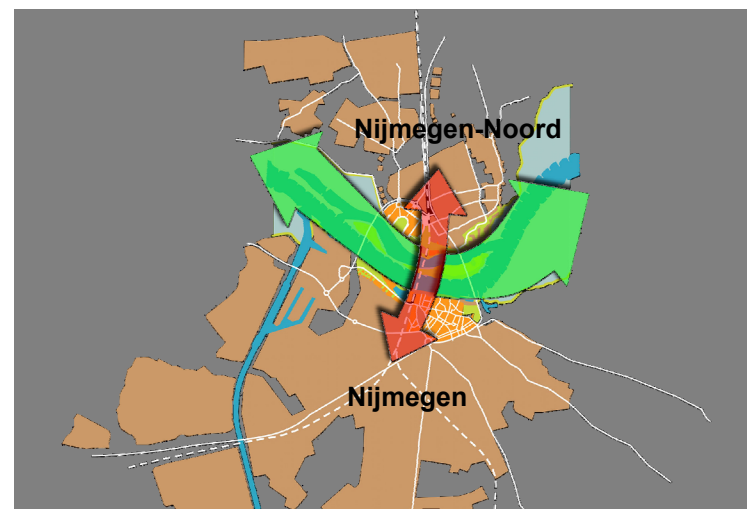


Figuur 2: De stedelijke opgave

De herinrichting van de uiterwaarden speelt op deze ontwikkelingen in door het centrale deel tussen de bruggen een stedelijk karakter te geven, terwijl de flanken groener van aard zijn. Hiermee ontstaat een plek met unieke kwaliteiten voor de stad en haar huidige en toekomstige bewoners, die beide stadsdelen verbindt.

#### De natuuropgave)

De derde opgave waarmee het project te maken heeft, is de uitdaging om de natuurpotenties van de Waal en haar uiterwaarden te versterken. Dit heeft ook direct te maken met de Natura 2000-status van de gebieden ten westen van de spoorbrug en ten oosten van de A325/prins Mauritsingel. Met de verruiming van deze flessenhals door het graven van een nevengeul ontstaat de mogelijkheid om nieuwe - watergerelateerde - natuur te ontwikkelen in de directe nabijheid van de stad.



Figuur 3: De combinatie van de stedelijke en de groen-blaauwe opgave

Tot slot dient te worden opgemerkt dat voor de planvorming de kostenraming van het Ruimtelijk Plan richtinggevend is.

Een effectieve en duurzame combinatie van deze drie Opgaven vormt daarmee de centrale uitdaging voor het project. De opgestelde varianten gaan alle drie uit van een andere manier van "verweving" van deze drie Opgaven. De Voorkeursvariant moet vervolgens een ontwerp zijn dat voldoet aan het in balans zijn van de drie Opgaven, omdat daarmee ook de kwaliteit van het gebied op de lange termijn gewaarborgd is.

## 2.4 Ontwikkeling varianten

### 2.4.1 Varianten

Voor de mogelijke invulling van het plangebied zijn drie varianten ontwikkeld waarbij is aangesloten op de benadering zoals die is gekozen in het Ruimtelijk Plan Dijkteruglegging Lent 2007, de Startnotitie en de richtlijnen voor het MER: het ontwikkelen van ontwerp oplossingen voor negen bouwstenen en het samenvoegen van deze bouwstenen tot onderling samenhangende varianten.

De varianten verschillen onderling bewust nogal van elkaar, voornamelijk door de mate aan integratie van de drie eerder genoemde opgaven.

De varianten onderscheiden zich bijvoorbeeld op breedte en diepte van de hoogwatergeul, de ligging van de bruggen en de ruimtelijk-functionele invulling van het projectgebied. De varianten voldoen allemaal aan de eerder genoemde ambitie en Opgaven, maar combineren de Opgaven op een andere manier. Een korte omschrijving van drie varianten Klassiek, Mozaïek en Dynamiek is hieronder uiteengezet.



#### Variant A - Klassiek

In variant A krijgen de drie Opgaven hun eigen locatie toegewezen in het plangebied. De rivier, het groen en de stad krijgen de ruimte om zich te ontwikkelen, alle op hun eigen wijze. Bestaande waarden en traditie worden zoveel mogelijk gerespecteerd. Stedelijke voorzieningen beperken zich hoofdzakelijk tot eiland Veur-Lent. De nevengeul wordt zo beperkt mogelijk gehouden om bestaande natuurwaarden te ontzien en heeft als primaire functie het afvoeren van hoogwatergolven. Recreatie op de geul is mogelijk, maar in beperkte zin. De overgangen met het water en het groene buitengebied zijn duidelijk afgegrensd. De inrichting van het buitengebied is gericht op het behouden van de bestaande natuurwaarden en het huidige uiterwaardenlandschap. Voor recreatie op en aan het water en in de natuur worden specifieke locaties ingericht.



#### Variant B - Mozaïek

In deze variant vindt integratie plaats tussen de drie Opgaven. Het gebied kenmerkt zich door een afwisseling van stedelijke elementen, groengebieden en water. Hierdoor zijn er veel contactpunten tussen water, stad en natuur, waardoor variatie ontstaat. Het gebruik van land en water wordt gestimuleerd, wat leidt tot tal van recreatieve mogelijkheden, zoals mogelijkheden voor watersport en een jachthaven. Naast de verschillende recreatieve en stedelijke ontwikkelingen (rondom Veur-Lent) is er volop ruimte voor nieuwe natuur (in het westen en oosten van het plangebied). De natuur is beleefbaar voor het publiek via een uitgebreid netwerk van paden.



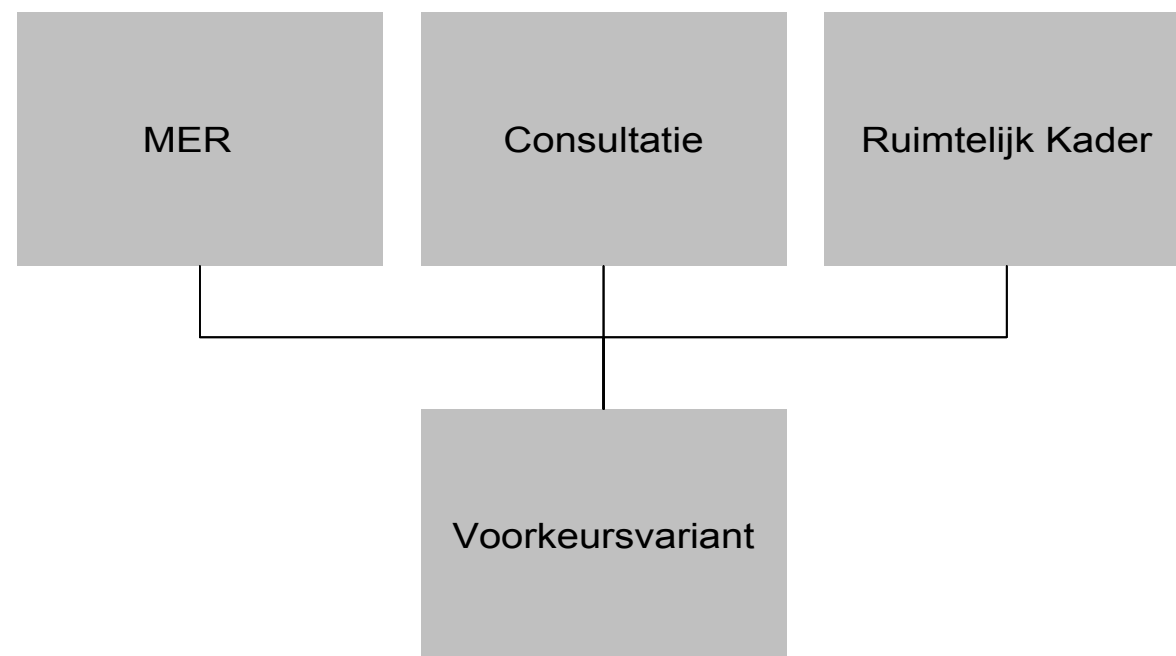
#### Variant C - Dynamiek

In variant C worden de drie Opgaven optimaal geïntegreerd en zijn de grenzen tussen bebouwd en onbebouwd, land en water, hoogwatervrij en overstroomd diffuus. De variant zet in op ontwikkeling en is geen blauwdruk. We kunnen nu nog niet voorspellen welke ontwikkelingen in het gebied het beste hun plek kunnen krijgen, dus worden vooral de condities gecreëerd. In de bebouwde gebieden is ruimte voor de ontwikkeling van tijdelijke functies (zoals evenementen), die met wisselende frequenties van plaats en functie kunnen veranderen. Kades en oevers zijn zo ingericht dat ook de kleinere schommelingen in het waterpeil die van dag tot dag optreden al merkbaar zijn. De patronen in de natuurgebieden liggen niet vast, maar wisselen van jaar tot jaar, afhankelijk van de sedimentatie en erosie die tijdens hoogwater heeft plaatsgevonden. De natuur is vrij toegankelijk: men kan te voet of varend het gebied in trekken.

## 2.4.2 Afweging varianten

Na de beschrijving van de varianten heeft een brede afweging plaatsgevonden. Daarbij zijn 3 sporen gevolgd:

1. Toetsing aan milieueffecten in het kader van het MER;
2. Toetsing bij belanghebbenden middels een Consultatieronde;
3. Beschouwing vanuit de visie op het gebied.



**Figuur 4: afwegingskader Voorkeursvariant**

Op basis van de afweging van alle bevindingen van de drie sporen is de Voorkeursvariant gedefinieerd (zie par. 2.4.3). Bij deze afweging hebben ook de voor Nijmegen belangrijke thema's een rol gespeeld, te weten:

- ruimtelijke kwaliteit en identiteit;
- cultuurhistorie;
- inrichting van de harde kade;
- beeldkwaliteit;
- bereikbaarheid;
- gebruikfuncties en zonering;
- kwel;
- de wedstrijdroeibaan.

De belangrijkste bevindingen van de drie sporen worden hieronder achtereenvolgens toegelicht.

## Toetsing bij belanghebbenden

De varianten Klassiek, Dynamiek en Mozaïek vormden ook de basis voor gesprekken met een beperkt aantal externe partijen en is besproken met betrokken organisaties als Rijkswaterstaat, het waterschap, de provincie, Dienst Landelijk Gebied en de programmadirectie Ruimte voor de Rivier alsook met enkele belanghebbenden zoals het Platform Waalsprong en watersportverenigingen, Phocas, natuurverenigingen en de ANWB.

Samenvattend kunnen de volgende conclusies uit de consultatie worden getrokken:

- Over het algemeen instemmende reacties en sympathie voor het plan en de ruimte die het op plekken laat voor toekomstige initiatieven.
- Instemming met keuze voor een focus op de leidende elementen (caso) geul, kade, bruggen en waterkering.
- Op het thema natuur, voorkeur voor uitgangspunten van de variant Dynamiek.
- Er wordt aandacht gevraagd voor een goede onderbouwing van de balans tussen het verlies aan bestaande en de ontwikkeling van nieuwe natuur.
- Ontwerp van de Dijkteruglegging moet worden gezien in samenhang met andere ruimtelijke ontwikkelingen. Bepaal de gevoeligheid van het plan voor andere ontwikkelingen en zoek overleg en afstemming met de plannen van o.a de GEM.
- Aandacht voor de scheepvaart (de invloed van de nevengeul op de scheepvaart op de Waal als gevolg van aanzanding).
- Aandacht voor kwel en bereikbaarheid.
- Aandacht voor een wedstrijdroeibaan.

Bovenstaande inzichten die tijdens de consultatieronden naar voren kwamen zijn bij het opstellen van de Voorkeursvariant ter harte zijn genomen.

## Toetsing aan milieueffecten

In het MER zijn de drie varianten beoordeeld op verschillende milieucriteria. In deze beoordeling zijn de effecten van de varianten afgezet tegen de nulreferentie om een relatieve vergelijking tussen de varianten mogelijk te maken.

Uit de effectenbeoordeling blijkt dat alle varianten grotendeels gelijk scoren bij bodem en hinder. De variant Klassiek scoort in de beoordeling relatief minder goed dan de varianten Mozaïek en Dynamiek. Dit komt vooral door de lage score voor de effecten op natuur en gebruik en beleving. De scores van de varianten Mozaïek en Dynamiek liggen dicht bij elkaar. Hoewel de variant Mozaïek relatief het minst slecht scoort bij het effect cultuurhistorie, scoort deze variant over het algemeen slechter op de overige effecten dan de variant Dynamiek. Deze variant Dynamiek scoort namelijk relatief het best op de effecten voor natuur, waterbeheer en – kwaliteit (KRW-doelen), landschap en gebruik en beleving. Daarmee behaalt de variant Dynamiek ook de beste score voor de realisatie van een oplossing met een goede ruimtelijke kwaliteit. Daarnaast voldoet deze variant ruim aan de rivierkundige taakstelling voor de korte termijn en biedt de variant goede kansen om het streefdoel voor de lange termijn te behalen.

