



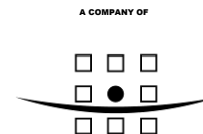
Ruimte voor de Waal – Nijmegen Achtergrondrapport Landschap

Gemeente Nijmegen

1 oktober 2010

Definitief rapport

9V0718.16



ROYAL HASKONING

HASKONING NEDERLAND B.V.

KUST & RIVIEREN

Documenttitel Ruimte voor de Waal – Nijmegen
Document subtitel Achtergrondrapport Landschap
Verkorte documenttitel Achtergrondrapport Landschap
Status Definitief rapport
Datum 1 oktober 2010
Projectnaam Ruimte voor de Waal – Nijmegen
Projectnummer 9V0718.16
Opdrachtgever Gemeente Nijmegen
Referentie 9V0718.16/R0010/411700/ABRON/Nijm

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

Auteur(s) Marije Tilstra
Collegiale toets Rebecca Planteijdt, Roel van de Laar
Datum/paraaf 1 oktober 2010 
Vrijgegeven door Gert-Jan Meulepas
Datum/paraaf 1 oktober 2010 

Dit rapport is definitief en correspondeert met stap 3 uit het Werkplan Landschap.



INHOUDSOPGAVE

	Blz.	
1	INLEIDING	1
1.1	Algemeen	1
1.2	Voorgenomen activiteit en varianten	1
1.3	Project- en studiegebied	2
1.4	Gebruikte informatie	3
1.5	Leeswijzer	3
2	HUIDIGE SITUATIE, REFERENTIE EN BELEID	5
2.1	Huidige situatie	5
2.1.1	De grote schaal: landschapstypes en relaties	5
2.1.2	De kleine schaal: landschapselementen	9
2.1.3	De identiteit en afleesbaarheid van het historisch gegroeide landschapspatroom	18
2.2	Autonome ontwikkeling en referentiesituatie	20
2.3	Wet- en regelgeving en beleid	20
2.3.1	Nationaal beleid: Nota Ruimte en AmvB Ruimte	20
2.3.2	Provinciaal en regionaal beleid: Streekplan Gelderland 2005 en Regionaal Plan Arnhem Nijmegen 2007	21
2.3.3	Gemeentelijk beleid	22
3	BEOORDELINGSKADER	25
3.1	Beoordelingscriteria	25
3.2	Waarderingssystematiek	26
4	BEOORDELING VARIANTEN	27
4.1	Beschrijving varianten	27
4.2	Milieueffecten varianten	36
4.2.1	Effecten op de grote schaal: landschapstypes en ruimten	36
4.2.2	Effecten op de grote schaal: relaties en herkenningspunten	40

4.2.3	Effecten op de kleine schaal: landschapselementen	44
4.2.4	Effecten op identiteit en afleesbaarheid van het landschap	47
4.2.5	Conclusie effectbeoordeling varianten	51
4.3	Cumulatieve effecten	52
4.4	Mitigerende maatregelen	52
5	BEOORDELING VOORKEURSVARIANT	55
5.1	Beschrijving voorkeursvariant	55
5.2	Effectbeoordeling VKV	57
5.2.1	Effecten op de grote schaal: landschapstypes en ruimten	57
5.2.2	Effecten op de grote schaal: relaties en herkenningspunten	59
5.2.3	Effecten op de kleine schaal: landschapselementen	60
5.2.4	Effecten op de identiteit en afleesbaarheid van het landschap	61
5.2.5	Conclusie effectbeoordeling VKV	63
6	CONCLUSIE	65
7	LEEMTEN IN KENNIS EN AANBEVELINGEN VOOR VERVOLG	67
7.1	Leemten in kennis	67
7.2	Aanbevelingen voor vervolg	67

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

Ter hoogte van Nijmegen is sprake van een flessenhals in de Waal. Hier is het winterbed maar 350 meter breed, tegen gemiddeld circa 1000 meter elders in de Waal. Deze plaatselijke vernauwing kan bij hoogwater grote problemen opleveren. Daarom is in de PKB Ruimte voor de Rivier door het kabinet besloten dat ter hoogte van Nijmegen de ruimte voor de riviermaatregel 'Dijkteruglegging Lent' moet worden uitgevoerd.

In 2007 heeft de gemeente Nijmegen het Ruimtelijk Plan voor de dijkteruglegging vastgesteld. Hierin staat de visie op de toekomstige gebiedsinrichting en ruimtelijke kwaliteit van het project Ruimte voor de Waal. Naast de dijkteruglegging gaat het ruimtelijk plan ook in op de Waalsprong van Nijmegen. Vanuit deze visie moeten een gedetailleerd inrichtingsplan, een bestemmingsplan en een dijkverleggingsplan worden gemaakt. In juli 2008 is met de staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat afgesproken dat de gemeente Nijmegen in opdracht van het Rijk de planstudie gaat uitvoeren.

De planstudie wordt uitgevoerd aan de hand van de m.e.r.-procedure (milieueffectrapportage). Dit is een wettelijk verplichte procedure waarin de gevolgen van een project voor met name natuur en milieu worden onderzocht.

Dit resulteert in een milieueffectrapport (MER) en is bedoeld om bij besluiten over projecten de gevolgen voor natuur en milieu goed in beeld te brengen.

Dit rapport is achtergrondrapport bij het MER voor het aspect landschap.

1.2 Voorgenomen activiteit en varianten

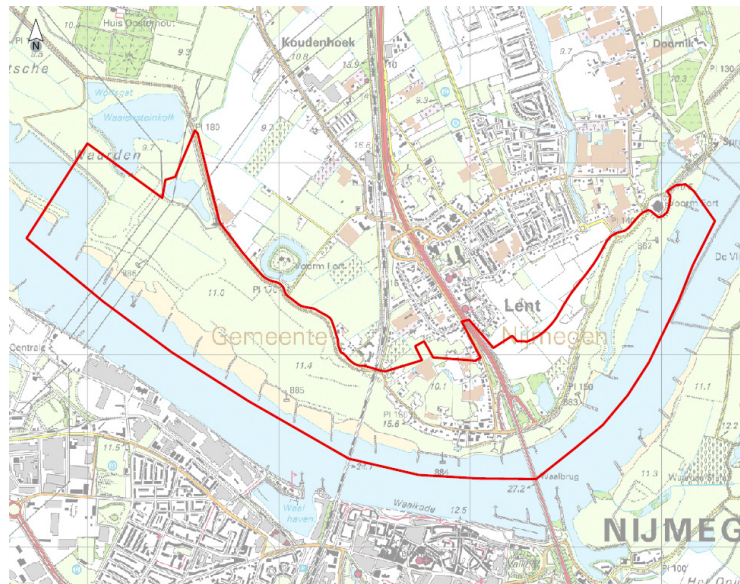
De ruimte voor de riviermaatregel 'dijkteruglegging Lent' zoals beschreven in de PKB Ruimte voor de Rivier bevat het met zo'n 350 meter landinwaarts verleggen van de dijk bij Lent. Dit vergroot de beschikbare ruimte tussen de bandijken en resulteert voor wat betreft de korte termijn in voldoende waterstanddaling (27 cm net ten oosten van Nijmegen) over het gehele traject van Nijmegen tot de Pannerdensche Kop.

De bij Lent teruggelegde dijk krijgt de vorm van een bebouwbare kade. In het nieuwe buitendijkse gebied wordt een nevengeul aangelegd die benedenstrooms op de Waal aansluit. Buitendijks komt een bewoond en bebouwbaar (schier)eiland. De meeste huizen aan de Waalzijde van de Oosterhoutse dijk blijven staan op dit eiland, dat ook bij hoogwater ontsloten wordt door een nieuwe brug over de geul. Het nieuwe buitendijkse gebied biedt kansen voor recreatie en kan ingericht worden als stedelijk uitlooptgebied.

Aan de binnendijkse zijde van de nieuwe dijk zijn er mogelijkheden voor woningbouw. Voor de dijkteruglegging zijn drie varianten ontworpen: de varianten 'Klassiek', 'Mozaïek' en 'Dynamiek'. De opgaven voor rood, blauw en groen hebben in alle varianten een plek gekregen. De varianten hebben alle drie een eigen invalshoek voor de wijze waarop deze opgaven zijn ingevuld. In dit rapport worden de varianten en de voorkeursvariant beoordeeld op hun effecten op het landschap.

1.3 Project- en studiegebied

Het projectgebied is aangegeven in figuur 1.1 en beslaat de grenzen van het project zoals benoemd in het ruimtelijk plan.



Figuur 1.1: Projectgebied aangegeven met rode lijn

Voor het beoordelen van de effecten van de voorgenomen activiteit op het landschap is een groter gebied bekeken dan het projectgebied; het studiegebied.

Dit beslaat grofweg het gebied dat is weergegeven in figuur 1.2. Het studiegebied kan niet exact worden begrensd, maar wordt bepaald door de grotere landschappelijke eenheden: de stuwwal met daarop Nijmegen aan de zuidzijde, de bocht in de rivier waar het projectgebied zich in bevindt, de uiterwaarden en de oeverwal aan de noordzijde. Dit is de landschappelijke context van de voorgenomen activiteit.



Figuur 1.2: Studiegebied

1.4 Gebruikte informatie

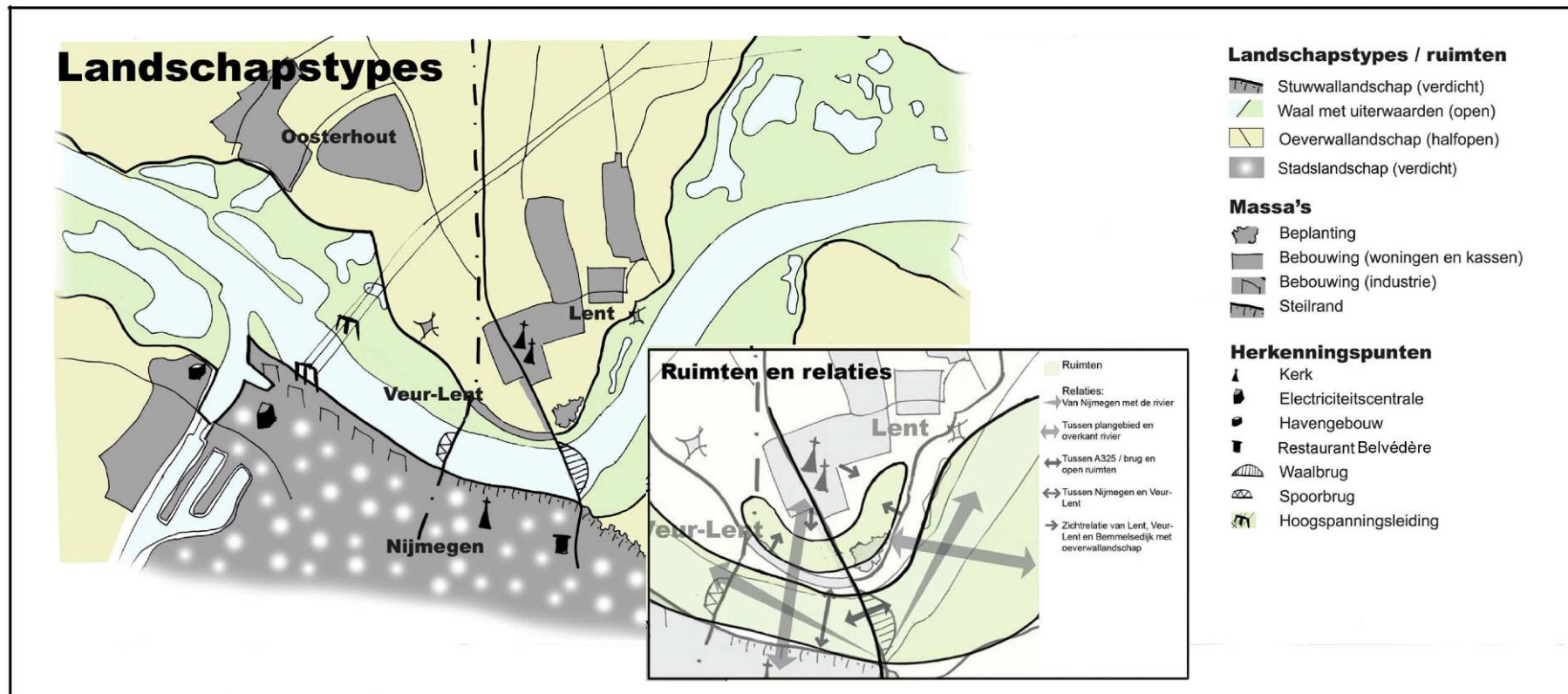
Er is gebruik gemaakt van de onderstaande gegevens en bronnen:

- Dijkteruglegging bij Lent, Startnotitie milieu effect rapportage, april 2009;
- Advies richtlijnen commissie MER, juli 2009;
- Ruimtelijk plan Dijkteruglegging Lent, december 2007;
- Streekplan Gelderland 2005;
- Regionaal plan Arnhem-Nijmegen 2007;
- Veldbezoek en topografische kaarten;
- Input vanuit de achtergrondrapporten en gesprekken met de specialisten op het gebied van natuur, ruimtelijke beleving en gebruik, beheer en onderhoud, cultuurhistorie, morfologie.

Voor de beschrijving van de huidige situatie is gewerkt met de informatie uit de Projectnota/MER Dijkteruglegging Lent uit 2005. Deze informatie is in het veld getoetst en geactualiseerd waar nodig, en aangevuld met nadere bevindingen.

1.5 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de huidige situatie van het landschap en de belangrijkste landschapswaarden in het gebied. Ook worden de autonome ontwikkelingen, wet- en regelgeving en beleid genoemd en wordt toegelicht wat de referentiesituatie is voor de beoordeling. In hoofdstuk 3 wordt het beoordelingskader beschreven en toegelicht. In hoofdstuk 4 worden de drie varianten beschreven en beoordeeld, in hoofdstuk 5 de voorkeursvariant. Daarna volgen de conclusie (hoofdstuk 6) en aanbevelingen voor vervolg (hoofdstuk 7).



Figuur 2.1: Landschapstypes, ruimten en relaties

2 HUIDIGE SITUATIE, REFERENTIE EN BELEID

In dit hoofdstuk wordt de huidige situatie beschreven aan de hand van de landschapsstructuur en de aanwezige landschapselementen. De beschrijving is gebaseerd op een veldbezoek, de Pojectnota/MER Dijkteruglegging Lent uit 2005, het Ruimtelijk plan uit 2007, relevante beleidsdocumenten en gesprekken met specialisten van andere disciplines. Na een beschrijving van de huidige situatie volgt een beschrijving van de referentiesituatie en van relevant beleid.

2.1 Huidige situatie

2.1.1 De grote schaal: landschapstypes en relaties

Landschapstypes

Het plangebied bevindt zich langs de Waal in het bovenriviereengebied, zo'n 10 kilometer ten westen van het punt waar de Boven-Rijn zich splitst in Waal en Pannerdensch kanaal. In dit gebied worden de rijntakken aan de noord- en zuidzijde ingeklemd door stuwwallen.



Landschapstype: Waal met uiterwaarden



Landschapstype: stuwwal

Opvallend zijn de plekken waar rivier en stuwwal elkaar raken. Langs de Waal is dat alleen bij Nijmegen het geval. Tussen de stuwwallen ontwikkelt zich het gebied van de stadsregio Arnhem-Nijmegen, een gebied waar de oude stedelijke kernen worden afgewisseld met nieuwe verstedelijking en (regionale) parken.

In figuur 2.1 zijn de landschapstypes in het projectgebied en omgeving afgebeeld. Het landschap van Lent en omgeving bestaat uit het stuwwal- en het rivierenlandschap. Op de stuwwal heeft zich het stadslandschap ontwikkeld. Ter hoogte van het projectgebied bevindt zich het enige contactpunt van de stuwwal met de Waal. De stuwwal kenmerkt zich door verdichting met de bebouwing van de stad en bossen, en door de hoge ligging.

Het rivierenlandschap bestaat uit de huidige Waal met uiterwaarden en dijk(zone) en het oeverwallandschap dat zich ten noorden daarvan bevindt.



Landschapstype: oeverwal



Dijklint

De Waal met uiterwaarden is de belangrijkste open ruimte op dit schaalniveau en kenmerkt zich door de grote schaal, openheid en de oost-west gerichte structuur. Het contrast met de verdichte stuwwal maakt deze openheid des te markanter. Ter plekke van het projectgebied bevindt zich een duidelijke versmalling van deze open ruimte, door de smalle uiterwaarden en de aanwezigheid van Nijmegen en Veur-Lent. Kenmerkend voor de Waal is de dynamiek van het water en het sediment: grote peilverschillen en daarbij behorende erosie en sedimentatie (b.v. stranden). Daarnaast zijn de continue dijken karakteristiek. Tussen het splitsingspunt met het Pannerdensch kanaal en Nijmegen kenmerkt de Waal zich door de meanderende loop en aan de rivier grenzende natuurgebieden die onder invloed van de rivierdynamiek zijn ontstaan, zoals de Millingerwaard. De Waal is een 'werkrievier' met veel scheepvaart en industrie op de oevers.

Het oeverwallandschap ten noorden van de Waal is een agrarisch halfopen coulisselandschap en daarmee duidelijk verschillend van het buitendijkse landschap en het landschap op de stuwwal. Kenmerkend voor het oeverwallandschap zijn de fruitteelt, de boerderijen en het kleinschalige landschap. Het gebied ten westen van de Prins Mauritssingel kenmerkt zich door boomgaarden en verspreide bebouwing, het gebied ten oosten van de weg is wat opener, met een enkele boomgaard en de beplanting rond het wiel. Het dorp Lent en het dijklint Veur-Lent hebben beiden een eigen karakter (zie 2.1.2).

Het stadslandschap kenmerkt zich door de historische kern van Nijmegen op de stuwwal, de industrie ten westen daarvan en de uitbreidingen van de stad in zuidelijke richting.

Kenmerkend voor Nijmegen is de radiale structuur, die zich ook tot in het plangebied uitstrekt door de Prins Mauritssingel en het spoor en de nieuwste ontwikkelingen in de omgeving van Lent.

Relaties en herkenningspunten

In figuur 2.1 zijn de belangrijkste ruimtelijke relaties en herkenningspunten aangegeven. In het projectgebied zijn verschillende relaties aanwezig tussen de landschapstypes, maar ook tussen verschillende ruimtelijke eenheden binnen de landschapstypes. Ruimtelijke relaties ontstaan met name door nabijheid of door zichtlijnen. Een zichtlijn is als het ware de concrete uitdrukking van een ruimtelijke relatie. In figuur 2.1 zijn de relaties aangegeven door middel van indicatieve pijlen, die ook de belangrijkste zichtlijnen aangeven.

De belangrijkste ruimtelijke relatie in het projectgebied is de relatie van de stuwwal en de stad met de rivier en het daarachter gelegen binnendijkse gebied. Lent en omgeving liggen als het ware 'in de schaduw van de stad'. Vanaf diverse plekken is zicht op Nijmegen. Andersom is vanaf het aanlandingspunt van de Waalbrug zowel in oostelijke als westelijke richting ver zicht op de rivier met uiterwaarden, dijken en het daarachter liggende binnendijkse gebied. Ook vanaf de kades van Nijmegen is het projectgebied goed te zien. De ruimtelijke relatie tussen het dorp Lent en de stad uit zich in het zicht op de kerktorens van Lent en de herkenningspunten op de stuwwal.

De dijk en het dijklint zelf hebben een sterke ruimtelijke relatie met zowel het oeverwallandschap als met de rivier en de stuwwal.

Dit is kenmerkend voor de Waal: continue dijken met panorama's over de rivier en de oeverwal en soms zelfs tot in de kommen. De zichtlijnen vanaf de dijk, zowel richting de rivier en de stuwwal als richting het binnendijkse agrarische gebied en het dorp Lent, zijn daarom waardevol. Andersom is de dijk vanuit de omgeving goed te zien als een groene oever met daarop een verdicht lint, met als herkenningspunten enkele oudere boerderijen en woonhuizen, monumentale bomen, de beplanting rond het Wiel en de appartementen aan de Veerдам.

Het dorp Lent heeft in de huidige situatie geen sterke visuele relatie met het ten zuiden daarvan liggende agrarisch gebied en het dijklint, maar grenst vooral met achterkanten aan het buitengebied.

Tot slot zijn de zichtlijnen op het projectgebied vanaf de bruggen en vanaf de strandjes aan de overkant van de rivier belangrijk voor de beleving.