De effectenbeoordeling van het MER laat hiermee een voorkeur zien voor de variant Dynamiek als basis voor de Voorkeursvariant. Omdat de variant dynamiek ook minder sterke elementen kent, worden de basisuitgangspunten uit Dynamiek aangevuld met sterke elementen uit de andere varianten om te komen tot de Voorkeursvariant. Voor het uitwerken van de Voorkeursvariant zijn nog de volgende aandachtspunten:

- Rivierkunde: De doorstroming door de geul kan worden verbeterd door de vorm van de drempel aan te passen en geen extra opening na de spoorbrug te maken. Hierdoor kan ook de aanzanding in de Waal worden beperkt.
- Natuur: (i) De EHS doelen kunnen in het VKV versterkt worden door de oever langs de Waal natuurlijk in te richten en passeerbaar te maken voor grote grazers. (ii) De ligging van het fietspad over het westelijk eiland kan zo worden aangepast dat het areaal aan stroomdalgraslanden zo groot mogelijk wordt.
- Landschap/Cultuurhistorie: Er kan aandacht gegeven worden voor de herkenbaarheid van het dijklichaam als drager van het landschap.
- Archeologie: Mogelijkheden kunnen verkend worden om aantasting van archeologische vindplaatsen rondom de nevengeul te mitigeren.
- Verkeer/vervoer: De locatie van brug naar Veer Lent kan tussen Spoorbrug en de Waalbrug gesitueerd worden.
- Scheepvaart en externe veiligheid: Om conflicten tussen recreatievaart en beroepsvaart te voorkomen, kan er voor gekozen worden om geen doorgaande recreatievaartroute over de nevengeul te creëren.
- Gebruik en beleving: Mogelijkheden kunnen onderzocht worden voor de inpassing van een (recreatie)roeibaan.
- Gebruik en beleving: Het negatieve effect op de natuur van recreatiewoningen op de Westelijke landtong kan opgeheven worden door de recreatiewoningen niet te plaatsen.
- Waar (de Richtlijnen voor) het MER reeds bij de keuze voor de voorkeursvariant een toetsingskader vormde bij de afweging, vormt het dat eveneens bij de optimalisatie ervan. Hierbij gaat het vooral om de bijdrage van het plan aan de Natura 2000 doelstellingen en het beperken van de overlast voor natuur tijdens de uitvoering, alsmede de (blijvende) aandacht voor de waterhuishouding ten noorden van de nieuwe dijk.

### Beschouwing vanuit de visie op het gebied

De varianten onderscheiden zich door de manier waarop ze de combinatie van de stedelijke, water- en natuuropgave in zich hebben verwerkt. De ambitie om deze Opgaven te combineren is een vrij ambitieuze doelstelling. Een goede score op natuur kan gepaard gaan met een slechte score op waterstandsdeling. De stedelijke opgave van de stad Nijmegen legt condities op aan de wijze waarop het gebied kan worden ingericht. Het vraagt verder op het gebied van natuur om een inrichting die zich verdraagt met recreatie.

Om tot een variantkeuze te komen, moeten de drie Opgaven niet apart bekeken en beoordeeld worden, maar in samenhang, waarbij gestreefd wordt naar een evenwichtige invulling.

Naast de toetsing bij belanghebbenden en aan de milieueffecten, zijn de varianten ook beschouwd vanuit een eigen visie op het gebied die hieronder kort wordt toegelicht.

Eén van de bijzonderheden van het project Ruimte voor de Waal is de combinatie van de wateropgave en de stedelijke opgave voor het gebied. In eerste instantie wordt de stadsuitbreiding Waalsprong beperkt door de noodzaak om ruimte te scheppen voor de rivier. Dit ogenschijnlijke conflict kan echter worden omgedraaid in een unieke kans om de stad en de rivier op verschillende fronten dicht bij elkaar te brengen.

In het te ontwikkelen gebied is reeds bepaald dat er bebouwing gerealiseerd zal worden direct achter de waterkering en het is zeer wenselijk om geen harde grenzen te creëren tussen stad en rivier (zoals langs de Waalkade min of meer het geval is), maar juist uitnodigende ontmoetingsplekken, waar de rivier daadwerkelijk kan worden beleefd.

Voor deze beleving zijn de kenmerken van de geul zelf van bijzonder belang. Bij het streven naar een authentieke beleving van de rivier aan het stadsfront past geen "dode" rivierarm met stagnerend water aan de bovenzijde, maar een geul die aan beide zijden is aangetakt aan de Waal en waarin het water stroomt, zoals in de variant Dynamiek. De aanwezigheid van deze open rivierarm zal zorgen voor een natuurlijke variatie en een wisselend beeld dat maar weinig stadsparken kunnen bieden. De Gemeente Nijmegen heeft daarom ook duidelijk in het Ruimtelijk Plan 2007 de wens geuit om een Dynamisch Rivierpark te realiseren. Een fascinerend natuur- en recreatiegebied binnen loopafstand van het centrum van Nijmegen. In dit rivierpark zal namelijk niet de natuur reageren op de 'natuurlijke' wisselingen, maar ook de bewoners, ondernemers en bezoekers zullen in alles rekening houden met de wisselende waterstanden, met name als deze zichtbaar en voelbaar in alles wordt ervaren.

Naast de verwevenheid van de stedelijke en wateropgave, geldt hetzelfde voor de natuurlijke opgave aangezien de natuur in het gebied zich op loopafstand bevindt van de huidige en nieuwe bewoners van Lent resp. de wijken van de Waalsprong incl. het stadseiland. Het is de nadrukkelijke wens van de Gemeente Nijmegen om ook de natuuropgave met de andere Opgaven met elkaar te verweven, en geen harde scheidingen aan te brengen. Dit betekent onder meer dat het gehele gebied toegankelijk moet zijn voor recreanten, met eerder een natuurlijke zonering dan fysieke scheidingen, en dat gestreefd moet worden naar een type natuur dat zich met recreatie goed verdraagt. Ook de geul kent tegelijkertijd verschillende functies (waterafvoer, natuur en recreatie) met een zekere zonering van het drukke centrum tot de rustiger delen langs de uiterwaarden in het westelijk en oostelijk deel van het gebied. Deze verweving van functies is het duidelijkst aanwezig in de variant Dynamiek.

De hierboven beschreven functieverweving van de drie verschillende Opgaven zal zorgen voor een metamorfose van het gebied aan de noordzijde van de Waal. Niemand kan precies voorspellen wat er in het volledig heringerichte gebied zal gaan gebeuren of waar op termijn behoefte aan zal ontstaan. Dit vraagt om een inrichting op hoofdlijnen met een grote mate aan vrijheid voor toekomstige invulling van het gebied. Er moet ruimte gelaten worden voor toekomstige generaties om de betekenis van dit gebied gaandeweg te ontdekken en in te vullen. Irreversibele ingrepen willen we dus beperken en voor zover we ze doen is dat vooral om in te kunnen spelen op ontwikkelingen en trends die nu al zichtbaar zijn: individueel sporten, informele feesten en partijen, een sterk groeiende belangstelling voor de rivier en de ruimtelijke kwaliteit van het rivierenlandschap. Deze invulling kan de mens als individu geven door bijvoorbeeld te recreëren of festivals te organiseren in het nieuwe gebied. Bovenstaande kwaliteiten van het gebied moeten dus in het ontwerp zoveel mogelijk de ruimte te krijgen. Ook op dit aspect scoort de variant Dynamiek positief.

### 2.4.3 Variantenkeuze

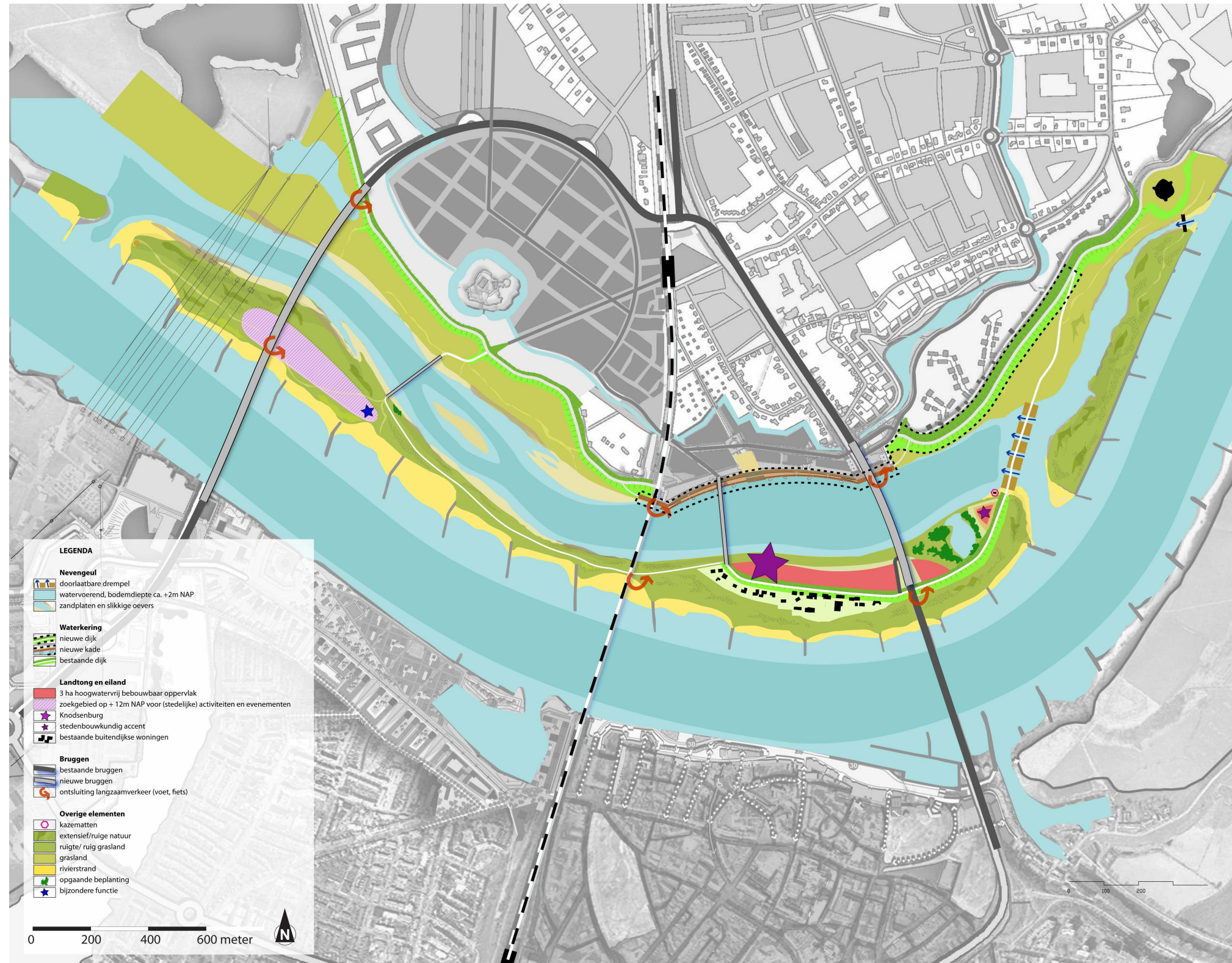
De hierboven beschreven visie op het gebied en aandachtspunten zijn voornamelijk terug te vinden in de Variant Dynamiek, die inzet op het maximaal benutten van de kracht van dit gebied. Dit in de wetenschap dat verzet tegen de natuurlijke systemen afbreuk zal doen aan de bijzondere kwaliteiten en potenties van dit gebied. Dit komt, in tegenstelling tot de andere twee varianten, voornamelijk tot stand door de doorstroming en peilfluctuaties zoveel mogelijk toe te laten in de nevengeul en de ruimte vervolgens zodanig in te richten dat de dynamische kwaliteiten van de Waal en de verweving van de functies volop tot hun recht komen.

De Variant Dynamiek leidt ertoe dat de drie Opgaven optimaal gebalanceerd worden en integreert in sterke mate de processen die door de natuur opgang gebracht worden (laag en hoogwater, ijs, verzanding, eilandvorming e.d.) dan wel die door mensen opgang gebracht worden (spontane activiteiten, kleinschalige zomer evenementen e.d.).

Verder zijn de grenzen tussen bebouwd en onbebouwd, land en water, hoogwatervrij en overstroomd diffuus en met speciale aandacht voor de dynamiek - in zowel de samenleving, de natuur als de rivier - ingericht. De keuze voor deze variant is ook een keuze in de tijd. De ruimte wordt opengelaten aan toekomstige generaties om de betekenis van dit gebied gaandeweg te ontdekken en in te vullen. Onomkeerbare ingrepen worden beperkt. Het ontwerp biedt ruimte aan bijzondere activiteiten en (tijdelijke) evenementen.

Bij de bepaling van de uiteindelijke Voorkeursvariant zijn er een aantal aanpassingen die doorgevoerd zullen worden om deze variant te optimaliseren door elementen uit de andere varianten toe te voegen. De keuze voor de uiteindelijke Voorkeursvariant betreft vooral een keuze over de vorm, ligging en functies van de hoofdelementen (i) de nevengeul, (ii) de (nieuwe) waterkering (dijk en kade), (iii) de landtong (eiland Veur-Lent en westelijke landtong) en (iv) de bruggen. Overige onderwerpen, zoals de uitwerking van de kade, de vormgeving van de bruggen en de ligging van paden en wegen worden bij de uitwerking van deze Voorkeursvariant tot Inrichtingsplan ingevuld.

In het volgende Hoofdstuk wordt de Voorkeursvariant uitgebreid beschreven.



Figuur 5: De Voorkeursvariant

### 3 DE VOORKEURSVARIANT

#### 3.1 Hoofdlijn van de VKV

De Voorkeursvariant bestaat uit weloverwogen keuzen voor het gehele gebied en de elementen daarbinnen en is gebaseerd op een maximale functieverweving van de Opgaven in het gebied waarbij toekomstige generaties de gelegenheid krijgen om dit gebied te ontdekken en in te vullen. Met de Voorkeursvariant wordt de ruimte zodanig ingericht dat de dynamische kwaliteiten van de Waal en de verweving van de functies volop tot hun recht komen. De ruwe geul, robuuste natuur, het stedelijke eiland met recreatiemogelijkheden, de natuurlijke inpasbaarheid in het gebied en uitstekende bereikbaarheid met de directe omgeving zijn hierbij kenmerkende elementen. De VKV sluit op veel aspecten aan bij de variant Dynamiek, maar kent ook enkele duidelijke afwijkingen<sup>1</sup>. De hoofdlijn van het VKV wordt hieronder besproken. In de navolgende paragrafen worden de onderdelen uitgebreider beschreven.