De belangrijkste beeldbepalende elementen op het hoogste schaalniveau zijn de twee bruggen, de kerken van Lent, de St. Stevenskerk, het restaurant Belvédère en het Valkhof bij het centrum van Nijmegen, de elektriciteitscentrale, het havengebouw en de hoogspanningsleiding. De woon- en kantoorlocaties die hoog op de stuwwal liggen zijn beeldbepalend voor het zicht op het front van Nijmegen. Deze elementen zijn herkennings- en oriëntatiepunten in het project- en studiegebied.



**Herkenningspunt:
Waalbrug**



Relatie: zicht op Nijmegen



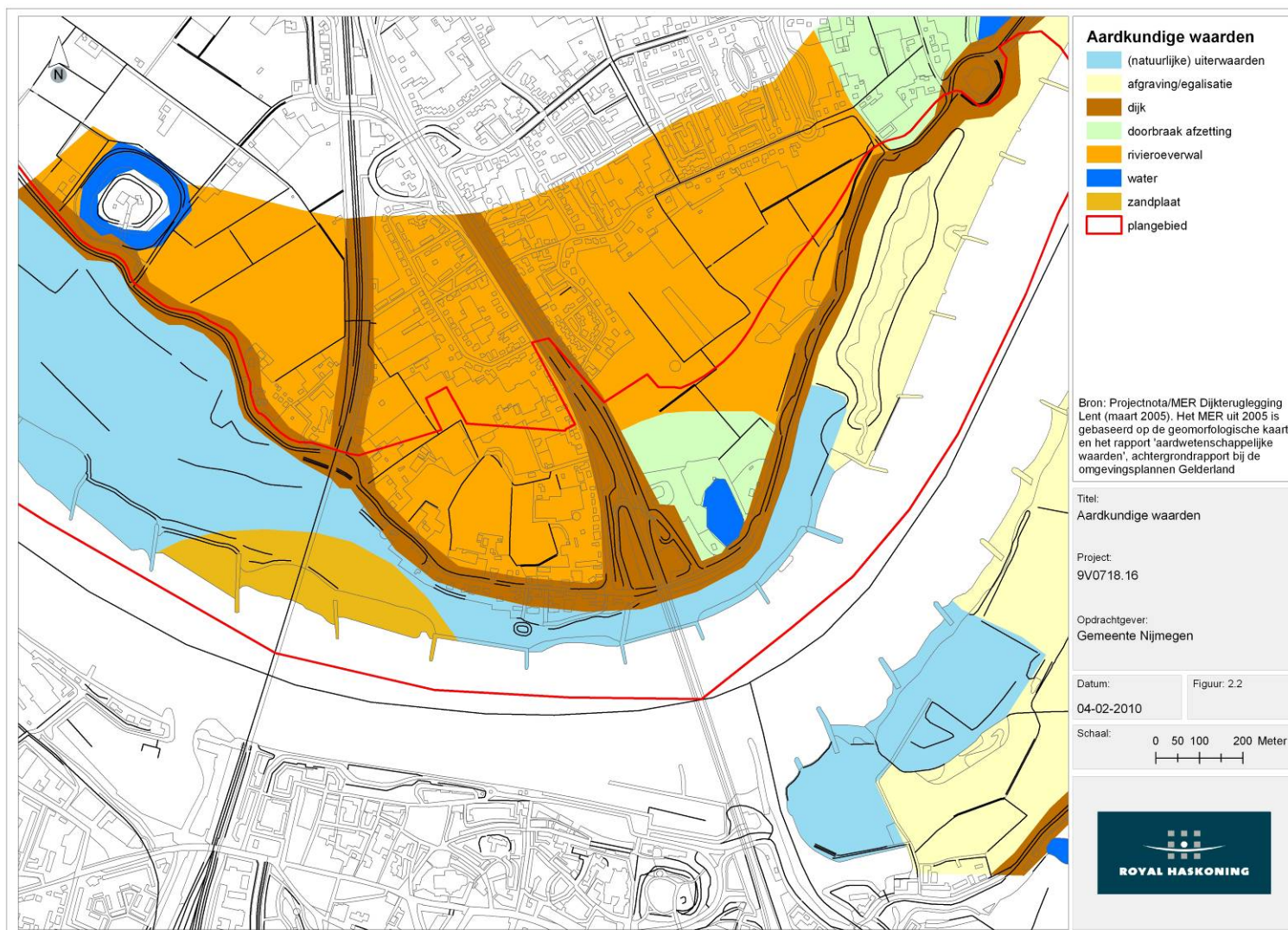
**Herkenningspunt:
Electrabel**



**Herkenningspunten: kerk van
oeverwal Lent**



**Relatie: zicht vanaf dijk op
Lent**



Figuur 2.2: Aardkundige waarden. De uitsnede is ingezoomd op dat deel van het plangebied, waar zich waardevolle aardkunde bevindt.

2.1.2 De kleine schaal: landschapselementen

Hieronder worden de waardevolle landschapselementen en – structuren van de kleine schaal beschreven.

Het landschap is ontstaan onder invloed van geomorfologische processen in het verleden, waarbij de rivier een grote rol heeft gespeeld. Later is door invloed van de mens het land in cultuur gebracht en bewoond geraakt. Daarom wordt in de beschrijving van de landschapselementen onderscheid gemaakt in elementen die een sterke relatie hebben met de geomorfologische processen en de aardkunde, en elementen die met name een gevolg zijn van het in cultuur brengen van het land. Omdat wonen een belangrijke functie is in dit gebied, wordt hier apart aandacht aan gegeven.

In deze paragraaf worden alleen de bovengrondse, nog zichtbare elementen beschreven. Ook onder de grond bevinden zich (restanten van) historische landschapselementen; deze worden beschreven in het achtergrondrapport Archeologie.

De figuren 2.2 t/m 2.4 zijn inventarisatiekaarten van de landschapselementen in het plangebied. In de tekst worden deze elementen toegelicht. Per thema (aardkunde, cultuurlandschap, woonlandschap) worden daarna in de conclusie de voor het landschap belangrijkste elementen genoemd: de elementen die cruciaal zijn voor de leesbaarheid van het landschap en de manier waarop het historisch gegroeid is. Deze elementen komen terug in paragraaf 2.1.3, waar verder wordt ingegaan op de leesbaarheid en identiteit van het landschap.

Aardkunde en de vormende kracht van de rivier

Er zijn geen in nationaal of provinciaal opzicht belangwekkende aardkundige waarden aanwezig in het projectgebied (Provincie Gelderland, 2005). Wel is sprake van lokale waarden in de uiterwaarden en het binnendijks gebied. De lokale waarden zijn in figuur 2.2 aangegeven.

Figuur 2.2 bevat de aardkundige waarden in het plangebied. De kaart laat zien dat het grootste deel van het binnendijkse gebied bestaat uit oeverwalgronden. Uitzondering is de doorbraak afzetting in de omgeving van de Kolk van Van Wijk. De wielen en restanten van wielen in het plangebied zijn waardevolle aardkundige objecten. De kolk van Van Wijk is omgeven door hoog opgaande beplanting.

Ten noordwesten ervan liggen de restanten van het destijds grootste wiel in het plangebied, dat tijdens de constructie van de Waalbrug grotendeels is verdwenen. Het ensemble van wielen en beplanting is sterk visueel bepalend, zowel vanuit het dorp, als vanaf de Waalbrug, als vanaf de dijk. Ten westen van het wijnfort is aan de binnendijkse zijde een wiel geweest, dat nu niet meer direct in het landschap te zien is. Op de kaart met aardkundige waarden is nog wel de doorbraak afzetting te zien.

Buitendijks is het natuurlijk gevormde reliëf in de uiterwaarden aardkundig waardevol, omdat dit het resultaat is van de natuurlijke processen van de rivier. Met name de wat hoger liggende zandplaat ter plekke van de spoorbrug is een kenmerkend element. Hier gaat het om de constante vorming van nieuwe aardkunde, direct gerelateerd aan de rivier. In de ondergrond bevinden zich resten van een oude strang, net iets ten noorden van de geplande geul in het projectgebied (zie achtergrondrapport archeologie). De uiterwaarden ten oosten van de Waalbrug zijn aardkundig minder waardevol door recente afgravingen en egalisatie ten behoeve voor natuurontwikkeling. Hoe ze zich in de toekomst zullen ontwikkelen als gevolg van de rivierdynamiek is niet duidelijk.

Op de AHN hoogtekaart is te zien waar zich de laagten bevinden in het projectgebied en omgeving. Opvallend is de laagte die zich aan de noordkant om Lent heen buigt en ten oosten en westen daarvan bij de Waal uitkomt, mogelijk een oude rivierarm (zie Cultuurhistorische Effectrapportage).

Ten zuidoosten van de Waal, buiten het plangebied, bevindt zich in de ondergrond een patroon van oude rivierarmen, dat nog duidelijk te zien is in de hoogteverschillen.



Kolk van Wijk gezien vanaf de dijk



Natuurlijk reliëf in de uiterwaarden



Op de AHN zijn natuurlijke hoogten (geel) en laagten (groen) te zien

Het gebied tussen Lent en de Waal heeft lange tijd onder invloed van de rivier gestaan. In de 11^e en 12^e eeuw lag de dorpskade ongeveer te plekke van de huidige dorpsgrens aan de oostzijde van de Prins Mauritsingel (zie achtergrondrapport cultuurhistorie). Daarom kunnen lokale laagten en waterlopen in dit gebied mogelijk nog restanten zijn van oude geulen.

Kenmerkend in figuur 2.2 zijn verder de hoekige dijktracés ter plekke van de wielen, waar de dijk na een doorbraak is omgelegd. De samenhang tussen de dijken en de wielen is een waardevol relict van de strijd tussen de rivier en het cultuurlandschap.

Conclusie

In het plangebied bevinden zich enkele aardkundige waarden die landschappelijk waardevol zijn: het reliëf van zandplaat en natuurlijke laagten in de uiterwaarden ten westen van Veur-Lent, en de dijk met de restanten van wielen.

Elementen van het cultuurlandschap

In het projectgebied zijn geen landschapselementen met een nationaal of provinciaal beschermde status aanwezig, met uitzondering van de Waalbrug, de kazematten en de forten, die Rijksmonument zijn. Verder zijn landschapselementen met een lokale waarde terug te vinden, met name langs de dijk en binnendijks. De landschapselementen zijn weergegeven in figuur 2.3.

Op lokale schaal is de dijk één van de belangrijkste landschapselementen in het gebied.

Hij vormt een continue lijn in het landschap en heeft voor een groot deel de structuur ervan bepaald. Huizen en bomen concentreren zich langs de dijk.

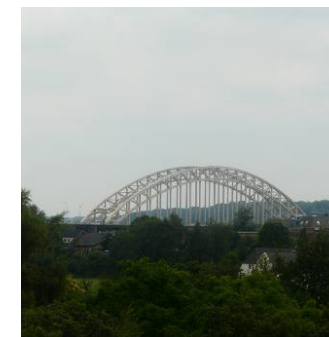
De toegang tot en ruimtelijke beleving van het projectgebied vindt grotendeels vanaf de dijk plaats. Delen van de dijkvegetatie zijn floristisch waardevol (zie achtergrondrapport Natuur).

De Waalbrug en de spoorbrug zijn herkenningpunten in het landschap en hebben een uitstraling die past bij de stad Nijmegen. De Waalbrug is rijksmonument. De brug ligt in het verlengde van de Prins Mauritsingel, die weer ligt op het tracé van de voormalige Griff, de eerste trekvaart in Nederland. De ligging van deze weg is dus bijzonder, echter de weg zelf is een sterk scheidend element in het dorp Lent. Momenteel wordt de weg omgevormd tot een stadsweg met een betere oversteekbaarheid.

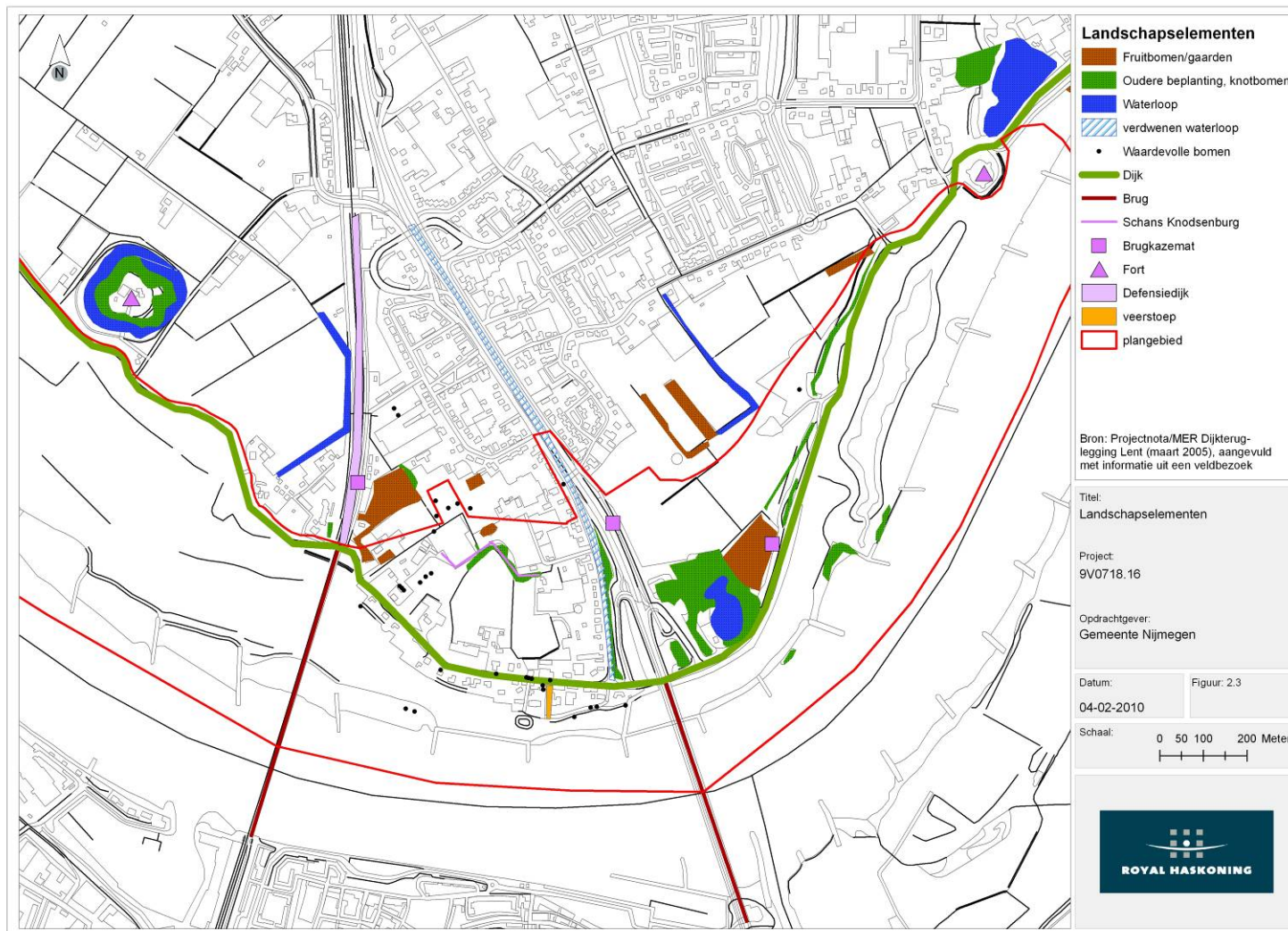
De oude veerstoeep en veerdam zijn historisch-landschappelijk waardevol als voorloper van de huidige bruggen.



Het dijklint Veur-Lent



De Waalbrug



Figuur 2.3: Landschapselementen. De uitsnede is ingezoomd op dat deel van het plangebied, waar zich de waardevolle landschapselementen bevinden.

Naast de dijk en de bruggen zijn de meeste landschapselementen binnendijs gelegen. Het gaat om beplantingsstructuren, enkele waterlopen en om structuren die te maken hebben met de defensiewerken in het gebied. De (restanten van) boomgaarden en houtsingels zijn kenmerkend voor het agrarische landschap van de oeverwal en daarom waardevol, zeker wanneer het gaat om hoogstamboomgaarden. Daarnaast bevinden zich in het gebied enkele oudere beplantingen, zoals langs de Griftdijk, rondom de Kolk van Van Wijk en in het binnendijkse gebied ter plekke van het voormalige fort Knodsenburg. Op de kaart staan verder alleen beeldbepalende bomen en karakteristieke oudere bomen, zoals knotwilgen, leibomen en fruitbomen. In het binnendijkse gebied bevinden zich verder nog (restanten van) defensiewerken. Deze worden uitgebreid beschreven in de Cultuurhistorische Effectrapportage. Ze zijn landschappelijk van belang omdat ze onderdeel zijn van regionale structuren en het plangebied dus met de omgeving verbinden.

De belangrijkste zijn de restanten van de schans Knodsenburg, die deels nog in de verkaveling terug te vinden zijn, de defensiedijk als onderdeel van de IJssellinie, de forten en de kazematten die dienden ter verdediging van de bruggen.

Buitendijks zijn enkele volwassen bomen of boomgroepen aanwezig. De natuurontwikkeling in de Lentse waard past bij de rivier en het landschap. Het buitendijkse gebied heeft een functie voor recreatie (zie ook rapport Ruimtelijke beleving en gebruik).

Conclusie

De belangrijkste landschapselementen in het plangebied zijn gekoppeld aan de noord-zuid verbindingen en de dijk. Van de noord-zuid verbindingen zijn de bruggen met kazematten, de defensiedijk, het voormalige tracé van de Grift en de restanten van de veerdam en veerstoep het meest waardevol.



Boomgaardjes



Monumentale boom



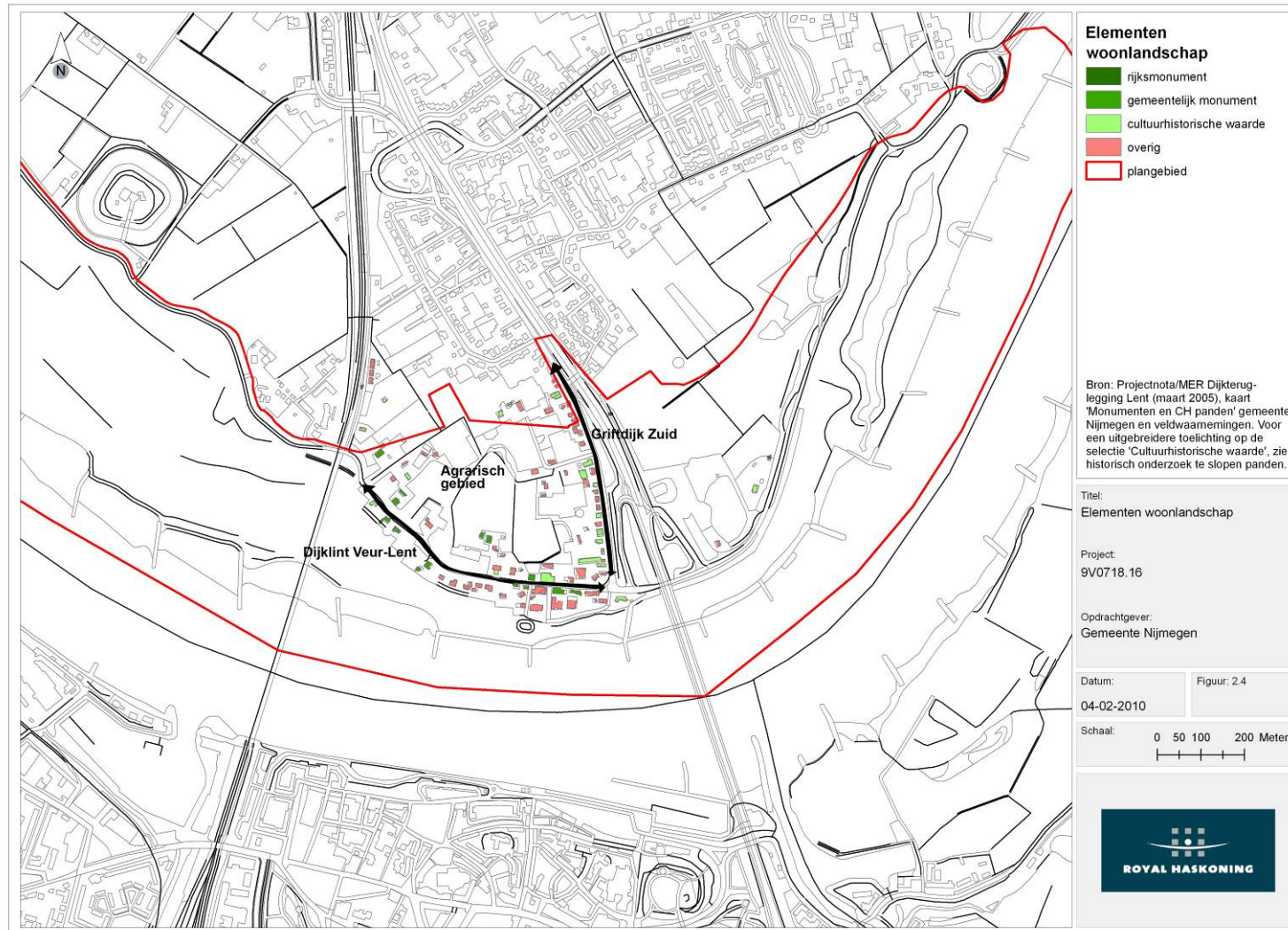
Knotwilgen



Brugkazemat



Resten van de schans in verkaveling



Figuur 2.4: Elementen woonlandschap. De uitsnede is ingezoomd op dat deel van het plangebied, waar zich waardevolle elementen bevinden.