Het nieuwe gebied tussen Nijmegen en Lent zal bestaan uit een verlegde dijk en een **geul** die water bergt en doorvoert, die zowel beneden- als bovenstrooms met de Waal verbonden is en daardoor jaarlijks maximaal ruimte biedt voor de wisselende waterstanden en die bovendien een grote recreatieve functie gaat vervullen voor de stedeling. De geul zal bieden wat de Waal niet biedt, variatie in diepten en oevers gericht op recreatie(vaart), stedelijk vertier, ruimte voor morfologische processen en natuurbeleving.

Door manifeste aanwezigheid van de Spoorburg valt de ruim vier kilometer lange geul ruimtelijk uiteen in twee delen, te weten een deel waar de natuur het beeld bepaalt en een gedeelte waar vooral stedelijke activiteiten op en om gaan plaatsvinden (De Baai). Bij de zuidwestpunt van het eiland is een voor de pleziervaart 'natuurlijke' toegang tot de geul. Daar varen de wat grotere schepen merkbaar een natuurgebied binnen, zichtbaar aan de oevers en de aanpalende uiterwaarden. Ten oosten van de spoorbrug begint 'De Baai'. Daar biedt de waterpartij maximaal ruimte aan alle soorten van pleziervaart. Hier wordt zo veel mogelijk gelopen langs de waterkant om vanaf die routes vergezichten over De Baai en de meer oostelijk gelegen natuurgebieden te hebben. Naast vorm en functie is er ook sprake van verschil in onderhoud en beheer tussen beide delen van de geul.

Met de dijkteruglegging komt dus ook voor planten en dieren meer ruimte beschikbaar in de nieuw gecreëerde **uiterwaarden** en ook in kwalitatieve zin zal de natuur hier met sprongen vooruit gaan. De nieuw ontstane natuur zal tegen een stootje kunnen en verweven zijn met recreatie in het gebied.

<sup>1</sup> Dit betreft: hoogte Stadseiland (opgehoogd en stedelijk van karakter, vanwege afspraken tussen Gemeente Nijmegen, GEM en het rijk om een hoogwatervrij bebouwbaar oppervlak te creëren), brug naar westelijk eiland (niet drijvend, vanwege wens Gemeente Nijmegen om de mogelijkheid van grote evenementen op het Waalveld voor te toekomst open te houden – en dus een brug te maken waar hulpdiensten ongehinderd overheen kunnen), en tenslotte de Groene dijk (een klassieke dijk, vanwege het ruimtebeslag versus de wens voor bebouwing aan de binnenzijde).

Evenals bij de geul is ook wat betreft het **eiland** sprake van een verschil tussen het oostelijke en westelijke deel, met de spoorbrug als overgang. In het westelijke deel van het eiland is de natuur sterk aanwezig, terwijl het oostelijke deel wordt 'stadseiland' genoemd wordt aangezien op en om dit eiland vooral stedelijke activiteiten zullen spelen.

Het 'stadseiland' wordt met een brug gekoppeld aan de kade op Lentse zijde en is daardoor ook met de auto bereikbaar voor de eilandbewoners. In het oosten is het eiland met een deels doorlaatbare dam (de instroom van de geul) gekoppeld aan de Bemmelsedijk. Ter hoogte van de geplande wijk Citadel is over de geul een oeververbinding geslagen, die primair bedoeld is voor recreanten en voor bezoekers van een evenementenplek, de Waalveld, waarop festivals gehouden worden.

Voor deze evenementen is de bereikbaarheid van het Waalveld noodzakelijk. Vandaar dat over de **oeververbinding naar het westelijke eiland** autoverkeer mogelijk is (primair bedoeld voor hulpdiensten en evt. bevoorrading bij evenementen) hoewel het eiland primair bedoeld is voor voetgangers en fietsers. Deze laatste groep kan overigens het plangebied ook op andere plaatsen in en uitkomen aangezien er vanaf de drie grote stadsbruggen voet- en fietsroutes met trappen en hellingen worden gecreëerd die direct gekoppeld zijn aan de hoofdroutes voor het langzaam verkeer binnen het plangebied.

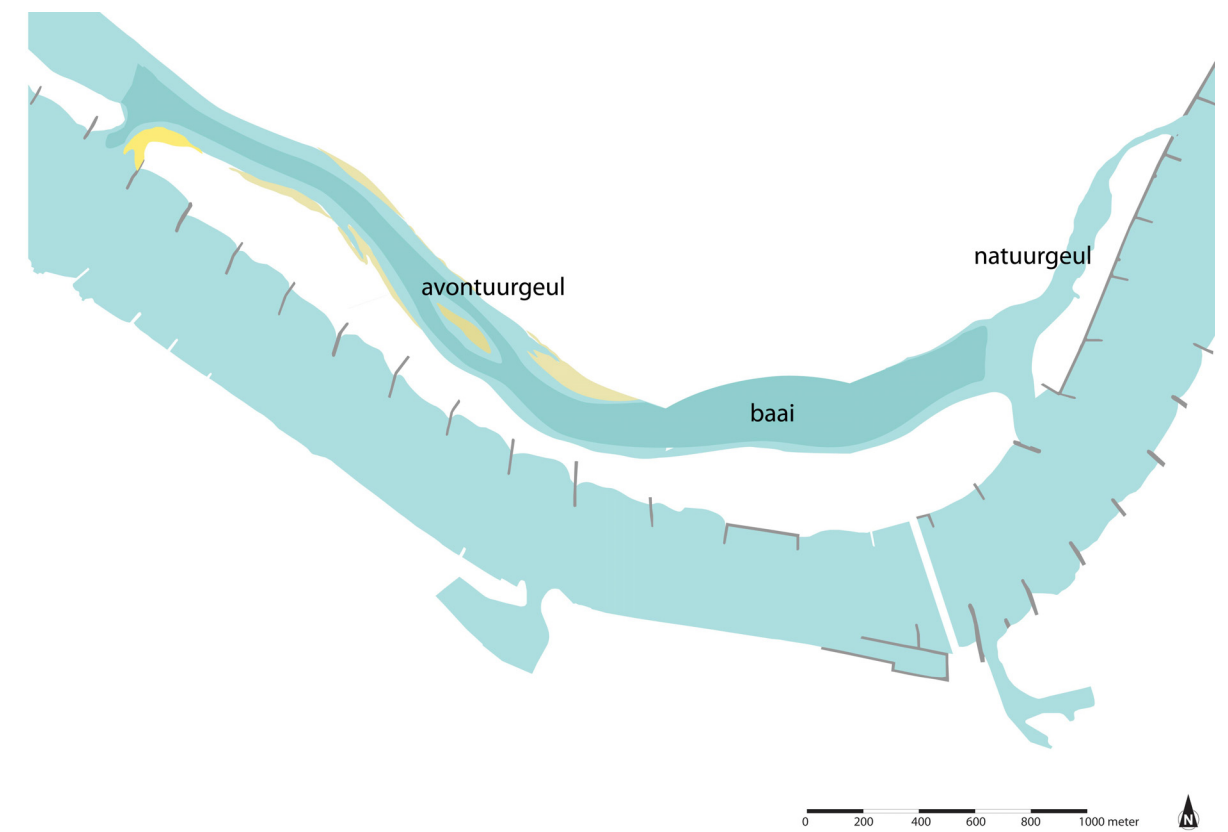
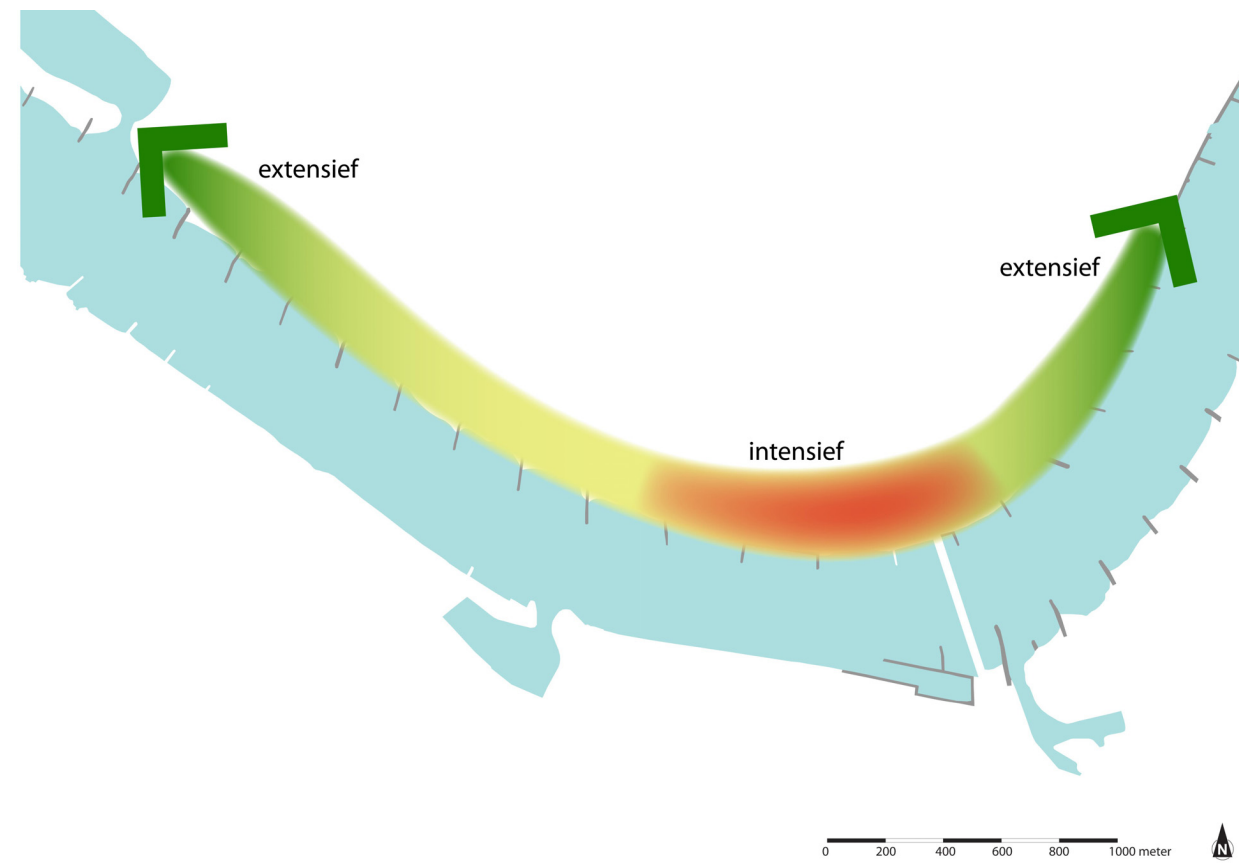
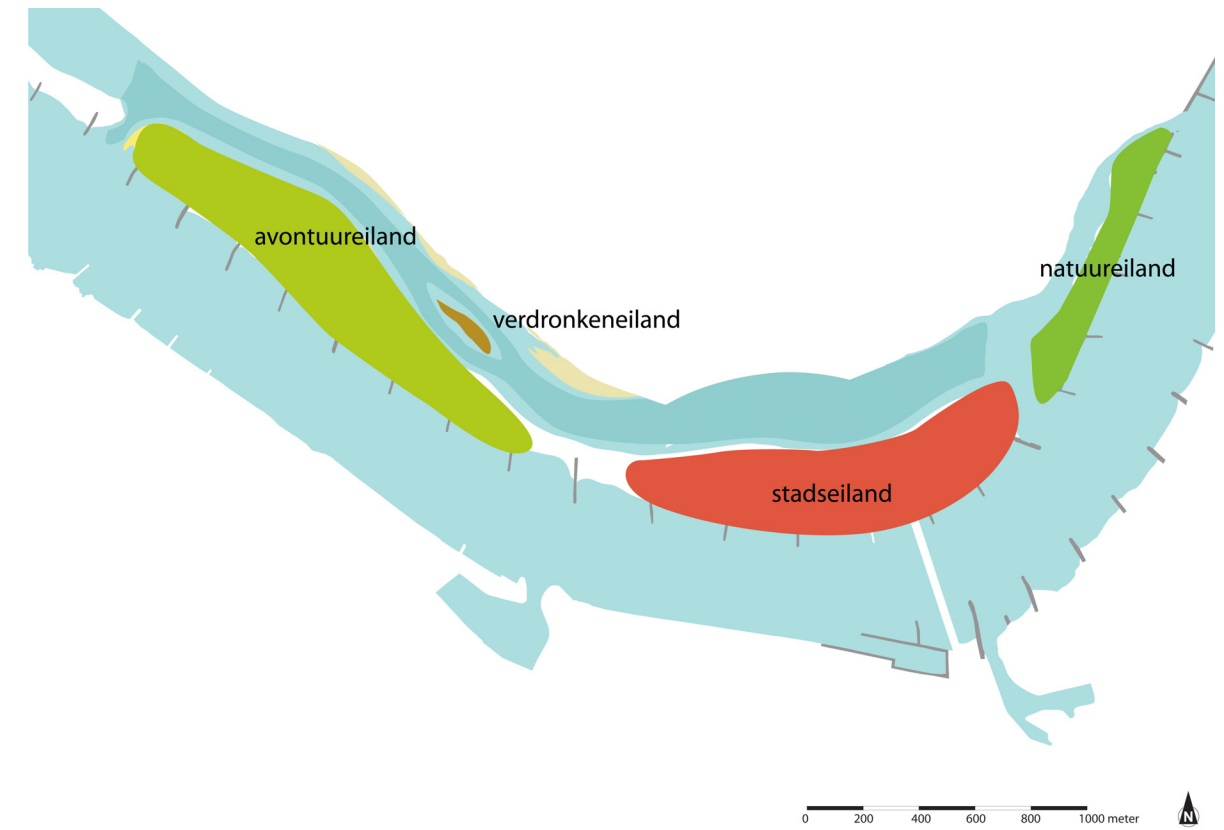
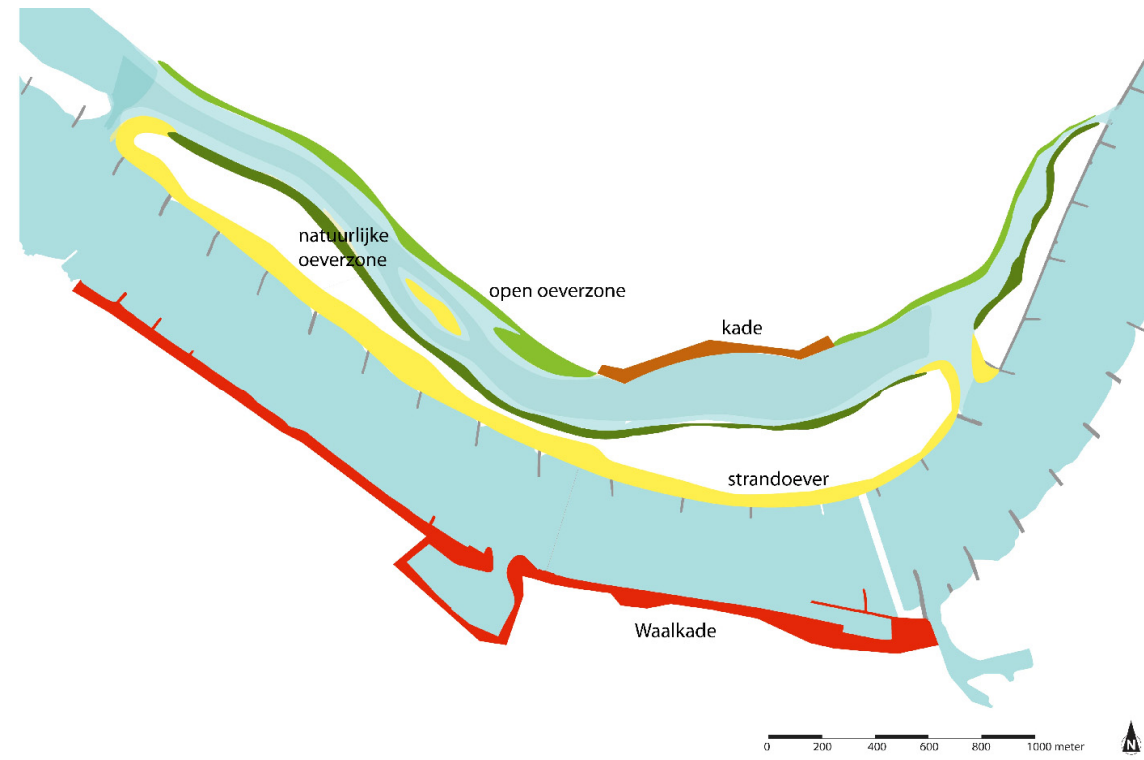
Ongeveer de helft van de **waterkering** langs het projectgebied wordt vernieuwd, waarbij de doorgaande lijn van de waterkering herkenbaar blijft door overal een kruin te handhaven op dezelfde hoogte. Deze mengeling van oude en nieuwe dijken aangevuld wellicht met een eigentijds bouwwerk geïnspireerd door Knodsenburg op het eiland en het mogelijke herstel van de veerstoep dragen tevens bij aan de aandacht voor het cultuurhistorische verleden van het gebied.

Voor de **groene dijk** is gekozen voor een voortzetting van het bestaande, klassieke profiel, dat in de verschillende gebiedsdelen wel steeds een ander karakter krijgt, aansluitende bij de ontwikkelingen achter de dijk. Daarbij wordt de hele dijk, van Citadel tot Stelt, een autovrije fiets- en wandelboulevard.

In dit groene dijkentint vormt de **kade** een verharde landschappelijke schakel dat in vorm en functie primair ingericht is op de waterdoelstellingen. De kademuur met wisselende niveaus is wezenlijk anders dan de Waalkade.

Het hele plangebied wordt uiteindelijk ontsloten via de grote **stadsbruggen**; De Waalbrug, Spoorbrug en de toekomstige Stadsbrug. Aan deze bruggen zitten voor de voetganger en fietser uitwisselpunten op het eiland en op de nieuwe kade. De bruggen zelf zullen de oost - west relaties op het eiland en langs de oevers zo min mogelijk verstoren. Om het water optimaal te kunnen gebruiken voor de pleziervaart gaat de Voorkeursvariant uit van hoge bruggen met weinig pijlers. Die dragen bij aan de maximale gebruiksmogelijkheden van het recreatiewater. Bovendien ontstaat daarmee onder de bruggen blijvend uitzicht en vergezichten, zowel op, als vanonder de bruggen.

In de volgende paragrafen wordt de Voorkeursvariant verder uiteengezet.



Figuur 6: Onderscheidende delen in het plangebied

### 3.2 Het Casco

Het landschap van het projectgebied kent vier ruimtelijke dragers, ofwel het casco:

- de geul;
- het eiland met uiterwaarden;
- de waterkering;
- de bruggen.

Deze 4 samen maken het gebied uniek, delen de ruimte in, bepalen de sfeer, zetten de toon voor de beleving en het gebruik zoals ook is weergegeven in figuur 6. Het zijn ook juist deze 4 dragers waarin als eerste geïnvesteerd wordt. Deze 4 ruimtelijke dragers krijgen in de Voorkeursvariant om die reden veel aandacht.

#### 3.2.1 De geul

De geul is de enige drager die volledig nieuw wordt aangelegd. Tussen de Waalbrug en de Spoorbrug blijft de vorm zoals hij in het Ruimtelijk Plan 2007 is getekend. Afwijking daarvan kan de rivierkundige opgave (minimaal 27 cm waterstanddaling bij MHW, streven naar 35 cm.) namelijk in gevaar kan brengen. Voor de rest van de geul is er meer vrijheid.

Ten westen van de spoorbrug is de geul in de eerste plaats een uniek 'natuurgebied niet in het laatst omdat alles inspeelt op de wisselende waterstand. Hier is de bezoeker 'gast' temidden van struinnatuur, ruige groene oevers, informele zwembgebieden en strandjes zonder voorzieningen. Ten oosten van de spoorbrug is de geul bedoeld voor stedelijke activiteiten en wordt het water 'De Baai' genoemd. De nieuw te graven geul wordt aangesloten op de bestaande strang in de Lentse Waard en op de langgerekte zandplassen in de Oosterhoutse Waard<sup>2</sup>. In de Lentse Waard blijft de geul smal om vergraving van het natuurgebied zoveel mogelijk te beperken.

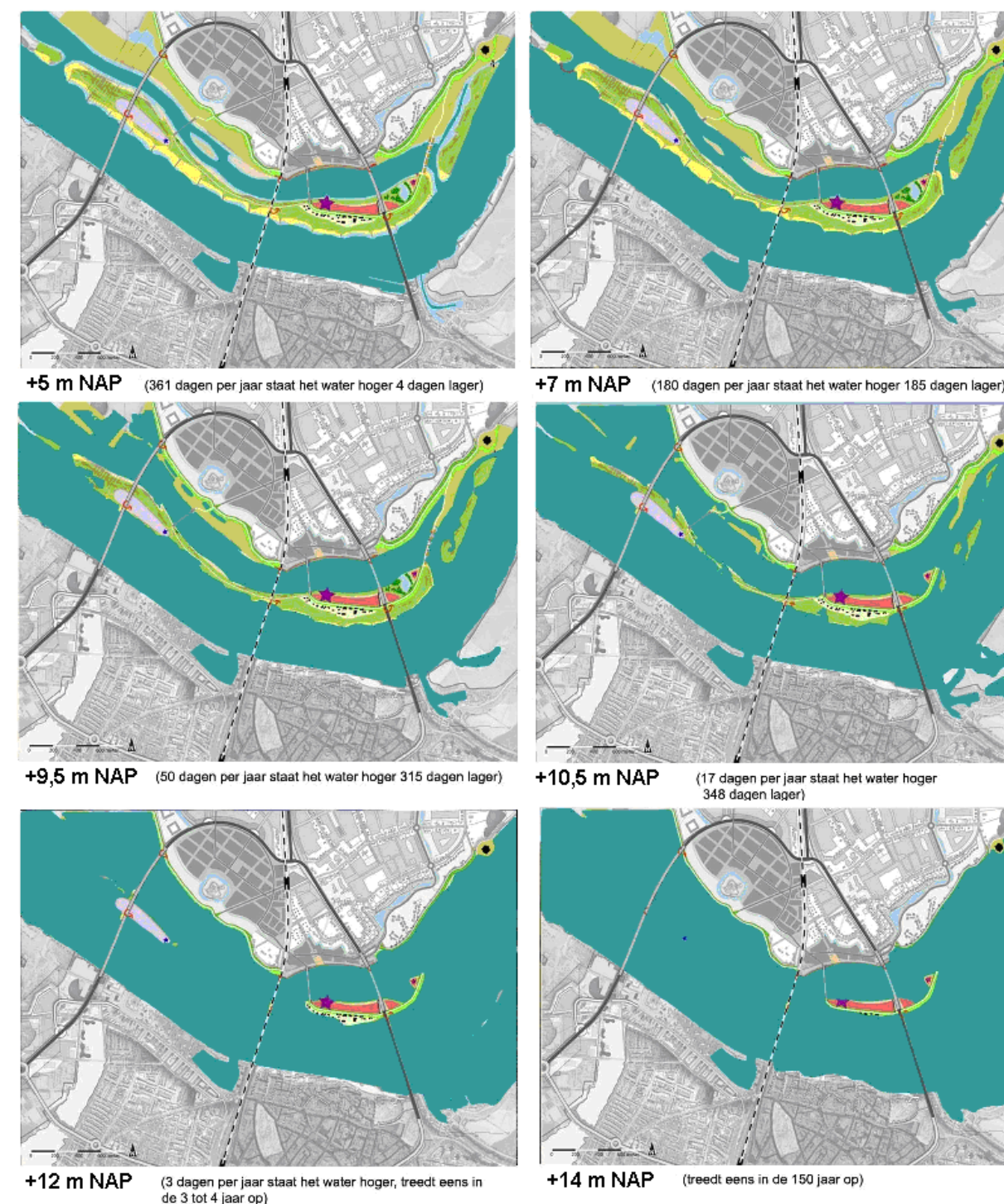
De overstromingsdynamiek wordt weergegeven in figuur 7 en in tabel 1.

Tabel 1: De relatie tussen de hoogteligging van gebiedsdelen en de frequentie waarmee ze overstromen

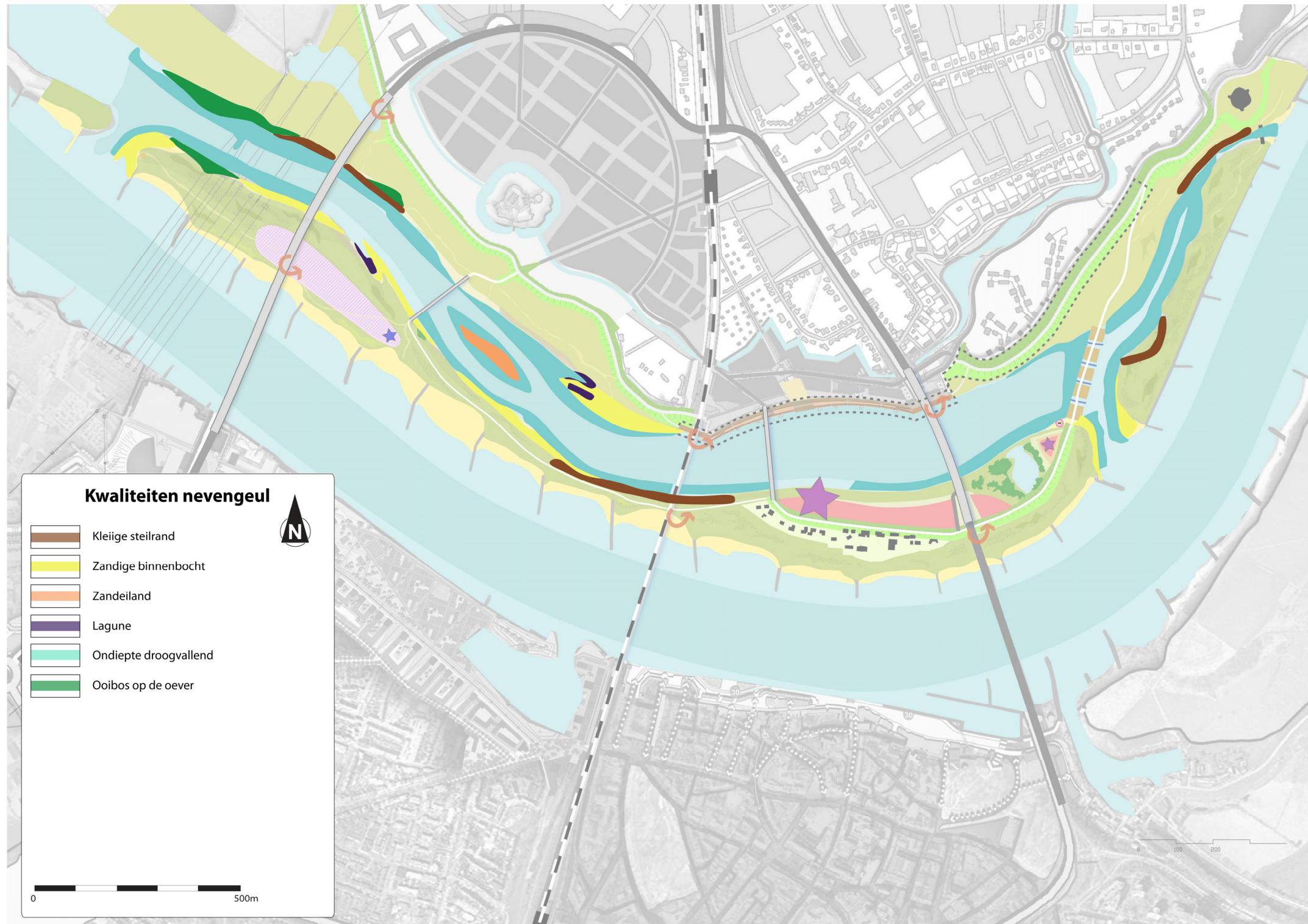
Hoogteligging	Gemiddelde overstromingsfrequentie
5 m NAP	360 dagen per jaar (= ligt 5 dagen droog)
6 m NAP	300 dagen per jaar (= ligt 60 dagen droog)
7 m NAP	50% van het jaar
8 m NAP	100 dagen per jaar, vooral nov-maart
9 m NAP	50 dagen per jaar
10 m NAP	20 dagen per jaar
10,5 m NAP (huidige hoogte eiland/landtong)	17 dagen per jaar
12 m NAP (hoogte Waalkade)	Eens per 4 jaar
13,5 m NAP	Nog maar 2 keer in de historie
16 m NAP	Hoogste waterstand, inclusief storm, waarop het gebied nu wordt ingericht