Daarnaast is de dijk zelf één van de meest waardevolle landschapselementen, samen met beeldbepalende beplantingen die de dijkstructuur benadrukken en de verdedigingswerken met regionale betekenis: de schans Knodsenburg en de forten. In het binnendijkse gebied zijn de restanten van boomgaarden vrijwel allemaal waardevol: sommige zijn nog goed onderhouden, andere zijn waardevol vanwege hun relatie met een (oude) boerderij of erf. Hetzelfde geldt voor enkele solitaire fruitbomen. De beplantingen rond Knodsenburg en de Kolk van Van Wijk zijn waardevol omdat ze respectievelijk de schans en de kolk beter zichtbaar maken in het landschap.

Elementen van het woonlandschap

In de Cultuurhistorische Effectrapportage wordt de historische context van de woningbouw in het projectgebied beschreven. In het gebied bevindt zich een aantal woningen die gemeentelijk monument zijn en enkele andere woningen van cultuurhistorische waarde, die geen monumentale status hebben. Het rapport 'Waardering verdwijnende cultuurhistorische bebouwing' beschrijft de motivatie voor het toekennen van cultuurhistorische waarde aan de panden.

In het projectgebied zijn drie karakteristieke woonstructuren aanwezig: het dijklint Veur-Lent, het lint langs de Griftdijk en enkele woningen in het achterliggende agrarische gebied. De stedelijke structuur van Nijmegen grenst aan het plangebied, en de invloed van de stad is in het gebied merkbaar.

Landschappelijk is het dijklint van Veur-Lent waardevol. Het lint bevindt zich vrijwel geheel ten westen van de Waalbrug. Dit is het

oudste bebouwingslint in het plangebied, waar de bebouwing in de loop der tijden vaak aan verandering onderhevig is geweest. De woningen in het lint zijn dan ook van verschillende aard: van monumentaal tot modern.

Wonen aan de Oosterhoutse dijk is uniek door de locatie, aan de rand van de uiterwaarden in een dorpse omgeving met een stad en voorzieningen aan de overkant van de Waal. Het wonen aan de dijk in Veur-Lent is tevens bijzonder door het directe contact met de uiterwaarden en de periodieke overstromingen. Bij de buitendijkse woningen is dit ook te zien door de aanwezige keermuurtjes e.d. die als hoogwaterbescherming moeten dienen. Waardevol zijn de dorpse sfeer door menging van functies en de aanwezigheid van een hoog aandeel authentieke woningen.

De woningen aan de Griftdijk zijn overwegend van een recentere datum, echter tussen de recente woningen bevinden zich (restanten van) woningen uit verschillende stadia van de geschiedenis: enkele oudere boerderijen, herenhuizen uit begin 20^e eeuw en veel wederopbouwarchitectuur. Deze combinatie van stijlen uit verschillende tijden laat zien hoe dynamisch het gebied is en hoe vaak er gesloopt en opnieuw opgebouwd is. Bij veel woningen zijn, ondanks dat ze niet oud zijn, traditionele materialen en bouwstijlen te herkennen. Bijzonder aan de plek is de locatie dicht bij de stad, en dicht bij de rivier. De rivier is overigens vanaf de Griftdijk niet te zien. Het beeld wordt hier vooral bepaald door de aanwezigheid van de taluds van de Prins Mauritsdijk.

De woningen in het landelijke gebied achter de Griftdijk-zuid zijn allen gelegen aan kleine doodlopende straatjes.

Deze woningen zijn, met uitzondering van enkele historische boerderijen, van recente datum. Ook hier zijn in materiaalgebruik en bouwstijl vaak traditionele invloeden herkenbaar. Rondom de woningen zijn veelal boomgaardjes en weilanden aanwezig en is er ook ander kleinschalig agrarisch grondgebruik.

De stedelijke structuur van Nijmegen kenmerkt zich door het historische centrum op de stuwwal, het industriegebied langs de Waal en de uitbreidingen van de stad in zuidelijke richting. Ook aan de noordzijde van de rivier heeft de invloed van de stad aanwezig. In de omgeving van het plangebied zijn elementen van de stad te vinden: de nieuwere woonwijken van Lent zijn deels gebouwd om te voorzien in de woningbehoefte van Nijmegen, en de Prins Mauritssingel en het spoor zijn verbindingen tussen Nijmegen en Arnhem. Ook in het verleden heeft de invloed van de stad zich laten gelden aan de noordkant van de rivier, zoals te zien is aan de verdedigingswerken, de relicten van de veerdam en veerstoep, enkele statige huizen en de bloei van de tuinbouw op de oeverwal, die ten dienste stond van de stad.

Een andere belangrijke woonstructuur in de omgeving is de dorps structuur van Lent die deels met achterkanten, deels met voorkanten aan het projectgebied grenst.

Conclusie

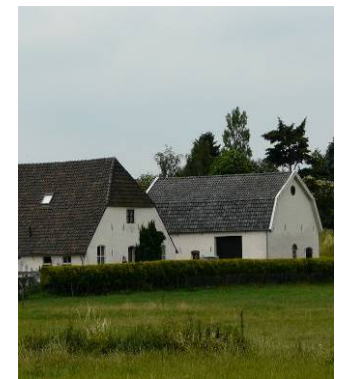
Het dijklint langs de Oosterhoutsedijk en het lint langs de Griftdijk Zuid zijn als structuur landschappelijk waardevol vanwege de continuïteit en de verschillende perioden van de geschiedenis die naast elkaar aanwezig en afleesbaar zijn. Verder zijn de monumentale en overige cultuurhistorisch waardevolle woningen waardevolle elementen voor het landschap. De stad Nijmegen heeft van oudsher een steeds wisselende invloed op het plangebied gehad.



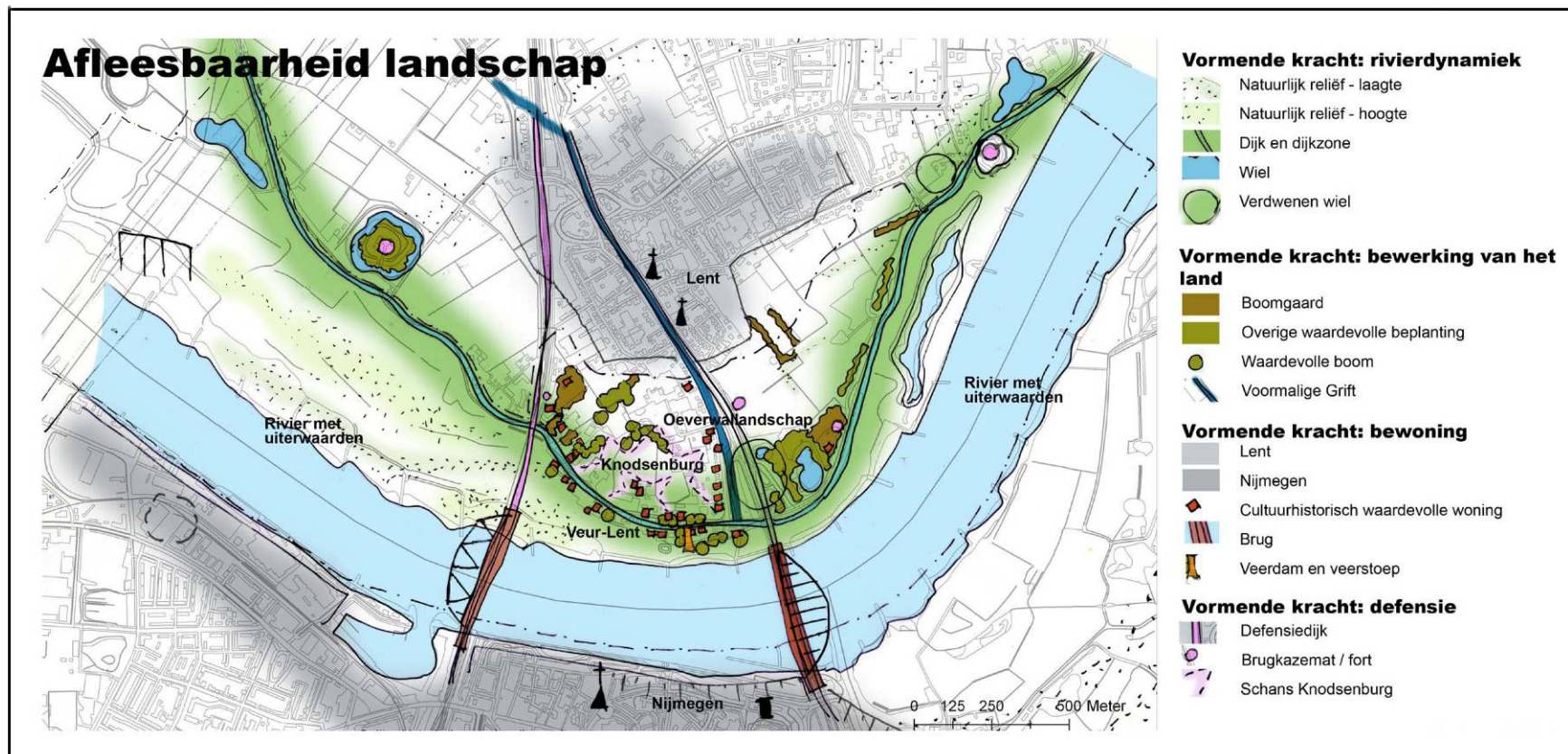
Woning in dijklint



Woning langs Griftdijk



Boerderij in agrarisch gebied



Figuur 2.5: Afleebaarheid van het landschap: de meest waardevolle landschapselementen in hun context

2.1.3 De identiteit en afleesbaarheid van het historisch gegroeide landschapspatroom

Elementen zijn vooral van waarde voor het landschap, als ze een relatie hebben met de landschapsvormende processen en de historische ontwikkeling van het gebied. De identiteit van het landschap wordt bepaald door de afleesbaarheid van deze ontwikkeling en door de kenmerkende opbouw van het landschap van ruimten, massa's en de relaties daartussen.

Zoals hiervoor beschreven kenmerkt het landschap van het projectgebied en omgeving zich door een grote diversiteit en sterke contrasten, in openheid, stedelijkheid en rivierdynamiek: het contrast tussen open buitendijks en besloten binnendijks, het contrast tussen de stedelijkheid van Nijmegen en het landelijke gebied rond Lent en in de uiterwaarden, en het contrast tussen nat en droog. De contrasten worden ervaren door de afwisseling van open ruimten en massa's van verschillende aard en de zichtlijnen hiertussen, zoals beschreven in paragraaf 2.1.1.

Deze kenmerken en contrasten zijn het gevolg van de manier waarop het landschap door de eeuwen heen is gevormd en gegroeid. Daarbij zijn vier vormende krachten te herkennen: rivierdynamiek, bewerking van het land, bewoning en defensie. In de Cultuurhistorische Effectrapportage worden deze vormende krachten uitgebreider beschreven onder de namen 'Waterstaat; strijd tegen het water', 'Economie; leven van het land', 'Verbindingen; patronen van nederzetting' en 'Verdediging en oorlog'.

Kenmerkend voor de identiteit van het gebied is verder de grote mate van verandering in de tijd, onder invloed van onder andere water, oorlog en ontwikkeling van bewoningsstructuren.

In de vorige paragraaf zijn de afzonderlijke landschapselementen beschreven en is aangegeven welke elementen het meest waardevol zijn voor de afleesbaarheid van het historisch gegroeide landschap. Figuur 2.5 geeft de meest waardevolle elementen weer in relatie tot de vier vormende krachten.

Landschapselementen krijgen juist betekenis en waarde als ze een relatie hebben met de onderliggende landschapsstructuur (zoals beschreven in paragraaf 2.1) en de ontstaansgeschiedenis (zoals beschreven in de Cultuurhistorische Effectrapportage). Figuur 2.5 laat hierdoor zien hoe het landschap te lezen is in de grotere context van omgeving en geschiedenis. Samen met de structuur van massa's, ruimten en zichtlijnen vormt dit de identiteit van het landschap.

De sterkste vormende kracht is van oudsher de rivier, die grotendeels het karakter van het projectgebied bepaalt. De rivier verbindt het projectgebied met de ruimere omgeving, als een kraal aan een ketting die van oost naar west in het land ligt. De kenmerkende opbouw van landschapstypes en de open ruimte van de rivier zijn de verbindende factor met de omgeving; de smalle uiterwaarden, de stedelijke rand van Nijmegen en het dijkdorp Veur-Lent maken het projectgebied juist onderscheidend ten opzichte van zijn omgeving.

De Waal is een dynamische rivier, die de afgelopen eeuwen zijn sporen in het landschap heeft achtergelaten. Aardkundige en landschapselementen die hiermee samenhangen zijn het contrast tussen de stuwwal en de rivier, natuurlijke hoogtepatrijnen in de uiterwaarden, de dijk met doorbraakkolken en de zichtbare waterstandsverschillen in de tijd.

Deze vertellen het verhaal van de kracht van de rivier en het gevecht tegen het water door de mens. De oost-west gerichte structuur van deze elementen is van oudsher bepalend geweest voor het landschap op deze plek. De functies die zich langs de dijk hebben geconcentreerd zijn een reactie van de mens op de natuurlijke kracht van de rivier en de bescherming die de dijk daarvoor bood. Veel elementen die zijn ontstaan door bewerking van het land en bewoning, volgen de patronen die door de rivier zijn gevormd.

Naast de rivierdynamiek is de bewerking van het land een belangrijke vormende kracht geweest in het landschap. De restanten van met name boomgaarden, boerderijen, kassen en enkele beeldbepalende bomen vertellen dit verhaal.

Vanwege de nabijheid van dorp en stad is bewoning een vormende kracht die de afgelopen eeuw steeds sterker is geworden. Elementen die hiermee samenhangen zijn de bebouwingsstructuren en de infrastructurele verbindingen over de Waal. Door deze structuren is in het landschap dat van oorsprong oost-west gericht was, een noord-zuid gerichte structuur toegevoegd. Met de Waalsprong zal deze structuur nog versterkt worden.

Tot slot zijn een aantal elementen in het gebied onderdelen van (boven)regionale defensiestructuren; de forten en kazematten zijn beeldbepalende elementen in het landschap en benadrukken de strategische positie van het projectgebied op het kruispunt van de Waal en de stad. De restanten van de schans Knodsenburg zijn slechts met moeite te zien in het landschap, maar de schans heeft lange tijd het landschap rond de Oosterhoutsdijk gevormd en beïnvloed.

2.2 Autonome ontwikkeling en referentiesituatie

In het hoofdrapport MER wordt de autonome ontwikkeling en referentiesituatie toegelicht. Om een duidelijk beeld van de milieueffecten te krijgen is de huidige situatie, aangevuld met een beperkt aantal beschreven autonome ontwikkelingen, uitgangspunt voor de referentie waaraan de effecten worden gespiegeld. Als autonome ontwikkeling zijn de volgende onderdelen meegenomen in de referentie:

- aanleg van de tweede stadsbrug;
- ontwikkeling van de Waalsprong tot aan de begrenzing van het plangebied;
- ontwikkeling van de Waalkade en Waalfront (zuidoever van de Waal).

Deze autonome ontwikkelingen hebben effecten op het bestaande landschap. Er zullen nieuwe herkenningspunten worden toegevoegd aan de omgeving van het plangebied: het opnieuw zichtbaar gemaakte fort Krayenhoff in het front van Nijmegen en nieuwe hoogbouw langs de kade. Ook de tweede stadsbrug zal een nieuw herkenningspunt worden. De ontwikkelingen rond Waalkade en Waalfront hebben ook invloed op de ruimtelijke relaties op de grotere schaal: het zicht vanuit het projectgebied op de stad.

De Waalsprong heeft invloed op landschapstypes en relaties op de grote schaal: de huidige dorpse omgeving van Lent op de oeverwal zal veranderen in een stedelijk landschap, grenzend aan en zichtbaar vanuit het plangebied. In de referentiesituatie is binnen het plangebied het oeverwallandschap nog intact, evenals het dijkdorp Veur-Lent.

Ander gevolg van de Waalsprong is dat de recreatieve druk op het plangebied zal toenemen. Deze effecten zullen als onderdeel van de referentiesituatie worden meegenomen. De milieutoestand in 2015 in de referentiesituatie, ook wel Nulalternatief genoemd, staat in de milieueffectvergelijking op 0. In dit achtergrondrapport wordt dus beschreven in welke mate de ontwikkelde varianten afwijken van deze referentie.

2.3 Wet- en regelgeving en beleid

Op het gebied van landschap is geen wet- en regelgeving van toepassing op het projectgebied, behalve de monumentenwet die de bescherming van Rijksmonumenten (Waalbrug en kazematten) regelt. Hieronder wordt kort aangegeven hoe de plannen rond de ontwikkelingen in projectgebied en omgeving passen binnen nationaal, provinciaal/regionaal en gemeentelijk beleid.

2.3.1 Nationaal beleid: Nota Ruimte en AmvB Ruimte

De nota Ruimte is vastgesteld door de Tweede Kamer in 2005. Voor Nijmegen worden belangrijke ruimtelijke kwaliteiten gesignaleerd als stad aan het water. De 'stad aan de Waal' is typisch voor Nederland in de Europese Delta. De kansen voor stedelijk gebruik aan het water en waterfront kunnen nog verder worden versterkt. Inmiddels heeft de ministerraad op 22 juni 2007 besloten het project Nijmegen omarmt de Waal toe te laten tot de verkenningsfase van het Nota Ruimte budget. Het kabinet brengt hiermee tot uitdrukking dit een belangrijk project te vinden voor het bereiken van een aantal doelstellingen, onder meer in het kader van Mooi Nederland.

Het rijk werkt op dit moment aan de AmvB (Algemene maatregel van Bestuur) Ruimte. Deze is het gevolg van de nieuwe Wet ruimtelijke ordening en is bedoeld voor rijksbelangen die juridische doorwerking behoeven. De AmvB Ruimte heeft daardoor directe gevolgen voor de ruimtelijke besluitvorming in Nijmegen. Het gaat om alle ruimtelijke rijksbelangen uit eerder uitgebrachte planologische kernbeslissingen die juridisch moeten doorwerken in bestemmingsplannen, zoals bundeling van verstedelijking, rijksbufferzones, nationale landschappen, ecologische hoofdstructuur, grote rivieren en militaire terreinen. Naar verwachting zal de AmvB Ruimte medio 2010 in werking treden.

Doel van het Regionaal Plan is te werken aan een aantrekkelijke, Internationaal concurrerende regio Arnhem-Nijmegen. De regio Arnhem Nijmegen ontwikkelt zich steeds meer tot een samenhangend stedelijk netwerk met een eigen Identiteit. Die eigen identiteit laat zich het beste vangen in de drie thema's: kennis, groen en cultuur. Bij groen gaat het om het rivierenlandschap tussen de stuwwallen Veluwe en Rijk van Nijmegen; In het Regionaal Plan is een uitwerking gemaakt van de bestuurlijke visie en ambities. Dit levert een agenda op van tien strategische ontwikkelingsprojecten: regionaal landschapspark en kwaliteitsverbetering van de natuur (in en om de stad) zijn daar twee voorbeelden van.

2.3.2 Provinciaal en regionaal beleid: Streekplan Gelderland 2005 en Regionaal Plan Arnhem Nijmegen 2007

In het streekplan uit 2005 staat dat de regio Arnhem-Nijmegen gezien wordt als een kwalitatief hoogwaardig stedelijk gebied aan de rivier. Het streekplan hecht veel belang aan locatiebeleid. Gestreefd wordt naar het bundelen van bovenlokale stedelijke functies aan knooppunten in het rode raamwerk. Het grondgebied van de gemeente Nijmegen valt grotendeels binnen dit rode raamwerk en heel Nijmegen valt in het stedelijk netwerk. Buiten de stedelijke en landbouwgebieden krijgen groen en water de ruimte. Voor Nijmegen is de categorie Ecologische Hoofdstructuur (EHS) van belang. Vooral aan de bestaande stadsranden, waaloevers en in de Waalsprong. Er geldt in de EHS een beleid gericht op bescherming en ontwikkeling van de daar aanwezige groene kwaliteiten.



Uitsnede Beleidskaart Regionaal Plan Arnhem-Nijmegen

De culturele en toeristische potenties van Nijmegen en omgeving worden ondersteund door het Regionaal Plan, waarin uitbreiding van de recreatieve potenties een belangrijk doel is.

De rivierverruiming van de Waal bij Nijmegen biedt volgens het Regionaal Plan mogelijkheden voor functiecombinaties met stedelijke voorzieningen en recreatie. De regionaal die van noord naar zuid is geprojecteerd langs het spoor en de Prins Mauritssingel ter hoogte van Lent, wordt in het Regionale plan en het Streekplan als impuls voor stedelijke ontwikkeling aangemerkt. Ook geven beide plannen aan dat water sturend principe moet zijn voor ontwikkelingen.

Met de regio is afgesproken dat een groot deel van de woningbouw in het gebied van de Waalsprong gaat plaatsvinden.

2.3.3 Gemeentelijk beleid

De Nijmeegse koers is er op gericht een sterk profiel te bouwen en te houden op juist die onderscheidende kwaliteiten die er bij de concurrentiestrijd tussen de regio's toe doen: bereikbaarheid, kwaliteit van de arbeidsmarkt en van de kennis- en onderwijsinstellingen, groene ruimte, cultureel aanbod, goed wonen en andere good-life voorzieningen. Dat het ruimtelijk beleid op hoge kwaliteit gericht is blijkt uit de plannen rondom de Waal.

Het Kansenboek

Het ruimtelijk orderingsbeleid van Nijmegen is vastgesteld in het Kansenboek. In het Kansenboek wordt veel aandacht geschonken aan Nijmegen omarmt de Waal. Hieronder vallen de projecten: Waalkade-Ooijpoort, het Waalfront, de Stadsbrug, de Citadel, de Dijkteruglegging, de Schans en de Stelt. De dijkteruglegging komt aan bod bij 'Stad aan het water'. Nijmegen omarmt de Waal is een kans om de zuidelijke stad te verbinden met de noordelijke stad. Het kan een prachtig gebied worden met wonen, werken, toerisme, groen en historie waar Nijmegenaren graag vertoeven.

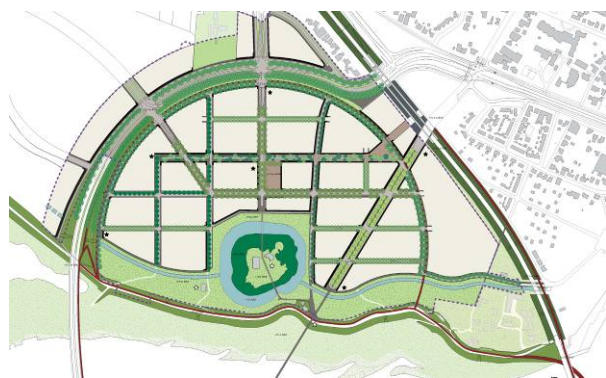


Actualisatie Kansenboek 2007

Ontwerp Structuurvisie Nijmegen 2010

De structuurvisie Nijmegen 2010 is de opvolger van het Kansenboek en zal naar verwachting begin 2010 worden vastgesteld. Het beschrijft de gewenste ruimtelijke hoofdstructuur van Nijmegen. De Structuurvisie maakt duidelijk waar de stad op aan koerst. Het is een toetsings- en onderbouwingskader voor ruimtelijke (bestemmings)plannen, maar ook een kompas, inspiratie- en ontwikkelingskader voor investeringen door gemeente en andere overheden, bedrijven, organisaties en inwoners. Voor de Structuurvisie is geen nieuw beleid ontwikkeld. Alleen de ruimtelijke gevolgen van vaststaand beleid zijn er in samengebracht. Er wordt gewerkt aan zes ambities:

- Nijmegen omarmt de Waal;
- Goede bereikbaarheid met duurzame vervoerswijzen;
- Multifunctionele knopen met een eigen identiteit;
- Meer ruimte voor groen en water;
- Wonen in sterke en ongedeelde wijken;
- Vitale werkgebieden, kansen voor bedrijvigheid.



Waalprong: Masterplan Citadel (januari 2010)

Het Ontwikkelingsbeeld Waalsprong van 2007

In mei 2007 heeft het college het Ontwikkelingsbeeld Waalsprong vastgesteld. De nieuwe woongebieden in Nijmegen-Noord zijn gevarieerd, van stedelijk tot meer landelijk gelegen. Behalve woningen komen er kantoren, winkels, onderwijs-, sport- en cultuurvoorzieningen en mogelijkheden voor recreatie. Om de concrete plannen hiervoor verder uit te werken biedt het ontwikkelingsbeeld een kader, maar het is geen blauwdruk. Het ontwikkelingsbeeld laat zien hoe bij de nieuwe invulling van het gebied gebruik wordt gemaakt van bestaande elementen als water, cultuurhistorie, natuur en landschap. Uit het MER 2003 blijkt dat de hoofdstructuren voor verkeer en landschap (water en groen) een belangrijke bijdrage kunnen leveren om samenhang in de plannen te creëren. Ze vormen tezamen het zogenaamde 'robuuste raamwerk' van de Waalsprong.

De Waalsprong ontwikkelt zich langs de bestaande structuren die noord-zuid zijn gericht. Zodoende ontstaat er een radiale structuur gericht op de rivier, het centrumgebied en de historische stad. De Waalsprong krijgt op deze wijze vorm in de 'Nijmeegse traditie' waarbij de radiale uitvalswegen beeldbepalend zijn voor het karakter van de stad. Aan de rivier manifesteert de Waalsprong zich op een andere manier dan de bestaande stad. Daar is sprake van een waterfront met een strakke stenige kade. Aan de waalsprongzijde ontvouwt zich een archipel, waarbij groen-blaue structuren worden afgewisseld met compacte eilanden.

Bestaande structuren en kwaliteiten van het gebied bepalen nadrukkelijk de planuitwerking. Zoals de uiterwaarden, oude waterlopen en veldwegen. De Waalsprong wordt niet langer gezien als een wijk achter de dijk, maar richt zich op de rivier. Een keuze die vanuit deze gedachte gemaakt is, is het verplaatsen van het centrumgebied, aan de rivier. Het zwaartepunt van de bebouwing schuift daarmee op naar het westen van de spoorlijn. Aan de oostzijde ontstaat een relatie met het Betuws landschap. Belangrijk is ook de keuze om de Landschapszone veel sterker te verbinden met het regionale park en landschapsstructuren.

Nijmegen omarmt de Waal

De Waalsprong, de Dijkteruglegging en de Stadsbrug plaatsen de Waal midden in de stad wat ruimte schept voor unieke deelprojecten die aantrekkelijke en bijzondere woonmilieus in een stedelijke setting mogelijk maken, vlakbij het water. Historische kenmerken en kwaliteiten, zoals de binnenstad, het vestingverleden, visualisaties en de monumentale parken, worden gecombineerd met werken, culturele en maatschappelijke voorzieningen, een betere bereikbaarheid en meer kansen voor toerisme en recreatie.

Meer ruimte voor groen en water

De combinatie van stad, groen en water maakt Nijmegen bijzonder en dat wordt de komende jaren versterkt. De komende jaren staan in het teken van nieuwe regionale en stadsparken, de Waal krijgt meer ruimte, versterking van de groene stadsranden en de sprong naar 'watersensitieve wijken' om de leefomgeving aantrekkelijker te maken.

3 BEOORDELINGSKADER

3.1 Beoordelingscriteria

In de startnotitie MER worden de te onderzoeken effecten voor landschap als volgt benoemd: 'aantasting/versterking landschap (geomorfologie, historisch gebruik, structuur/openheid en ruimtelijke relaties)'. Hierop voortbordurend is in het beoordelingskader onderscheid gemaakt in de schaalniveaus waarop effecten worden bekeken: de grote schaal van landschapstypes en ruimtelijke relaties en de kleine schaal van landschapselementen. Onder de elementen vallen naast de landschapselementen die een relatie hebben met het historisch gebruik, ook de aardkundige waarden en de bebouwing. Onder de grote schaal vallen zowel de effecten op de landschapstypes (ruimten, vorm, maat, sfeer) als op de relaties (zichtlijnen, herkenningspunten). De leesbaarheid van het landschap wordt bepaald door de mate waarin het historisch gegroeide patroon herkenbaar blijft en de vormende krachten van het landschap actief en afleesbaar blijven; de effecten hierop worden met een apart criterium beoordeeld, samen met de nieuwe identiteit van het plangebied.

De beoordeling is kwalitatief. Voor alle beoordelingscriteria geldt, dat zowel is gekeken naar de mate waarin verstoring van huidige waarden optreedt als naar de mate waarin de nieuwe ontwikkeling een verbetering is voor het betreffende criterium.

Tabel 3.1: Beoordelingscriteria Landschap

Code	Te onderzoeken effecten	Methode
L1	Effecten op de grote schaal: landschapstypes en ruimten	Mate waarin landschapstypes met hun kenmerken (ruimten, sfeer, maat, vorm) verstoord of versterkt worden door de toekomstige ontwikkeling,
L2	Effecten op de grote schaal: relaties	Mate waarin de landschappelijke relaties tussen de landschapstypes (zichtlijnen, herkenningspunten) verstoord of versterkt worden door de toekomstige ontwikkeling
L3	Effecten op de kleine schaal: landschapselementen	Mate waarin bestaande objecten met aardkundige waarde, kleinschalige landschapselementen en bebouwingsstructuren verloren gaan/verstoord worden/beter beleefbaar worden
L4	Effecten op identiteit en leesbaarheid van het landschap	Mate waarin verandering optreedt in de identiteit en de afleesbaarheid van het historisch gegroeide landschapspatroon

Waardering:

---	Sterk negatief effect	+	Licht positief effect
--	Negatief effect	++	Positief effect
-	Licht negatief effect	+++	Sterk positief effect
0	(vrijwel) neutraal effect		

3.2 Waarderingsystematiek

In de waarderingssystematiek wordt uitgegaan van een waardering door middel van zeven klassen: van een sterk negatief effect tot een sterk positief effect ten opzichte van de referentiesituatie. In tabel 3.2 is aangegeven hoe de waardering tot stand komt. Bij de effectbeoordeling wordt gebruik gemaakt van subcriteria om te komen tot een afgewogen waardering per criterium. Het kan bijvoorbeeld zijn dat de negatieve en positieve effecten van de subcriteria tegen elkaar opwegen, waardoor het criterium per saldo neutraal scoort ondanks dat er wel effecten zijn.

De varianten en de voorkeursvariant worden beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie zoals beschreven in paragraaf 2.2.

Tabel 3.2: Waarderingsystematiek Landschap

score	Effect	Toelichting
+++	Sterk positief effect	Van het betreffende (sub)criterium neemt de herkenbaarheid toe of wordt waarde toegevoegd in zo sterke mate, dat het invloed heeft op het hele plangebied. Bijvoorbeeld een verdubbeling van het oppervlak of de zichtbaarheid van het rivierenlandschap door toevoeging van de geul, of een grote versterking van de relatie tussen stad en rivier.
++	Positief effect	Van het betreffende (sub)criterium neemt de herkenbaarheid of de relatie met de omgeving duidelijk toe, of worden belangrijke waarden toegevoegd.

score	Effect	Toelichting
		Bijvoorbeeld het opnieuw zichtbaar maken van de vormende kracht van de defensie door middel van de schans Knodsenburg, of een toename van de schaal van de open ruimte van de rivier.
+	Licht positief effect	Voor het betreffende (sub)criterium neemt de herkenbaarheid of de relatie met de omgeving iets toe of worden enkele nieuwe waarden toegevoegd, zonder dat dit een cruciale betekenis heeft voor het betreffende criterium. Bijvoorbeeld het versterken van een zichtrelatie of het toevoegen van enkele landschapselementen.
0	(vrijwel) neutraal effect	Positieve of negatieve effecten zijn afwezig of zijn zo beperkt, dat ze voor de beoordeling van het criterium te negeren zijn. Of positieve en negatieve effecten wegen tegen elkaar op.
-	Licht negatief effect	Voor het betreffende (sub)criterium verdwijnt een klein deel van de elementen of waarden dat geen cruciale betekenis heeft, of wordt de relatie met de omgeving verstoord. Bijvoorbeeld het isoleren van enkele woningen van hun omgeving of het verwijderen van enkele landschapselementen.
--	Negatief effect	Voor het betreffende (sub)criterium verdwijnt een deel van de belangrijke elementen of waarden of worden deze verstoord. Bijvoorbeeld het verdwijnen van een landschapstype of enkele karakteristieke ruimtelijke relaties.
---	Sterk negatief effect	Voor het betreffende (sub)criterium verdwijnt verreweg het grootste deel van de elementen of waarden. Bijvoorbeeld het verdwijnen van het grootste deel van de landschapselementen of landschapstypes.

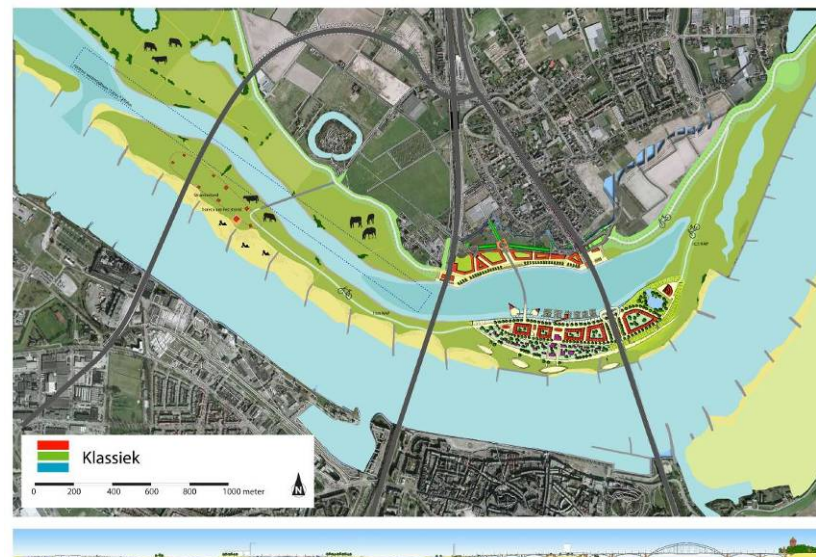
4 BEOORDELING VARIANTEN

Ten behoeve van het MER zijn drie varianten voor de dijkteruglegging opgesteld. In dit hoofdstuk worden de effecten van deze varianten op de referentiesituatie beschreven. De referentiesituatie bestaat uit de huidige situatie plus autonome ontwikkelingen, zoals in hoofdstuk 2 is beschreven. In paragraaf 4.1 worden eerst de varianten toegelicht, in paragraaf 4.2 worden de effecten beschreven en beoordeeld. Daarna volgen de cumulatieve effecten en mitigerende maatregelen. De effecten op de voorkeursvariant worden in hoofdstuk 5 beschreven.

4.1 Beschrijving varianten

De totstandkoming van de varianten, de verschillende bouwstenen daarvoor en de afwegingen die hebben plaatsgevonden worden uitgebreid beschreven in het rapport 'Varianten MER'. Hieronder volgt de ruimtelijke beschrijving van de drie varianten voor het MER: 'Klassiek', 'Mozaïek' en 'Dynamiek'.

Variant Klassiek



Nevengeul

De nevengeul is zodanig vormgegeven, dat de ingreep in het gebied zo klein mogelijk is en er een maximale oppervlakte land overblijft. De Lentse waard wordt in het geheel niet vergraven en de Lentse strang behoudt zijn huidige vorm en diepte. De drempel tussen de strang en de nieuwe nevengeul is vormgegeven als een gedeelte van de uiterwaard, die ter plaatse nu al een hoogte van ca 10,5 m, wat overeenkomt met de gewenste hoogte heeft van de drempel. De overstromingsfrequentie is gemiddeld 17 dagen per jaar.

Een drempelconstructie wordt wel aangelegd, met 1:7 taluds en verharding, maar daarna afgedekt en onder de uiterwaardbodem verborgen. De nevengeul is westelijk van de spoorbrug ongeveer de helft smaller (ca 100 m) dan in het Ruimtelijk plan; ook is de bodemhoogte verhoogd tot 4 m + NAP. De aanleg van de smallere hoogwatergeul betekent dat er meer hooggelegen gebied overblijft na de aanleg, waar zich landmilieus kunnen ontwikkelen. De oevers lopen flauw op en als gevolg van de grote peildynamiek valt er 's zomer een breed gedeelte droog.

Waterkering

De nieuwe waterkering op de noordoever is uitgevoerd als een traditionele dijk en kade. Het dijkprofiel is breed aan de basis, met een smalle kruin en heeft het kenmerkende gedetailleerde profiel van Waalbandijken. De kade ten westen van de Waalbrug is uitgevoerd als een getrapte kade, met 3 niveaus: het laagste net boven de gemiddelde waterlijn (8,5 m NAP), het middelste net boven gemiddeld winterhoogwater (12,5 m NAP) en het bovenste op waterkeringniveau (16,5 m NAP). De kade is circa 30 meter breed. Op de hoge kade is voldoende ruimte om, aan weerszijden van de weg, terrassen te exploiteren. In de plint van de kadewand is ruimte om bedrijvigheid onder te brengen. Op de lage kade is het prettig wandelen, er is voldoende ruimte om te zitten, te vissen en passanten kunnen moeiteloos hun bootje langs de kade aanmeren om op de hoge kade een terras te bezoeken.

Landoppervlak

Het landoppervlak buiten de nevengeul en de oeverzone blijft grotendeels onvergraven. Behalve de brede zandige oeverwal van de Waal blijft ook een gedeelte van het lager gelegen gebied achter de oeverwal bewaard. Op de Waalzijde zal hier zand neerslaan en liggen uitgestrekte zandstranden. Bij hoogwater slaat ook zand neer op de top van de oeverwal, waardoor zich hier stroomdalvegetaties kunnen ontwikkelen. Aan de geulzijde van de oeverwal is het milieu rustiger en hier zal over een groter oppervlak klei neerslaan. Het westelijke deel van het schiereiland, onder de nieuwe stadsbrug, wordt opgehoogd tot ca 12 m + NAP, wat overeenkomt met de huidige hoogte van de waalkade. Het oostelijke eiland (Veur Lent) wordt hoogwatervrij opgehoogd (16,25 m + NAP). Tussen de beide eilanden ligt een lage kade op 12 m + NAP.

Bruggen

Voor de invulling van de bruggen in de variant Klassiek is in twee gevallen teruggegrepen op de ontwerpen uit het Ruimtelijk plan 2007. Dit is gedaan omdat deze ontwerpen reeds bewezen hebben dat zij zich goed in laten passen in een historische en stedelijke context.

- Verlengde Waalbrug: Het ontwerp voor de verlengde Waalbrug uit het Ruimtelijk Plan 2007 is opgenomen in de variant Klassiek omdat zij een meer letterlijke afspiegeling van de huidige Waalbrug vormt;
- Brug naar Veur Lent. Het ontwerp voor de brug naar Veur Lent uit het Ruimtelijk Plan 2007 is opgenomen in de variant Klassiek omdat zij met relatief kleine overspanningen en een traditionele detaillering goed aansluit bij het klassieke beeld van een (binnen-) stadsbrug.

- Brug naar Landtong West. Deze brug naar het westelijke eiland gaat hoog boven de uiterwaard en de geul en sluit aan op dijkniveau. Hiermee beantwoordt deze van alle varianten het meest aan het klassieke beeld van een brug. Door kleine overspanningen wordt het dek zo slank mogelijk gehouden. Hierdoor wordt de concurrentie met de spoorbrug en de 2e stadsbrug zoveel mogelijk voorkomen.