<sup>2</sup> Deze plassen liggen buiten het projectgebied. Er is nog veel winst op het vlak van ruimtelijke kwaliteit, ecologie en recreatieve mogelijkheden te boeken als deze plassen een afwerking krijgen die aansluit bij die van de geul.

De inrichting van de gehele geul is gericht op het toelaten en beleefbaar maken van de rivierdynamiek. Wat verder benedenstrooms krijgt de geul daarom forse dimensies mee, in breedte variërend tussen 120 en 240 meter, met stranden en een zandeiland die onder invloed van de rivier steeds van vorm veranderen (het is zelfs mogelijk dat het zandeiland op lange termijn geheel wegerodeert).



Figuur 7: Overstromingsfrequenties



Figuur 8: Kwaliteiten nevengeul

De buitenbochten van de geul zijn steil met lokaal 1 tot 1,5 m hoge steilranden, de binnenbochten lopen flauw op met zandbanken die bij laag water droogvallen. Het eiland ligt op een relatief breed deel van de geul: het bevindt zich net als de stranden op een plek waar rivieren ook van nature hun zand neerleggen. Ervaringen leren dat een dergelijk natuurlijke ligging ervoor zorgt dat eilanden en stranden niet verdwijnen. De rivier zelf boetseert de oevers op zodanige wijze dat ze in (dynamisch) evenwicht zijn met de lokale situatie. Vastleggen van oevers is dan ook niet nodig en zou daarnaast haaks staan op het principe om zoveel mogelijk dynamiek toe te laten.

Het zandeiland ligt op 7,5 NAP, overstroomt daardoor meer dan 200 dagen per jaar en accentueert zo de overstromingsdynamiek van de Waal. Het zal vrijwel onbegroeid blijven. Het eiland ligt ook vlak bij de Citadel en is een aantrekkelijk visueel en recreatiedoel bij deze grote nieuwe woonkern. Strandens langs geul worden enigszins slikkig: ze blijven hard en goed begaanbaar maar hebben een ander karakter dan de zandstrandjes langs de Waal.

De bodem van de geul ligt in de oeverzone gemiddeld op 4 m+NAP maar naar het midden toe is de geul dieper (2 m+NAP). Diep genoeg om de geul permanent bereikbaar te laten zijn voor schepen met een diepgang tot 2,5 a 3 meter. De ondiepe delen van de geul zullen in de zomer een gemiddelde waterstand hebben van 1,5 – 2 meter wat geschikt is voor de ontwikkeling van waterplanten zoals fonteinkruid. De relatief geringe waterdiepte van de oevers maakt het gebied ook aantrekkelijk voor eenden, ganzen en zaagbekken die in de winter in het rivierengebied verblijven.

Waar de winterdijk in de Lentse Waard wordt doorgraven, krijgt de geul een drempel. Het historische dijktracé blijft zo herkenbaar en omdat de drempel doorlaatbaar is, wordt toch de lange lijn van de geul bewaard. De hoogte van de drempel is hetzelfde als in het RP2007 en bedraagt 10,5 m +NAP. Met deze hoogte wordt de hoeveelheid water die de nevengeul instroomt geregeld. Deze hoogte wordt ca 17 dagen per jaar overschreden.

De drempel heeft een aantal inlaatopeningen, elk met een andere hoogteligging. Er stroomt zo altijd een bepaalde hoeveelheid water door de drempel, bij laag water weinig – door 1 opening – bij stijgend water steeds meer. Om aanzanding in het zomerbed van de rivier te voorkomen volgt uit een richtlijn van RWS dan er nooit meer dan 3% van de afvoer van de Waal door de drempel mag stromen. Uit de morfologische berekeningen is gebleken dat dat voor deze bijzondere locatie (scherpe bocht met vaste bodemlaag) te veel is. Bij de nadere uitwerking van de VKV wordt bepaald welk percentage onttrekking mogelijk is. Door de instroom wordt het water in de geul steeds ververst. Door de smalle openingen ontstaan kleine stroomversnellingen achter de drempel. Daardoor wordt dit een attractieve plek, waar men altijd het stromende water kan bekijken. De toegangroute tot het gebied voor voetgangers en fietsers loopt over de drempel. Ook is er ruimte voor kinderen om met het water te spelen en kanoërs kunnen er met hun bootjes op de golven spelevaren. De dynamiek van de plek wordt verder onderstreept doordat één van de historische bunkers in de Lentse waard direct op het strand ligt, een deel van het jaar omspoeld door water.

De Lentse strang wordt aan beide zijde verbonden met de Waal. Aan de noordzijde, nabij het Wijnfort, ligt een kleine opening op ca 6 m boven NAP. Via deze opening stroomt een relatief kleine hoeveelheid water de Lentse strang in, waardoor deze strang gaat functioneren als een stromende nevengeul. De strang wordt daarmee een geschikt leefgebied voor typische riviersoorten en stroomminnende vissoorten. De tweede opening ligt aan de zuidzijde van de Lentse waard. Deze is breder en ligt lager (5 m NAP) dan de noordelijke ingang en zorgt voor de belangrijkste toestroom van water naar de inlaat in de drempel. Deze zuidelijke opening zorgt bij hoogwater ook voor een betere toestroom van water naar de drempel en dus naar de nevengeul. De brede opening zorgt er verder ook nog voor dat de Waal – en daarmee de relatie met de rivier – goed zichtbaar is vanaf de drempel.

Om de dynamiek van de wisselende waterstand in het plangebied optimaal zichtbaar en voelbaar te maken zijn de voetpaden langs de natuurgeul en zeker rondom De Baai zoveel mogelijk langs de oevers gelegd. Elke route kan qua hoogteligging mee variëren met de waterstand. De Baai wordt duidelijk begrensd door oevers die over grote lengten een zelfde beeld zullen vertonen (samenhang).

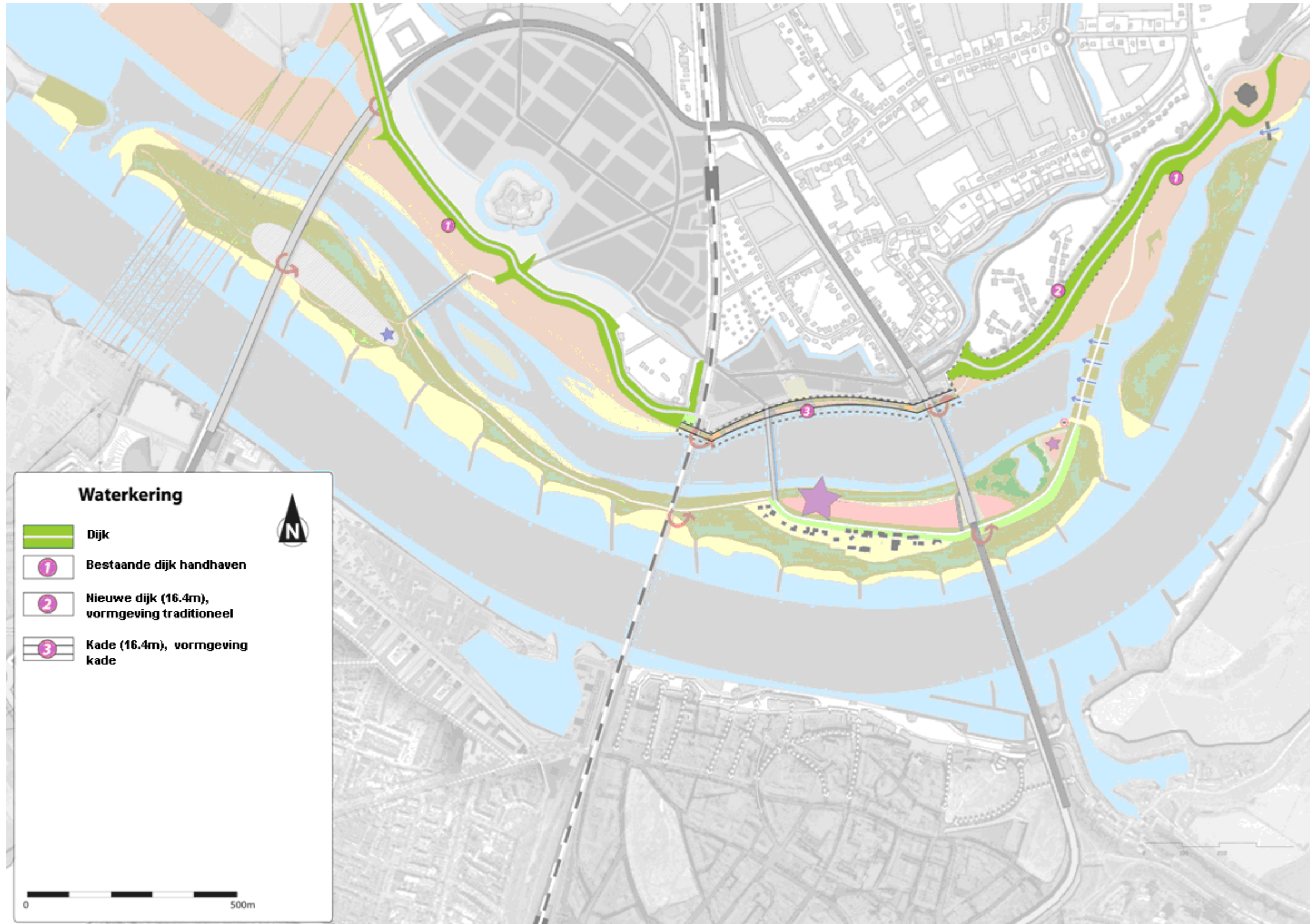
### 3.2.2 Het eiland met uiterwaarden

De uiterwaarden van het gebied liggen op een cruciale plek. Niet alleen voor rivierwater is nu bij Nijmegen sprake van een flessenhals, ook voor riviernatuur is dat het geval. Met de dijkteruglegging komt dus ook voor planten en dieren meer ruimte beschikbaar (meer hectares). Ook in kwalitatieve zin zal de natuur hier met sprongen vooruit gaan.

Inzetten op natuurlijke processen op grote schaal biedt niet alleen de beste kansen voor de karakteristieke riviernatuur. Het levert ook natuur op die tegen een stootje kan. Recreatie in dit soort gebieden zal geen probleem opleveren. Sterker nog, de betrokkenheid die op die manier wordt opgebouwd tussen mensen en het gebied is een van de beste waarborgen voor het behoud ervan. Op het westelijk deel van het eiland zal een plek worden vrijgelaten voor het houden van seizoensgebonden evenementen, het "Waalveld".

Op het oostelijk deel van het eiland ("Veur-Lent") zal de bebouwing domineren. Invulling van dit deel van het gebied behoort niet tot het project Ruimte voor de Waal; hier wordt alleen 3 hectare (hoogwatervrij) bebouwbaar areaal opgeleverd (conform de overeenkomst met het rijk); de planning en realisatie van bebouwing en infrastructuur is een taak van de GEM.

Iets ten westen van de Spoorbrug is de uiterwaard relatief smal. Hier bestaat ook het risico van eventueel doorbreken. Berekeningen van de stroomsnelheid moeten uitwijzen of hier eventueel versteviging van de oever noodzakelijk is.



Figuur 9: Waterkering

### 3.2.3 De Waterkering

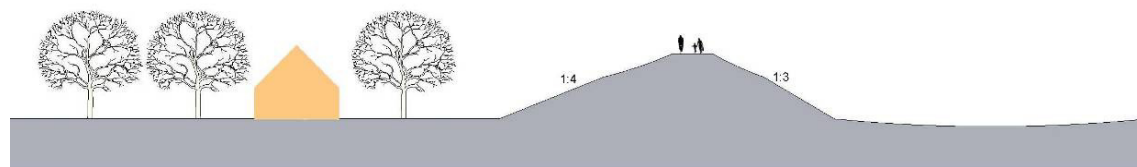
Ongeveer de helft van de waterkering langs het projectgebied wordt vernieuwd: voor het overige blijft de historische dijk zoals hij is. De doorgaande lijn van de waterkering maken we herkenbaar door overal een kruin te handhaven op dezelfde hoogte. De waterkering krijgt in de verschillende gebiedsdelen wel steeds een ander karakter, aansluitende bij de ontwikkelingen achter de dijk. De hele dijk wordt, van Citadel tot Stelt, een autovrije fiets- en wandelboulevard.

#### De groene dijk

Hieronder wordt als eerste de groene dijk behandeld.

Ter hoogte van de **Stelt**, in het gedeelte van de doorsnijding van de bestaande dijk tot aan de Waalbrug, is een volledig nieuwe dijk nodig. Gekozen is voor een voortzetting van het bestaande, klassieke profiel van de dijk. Hiermee wordt de continuïteit en lange lijn van de winterdijk in het oostelijke deel van het rivierengebied doorgezet. Het nieuwe tracé is in vergelijking met de bestaande dijk, te kort voor een geheel nieuwe invulling. Deze inrichting houdt de mogelijkheid open dat bij de aanleg van de aangrenzende nieuwbouwwijk, de Stelt, toch een deel van het bestaande maaiveld wordt opgehoogd, waarmee de binnenzijde van de winterdijk nog verder wordt versterkt, als bij een Klimaatdijk. De inrichting van de Stelt valt echter buiten de scope van de dijkeruglegging Lent en is hier niet verder uitgewerkt.

De dijk is alleen toegankelijk voor fietsers en wandelaars; de woningen worden vanaf het noorden ontsloten.



Figuur 10: Dwarsdoorsnede Groene Dijk ten oosten van de Waalbrug

Bij de vormgeving van de Schans kan actief worden ingespeeld op de aanwezigheid van De Baai buitendijks en de historische ondergrond binnendijks. De contouren van de historische schans kunnen worden gemarkeerd met een aarden wal die om de noordrand van de nieuwe Schans wordt gelegd. Het gebied tussen deze wal en de kade zou in noord-zuidrichting geleidelijk omhoog kunnen lopen. Vanuit het noorden komend, ervaart de bezoeker zo dat hij de rivier nadert. De inrichting van de Schans valt echter buiten de scope van de dijkeruglegging Lent en is hier niet verder uitgewerkt.

De relatie tussen stad en rivier kan ook op dit traject worden versterkt door op de kade hoge woningen te plaatsen met uitzicht over de rivier. In het midden van de kade kunnen de woningen wat hoger zijn, bijvoorbeeld 8 woonlagen, aan de randen wat lager.

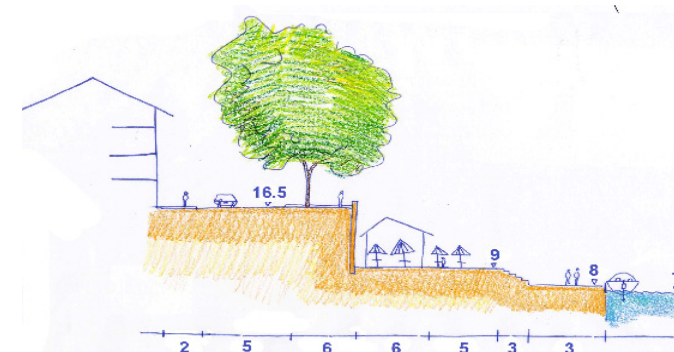
#### Coupure van de oude dijk

Waar de oude dijk wordt doorsneden door de geul laten we nieuwe infrastructuur (fietspad resp. weg) net iets eerder van de dijk aftakken dan het punt waar de dijk is afgekapt. De lijn van het oude dijktracé blijft zo beter herkenbaar (leesbaarheid landschap; cultuurhistorie).

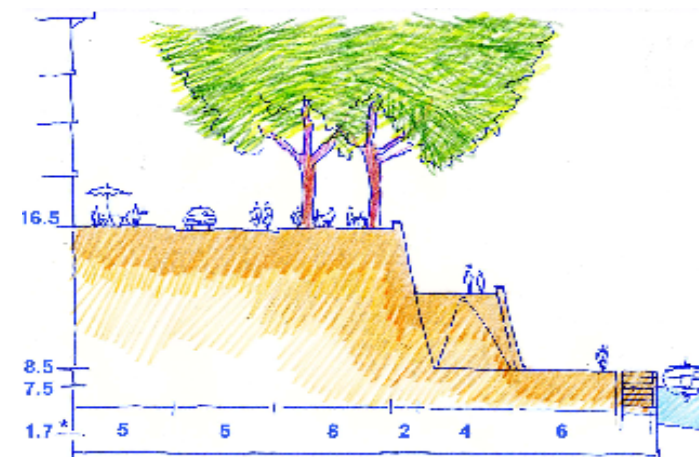
Dit doen we zowel bij Lentse Waard (aftakking fietspad over de geul) als bij de aansluiting van de Brug Lent op het oude dijktracé op het eiland.

#### De kade

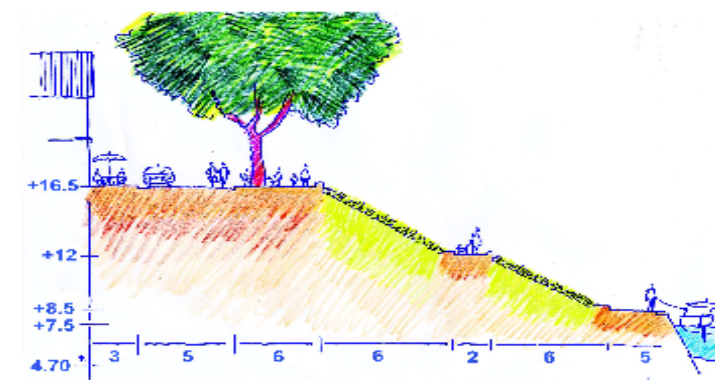
Ten hoogte van de Schans wordt het groene dijktracé doorbroken met een harde kade die het stedelijke karakter van het achterliggende gebied markeert. Voor de kade zijn tijdens het bouwstenenonderzoek onderstaande 3 varianten onderzocht, die allemaal uitgaan van verschillende niveaus.



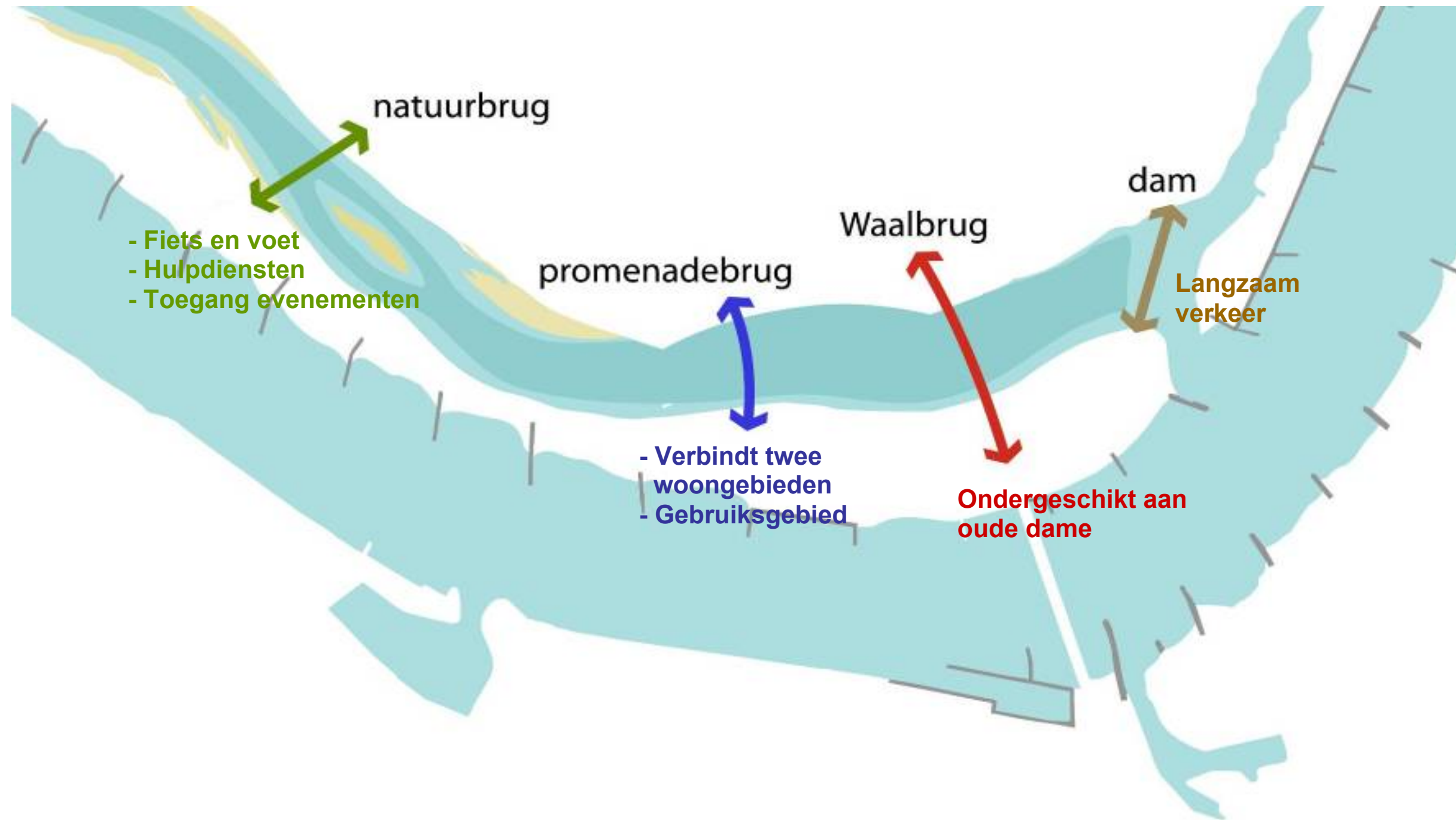
Figuur 11: De terrassenkade



Figuur 12: De getrapte kade



Figuur 13: De groene kade



Figuur 14: Verschillende functies van de bruggen

Er is daarmee gezocht naar de mogelijke variatie in hoogte en breedte van de verschillende niveaus die de kade kan krijgen, de toegankelijkheid door middel van trappen en hellingbanen en de aansluitingen tussen de verschillende niveaus, de aanhechtingspunten van de bruggen en de eventuele invulling met groene elementen. Tot slot is ook de overgang tussen de kade en groene dijk onderzocht. In het GRP wordt de kade verder ontworpen en uitgewerkt.

Op de kade is autoverkeer ten behoeve van bevoorrading en nood/hulpdiensten mogelijk maar er is geen doorgaand autoverkeer. Dit is het domein voor voetgangers en fietsers. In het midden van de kade komt een plein: een verblijfsplek waar ook ruimte is voor openluchtconcerten of festivals. Het plein vormt de overgang van de Schans naar de kade. De mogelijkheid voor vertier, activiteiten en rust- en wandelmogelijkheden dicht bij het water moet zo goed mogelijk benut worden.

Het laagste niveau ligt op 8,5 m + NAP, slechts 1,5 m boven de gemiddelde waterstand. Dit deel van de kade overstroomt nog relatief vaak, 60 dagen per jaar (waarvan 20 in de perioden april t/m september). Het middelste niveau ligt op 12,5 meter en overstroomt maar eens in de 4 jaar een aantal dagen. Het hoogste niveau ligt op 16,40 m en is hoogwatervrij. Er is gekozen voor een rustige vormgeving die de gebogen kadelijns het best tot zijn recht laat komen. Iedere niveau heeft ook zijn eigen sfeer: de lage kade heeft een vaste breedte van 6 m en wordt vooral gebruikt als wandelboulevard dicht langs het water. Hier leggen ook de bootjes aan, direct aan de kade. De middelste kade is breed in het midden (12 m) en loopt smaller uit naar de uiteinden (6 m).

Met name in het midden is er ruimte voor terrassen en kleine evenementen. De hoge kade is 15 tot 20 m breed; een dubbele rij bomen accentueert de gebogen kadelijns en brengt een lommerrijke sfeer. Op de hoge kade is ruimte voor een fiets- en wandelzone, terrassen, een markt en andere evenementen.

### 3.2.4 Bruggen

#### Algemeen

De nieuw te creëren bruggen spelen bij de opgave om beide stadsdelen te verbinden en het Stedelijk Rivierpark vorm te geven een cruciale rol. De bruggen dienen in hun functie maar ook zeker in hun beeld letterlijk enerzijds de stad te verbinden anderzijds zijn de bruggen zelf de doorgaande routes én verblijfsplekken in het stedelijk park.

Wanneer de dijkteruglegging met de nevengeul en de twee stadseilanden wordt gerealiseerd, zal het huidige ruimtelijke beeld van Nijmegen aan de Waal zich transformeren tot een rivierlandschap waar een nieuwe hiërarchie in is aangebracht. De rivier die plaats biedt aan de (inter)nationale grote vaart en waterafvoer neemt de meeste ruimte in, maakt grote bewegingen (dynamiek) en vervoert boten, goederen en personen. De nevengeul heeft een meer op de stad gerichte lokale functie. Hij vangt weliswaar overtollig water op van zijn grote broer de Waal, maar is smaller en richt zich verder vooral op de pleziervaart, bewoners van Nijmegen en de natuurontwikkeling. De bestaande Waalbrug en de Spoorbrug overbruggen de Waal met hun hoofdconstructie en maken een tussenlanding op de landtong Veer Lent om vervolgens met een laatste overspanning over de nevengeul definitief te landen op de noordoever. Over de nevengeul loopt straks de verlenging van de Waalbrug, de aanbrug van de Spoorbrug, de aanbrug van de Stadsbrug en twee meer lokaal gerichte bruggen van een andere orde verbinden de landtong Veer Lent met de Waalsprong.