Functies nevengeul

Het oostelijke deel van de nevengeul ligt tussen twee hoogstedelijke deekernen van Nijmegen en zal het meest intensief gebruikt worden. Er is ruimte voor woonboten die via drijvende pontons met de verschillende hoogtes van het waterniveau kunnen stijgen/dalen. Dit geldt ook voor de jachthaven aan de oostkant van het fort. Hier kunnen 200 boten aanleggen en is er drijvend horeca aanwezig. De roeivereniging ten westen van de kade heeft een wedstrijd baan, clubhuis en botenhuis. In het westelijke gedeelte van de nevengeul is er aan beide kanten van de geul ruimte voor vis –en zwemsteigers.

Functies stadseiland Veur Lent

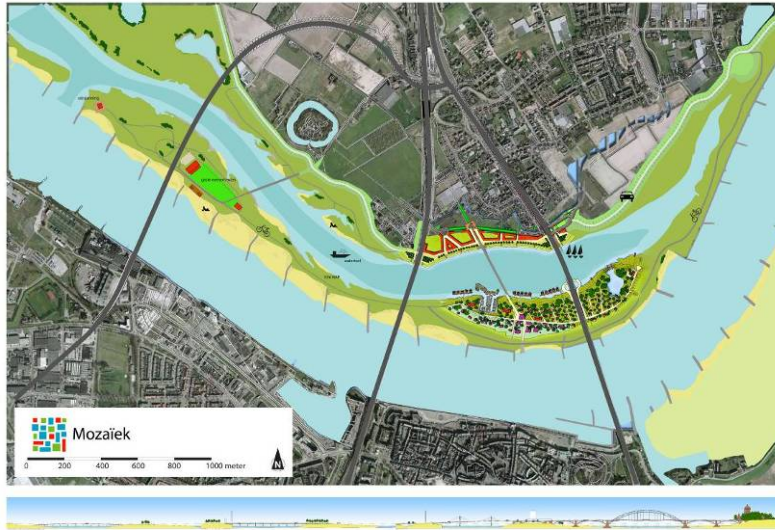
Het accent ligt op het stedelijk wonen. De hoogteligging van het eiland is zodanig dat deze altijd watervrij is, 16.25 + NAP. Het stadseiland bevat gesloten bouwblokken in vijf lagen op een parkeergarage. In totaal wordt plaats geboden aan circa 500 appartementen, kantoren aan huis en kleinschalige bedrijvigheid c.q. horeca. Het café tegenover de voormalige veerweg blijft behouden en wordt zodanig aangepast dat het geheel op maaiveldhoogte komt te liggen (+16.25 NAP). Fort Knodsenburg wordt in het water zichtbaar gemaakt door

middel van steigers met horeca. Op land wordt Fort Knodsenburg door een bouwblok geaccentueerd. De kolk behoudt zijn huidige verschijningsvorm en fungeert als punt van ontspanning en rust. De geul biedt plaats aan een jachthaven waardoor het contact met het water optimaal vorm gegeven wordt.

Functies westelijk eiland

In deze variant is er tijdelijke en permanente bebouwing op het westelijke eiland. Deze bebouwing is sterk gekoppeld aan het zomerseizoen recreatie. De tijdelijke recreatie voorziening bestaat uit een strip welke is opgebouwd uit twee strandtenten /restaurants aan weerszijde van de strip en tussenliggende vakantie strandhuisjes. De permanente bebouwing bestaat uit woningen op palen.

Variant Mozaïek



Nevengeul

De strang in de Lentse waard is aangetakt aan de nevengeul waardoor één lange doorgaande geul ontstaat. Dit levert een rustig ruimtelijk beeld op, waarbij er nog maar twee eenduidige wateren zijn, de Waal, die altijd stroomt, en de nevengeul, die bij hoogwater mee stroomt. De strang in de Lentse Waard houdt in grote lijnen de huidige vorm, maar zal worden verdiept tot ca 4,5 m +NAP om droogvallen te voorkomen. De gemiddelde waterdiepte in de zomer bedraagt dan ca 2,5 m. In zeer droge jaren valt de geul dan net niet droog. De drempel is verlegd naar de oeverwal tussen de rivier en de nevengeul. De stenen constructie, die moet voorkomen dat de rivier door de oeverwal heen breekt, is in de bodem verborgen. De hoogte

van de drempel ligt op 10,5 m, wat overeen komt met de huidige hoogte van de oeverwal in de Lentse waard, en zal gemiddeld 17 dagen per jaar overstromen. Bij een lagere drempel neemt de overstromingsfrequentie toe, maar zal ook de invloed op de morfologie van de rivierbodembodem (aanzanding) toenemen.

De nevengeul is westelijk van de spoorbrug over de gehele lengte ongeveer 200 m breed. De bodem ligt op 2 m + NAP zodat er ook bij de laagste waterstanden nog voldoende water staat voor schepen met een vaardiepte tot 3 meter.

De oevers van het westelijke deel van de geul zijn natuurlijk ingericht met een groot aantal lagunes. Deze zijn zo vormgegeven, dat er bij gemiddelde waterdiepte (ca 7 m) veel randlengte is. De bodem van de lagunes ligt op ca 5 m + NAP, zodat er gemiddeld ca 2 m water staat. De lagunes bieden rustige watermilieus, waar de golfslag van schepen niet in door kan dringen en er is volop ruimte voor de ontwikkeling van waterplanten en oevervegetaties.

Waterkering

De dijk vormt ook een belangrijke verbinding voor het autoverkeer naar en van het oostelijke deel van de Waalsprong, waaronder de nieuwe woonwijk 'De Stelt' die meteen aan de voet van de dijk ligt. Het dijkprofiel is breder, met name ook de kruin en geschikt voor een tweebaansweg voor gemotoriseerd verkeer met een fietsstrook aan weerszijden. De dijk is robuust en versterkt met steen, die het water moeten keren en de golfslag tijdens hoogwater moeten breken. De grazige delen van de dijk worden beheerd, door schapenbegrazing.

Voor wandelaars is aan de voet van de dijk een wandelpad aangelegd. Ook de kade tussen de Waalbrug en de spoorbrug krijgt een groen karakter, zodat samen met de dijken aan weerszijden een vloeiend en genuanceerd geheel ontstaat. De ruimte tussen de rooilijn en de kruin van de groene kade bedraagt ca 14 m, maar biedt nog voldoende ruimte aan terrassen plus een rijbaan en een fietspad.

Intensieve gebruiksvoorzieningen passen niet op de kade, maar op het eiland, waar het eenvoudiger is om met een flauwe glooiing de verbinding te leggen tussen het water en een hoogwatervrije hoogte. Op de koppen van de kade zijn er wel mogelijkheden om ruimte te bieden aan watergebonden functies.

Landoppervlak

Het landoppervlak buiten de nevengeul en de oeverzone blijft grotendeels onvergraven. De brede zandige oeverwal van de Waal vormt zodoende de basis voor het nieuwe schiereiland. Het westelijke deel van het schiereiland, onder de nieuwe stadsbrug, wordt opgehoogd tot ca 12 m + NAP, wat overeenkomt met de hoogte van de huidige Waalkade. Het oostelijke eiland (Veur Lent) wordt niet opgehoogd en de huidige hoogte tussen de 10,5 en 12,5 m + NAP betekent dat het geheel binnen het overstromingsbereik van de rivier komen te liggen.

Bruggen

De brugkeuze voor de variant mozaïek is gebaseerd op de veelvormigheid van het gebied en brengt een gedifferentieerde brugkeuze met zich mee.

- Verlengde Waalbrug: De gedrongen tuibrug is opgenomen in de variant Mozaïek, omdat het met zijn lage pylonen een nieuwe en zeldzame bouwsteen toevoegt aan het gebied, zonder de huidige Waalbrug naar de kroon te steken.
- Brug naar Veur Lent: De brug is uitgevoerd als slanke rechte brug. De brug loopt vanaf het kruispunt in de Schans in een rechte lijn naar het eiland. Door de overspanningen klein te houden kan het dek slank en elegant worden gehouden. De pijlers bevinden zich op circa 25 m afstand van elkaar.
- Brug naar Landtong West: De brug bestaat uit een vaste en lage brug in de uiterwaarden die alleen de nevengeul oversteekt. Wanneer de uiterwaard (ca. 12 m NAP) overstroomt hoeft de brug ook niet meer toegankelijk te zijn. De brug wordt ondersteund door een enkele rij ronde betonnen pijlers in het hart van de brug. Deze pijlers staan op 25 meter afstand om een goede waterdoorlaat te garanderen. Het dek is 5 meter smal en ingesteld op langzaam verkeer.

Functies nevengeul

In de variant mozaïek is er plaats voor een veelheid aan functies op de nevengeul. De grote lengte maakt van de nevengeul extra interessant voor de watersport. De meeste functies zijn geconcentreerd rondom de kade en de noordelijke oever van het eiland Veur-Lent. Het eiland wordt bij de stedelijke sfeer betrokken door drijvende woningen. Horeca in het fort zorgt samen met de horeca aan het water aan de kade voor intensieve beleving van de geul. De jachthaven ten oosten van de kade biedt mogelijkheden voor aanleggen van 300 boten en recreatie (drijvend horeca).

Ten westen van de kade ligt de roeivereniging met alleen trainingsmogelijkheden (geen wedstrijd baan). De lagunes in het westelijke deel van de nevengeul zijn ook interessant voor waterrecreanten die er kunnen baden en als ligplaats voor bootjes. Voor vissers bieden de lagunes veel geschikte visplekken.

Functies stadseiland Veur Lent

Het stadseiland wordt niet opgehoogd en het eiland biedt ruimte aan functies die gecombineerd kunnen worden met de fluctuaties van het water. De bebouwing bestaat uit een combinatie van drijvende woningen en woonboten (ongeveer 20 stuks), vrijstaande woningen op palen (circa 50 stuks) en eventueel appartementen complexjes (urban villa's) tot 5 hoog (circa 30 stuks). Parkeren ten behoeve van de woningen geschiedt onder de paalwoningen of langs de dijk (hoogwatervrij). Onder de Waalbrug ligt een parkeerplaats voor passanten en bezoekers. De woningen zijn bereikbaar via doodlopende wegen die op de hoofdontsluiting, de dijk, (op 15.00 m + NAP) aansluiten. De wegen lopen af naar de hoogwatergeul tot op een hoogte van ca 7.00 m +NAP. In het verlengde van enkele wegen staan paalwoningen. Bij hoog water zijn de paalwoningen en drijvende woningen door steigerpaden verbonden. Parallel aan de Waalbrug komt de calamiteitentoeegang tot het eiland.

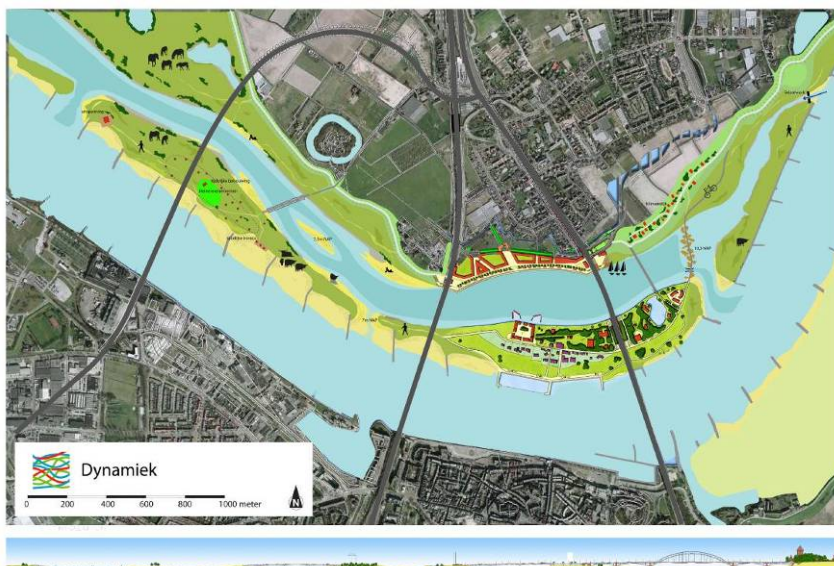
Naast het wonen worden geen functies op het eiland gerealiseerd. Het bestaande café aan het einde van de Veerweg wordt in het plan ingepast. Het fort Knodsenburg wordt als jachthaven in de planvorming opgenomen en refereert naar een verbeelding van het verzonken fort.

Op de oostelijke kop van het eiland komt een markant, klein gebouw te staan dat als hoogteaccent functioneert. De Kolk is evenals de rest van het sterk landschappelijke eiland dynamisch.

Functies westelijk eiland

Het westelijke eiland is door de "geïsoleerde" ligging uitermate geschikt voor het houden van middelgrote evenementen (bijv. concerten, kleinschalige muziek festivals). Het wordt ingericht op dat het houden van een middelgroot evenement tot 10.000 bezoekers mogelijk is. Aan de zuidzijde van het terrein zijn in het zomerseizoen twee strandtenten gevestigd. Deze voorziening gecombineerd met het naastgelegen (evenementen) terrein biedt een goede mogelijkheid om het terrein, buiten de festivals, gedurende het gehele zomerseizoen als bijvoorbeeld vliegveld, ligweide, voetbalveld en dergelijke te gebruiken. Een deel van het terrein zal daarom vlak moeten zijn en regelmatig gemaaid moeten worden. Voor het overige bestaat het (evenementen) terrein uit natuurlijke graslanden en op de oevers van de geul en de rivier (zand)stranden. Op de meest westelijke punt wordt een restaurant / theehuis ontwikkeld. Op deze locatie is het scherpe contrast tussen het natuurlijke eiland en de zware industrie aan de overzijde van de Waal goed beleefbaar. Daarnaast biedt deze plek een weids uitzicht over de Waal. Het restaurant is alleen per voet of fiets toegankelijk.

Variant Dynamiek



Nevengeul

Doorstroming en peilfluctuaties worden zoveel mogelijk toegelaten in de nevengeul om de dynamische kwaliteiten van de Waal volop tot hun recht kunnen komen. De drempel is voorzien van een aantal kanaaltjes, met verschillende hoogtes (tussen 5 en 10 m +NAP), die een voor een bij toenemende waterstanden gaan meestromen. Door tot ca 3% van de Waalafvoer af te leiden, stroomt er al 10 tot 75 m³/sec door de kanaaltjes. Vanwege het peilverschil tussen de rivier en de Waal (40 cm) zal er altijd een forse stroming optreden. De kruin van de drempel ligt op 10,5 m en gemiddeld 17 dagen per jaar overstroomt de rivier de drempel geheel.

Stroomafwaarts van de spoorbrug is een ondiepe verbinding gemaakt (op 7 m +NAP) tussen de nevengeul en de rivier, die bij hogere waterstanden gaat meestromen en de beide eilanden ca 150 dagen per jaar van elkaar scheidt. Ook de Lentse waard is verbonden met de Waal en de rivierdynamiek is er dagelijks merkbaar. Bovenstrooms ligt een smalle doorgang (op 6 m +NAP) en benedenstrooms ligt een diepe doorgang (op 2 m +NAP). Vrijwel het hele jaar stroomt er een kleine hoeveelheid water door de ondiepe strang, waardoor de omstandigheden hier sterk verbeteren voor stroomminnende vissoorten. Door de voorgestelde inrichting wordt de Lentse waard een volwaardig onderdeel van het projectgebied.

De bodem van de nevengeul ligt op 2 m +NAP en heeft afwisselende oevers. De oeverinrichting van de nevengeul is geïnspireerd op de waarnemingen aan historische nevengeulen, die vanouds veel langs de Waal te vinden waren. De buitenbochten zijn steil, met lokaal kleiige steilranden, de binnenbochten bestaan uit zandbanken en lopen flauw op. Inhammen liggen na de binnenbochten. In een breed gedeelte van de nevengeul ligt een laag zandig eiland. Als gevolg van de grote peildynamiek vallen de flauw oplopende oevers bij laag water droog.

Waterkering

De nieuwe waterkering op de noordoever is aan de binnenzijde verbreed met een factor 3 tot 4 (klimaatdijk) en daardoor onbreekbaar. Door de breedte kan de kering voor meerdere functies gebruikt worden; ook kan er veel (schone) grond in verwerkt worden, die bij het graven van de hoogwatergeul vrij komt. Ten oosten van de Waalbrug is de waterkering als (groene) dijk uitgevoerd, ten westen als een kade.

Het profiel van de kade is terrasvormig gesplitst, zodat drie niveaus met eigen mogelijkheden ontstaan. De hoge kade ligt op ca. 16.25 m +NAP en biedt ruimte aan verkeer en terrassen onder de bomen. De tussenkade ligt op 10.00 m +NAP en biedt ruimte aan 'strandtenten' en terrassen. De lage kade ligt op circa 8 m +NAP, net boven de gemiddelde zomerwaterstand, en is geschikt om te wandelen, boten aan te leggen, te vissen enzovoort. Tussen de lage kade en de tussenkade liggen trappen over de gehele lengte. Ook die trappen bieden een gevarieerd gebruik. De kade is circa 33 meter breed.

Landoppervlak

Het landoppervlak buiten de nevengeul en de oeverzone blijft grotendeels onvergraven. De brede zandige oeverwal van de Waal vormt zodoende de basis voor het nieuwe schiereiland. Net voorbij de spoorbrug is een gedeelte van ca 100 m breed verlaagd tot 7 m +NAP. Ongeveer de helft van het jaar zijn rivier en nevengeul hier verbonden. Het westelijke deel van het schiereiland, onder de nieuwe stadsbrug, wordt opgehoogd tot ca 11 m +NAP, wat maar weinig hoger is dan het huidige maaiveld. Zo wordt optimaal ruimte geboden aan natuur en water. Het oostelijke eiland (Veur Lent) wordt hoogwatervrij opgehoogd (16 m +NAP).

Bruggen

De brugkeuze voor de variant Dynamiek is gebaseerd op de belevenis van het uitgestrekte landschap. Daarin passen bruggen die zich soepel en bescheiden voegen in de natuur, die het water zo min mogelijk hinderen en die de vergezichten in het gebied zo min mogelijk belemmeren.

- Verlengde Waalbrug. De kokerliggerbrug is opgenomen in de variant dynamiek omdat de dynamiek van het geulgebied als één doorlopend gebied van oost naar west het beste tot zijn recht komt bij een rustig en transparant brugontwerp. Grote overspanningen, weinig pijlers, een zeer transparante beleving onder de brug. Allemaal eigenschappen die de waarneming van het geulgebied als één dynamisch geheel ondersteunen.
- Brug naar Veur Lent: De brug is verplaatst naar de oostkant van de Waalbrug en verbindt de nieuwe dijk bij Lent en de kop van het eiland. Door de brug hier te plaatsen ontstaat er tussen de kade en het eiland een groot watervlak. Ook voor de brug naar het eiland Veur Lent kiezen wij voor de kokerliggerbrug. De argumentatie voor een slanke brug met grote overspanningen is deels gelijk aan die voor de keuze van de verlengde Waalbrug.
- Brug naar Landtong West: De brug wordt in deze variant uitgevoerd als een drijvende brug. De drijvende brug speelt optimaal in op de verschillende waterstanden van de rivier. De afstand tot aan het water blijft zowel bij lage als hoge waterstanden gelijk waardoor de brug zich nooit opdringerig manifesteert in het geulgebied.

Functies nevengeul

De variant gaat uit van functies verspreid over Veur – Lent en het Westelijke Eiland waardoor natuur en stedelijkheid elkaar afwisselen. De stromingsdynamiek rondom de drempel vormt een belangrijke attractie. Op het snelstromende water achter de drempel kan gekanood worden. De nevengeul is het gehele jaar door bevaarbaar voor recreatievaart.

De doorvaarbaarheid van de bruggen is hierop aangepast en in de oostelijke drempel ligt een sluisje. De verbinding tussen de Lentse strang en de Waal is ook diep genoeg voor doorvaart. Het oostelijke deel van de nevengeul is het meest intensief in gebruik. Onder de Waalbrug is ruimte voor een steiger, waar bootjes kunnen aanmeren en ook voor de kade kan aangemeerd worden. Het westelijke deel van de nevengeul is extensiever in gebruik. Voor roeien is een trainingsbaan beschikbaar. Verder is er ruimte voor drijvende horeca, kleine evenementen, vis- en zwemsteigers. De Lentse strang is niet toegankelijk voor de watersport.