Deze meer lokaal gerichte bruggen lenen zich bij uitstek om de noordoever een eigen karakter te geven. Het zijn de iconen van het Stedelijk Rivierpark en de nieuwe Noordoever.

Gekozen is om het primaat met betrekking tot de verlengde Waalbrug om de brugconstructie voor te behouden aan de oversteek over de Waal. Dat betekent voor de vormgeving heel concreet dat de hoofdoerspanningen/hoofdmomenten zich bevinden boven de Waal en dat de meer ingetogen constructies van de aanbruggen zich voegen naar de uiterwaarden en de nevengeul.

De aanbruggen worden gekenmerkt door hun slanke minder opvallende vormgeving, waarbij de beeldkwaliteit meer zit in de onderconstructie, de detaillering en verblijfskwaliteit. De bruggen over de nevengeul kunnen ieder een eigen expressie krijgen naar gelang de functionele betekenis en situering in de stedelijke context (verlengde Waalbrug en de 'promenadebrug' Veer Lent) of meer landelijke context (citadelbrug naar de Westelijke landtong). Op deze wijze voegen de bestaande en toekomstige bruggen zich naar de hiërarchie van de blauwe verkeersader; het water. De hoofdoerspanningen van de Waalbrug en de Spoorbrug en nieuwe stadsbrug gedragen zich als beeldmerken en zijn prominent aanwezig, de aanbruggen over de geul respecteren het landschap en de binnenwereld rondom de geul.

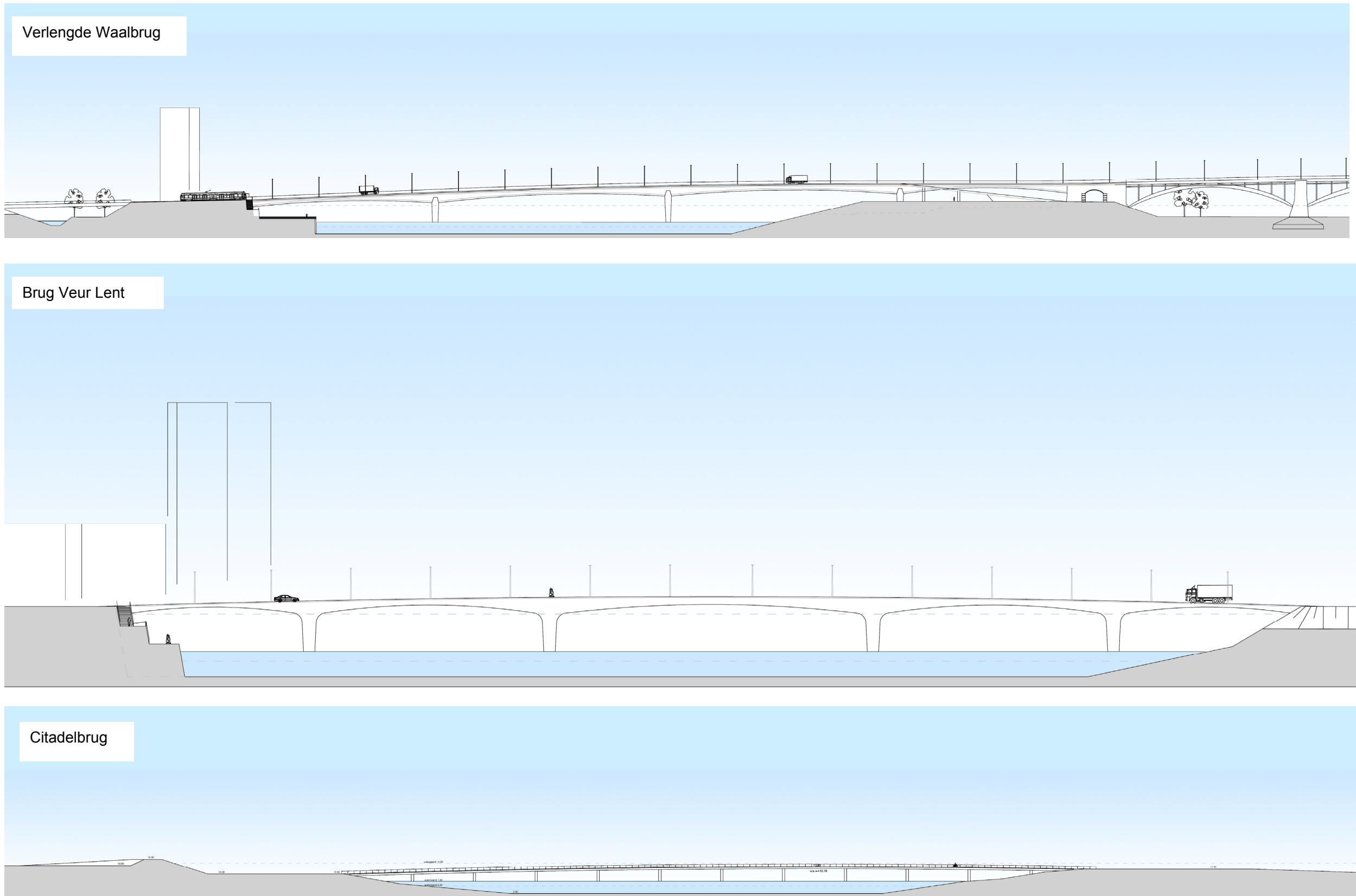
De drie bruggen en de uitwisselpunten bij de spoorbrug worden in komende paragrafen kort globaal beschreven. In het GRP worden de bruggen verder ontworpen en uitgewerkt.

Om tot de keuze van de VKV te komen was het niet nodig als technische en architectonische uitwerkingen te maken van de bruggen. Bij de nadere uitwerking van dit VKV tot Inrichtingsplan dient te worden geformuleerd wat de relatie is tussen de bruggen onderling en ten opzichte van de bestaande bruggen (spoor en Waalbrug) en de nieuwe stadsbrug (De Oversteek). Vervolgens dienen architectonische en technische randvoorwaarden te worden opgesteld. Daarbij spelen ook de aansluitpunten van de bruggen op de kade en het eiland een cruciale rol.

#### Verlengde Waalbrug

De verlengde Waalbrug is een opmaat naar de landelijke bekende Waalbrug. Zoals de Waalbrug een staaltje technisch vernuft was in zijn tijd, moet de verlengde Waalbrug dat zijn voor deze tijd zonder te concurreren met the 'Grand old Lady'. De techniek ervan moet dienstbaar zijn aan de beeldkwaliteit waarbij 'Less is More' centraal staat. Een grote overspanning met weinig pijlers en een zo groot mogelijke doorvaarhoogte moeten daarvan het resultaat zijn. Gezien het verwachte intensieve gebruik van het water en de oevers is het van belang dat ook de onderzijde van de brug gezien mag worden. Schoonheid gevormd door techniek en natuurlijke materialen moet het algehele beeld bepalen.

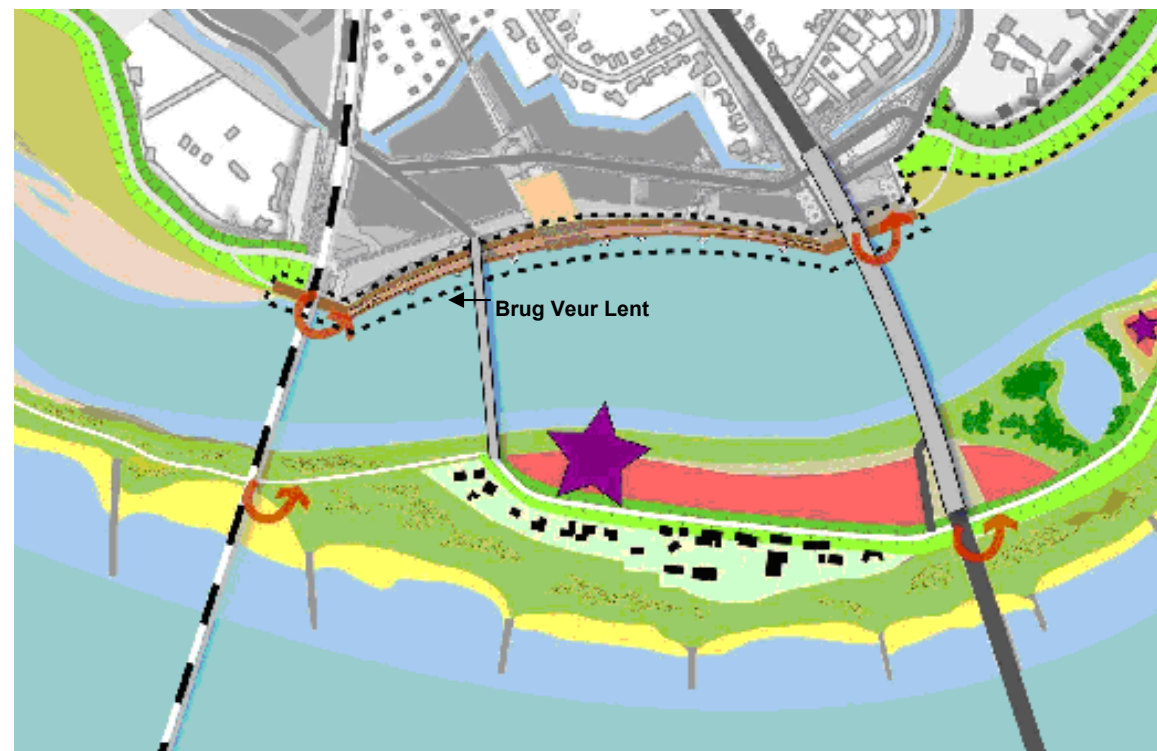
Vanaf de voet- en fietspaden op de brug moeten de paden op het eiland goed bereikbaar zijn. Omgekeerd moeten voetgangers en fietsers die het eiland Veer Lent willen verlaten zonder te veel inspanning op de brug kunnen komen. Waar de brug en het eiland bij elkaar komen is aan weerszijden van de weg te weinig ruimte beschikbaar voor een luie fietshelling met trap.



Figuur 15: Zijaanzicht van de drie bruggen. Deze bruggen worden nader uitgewerkt in het GRP

### Brug naar Veur-Lent

De brug Veur Lent dient primair als verbinding voor langzaam verkeer van en naar het eiland Veur Lent, en dient tevens vanuit Lent als een recreatieve ontsluiting naar het westelijk eiland (of Landtong west) en het bijbehorende Waalveld. Om ook optimaal aan deze laatste functie te voldoen, ligt de brug naar Veur-Lent in variant Dynamiek te ver naar het oosten. In de Voorkeursvariant wordt de brug als daarom verschoven naar de centrale locatie tussen de verlengde Waalbrug en de Spoorbrug zoals weergegeven in onderstaande figuur.



Figuur 16: Locatie van de Brug Veur Lent

De brug naar Veur Lent koppelt een laag gelegen 'natuurlijk' eiland met een verleden met 'culturele' nieuwbouw op grote hoogte (16.40+) Auto's mogen er gebruik van maken, maar de brug is in de eerste plaats een verlengstuk van de hoge kade met de voetgangers- en fietsroutes op het eiland.

De aanlanding van de brug op het 'eiland Veur Lent' vindt ook naadloos plaats en wel op de op de Oosterhoutseweg. De aansluiting bevindt zich op het punt waar de weg en onderliggend dijklichaam worden doorgesneden. Om cultuurhistorische redenen is het van belang dat deze 'coupure' zichtbaar wordt gemaakt. Naast een directe aansluiting op de Oosterhoutseweg ligt in de nabijheid van de brug ook de aansluiting van het pad dat leidt naar het westelijke eiland met het Waalveld, het festivalterrein.

### Brug naar westelijk eiland – de Citadelbrug

Een oeververbinding naar het westelijke eiland ligt midden in de "natuurgeul". De natuurbrug is noodzakelijk om het mogelijk maken de uiterwaarden blijvend te gebruiken als uitloopgebied voor de toekomstige bewoners van de Waalsprong. Kenmerk van de Waalsprong is haar compacte karakter en de mogelijkheid om de groene omgeving (waaronder de uiterwaarden) als uitloopgebied te gebruiken.

Door de aanleg van de nevengeul wordt dit uitloopgebied fors verkleind. Om het gebruik van de strook langs de Waal toch nog mogelijk te maken is een brug noodzakelijk. Daar komt bij dat dit deel van de uiterwaarden is gelegen in de voortuin van het centrum van de Waalsprong (De Citadel). Een hoogstedelijk gebied met veel bewoners, die de uiterwaarden naar verwachting gebruiken als hun stadspark. Daarnaast is een brug nodig om de bereikbaarheid van het westelijke eiland te garanderen tijdens festivals op het waalveld en om te voldoen aan de noodzakelijke veiligheidseisen (die een 2 zijdige ontsluiting vraagt).

De brug is bedoeld voor voetgangers, fietsers en hulpdiensten.