Functies stadseiland Veur Lent

Het stadseiland is het meest intensief ingerichte en gebruikte deel van het nieuwe schiereiland. Het publieke karakter van het gebied staat voorop en er is slechts ruimte voor een bescheiden woningbouwopgave. Door middel van woonbebouwing wordt Fort Knodsenburg geaccentueerd. De geconcentreerde bebouwing bestaat uit vijf lagen. De locatie biedt plaats aan ongeveer 100 appartementen op een parkeergarage met ca 180 parkeerplaatsen. In het water liggen steigers waaraan boten aangelegd kunnen worden in de vorm van het voormalige fort. Het eiland wordt opgehoogd tot een hoogwatervrije hoogte. Naast de verlengde Waalbrug komt een calamiteitenontsluiting.

Functies westelijk eiland

Bij de invulling van het eiland ligt het accent op tijdelijke (seizoensgebonden) functies met een kleinschalig karakter. Er staat een 50-tal recreatiewoningen die in het voorjaar, mei worden opgebouwd en in oktober weer worden afgebroken. Op het eiland zijn in het zomerseizoen ook twee horecalocaties aanwezig. Centraal op het eiland is er ruimte voor een klein festival terrein voor maximaal 1500 bezoekers. Naar gelang het type festival kan op het eiland gezocht worden naar de meest ideale locatie. Wel moet het terrein altijd gelegen zijn langs de "hoofd" ontsluiting; dit in verband met de aan en afvoer van het benodigde materiaal en bezoekers.

4.2 Milieueffecten varianten

In deze paragraaf worden de effecten op het landschap beschreven van de drie varianten 'Klassiek', 'Mozaïek' en 'Dynamiek'. De referentiesituatie is de huidige situatie plus een aantal autonome ontwikkelingen, zoals in hoofdstuk 2 is beschreven. De varianten worden vergeleken met de referentiesituatie aan de hand van de toetscriteria die in hoofdstuk 3 zijn beschreven. Per criterium wordt eerst een beschrijving van de effecten gegeven, waarna in de conclusie de effectbeoordeling wordt samengevat. In de effectbeoordeling wordt duidelijk gemaakt hoe tot de score per criterium is gekomen.

4.2.1 Effecten op de grote schaal: landschapstypes en ruimten

Effectbeschrijving

In het provinciale en regionale beleid wordt het belang benadrukt van het landschap als drager voor stedelijke en landelijke gebruiksfuncties, met als kenmerkende ruimtelijke eenheden de stuwwallen en het rivierenlandschap, en de dijkzones als identiteitsdragers. Water als sturend principe voor de ontwikkelingen, en differentiatie in woonmilieus, zijn doelen in het Regionaal Plan Arnhem-Nijmegen.

Doordat in alle drie de varianten het projectgebied een geheel nieuwe invulling krijgt, zijn de effecten op de landschapstypes groot. Er is sprake van zowel effecten op bestaande waarden, die meestal negatief zijn, als ook van nieuwe waarden met een effect op de herkenbaarheid van landschapstypes en ruimten in het gehele plangebied, die positief zijn.

Stuwwallandschap

In alle drie de varianten blijft het contact en contrast tussen de stuwwal en de rivier gelijk, waardoor er geen effecten zijn op het stuwwallandschap.

Oeverwallandschap

Het oeverwallandschap tussen Lent en Veur-Lent verdwijnt in alle varianten, waardoor de continuïteit van de oeverwal langs de rivier ter plekke van het plangebied wordt onderbroken. In de plaats van het oeverwallandschap komen nieuwe elementen van het rivierenlandschap (nevengeul) en het stadslandschap (bebouwing en/of park).

Rivierenlandschap

De effecten op het rivierenlandschap zijn in alle varianten positief door het toevoegen van de geul. De positieve effecten zijn het kleinst bij 'Klassiek' en het grootst bij 'Dynamiek': in 'Dynamiek' krijgen geul en rivierdynamiek de meeste ruimte, in 'Klassiek' de minste. In 'Mozaïek' wordt het rivierenlandschap bij het stadseiland het meest versterkt, maar in de rest van het plangebied zijn de positieve effecten op het rivierenlandschap kleiner dan in 'Dynamiek'.

Het westelijke eiland ligt als het ware midden in het rivierenlandschap (meer dan het stadseiland, dat zich in de referentiesituatie bevindt in binnendijs gebied). In alle varianten krijgt het westelijke eiland door het recreatieve medegebruik een invulling die past bij de stad. De manier waarop dit is vormgegeven heeft invloed op het karakter van het rivierenlandschap ter plekke, en op de continuïteit van de open ruimte.

In dit opzicht zijn de effecten van de varianten 'Klassiek' en 'Mozaïek' negatief, omdat het westelijke eiland wordt opgehoogd en een invulling krijgt met permanente bebouwing (Klassiek) of met weinig relatie met de natuurlijke opbouw van de ondergrond (Mozaïek). In de variant 'Dynamiek' heeft de invulling van het westelijke eiland het minste negatief effect op het rivierenlandschap.

Stadslandschap

De versterking van het stadslandschap is het grootst in 'Klassiek': de invulling van het bebouwde deel van het stadseiland lijkt het meest op Nijmegen en de Waalsprong, de bebouwingsdichtheid is hoog en de vormgeving van de bruggen is afgestemd op het stadslandschap. In 'Mozaïek' wordt het stadslandschap wel versterkt, maar minder dan in 'Klassiek'. Ook in 'Dynamiek' is de stedelijkheid en dus de versterking van het stadslandschap minder groot dan in 'Klassiek'. De invulling als openbaar park in de variant 'Dynamiek' maakt dat het stadseiland functioneel gezien wel een sterke relatie heeft met de stad; dit wordt gewaardeerd in het achtergrondrapport 'Ruimtelijke beleving en gebruik'.

Diversiteit in landschapstypes en bebouwingskarakteristieken

Het kenmerkende onderscheid tussen de verschillende landschapstypes van stuwwal, rivier, oeverwal en stadslandschap neemt in alle varianten af vanwege het verdwijnen van de oeverwal en het dorpse Veur-Lent. Er komen echter nieuwe bebouwingskarakteristieken en landschapselementen voor in de plaats: nevengeul, park, stedelijke bebouwing op het eiland. In de variant 'Klassiek' heeft het stadseiland het minst een onderscheidend karakter ten opzichte van de stedelijke bebouwing in de omgeving,

waardoor het verschil in ondergrond en landschap niet echt wordt benadrukt. De negatieve effecten op de diversiteit zijn daarom in deze variant het grootst. In de variant 'Dynamiek' heeft het eiland ook een stedelijke invulling, alleen door de groene inrichting is de verschijningsvorm verschillend van Nijmegen en de Waalsprong, waardoor een nieuwe ruimtelijke karakteristiek wordt toegevoegd en het eiland meer een onderscheidende ruimtelijke eenheid is.

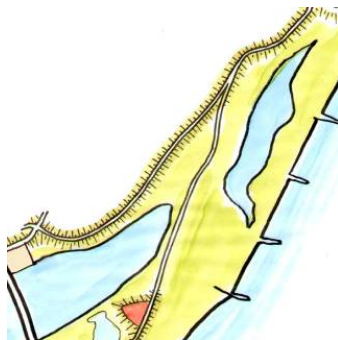
In de variant 'Mozaïek' heeft de invulling van het eiland de sterkste relatie met de rivier en met het dorpse karakter van het huidige dijkdorp, en daardoor blijft de verscheidenheid in landschaps- en bebouwingstypes in deze variant het meest intact.

Oost-west gerichte ruimte

De open ruimte en oost-west gerichte structuur van de Waal met uiterwaarden wordt, behalve door eventuele bebouwing op het westelijke eiland, door de inrichting niet aangetast. De halfopen ruimte tussen de Waalsprong en Veur-Lent verdwijnt in alle varianten om plaats te maken voor de nieuwe nevengeul. Deze nevengeul versterkt eigenlijk de open ruimte van de Waal door er een extra 'tak' aan toe te voegen. Het positieve effect hiervan is het grootst als deze nieuwe tak als nevengeul herkenbaar is (duidelijk onderdeel van het rivierenlandschap, maar niet concurrerend met de Waal zelf) en als de oost-westrichting van de open ruimte herkenbaar blijft. Door de breedte en de manier van aansluiten is de nevengeul in alle drie de varianten ondergeschikt aan de rivier, maar door het ontbreken van natuurlijke oevers is de eenheid met het rivierenlandschap en de continuïteit van de geul minder sterk dan wanneer de oevers een groene inrichting zouden hebben.

De versterking van de oost-westrichting en de relatie tussen geul en Waal is in de variant 'Mozaïek' het grootst ten oosten van de Waalbrug, omdat er geen sprake is van een kunstwerk of dijk tussen rivier en nevengeul. Tussen eiland en kade vermindert de brug in 'Mozaïek' wel de openheid van de geul, maar deze brug is zo slank mogelijk vormgegeven. In 'Dynamiek' komt de open ruimte van de geul juist ten westen van de Waalbrug beter tot uitdrukking doordat daar geen brug ligt. Door de grotere overspanningen van de Waalbrug in deze variant wordt de openheid onder de brug zoveel mogelijk behouden. Ten oosten van de Waalbrug wordt de oost-westrichting (functioneel) benadrukt door de open verbinding tussen nevengeul en Waal, maar de tussenliggende brug en inlaatwerk maakt dat de geul aan de oostzijde minder als onderdeel van de rivier herkenbaar is.

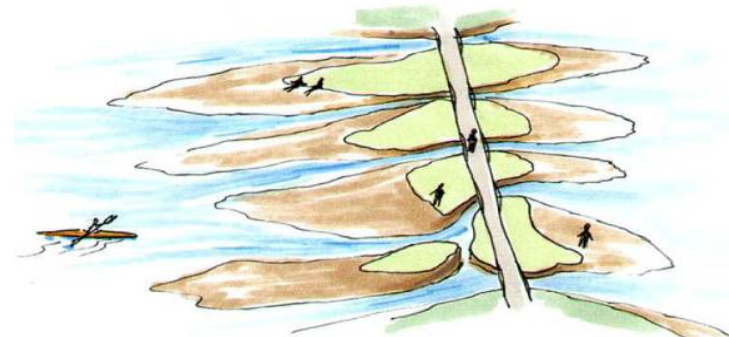
In de variant 'Klassiek' is de nevengeul aan de oostzijde het duidelijkst gescheiden van de Waal met uiterwaarden, door behoud van de dijk. Daarom, en vanwege de beeldbepalendheid van de bruggen naar Veur-Lent (massief) en de Westtong (hoog), scoort variant 'Klassiek' minder goed op open ruimten: hier verstoren de bruggen en het inlaatwerk de openheid het meest.



Instroom 'Klassiek'



Impressie instroom 'Mozaïek'



Impressie instroom 'Dynamiek'

Conclusie: effectbeoordeling

De varianten hebben geen effect op het stuwwallandschap.

Het oeverwallandschap binnen het plangebied verdwijnt in alle varianten, een sterk negatief effect.

In alle varianten worden delen toegevoegd aan het rivierenlandschap, wat positief is. De positieve effecten zijn het grootst in de variant 'Dynamiek', doordat de nieuwe delen het beste aansluiten bij het dynamische karakter van de Waal. De positieve effecten in 'Mozaïek' zijn iets minder, en 'Klassiek' heeft de minste positieve effecten op het rivierenlandschap.

In alle varianten worden nieuwe delen toegevoegd aan het stadslandschap, wat positief is. In 'Klassiek' zijn deze positieve effecten het grootst, omdat de bebouwing op het eiland sterk lijkt op de stedelijke bebouwing van het huidige Nijmegen en de Waalsprong. Maar ook in 'Mozaïek' en 'Dynamiek' wordt het stadslandschap versterkt.

De diversiteit in landschapstypes en bebouwingskarakteristieken neemt in alle varianten af. In de variant 'Mozaïek' zijn de negatieve effecten op de diversiteit het kleinst, omdat de invulling van het eiland duidelijk onderscheidend is van de rest van het stadslandschap. In 'Klassiek' zijn deze effecten het grootst.

De effecten op de oost-west gerichte open ruimte zijn in alle varianten positief, omdat de openheid versterkt wordt.

De positieve effecten zijn het grootst in 'Dynamiek' en 'Mozaïek', door de visueel relatief open verbinding van nevengeul met Waal en door de zo transparant mogelijke vormgeving van de bruggen.

In de tabel worden de conclusies voor dit criterium samengevat. 'Dynamiek' en 'Mozaïek' scoren per saldo vrijwel neutraal (0): de positieve en negatieve effecten wegen tegen elkaar op. 'Klassiek' scoort licht negatief (-).

Effecten op de grote schaal: landschapstypes en ruimten	Ref.	Variant		
		Klassiek	Mozaïek	Dynamiek
Stuwwallandschap	0	0	0	0
Oeverwallandschap	0	---	---	---
Rivierenlandschap	0	+	++	+++
Stadslandschap	0	++	+	+
Diversiteit in landschapstypes en bebouwingskarakteristieken	0	---	-	--
Oost-west gerichte ruimte	0	+	++	++
Totaal	0	-	0	0

Legenda:

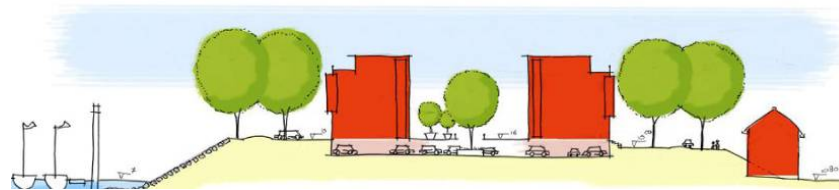
-	Licht negatief effect	+	Licht positief effect
--	Negatief effect	++	Positief effect
---	Sterk negatief effect	+++	Sterk positief effect
0	Neutraal effect		

4.2.2 Effecten op de grote schaal: relaties en herkenningspunten

Effectbeschrijving

Relatie stuwwal/Nijmegen met rivier en Waalsprong

De belangrijkste ruimtelijke relatie, die tussen de stad Nijmegen/de stuwwal enerzijds en de rivier en het daarachter gelegen binnendijkse gebied anderzijds, wordt door de varianten vrijwel niet beïnvloed. De relatie van stuwwal met rivier blijft gelijk. In de referentiesituatie is het karakter van de noordoever van de Waal door de autonome ontwikkeling van de Waalsprong veranderd ten opzichte van de huidige situatie: tussen Lent en de rivier komt een stedelijk landschap te liggen. Hierdoor is in de autonome ontwikkeling de relatie tussen Nijmegen op de zuidoever en Nijmegen op de noordoever al groter dan in de huidige situatie. De toevoeging van de bebouwing op het eiland in de varianten heeft ten opzichte van de referentiesituatie slechts een beperkte invloed, omdat de bebouwing op het eiland onder de hoogte van de bomen blijft. De zichtlijnen tussen Nijmegen en de overkant van de rivier, en het zicht op de herkenningspunten, blijven daarom behouden. Het karakter van het binnendijkse agrarische gebied verandert duidelijker, maar is vanuit Nijmegen niet te zien.



Impressie eiland in variant 'Klassiek'

Het zicht over de rivier vanaf de Waalbrug en het achterliggende centrum van Nijmegen blijft behouden.

Relatie Veur-Lent met rivier/Nijmegen en open ruimte noordzijde

De relatie van het dijklint Veur-Lent met de rivier en Nijmegen verandert in alle varianten. In de varianten 'Klassiek' en 'Dynamiek' heeft de nieuwe bebouwing, doordat sprake is van meerdere bouwlagen, zicht op de rivier. De ruimtelijke relatie van het eiland met de Waal en Nijmegen wordt daardoor versterkt. Vanuit de stad gezien zal de aanblik van het eiland niet erg veranderen, door de beperkte hoogte van de nieuwe bebouwing en het behoud van de situatie buitendijks. De aard van de bebouwing in variant 'Klassiek' sluit het beste aan bij de stad Nijmegen, waardoor vanuit het eiland bekeken de relatie met de stad nog extra versterkt wordt. In de variant 'Mozaïek' verandert het minst in de relatie tussen het dijklint/eiland enerzijds en de rivier en Nijmegen anderzijds. In deze variant wordt juist de relatie van het eiland met de open ruimte aan de noordzijde versterkt, omdat de nevengeul 'verweven' is met de bebouwing ten noorden van de dijk en doordat de geul toegankelijk is voor recreatie.



Impressie eiland in variant 'Mozaïek'

Doordat het eiland in 'Mozaïek' niet wordt opgehoogd, blijft de relatie van de huidige bebouwing langs de dijk met het open gebied meer bestaan dan in de andere varianten. Het karakter van dit noordelijke buitengebied verandert wel, van agrarisch gebied naar nevengeul.

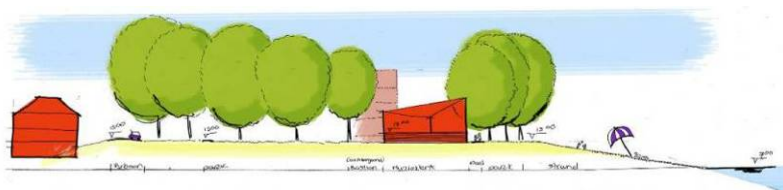
De varianten 'Klassiek' en 'Dynamiek' scoren op dit punt minder positief: de relatie van het dijklint met de ruimte ten noorden van het eiland is in deze varianten beperkt vanwege de dominerende bebouwing tussen dijklint en geul (Klassiek) en de beperkte gebruiksmogelijkheden van de oever van de geul (Dynamiek). Dit laatste aspect is bij de variant 'Klassiek' juist wel weer sterk ontwikkeld.

Relatie Lent met open ruimte zuidzijde

De relatie van Lent met het landelijke gebied ten zuiden daarvan zal in de autonome ontwikkeling verdwijnen door de plannen voor de Waalsprong. Vergeleken met de referentiesituatie hebben de varianten dus geen invloed op deze relatie.

Relatie Waalsprong - rivier en Waalsprong - Veur-Lent

De relatie van de Waalsprong met de rivier is in alle varianten sterker dan in de referentiesituatie, door de nieuwe kade en doordat het water tot aan de stad komt.



Impressie eiland in variant 'Dynamiek'

De functionele relatie tussen de Waalsprong en Veur-Lent wordt sterker door de bruggen en het recreatief gebruik van de geul: in de referentiesituatie is deze relatie beperkt doordat het landelijke gebied niet goed toegankelijk is. Ook de visuele relatie tussen Veur-Lent en de Waalsprong neemt toe door de kade en zichtlijnen. Versterking van de relatie tussen stad en rivier en het stedelijke gebruik aan het water passen bij het thema 'Stad aan de Waal' in de Nota Ruimte en de ambities van de gemeente in het kansenboek en het Ontwikkelingsbeeld Waalsprong.

De functionele relatie van de Waalsprong met de nevengeul is ter plekke van het stadseiland het sterkst in de varianten 'Mozaïek' (vanwege het intensieve gebruik van de geul) en 'Dynamiek' (vanwege de horeca en paviljoens op de terrassenkade). De bebouwing op de klimaatdijk in de variant Dynamiek versterkt deze relatie ook.

Zichtlijnen vanaf Prins Mauritsingel en Waalbrug

In alle varianten ontstaan nieuwe zichtlijnen vanaf de Prins Mauritsingel naar het open gebied tussen Lent en Veur-Lent. Dit effect is het meest positief in de varianten 'Dynamiek', (vooral aan de westzijde van de weg) en 'Mozaïek' (vooral aan de oostzijde). Vanaf de brug zal het stedelijke karakter van de kade bij Lent zichtbaar zijn.

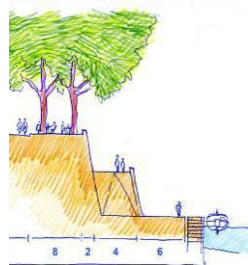
Herkenningspunten

Speciale of hogere bebouwing creëert nieuwe herkenningspunten in het landschap. Alle varianten creëren mogelijk nieuwe herkenningspunten op het eiland Veur-Lent.

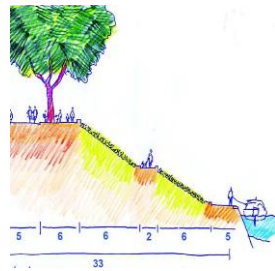
Dit gebeurt het sterkst in de variant 'Dynamiek', door de concentratie van bebouwing bij Knodsensburg (waarmee het eiland aan deze kant scherp afgebakend wordt) en op de oostelijke kop van het eiland.

Ook in de variant Klassiek bevindt zich op de oostelijke kop van het eiland beeldbepalende bebouwing. In de variant Mozaïek is de bebouwing op de oostelijke kop wel beeldbepalend, alleen vanwege de beperktere hoogte zal het waarschijnlijk minder als herkenningspunt in de wijde omgeving functioneren. Voor het zicht vanuit de oostzijde, vanaf de overkant van de Waal en vanaf de rivier zelf is het echter wel een oriëntatiepunt.