### Uitwisselpunten van de Snelbinder op de kade en het eiland

De snelbinder, die parallel loopt aan de spoorbrug, is de belangrijkste verbinding voor langzaam verkeer tussen de twee stadsdelen aan weerszijden van de Waal. Om de voetganger en fietser zowel op de promenade als op het eiland eenvoudig aansluiting kunnen laten vinden op de routes in het plangebied zijn trappen en hellingen nodig die het hoogteverschil overwinnen tussen snelbinder en het onderliggende niveau. Daarbij is de aanhaking op de promenade ruimtelijk een interessante plek, omdat hier sprake is van een omslagpunt tussen het deel ten westen en het deel ten oosten van de spoorbrug. (contrast tussen 'natuur' en 'verstedelijking', tussen extensief en intensief) In de visie op deze plek staat om die reden transparantie voorop. Dat betekent dat niet alleen via het smalle spoorweg viaduct maar ook op andere wijze de ruimtelijke relaties tussen 'natuur' en 'verstedelijking' versterkt worden.

Aan de 'snelbinder' is op de plek van de promenade een stalen trap geconstrueerd als schakel tussen boven en beneden. Hierdoor kan het plangebied ter plaatse uitsluitend met de fiets aan de hand betreden worden.

Tussen de snelbinder en het toekomstige eiland is een uitwisselpunt nodig voor het langzame (recreatieve) verkeer. Dit uitwisselpunt hoort bij de snelbinder en zal als 'familie' daarvan worden ontworpen.

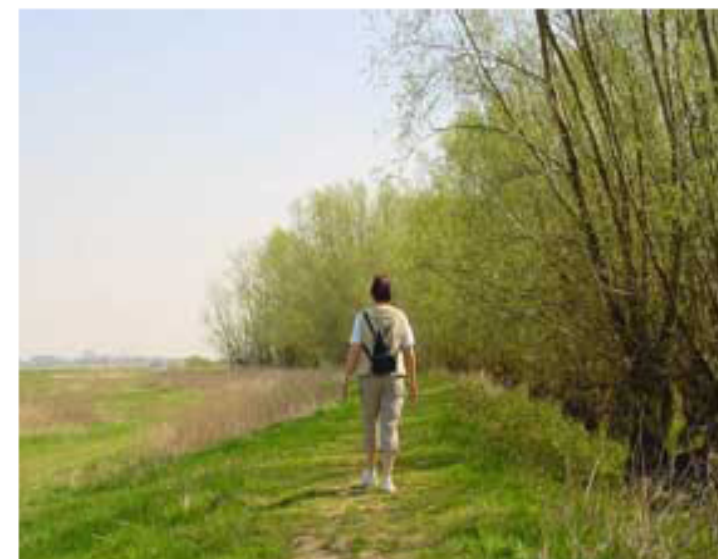
## Infrastructuur



Waalbrug



Fietsdijk



Wandelpad



Wandelpad uitkijkpunt



Dijk toegankelijk voor auto's



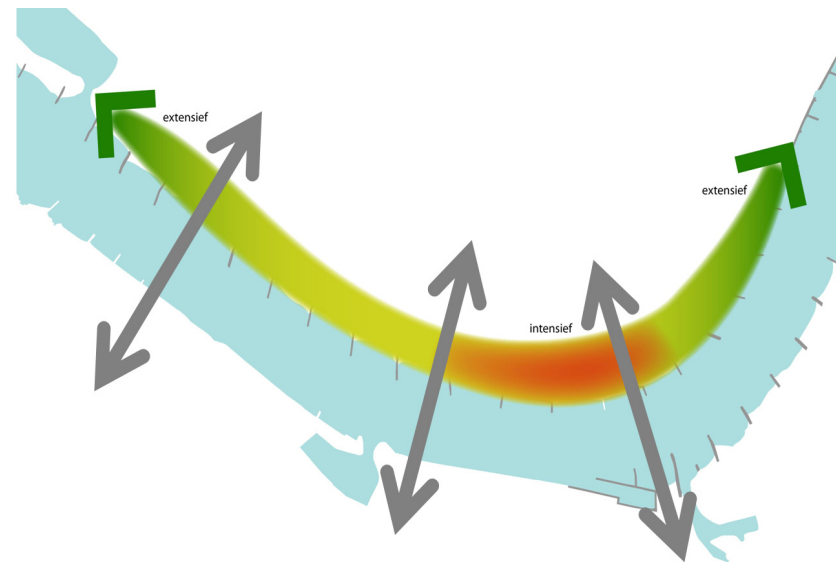
Beroepsvaart

Figuur 17: Infrastructuur

### 3.3 Casco aanpassingen

#### 3.3.1 De hoofdindeling

Binnen het raamwerk van geul, uiterwaard, waterkering en bruggen is ruimte voor een enorm scala aan functies. Vele daarvan zullen als vanzelf hun plek vinden – nu al ontdekken de bewoners van Nijmegen en Lent het gebied als plek om te recreëren of festivals te organiseren. De dynamische natuur die hier in de toekomst gaat ontstaan is daar ook prima tegen bestand en het is aan de gemeente Nijmegen om te beslissen of ontwikkelingen worden afgewacht of dat mensen actief worden uitgenodigd om met ideeën te komen voor gebruik van het gebied.



**Figuur 18: Zonering in gebruik en beleving van het plangebied**

Door de basisinrichting ontstaat als vanzelf een zonering in gebruik en beleving:

- In het oosten de Lentse waard met extensief recreatief gebruik, een spectaculair uitzicht op de natuur van de stadswaard (de Ooipolder) en de stuwwal daarachter.
- Ter hoogte van de Lentse Kade en het eiland Veur Lent, in de baai een intensief gebruik van recreatievaart met op het eiland Veur Lent de aanwezigheid van permanente functies zoals terrassen, horeca, publieke gebouwen en wonen.
- Meer westelijk van de spoorbrug wordt het gebruik extensiever, is er volop ruimte voor wandelen, fietsen en struinen in de natuur en vertier aan het water van de geul en de rivier.
- In het uiterste westen ligt het westelijke eiland, Waalveld genoemd, met een afwisselend seizoensafhankelijk gebruik. In het zomerseizoen is hier ruimte voor festivals en andere evenementen, in de winter is het vooral een gebied om lekker uit te waaien.

In deze vier zones is in meer of mindere mate aanpassing van het casco nodig om voorziene of gewenste functies te kunnen accommoderen. Op die punten gaan we nader in.

#### 3.3.2 Lentse Waard

De Lentse Waard is een natuurgebied, dat onderdeel uitmaakt van de EHS, waarin de natuur centraal staan. Het karakter van het gebied wordt versterkt doordat ook aan de overzijde een Natura 2000 gebied ligt, de Stadswaard, met daarachter de stuwwal. Het hele gebied is toegankelijk voor voetgangers die zich vrij door het gebied kunnen begeven en waar geen speciale voorzieningen voor worden aangebracht, op een klein bruggetje na over de stroomopwaartse inlaat. De fietsverbinding loopt via de groene dijk naar de nieuwe Lentse Kade en via de drempel naar het eiland Veur Lent.

#### 3.3.3 Het eiland Veur Lent en de baai

De drempel in de geul markeert het punt waarop de stedelijke invloed merkbaar wordt en waar extra levendigheid in het gebied wordt geïntroduceerd. De drempel zelf is vanwege de doorstroomopeningen een plek voor informeel vertier dat in vorm en intensiteit varieert met het seizoen. In de Voorkeursvariant is een V vormige aanlegsteiger voorzien, die de basis kan vormen voor een passantenhaven die, afhankelijk van de vraag kan worden uitgebreid.

Recreatievaart is – met uitzondering van het deel ten oosten van de drempel – in de gehele geul mogelijk. Een doorgaande verbinding voor recreatievaart aan de oostzijde is er niet. Uit de MER is gebleken dat een open verbinding ter hoogte van de drempel – ook indien hier een sluis in zou zitten - te veel sedimentatie in de monding van de geul zou kunnen veroorzaken. In- en uitvaart is dus alleen aan de benedenstroomse kant mogelijk. Een alternatief voor een doorgaande route voor pleziervaart zou een afgebakend traject in de binnenbocht van de Waal kunnen zijn. Dit valt echter buiten het bestek van Ruimte voor de Waal.

Vanaf de beide oevers en de bruggen over de Baai is er prachtig zicht op dit deel van de nevengeul, dat zich dan ook leent voor evenementen op het water waar toeschouwers naar kunnen komen kijken.

De noordelijke oever van het eiland ligt in de schaduw en krijgt een groen karakter, al dient dit ook in het GRP nader uitgewerkt te worden: vanaf 7 m NAP groeit gras, daaronder is de oever onbegroeid. Ook langs die oever loopt een wandelpad op 9 m NAP zodat het ruim 300 dagen per jaar begaanbaar is en 40-50 dagen per jaar onder water staat. Op enkele plaatsen is dit pad in noord-zuidrichting verbonden met dat op de zuidelijke oever. Zo ontstaan er verschillende wandelroutes.

Aan de Waalzijde van het eiland worden enkele voorzieningen aangebracht die passen bij het meer intensieve gebruik van dit op het zuiden georiënteerde deel van het eiland: extra strandjes en een wandelpad daarachter. Het wandelpad is hier zo breed dat het de functie van een informele boulevard heeft.

Met de Grondexploitatie Maatschappij Waalsprong (GEM Waalsprong) is afgesproken dat zij 3 hectare hoogwaterbrij bebouwbaar gebied opgeleverd krijgen. Voor dit gebied op het eiland zullen zij nadere plannen ontwikkelen. Deze worden na afronding van het project RvdW verder ontwikkeld en uitgevoerd.

Er zijn voorlopig twee interessante punten voorzien op het eiland Veur Lent waar nog geen concrete invulling aan is gegeven. De eerste locatie is ter plaatse van Knodsensburg, de andere op de kop van het oostelijk deel van het eiland. In de Voorkeursvariant wordt nog geen keuze gemaakt voor de landmarks. In het Inrichtingsplan en Beeldkwaliteitsplan zal hier nader op worden ingegaan.

### 3.3.4 De geul en de oevers tussen de Spoorbrug en het eiland West.

Westelijk van de Spoorbrug heeft de nevengeul natuurlijke oevers. Vrijwel vlakke zandige en soms steile kleiranden wisselen elkaar af. Het gedeelte onder de gemiddelde waterlijn (< 7 m NAP) blijft vrijwel onbegroeid en zal met name 's zomers goed toegankelijk zijn. De recreant kan hier naar hartenlust gebruik maken van de oever. Speciale voorzieningen voor de recreant worden hier niet aangelegd, de natuurlijke gesteldheid van de oever vormt het uitgangspunt. Er is plek voor wandelen, vissen, spelen, pootje baden, zwemmen, kanoën etc. De geul zelf is geschikt voor motorboten en vanwege het open karakter ook voor zeilbootjes. Er worden geen aanlegsteigers aangelegd.

In de geul is voor een **(inter)nationale wedstrijdroeibaan** praktisch gesproken geen ruimte. Daarvoor zouden zeer veel aanpassingen aan de nieuwe stadsbrug en het profiel van de geul noodzakelijk zijn. In deze zone gebied zal nu plaats komen voor intensief gebruik om recreatief te kanoën en te roeien.

De noordelijke oever is makkelijk bereikbaar vanaf de dijk en ligt vlak bij de Citadel. De natuurlijke hoogte die hier direct grenst aan het water wordt gebruikt om een onverhard wandelpad op aan te leggen, dat ideaal ligt voor een wandelronde vanuit de Citadel. Het beheer van de beide oevers wordt afgestemd op de intensiteit van het gebruik. Op de noordelijke oever kan een speelruimte worden ontwikkeld. Zo ontstaat er een duidelijke variatie in oevergebruik: avontuurlijke zandstranden langs de Waal, natuurlijke oever op de zuidelijke geuloever en een speelruimte op de noordelijke oever.

Over de lengte die grenst aan de zuidelijke geuloever, loopt het fietspad dat het eiland Veur Lent verbindt met het westelijke eiland. De laagste gedeelten overstroomden bij een waterstand van ca 10,5 m +NAP.

### 3.3.5 Eiland West / Waalveld

Ook op het westelijke deel van het eiland, de Waalveld genoemd, zijn enkele aanpassingen aan het casco nodig om de plek optimaal beleefbaar te maken. Het reliëf moet aangepast worden om de verbrokkelde structuur van laaggelegen vlakken en tot 2,5 m hoge richels (een overblijfsel van de kleiwinning) enigszins te neutraliseren zodat een natuurlijk beeld ontstaat. Gemikt wordt op een oeverwalachtig hoogteverloop dat naadloos overgaat in de bestaande oeverwal tussen het eiland Veur Lent en het westelijk eiland. Het centrale deel van deze oeverwal krijgt een hoogte van maximaal 12 m NAP.



Figuur 19: Recreëren

Dit deel van het gebied is de plek voor speciale, seizoensgebonden evenementen. Bij voorkeur evenementen met een relatie met de rivier, zodat een soort Oerol van de Waal kan ontstaan. De inrichting van het terrein is zodanig dat de natuurlijke processen er volledig toegang toe hebben. Het eiland overstroomt eens in de 2 tot 4 jaar, de bodem bestaat uit rivierzand en het beheer is (buiten de evenementen) hetzelfde als de omliggende uiterwaard. De omstandigheden zijn daardoor goed voor de ontwikkeling van stroomdalvegetaties, Nutsvoorzieningen die nodig zijn voor zo'n evenementenplek worden vanaf het eiland Veur Lent naar deze plek gebracht. Bevoorrading kan plaatsvinden via de kleine brug die het eiland met de vaste wal verbindt. Met het parkeervraagstuk wordt omgegaan zoals dat ook nu al bij grote evenementen in Nijmegen plaats vindt: stimuleren van fiets en openbaar vervoer; een tijdelijke parkeerplek buiten de stad met pendelbussen naar het festivalterrein en parkeren in de parkeergarages in de stad.

Op Eiland West komt geen permanente bebouwing maar is ruimte voor een bijzondere functie zoals een (horeca)voorziening, die aangepast is aan de hoge waterstanden.