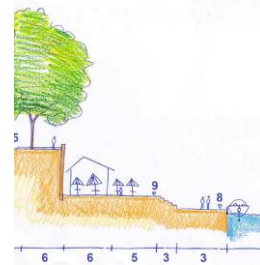
Ook de bruggen zijn beeldbepalende elementen in het landschap. Omdat de nevengeul ruimtelijk ondergeschikt is aan de Waal, is het van belang dat dit ook geldt voor de uitstraling van de bruggen, zodat ze niet gaan concurreren met de huidige beeldbepalende bruggen over de Waal. Voor de Waalbrug is het van belang dat het gedeelte over de geul wel een eenheid vormt met het gedeelte over de Waal. Dit laatste is in de variant 'Mozaïek' het minst het geval.



Impressie kade 'Klassiek'



'Mozaïek'



en 'Dynamiek'

De andere bruggen zijn in deze variant echter wel duidelijk ondergeschikt aan de bruggen die de Waal overspannen. Dit laatste geldt ook voor 'Dynamiek' en 'Klassiek', waar bovendien de Waalbrug meer een eenheid is.

De drijvende tijdelijk brug naar het westelijke eiland in 'Dynamiek' past het beste bij de zonering van een rode naar een meer groene invulling aan de westzijde: een herkenningspunt op deze plek is vanuit landschappelijk oogpunt niet logisch. Net als bij de overige herkenningspunten scoort 'Dynamiek' daarom het beste op bruggen en 'Mozaïek' het minst positief.

Conclusie: effectbeoordeling

De varianten zijn niet onderscheidend voor wat betreft de ruimtelijke relatie tussen stuwwal en rivierenlandschap. De relatie tussen het Nijmegen op de zuidoever van de Waal en het Nijmegen op de noordoever wordt in de varianten slechts zeer beperkt versterkt ten opzichte van de referentiesituatie, omdat de bebouwing niet boven de bomen uitkomt en dus maar beperkt zichtbaar is. Daarom scoren alle varianten hierop neutraal.

De relatie van Veur-Lent met de rivier en Nijmegen op de zuidoever wordt het meest versterkt in 'Klassiek' en 'Dynamiek'. In variant 'Klassiek' sluit de bebouwing op het eiland het beste aan bij het Nijmegen op de zuidoever en is de versterking van deze relatie dus het grootst. In variant 'Mozaïek' komt de relatie tussen Veur-Lent en de open ruimte ten noorden daarvan (het huidige agrarische landschap, de toekomstige geul) juist beter uit de verf dan in de andere varianten.

De relatie van het dorp Lent met deze open ruimte verandert niet ten opzichte van de referentiesituatie.

'Dynamiek' scoort het beste op de relatie van de Waalsprong met de rivier, die aan beide zijden van de brug versterkt wordt.

'Dynamiek' en 'Mozaïek' scoren het beste op de zichtlijnen vanaf de Prins Mauritssingel.

In de varianten worden nieuwe herkenningspunten en bruggen toegevoegd, wat past bij de stad en daarom positief wordt gewaardeerd. 'Dynamiek' scoort hierop het beste.

In de tabel worden de conclusies voor dit criterium samengevat. 'Dynamiek' heeft de meeste positieve effecten en scoort daardoor sterk positief (+++). 'Mozaïek' en 'Klassiek' scoren positief (++).

Effecten op de grote schaal: relaties en herkenningspunten	Ref.	Variant		
		Klassiek	Mozaïek	Dynamiek
Relatie stuwwal/Nijmegen - rivier/Waalsprong	0	0	0	0
Relatie Veur-Lent - rivier / Nijmegen	0	++	0	+
Relatie Veur-Lent – open ruimte noordzijde	0	0	+	0
Relatie Lent –open ruimte zuidzijde	0	0	0	0
Relatie Waalsprong - rivier	0	++	++	+++
Zichtlijnen vanaf Pr.Mauritssingel / brug	0	+	++	++
Herkenningspunten	0	++	+	+++
Totaal	0	++	++	+++

Legenda:

-	Licht negatief effect	+	Licht positief effect
--	Negatief effect	++	Positief effect
---	Sterk negatief effect	+++	Sterk positief effect
0	Neutraal effect		

4.2.3 Effecten op de kleine schaal: landschapselementen

In het Ontwikkelingsbeeld Waalsprong streeft de gemeente ernaar, dat bij de nieuwe invulling van het gebied gebruik wordt gemaakt van bestaande elementen als water, cultuurhistorie, natuur en landschap.

In alle varianten is sprake van een geheel nieuwe inrichting van het gebied. De effecten op de landschapselementen op de kleine schaal zijn dus overwegend negatief: er zullen elementen verdwijnen, of de relatie met de omgeving zal worden verstoord. In sommige gevallen is echter ook sprake van het beter beleefbaar worden van elementen of het herstellen van verstoorde relaties tussen elementen en hun omgeving, of van het creëren van nieuwe landschapselementen. In de effectbeschrijving wordt eerst ingegaan op de effecten van de varianten op de in de referentiesituatie aanwezige elementen: aardkundige waarden, landschapselementen en elementen van het woonlandschap. Daarna worden de nieuwe landschapselementen, voor zover mogelijk, beschreven en gewaardeerd.

Effecten op aardkundige waarden

De aardkundige waarden in het plangebied worden verstoord door vergraving van het natuurlijk gevormde reliëf. Hierbij gaat het waardevolle natuurlijke reliëf, dat in de referentiesituatie buitendijks aanwezig is, verloren, evenals mogelijk interessante aardkundige of archeologische elementen in de oeverwal. Hoewel de varianten verschillen in de breedte van de geul, is de vergraving in alle varianten van dezelfde orde grootte. De zichtbaarheid van de Kolk van Van Wijk, en de relatie van de kolk met de dijk, is in alle varianten gelijk en vergelijkbaar met

de huidige situatie. In alle varianten gaan de restanten van het wiel ter hoogte van de Waalbrug verloren.

Effecten op landschapselementen

In alle varianten worden ten opzichte van de referentiesituatie elementen van het cultuurlandschap verstoord en verwijderd. De (relicten van) boomgaarden en oudere beplantingen tussen Veur-Lent en Lent gaan allemaal verloren; hiervoor zijn de varianten niet onderscheidend. Hetzelfde geldt voor verkavelingsstructuren en waterlopen. Ook het grootste deel van de binnendijkse bomen gaat in alle varianten verloren. Er wordt bij de nieuwe invulling van het gebied voor zover bekend geen gebruik gemaakt van relicten van dit landschap om te verwijzen naar het verleden. De buitendijkse bomen kunnen blijven bestaan. De beeldbepalende bruggen en de forten blijven in alle varianten bestaan, evenals de defensiedijk. De kazematten Lent-Oost en Lent-Midden verdwijnen in alle varianten.

In de variant 'Mozaïek' blijft een relict van de huidige dijk bewaard en herkenbaar in het landschap doordat het eiland niet wordt opgehoogd. In de andere twee varianten is het relict van de dijk niet meer als zodanig herkenbaar. In alle varianten is sprake van een nieuwe dijk.

Effecten op elementen woonlandschap

Van de karakteristieke woonstructuren in het projectgebied blijft in alle varianten alleen een deel van het dijklint Veur-Lent over. In alle gevallen zal ten opzichte van de referentiesituatie een groot deel van de woningen worden gesloopt, waaronder ook bebouwing met cultuurhistorische waarde.

In de variant 'Dynamiek' worden twee cultuurhistorisch waardevolle woningen meer gespaard dan in de andere twee varianten, aan de binnendijkse zijde van het dijklint.

In alle varianten worden nieuwe elementen toegevoegd aan het woonlandschap, waarvan het karakter en de vormgeving vooral aansluiten bij de stad Nijmegen. Dit past bij de ontwikkeling van de stad en de Waalsprong in de referentiesituatie en bij de ontmoeting van stad en rivier op deze plek. Wanneer bij de vormgeving van deze nieuwe elementen van de stad voldoende aandacht wordt geschonken aan de onderliggende landschapsstructuren, kan dit als positief worden beoordeeld. De verdere uitwerking hiervan vindt echter pas in een later stadium plaats.

Nieuwe elementen en waarden

De varianten zijn nog niet tot op het niveau van nieuwe landschapselementen uitgewerkt, op enkele uitzonderingen na: nieuwe landschapselementen of –waarden zoals de nieuwe dijk, nieuwe aardkunde, de geul of nieuwe elementen van het woonlandschap.

De geul komt in alle drie de varianten voor. In de variant 'Dynamiek' krijgt de rivier de meeste ruimte om door nieuwe processen weer vorm te geven aan de aardkunde van de toekomst.

De nieuwe dijk is in 'Mozaïek' het meest als eenheid herkenbaar doordat ook de kade tussen Waalbrug en spoorbrug een groen karakter krijgt. In de andere varianten, met name 'Dynamiek', is de dijk vanaf de zuidzijde bekeken een versnipperd geheel van korte dijktracés met verschillende

karakters, wat niet past bij de Waal. De stenen kade op zich past bij de ontmoeting van stad en rivier op deze plek.

Het is echter voor het landschap van belang dat de vormgeving van noordoever en zuidoever duidelijk verschillen, als expressie van de verschillen in geschiedenis en ondergrond. Voor de continuïteit van de rivier is het van belang dat de kade zo goed mogelijk aansluit bij de groene dijken aan beide zijden. In de variant 'Klassiek' voegt de dijk ten oosten van de Waalbrug zich het beste in het rivierenlandschap, omdat het historische verhaal leidend is geweest voor de vormgeving.

De in de referentiesituatie aanwezige relictten van de schans Knodsenburg verdwijnen in alle varianten. Echter, de vorm van de schans wordt in alle varianten juist opnieuw zichtbaar gemaakt door de vormgeving van bebouwing of voorzieningen. Dit gebeurt het sterkst in de varianten 'Mozaïek' en 'Dynamiek', waar de inrichting ervan het sterkst contrasteert met de omgeving. Het blijft echter moeilijk om te zien dat hier sprake is van een schans, wanneer geen aanvullende informatievoorziening wordt gegeven.

Conclusie: effectbeoordeling

In alle varianten wordt door vergraving het grootste deel van de aardkundige waarden aangetast.

In de varianten 'Klassiek' en 'Dynamiek' verdwijnt het grootste deel van de landschapselementen. In de variant 'Mozaïek' blijft het relict van de huidige dijk het beste bewaard en herkenbaar. Omdat de dijk één van de belangrijkste landschapselementen in het gebied is, scoort 'Mozaïek' minder negatief op aantasting van landschapselementen.

In alle varianten verdwijnt een groot deel van de elementen van het woonlandschap. In de variant 'Dynamiek' worden twee cultuurhistorisch waardevolle woningen extra gespaard. Dit is echter slechts een beperkt verschil, gezien het grote aantal woningen dat wel zal moeten worden gesloopt. Dit verschil komt daarom niet tot uiting in de score.

Nieuwe landschapselementen of –waarden die passen bij deze plek worden positief gewaardeerd. De variant 'Dynamiek' biedt de meeste kansen tot het vormen van nieuwe aardkunde door de processen van de rivier. In 'Mozaïek' en 'Klassiek' scoort de nieuwe dijk het best. De nieuwe vorm die refereert aan de schans Knodsenburg is in de varianten nog niet overtuigend, maar is het sterkst in 'Mozaïek' en 'Dynamiek'. In alle varianten komen er nieuwe elementen van het woonlandschap van de stad bij, wat een positief effect kan zijn, mits deze elementen goed worden ingepast.

De effecten zijn in de tabel samengevat. Omdat het grootste deel van de landschapselementen verdwijnt of wordt verstoord, scoren 'Klassiek' en 'Dynamiek' op dit onderdeel per saldo sterk negatief (---). Omdat in 'Mozaïek' het relict van de huidige dijk, één van de belangrijkste landschapselementen, wordt behouden, scoort deze variant minder negatief (--).

Effecten op de kleine schaal: landschapselementen	Ref.	Variant		
		Klassiek	Mozaïek	Dynamiek
Aardkundige waarden	0	---	---	---
Landschapselementen	0	---	--	---
Elementen van het woonlandschap	0	---	---	---
Nieuwe elementen en waarden	0	+	++	++
Totaal	0	---	--	---

Legenda:

-	Licht negatief effect	+	Licht positief effect
--	Negatief effect	++	Positief effect
---	Sterk negatief effect	+++	Sterk positief effect
0	Neutraal effect		

4.2.4 Effecten op identiteit en afleesbaarheid van het landschap

Effectbeschrijving

De identiteit van het landschap wordt bepaald door de opbouw van het landschap met ruimten, massa's en relaties en de daarbij behorende contrasten en diversiteit; en door de afleesbaarheid van het historisch gegroeide landschap als gevolg van de vier vormende krachten: rivierdynamiek, bewerking van het land, bewoning en defensie.

Kenmerkend voor het plangebied is de grote mate van verandering die door de tijd heen is opgetreden: onder invloed van water, oorlog en stadsontwikkeling is het gebied van oudsher steeds in verandering geweest en zijn steeds bestaande waarden verdwenen en nieuwe waarden ontstaan. In de varianten is sprake van een nieuwe invulling van het gebied, waardoor het een nieuwe identiteit krijgt en een deel van de oude identiteit uit de referentiesituatie verloren gaat. Maar deze verandering past wel in het dynamische verleden van het plangebied.

De effecten op identiteit en afleesbaarheid van het landschap gaan daarom deels over het verdwijnen van identiteit en afleesbaarheid, maar deels ook over de nieuwe identiteit en de mate waarin nieuwe planelementen aansluiten bij het karakter van het gebied en daardoor 'leesbaar' zijn. Daarbij ligt de nadruk op de vormende krachten, de contrasten en diversiteit.

Diversiteit en contrasten

Door de stedelijke invulling van het eiland Veur-Lent en de kade bij Lent worden de contrasten in alle varianten versterkt, het meest in de variant 'Klassiek'.

In deze variant neemt de diversiteit in bebouwingsstructuren echter af (zoals beschreven in paragraaf 4.1.1). In de variant 'Mozaïek' zijn de contrasten het minst sterk en is de diversiteit juist het grootst. In de variant 'Dynamiek' zijn de contrasten en diversiteit in de tijd het sterkst, door de dynamische invloed van de rivier.

Rivier als vormende kracht

De rivier als sterkste vormende kracht krijgt de meeste ruimte om landschapsvormend bezig te blijven in de variant 'Dynamiek', vooral in de geul, uiterwaarden en op het westelijke eiland. In de variant 'Klassiek' is dit het minst het geval, zeker wanneer sprake zou zijn van een wedstrijdroeibaan in de geul. In de variant 'Mozaïek' krijgt de rivierdynamiek ter plekke van het eiland Veur-Lent meer ruimte dan in de variant 'Dynamiek'. De doorgaande structuur van het rivierenlandschap krijgt in de variant 'Mozaïek' de meeste continuïteit langs de geul, door de groene overstroombare oevers van het stadseiland en door de groene kade. In de rest van het plangebied krijgt de rivierdynamiek in 'Mozaïek' minder ruimte dan in 'Dynamiek'. De effecten op de landschapselementen die het verhaal van de rivierdynamiek en de reactie van de mens daarop vertellen, zijn in de vorige paragraaf beschreven. De variant 'Dynamiek' houdt het meeste rekening met de aardkundige processen en de dynamiek van de rivier zelf. In de variant 'Mozaïek' blijft het relict van de huidige dijk het beste herkenbaar in het landschap, en is de nieuwe primaire waterkering ook het meest als eenheid herkenbaar. Ook 'Klassiek' scoort positief op de nieuwe dijk. Er verdwijnen ook enkele elementen die de vormende kracht van de rivier zichtbaar maken. Per saldo neemt de afleesbaarheid van deze vormende kracht echter in alle varianten toe.

Historisch gegroeide bewerking van het land als vormende kracht

De afleesbaarheid van de historisch gegroeide bewerking van het land neemt in alle varianten sterk af. Dit landschap heeft een deel van zijn oorspronkelijke functie inmiddels verloren: veel van de aanwezige landschapselementen zijn, hoewel waardevol, relictten van een vroeger economisch bloeiend landschap. Ondanks het feit dat deze functie al deels is verdwenen, vertelt deze vormende kracht toch een belangrijk verhaal over de identiteit van de plek: het plangebied was vroeger de 'moestuin' van Nijmegen en deze identiteit heeft dus ook betekenis voor het plangebied in de context van de stad. Daarnaast zijn de vruchtbare gronden van het gebied een gevolg van de activiteit van de rivier.

Het verdwijnen van dit deel van de identiteit is onvermijdelijk, maar mogelijk kunnen verwijzingen hiernaar bewaard blijven door bij de detailuitwerking van de plannen gebruik te maken van elementen die aan deze vormende kracht herinneren. In de varianten voor het MER wordt nog niet tot op een dergelijk schaalniveau doorontworpen.



Impressie uiterwaarden 'Dynamiek'

Bewoning als vormende kracht

De vormende kracht van de bewoning zal in het gebied sterk toenemen. In alle varianten zal de stad de Waal steviger gaan 'omarmen' en zal de noord-zuid gerichte stedelijke structuur een duidelijker stempel gaan drukken op het landschap. Dit gebeurt het sterkst in de variant 'Klassiek', waar het eiland de sterkste relatie heeft met de stad Nijmegen en het dichtst bebouwd is. In 'Mozaïek' is deze versterking het meest beperkt vanwege de beperkte toegankelijkheid van de plek voor de stedeling (zie ook rapport 'ruimtelijke beleving en gebruik'), maar wordt wel het beste aangesloten bij de diversiteit van woonstructuren in de referentiesituatie.

Zoals in de vorige paragraaf beschreven verdwijnen in alle varianten veel elementen van het woonlandschap uit de referentiesituatie. Gezien de ontwikkeling in de tijd kan worden gezegd dat de toename van de invloed van de stad een logische en dus positieve ontwikkeling is, maar het verdwijnen van de kenmerkende bewoningsstructuren van dorp en dijkdorp is een negatief effect.



Impressie uiterwaarden 'Klassiek'



...en 'Mozaïek'

Defensie als vormende kracht

Zoals in paragraaf 4.1.3 beschreven, zal een aantal elementen dat herinnert aan de defensie als vormende kracht blijven bestaan, en zullen een aantal daarvan verdwijnen. In de varianten is de intentie aanwezig om de vormende kracht van de defensie beter zichtbaar te maken, maar dit blijft nog beperkt tot behoud en inpassing van een aantal elementen. De structuur en het verhaal kunnen nog beter uit de verf komen.

Identiteit

In het algemeen kan worden gezegd dat de identiteit van het gebied zal veranderen: van agrarisch, landelijk naar een gebied waar de stad de rivier ontmoet. De agrarische, landelijke identiteit van de oeverwal past bij het karakter van de Waal, die gekenmerkt wordt door een doorgaande groene structuur van oost naar west. Deze doorgaande structuur blijft echter in de omgeving van het plangebied behouden, waardoor geen sprake is van identiteitsverlies van de rivier zelf.

Het bijzondere van de identiteit van het plangebied is juist dat stuwwal en rivier (of: stad en rivier) elkaar tegenkomen: een bijzondere plek langs het doorgaande lint van de rivier als een kraal aan een ketting. Deze ontmoeting van stad met rivier verdient het om een bijzondere invulling te krijgen, zonder dat de continuïteit van de rivier zelf wordt verstoord. In alle varianten is dit gebeurd en wordt in het plangebied de ontmoeting tussen stad en rivier beter zichtbaar.



Impressie dijk ten oosten van de Waalbrug: 'Klassiek', 'Mozaïek' en 'Dynamiek'

Conclusie: effectbeoordeling

De diversiteit en contrasten worden in de varianten versterkt; de variant met de meeste diversiteit ('Mozaïek') heeft de minste contrasten en andersom: 'Klassiek' heeft de sterkste contrasten, maar de minste diversiteit in bebouwingskarakteristieken.

De afleesbaarheid van de vormende kracht van de rivier wordt het meest versterkt in de varianten 'Dynamiek' vanwege de toename van rivierdynamiek, en in 'Mozaïek' vanwege de herkenbaarheid van de geul als onderdeel van de rivier, en vanwege de dijk als structuurbepalend element. In de varianten verdwijnen ook elementen die met deze vormende kracht te maken hebben, maar de positieve effecten zijn groter dan de negatieve.

De afleesbaarheid van de vormende kracht van de historisch gegroeide bewerking van het land neemt in alle varianten sterk af.

Wat betreft de vormende kracht van de bewoning sluit 'Mozaïek' het beste aan op de opbouw van het gebied in de referentiesituatie, maar 'Klassiek' beantwoordt het meest aan het concept van de 'omarming van de Waal' door de stad. In alle varianten neemt de invloed van de stad toe, maar verdwijnt een groot aandeel van de historische woonstructuren. Deze positieve en negatieve effecten wegen tegen elkaar op, waardoor de score voor dit onderdeel voor alle varianten (vrijwel) neutraal is.

De vormende kracht van de defensie wordt in de varianten minder goed zichtbaar: sommige elementen verdwijnen en het beter zichtbaar maken van elementen zoals de schans Knodsenburg komt nog niet goed uit de verf.

Voor alle varianten geldt, dat de identiteit van de bijzondere plek van het plangebied aan de rivier wordt versterkt doordat de inrichting vorm geeft aan de ontmoeting tussen stad en rivier, zonder dat de continuïteit van de rivier wordt verstoord. Daarom scoren alle varianten positief op identiteit. In 'Klassiek' ligt de nadruk van de nieuwe identiteit op de stad, in 'Dynamiek' en 'Mozaïek' op de rivier.

De effecten zijn in de tabel samengevat. De scores van de verschillende varianten ontlopen elkaar weinig, waardoor ze samengevat op dit criterium allemaal gelijk (+) scoren.

Effecten op identiteit en leesbaarheid van het landschap	Ref.	Variant		
		Klassiek	Mozaïek	Dynamiek
Diversiteit en contrasten	0	++	++	++
Afleesbaarheid vormende kracht rivier	0	+	++	++
Afleesbaarheid historisch gegroeide bewerking van het land	0	---	---	---
Afleesbaarheid vormende kracht bewoning	0	0	0	0
Afleesbaarheid vormende kracht defensie	0	-	-	-
Identiteit	0	++	++	++
Totaal	0	+	+	+

4.2.5 Conclusie effectbeoordeling varianten

Samengevat kan worden gezegd dat de varianten 'Dynamiek' en 'Mozaïek' het beste aansluiten bij de karakteristiek van het rivierenlandschap en de daarbij horende open ruimte, en daardoor voor het aspect landschapstypes minder negatief scoren dan de variant 'Klassiek'. Variant 'Dynamiek' scoort beter op relaties en herkenningpunten dan de andere twee varianten, vooral vanwege het versterken van de relatie tussen Waalsprong en rivier, en vanwege de nieuwe herkenningpunten. 'Mozaïek' scoort op landschapselementen minder negatief dan de andere twee varianten, omdat het relict van de huidige dijk beter wordt bewaard en ingepast. De drie varianten scoren vergelijkbaar op identiteit en leesbaarheid van het landschap.

De negatieve effecten zijn in variant 'Klassiek' iets groter dan in de beide andere varianten, waardoor deze variant per saldo licht negatief scoort. De negatieve effecten zijn het kleinst in 'Mozaïek', maar de positieve effecten zijn het grootst in 'Dynamiek'. Daarom scoren deze twee varianten gelijk.

Een aantal aspecten komen in de varianten nog niet goed uit de verf of scoren negatief. In paragraaf 4.3 worden aanbevelingen gedaan om dit te verbeteren.

Beoordelingscriteria Landschap		Referentie	Variant		
			Klassiek	Mozaïek	Dynamiek
L1	Effecten op de grote schaal: landschapstypes en ruimten	0	-	0	0
L2	Effecten op de grote schaal: relaties en herkenningpunten	0	++	++	+++
L3	Effecten op de kleine schaal: landschapselementen	0	---	--	---
L4	Effecten op identiteit en leesbaarheid van het landschap	0	+	+	+
Totaal		0	-	+	+

Legenda:

-	Licht negatief effect	+	Licht positief effect
--	Negatief effect	++	Positief effect
---	Sterk negatief effect	+++	Sterk positief effect
0	Neutraal effect		

4.3 Cumulatieve effecten

De autonome ontwikkelingen in de omgeving van het projectgebied zijn onderdeel van de referentiesituatie en dus van de beoordeling. Er is verder geen sprake van cumulatieve effecten.

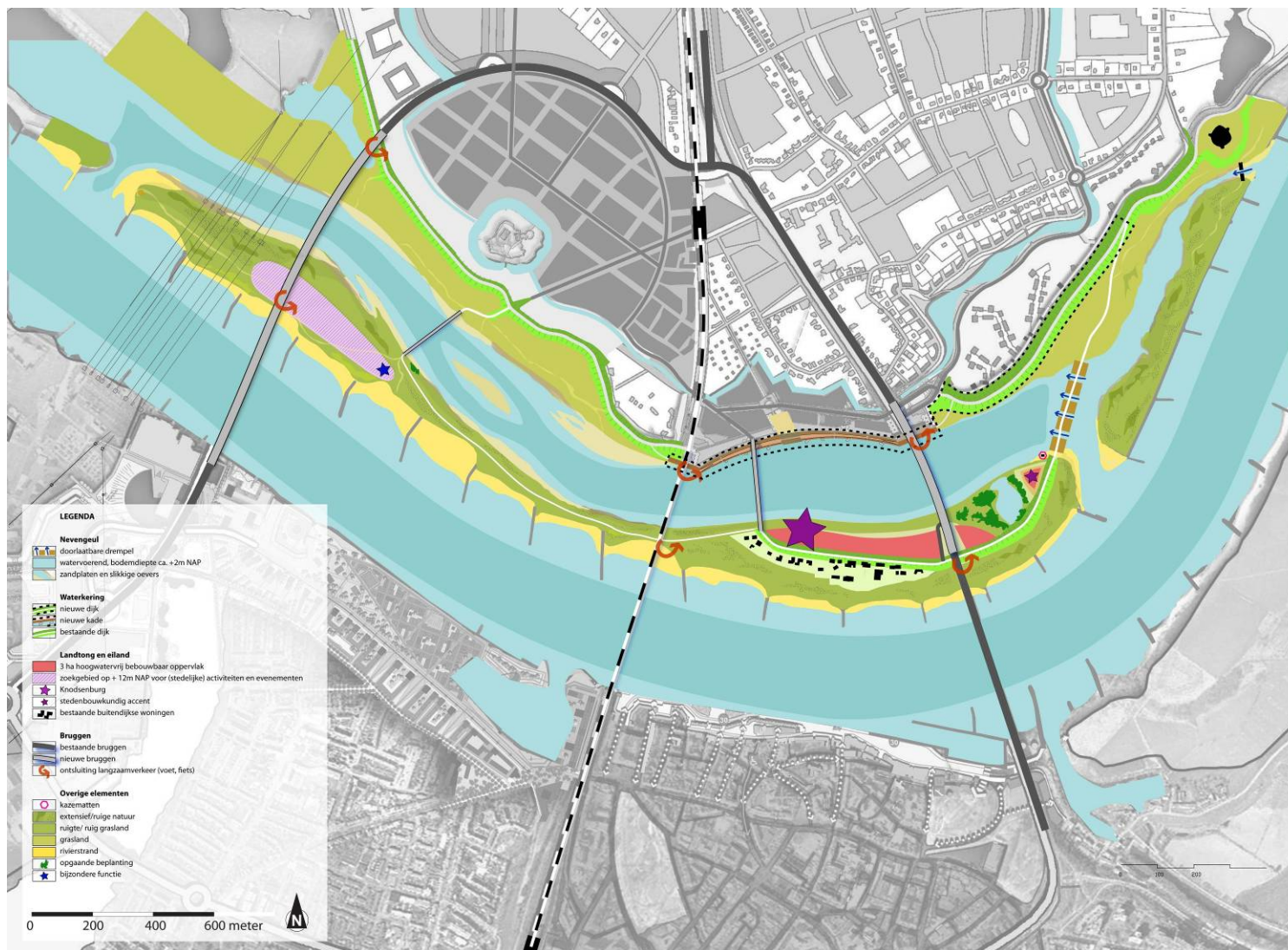
4.4 Mitigerende maatregelen

De negatieve scores in de beoordeling hangen vooral samen met het verdwijnen of verminderen van de beleefbaarheid van het agrarische landschap, historische bebouwingsstructuren en enkele elementen of structuren die te maken hebben met de rivier (kolk, dijk).

Om de negatieve effecten te beperken, worden de volgende mitigerende maatregelen voorgesteld.

- De geul kan meer als onderdeel van het rivierenlandschap zichtbaar worden door zoveel mogelijk continuïteit in de vormgeving van oevers en dijken (alle varianten).
- De negatieve effecten van de invulling van het westelijke eiland op het rivierenlandschap kunnen worden beperkt door zo weinig mogelijk beeldbepalende elementen toe te voegen, en door de maaiveldhoogten en begroeiing zoveel mogelijk af te stemmen op de ondergrond (Klassiek en Mozaïek).
- Het verdwijnen van het agrarisch cultuurlandschap is onvermijdelijk, maar door waar mogelijk relictten van landschapselementen te bewaren, kan een verwijzing naar het verleden worden bewaard. Ook het aanwijzen van een plek waar dit verhaal kan worden verteld (museum, recreatief-informatieve plek) kan hieraan bijdragen (alle varianten).
- Invulling van het eiland: door minder op te hogen blijft de dijk beter zichtbaar als doorgaande structuur en wordt tegelijk de relatie met de geul aan de noordzijde van het eiland versterkt. (varianten 'Klassiek' en 'Dynamiek').
- Oevers van het eiland: deze kunnen beter aansluiten bij het karakter van deze plek door de verschillende waterstanden beleefbaar te maken, bijvoorbeeld door natuurlijke oevers of door beleefbare hoogteverschillen (alle varianten).
- Functies op het eiland: door op het eiland meer openbare plekken en parkachtige functies toe te voegen, kan de dynamiek van de Waal beter worden beleefd (variant 'Mozaïek').
- De dijk kan als structurelement worden benadrukt door het toevoegen van (lijn- of erf-)beplanting (alle varianten).

- De negatieve effecten op aardkundige waarden kunnen worden beperkt door zo weinig mogelijk te ontgraven en op te hogen. Wanneer moet worden vergraven en opgehoogd, verdient het de voorkeur dat dit met respect voor de huidige aardkundige, archeologische en hoogtep Patronen gebeurt (alle varianten).
- Negatieve effecten op de aardkundige waarden kunnen ook worden gemitigeerd door herstel van de restanten van het wiel bij de Waalbrug (bijvoorbeeld een poel) en inpassing daarvan als onderdeel van de stedenbouwkundige structuur. Hiermee wordt voorkomen dat deze belangrijke verwijzing naar de kracht van de rivier verloren gaat (alle varianten).
- De brugkazematten (Rijksmonumenten) kunnen behouden blijven door ze in de ontwerpen in te passen (alle varianten).
- Op de vormgeving van de aansluitingen van de oude op de nieuwe primaire waterkering kan nog verder door ontworpen worden, om de hiërarchie tussen deze twee dijken zichtbaar te maken (alle varianten).
- Het negatieve effect op bebouwingsstructuren en historische bebouwing is te verminderen door in de detaillering van de bebouwing op het eiland en in de Waalsprong aan te sluiten bij karakteristieken van de plek. Hierdoor neemt ook de diversiteit toe (alle varianten).
- Het is onvermijdelijk dat de bebouwingsstructuur van de Griftdijk Zuid moet wijken voor de geul, maar mogelijk kan het negatieve effect enigszins worden gemitigeerd door verwijzingen naar het verleden te doen: bijvoorbeeld accenten langs de nieuwe burg of op de oevers van de geul ter plekke van het voormalige lint.
- De betekenis van de plek van Knodsenburg kan nog worden vergroot, bijvoorbeeld door in de vormgeving meer gebruik te maken van voor een schans kernmerkende elementen en materialen (aarden wallen, uitkijpunten op de bastions). Ook in de naamgeving kan naar het verleden worden verwezen (alle varianten).
- Door een uitgekiend ontwerp en een slimme situering van de bruggen, kunnen deze optimaal worden afgestemd op de openheid van de geul en de symbolisering van de stedelijke verbinding tussen Waalsprong en Nijmegen op de stuwwal.
- De nieuwe waterkering kan meer als eenheid worden vormgegeven, door te zorgen dat deze als continue lijn wordt vormgegeven. Eenheid in materiaal/uitstraling en eenheid in dijkprofiel (breedte van de kruin, vormgeving van de dijkvoet) zijn hierbij van belang.



Figuur 5.1: Voorkeursvariant

5 BEOORDELING VOORKEURSVARIANT

In dit hoofdstuk worden de effecten van de voorkeursvariant (VKV) op de referentiesituatie beschreven. De referentiesituatie bestaat uit de huidige situatie plus een aantal autonome ontwikkelingen, zoals in hoofdstuk 2 is beschreven.

Voorafgaand aan de effectbeoordeling in paragraaf 5.2 wordt eerst de VKV beschreven in paragraaf 5.1.

5.1 Beschrijving voorkeursvariant

De VKV wordt uitgebreid beschreven in het rapport 'Varianten MER'. Het raamwerk van de voorkeursvariant bestaat uit de nevengeul, de (nieuwe) waterkering (dijk en kade), de landtong (eiland Veur-Lent en westelijke landtong) en de bruggen. Deze elementen vormen de structurerende elementen van het project. De keuze voor de voorkeursvariant betreft vooral een keuze over de vorm, ligging en functies van deze hoofdelementen.

De nevengeul

De opgave om voldoende waterstandverlaging te realiseren (vergelijkbaar met het Ruimtelijk Plan), maakt dat de aanleg van een forse geul noodzakelijk. Bij de varianten uit hoofdstuk 5 zijn verschillende type geulen onderzocht, die zich onderscheiden in diepte, breedte en vormgeving. De voorkeursvariant sluit vooral aan op het ontwerp vanuit de variant Dynamiek. De VKV kent aan de westzijde van de spoorbrug en oostzijde van de Waalbrug een geul met flauwe, gevarieerde oevers die zich binnen de kaders van de omgeving (veiligheid en gebruik) kunnen ontwikkelen.

Tussen spoor- en Waalbrug zijn meer stedelijke oevers en kades, zowel aan de noord- als zuidzijde van de geul.

De natuur krijgt volop nieuwe kansen zich te ontwikkelen. Een doorlaatbare drempel oostelijk van de Prins Mauritsingel zorgt voor een permanente stroming in de geul, en bij verschillende waterstanden stroomt het water op een andere manier door en over de drempel. De geul is net zo diep als de Waal (ca. NAP+2m), is ongeveer 200m breed en kent flauwe taluds. Deze vormgeving zorgt voor voldoende waterstandverlaging en maakt recreatief medegebruik (watersport) van de geul mogelijk, vanwege voldoende diepgang en een goede verbinding met de Waal. Een wedstrijdroeibaan vormt geen onderdeel van de VKV. Er zijn mogelijkheden voor een jachthaven tussen de spoorbrug en de Waalbrug. Door de natuurlijke vormgeving en de continue (beperkte) doorstroming van de geul is de ontwikkeling van riviernatuur goed mogelijk.

Nieuwe waterkering

De vormgeving van de nieuwe dijk nabij de Stelt sluit aan bij de overige dijken langs de Waal nabij Nijmegen en is te typeren als een 'traditionele dijk'. De nieuwe waterkering heeft tussen de spoorbrug en Waalbrug de vorm van een stedelijke kade met verschillende niveaus. De kade wordt als eenheid ontworpen met het achterliggende gebied van De Schans. Uitgangspunt hiervoor zijn de huidige plannen voor deze gebieden van de GEM Waalsprong. Deze vormgeving geeft de Waalsprong een gezicht naar de Waal en het vergroot de beleefbaarheid van de rivier. Om de verbinding tussen Waalsprong (Citadel en Stelt) en de Waal en Nijmegen ook bij het westelijke en oostelijke deel van het plangebied te

vergroten is ervoor gekozen de dijk in beide gevallen autoluw te maken. Hierdoor heeft de dijk een minder scheidende werking en kunnen de uiterwaarden en het eiland optimaal fungeren als stedelijk uitloopgebied. Zowel de kade als de dijk worden voorzien van een kwelscherm om de toename van kweloverlast als gevolg van de dijkeruglegging te voorkomen.

De landtong

Door de aanleg van een nevengeul komt Veur-Lent op een schiereiland te liggen in de Waal. Hetzelfde geldt voor het aanliggende westelijke deel van de uiterwaarden richting nieuwe stadsbrug. In alle varianten wordt de bestaande buitendijkse bebouwing op Veur-Lent gehandhaafd. Het eiland Veur-Lent wordt daarnaast aan de binnenkant van de bestaande dijk hoogwatervrij opgehoogd om drie hectare bebouwbaar gebied te realiseren. Daarmee ontstaat een interessant stedelijk gebied tussen de oude en de nieuwe stad. Op de westelijke landtong is ruimte voor diverse vormen van gebruik zoals evenementen, horeca, recreatie, cultuur en sport. In de huidige situatie staat dat gebied jaarlijks zo'n 10-15 dagen onder water, waardoor de gebruiksmogelijkheden voor evenementen worden beperkt. Om die reden wordt de landtong opgehoogd van de huidige circa 10,5 meter (+NAP) naar 12 meter. Met de ophoging staat het terrein gemiddeld eens per vier jaar onder water (vergelijkbaar met Waalkade), waarmee de kansen voor karakteristieke riviernatuur behouden blijven.

De bruggen

De bestaande Waalbrug wordt verlengd en krijgt een nieuwe overspanning over de nevengeul, die aansluit op het wegennet van de Waalsprong. Centraal tussen de Waalbrug en de

spoorbrug komt een nieuwe brug naar het eiland Veur-Lent, die een functie vervult als ontsluiting van het eiland, maar ook een belangrijke verblijfsfunctie heeft voor bewoners en bezoekers. De brug sluit aan op de kade, zowel op het hoge deel, als een lager niveau, om de verbinding tussen beide verblijfsgebieden te waarborgen. De brug naar de westelijke landtong, sluit aan op de wegenstructuur van de Citadel. Hij is toegankelijk voor wandelaars en fietsers en heeft een belangrijke functie voor de recreant uit de Waalsprong. De brug is zo geconstrueerd dat ook auto's en vrachtwagens over de brug kunnen rijden in het geval van evenementen of voor bevoorrading van functies op het schiereiland.

De hiervoor beschreven vier onderwerpen vormen het raamwerk van het inrichtingsplan. Binnen dat raamwerk vinden diverse functies hun plek, zoals recreatie, woningbouw en natuur, maar ook de uitwerking van elementen als de kade en de bruggen. De exacte invulling hiervan is in de voorkeursvariant nog niet vastgelegd en zal o.a. in het inrichtingsplan worden uitgewerkt.

In de VKV zijn een aantal van de in paragraaf 4.3 beschreven mitigerende maatregelen voor landschap verwerkt, echter het grootste deel hiervan is niet verwerkt. Dit komt vooral door de mate van detail van de VKV: een aantal voorgestelde mitigerende maatregelen gaan in meer detail dan het ontwerp voor de VKV. Deze zullen daarom in dit rapport worden opgenomen bij de aanbevelingen voor het vervolg.

De mitigerende maatregel waarin wordt geadviseerd het stadseiland niet op te hogen, is wel van hetzelfde schaalniveau als de VKV maar is daarin niet verwerkt.

5.2 Effectbeoordeling VKV

De effecten van de VKV ten opzichte van de referentiesituatie worden beoordeeld aan de hand van de criteria uit hoofdstuk 3. Daar waar dit nuttig is, wordt verwezen naar de effecten van de varianten uit hoofdstuk 4.

5.2.1 Effecten op de grote schaal: landschapstypes en ruimten

Stuwwallandschap

De VKV heeft geen effecten op het stuwwallandschap.

Oeverwallandschap

Het oeverwallandschap binnen het plangebied verdwijnt in de VKV, een sterk negatief effect.

Rivierenlandschap

De VKV heeft een sterk positief effect op het rivierenlandschap. De positieve effecten zijn in grote lijnen gelijk aan variant 'Dynamiek' door de vergelijkbare invulling van geul en uiterwaarden. Er zijn wel een paar verschillen: het ophogen van het westelijke eiland is een verschil in negatieve zin ten opzichte van 'Dynamiek', omdat dit minder goed aansluit bij de ondergrond. De groene noordoever van het stadseiland is een verschil in positieve zin: hierdoor is de geul ter plekke van het stadseiland beter herkenbaar als onderdeel van het rivierenlandschap.

Stadslandschap

De VKV heeft een positief effect op het stadslandschap, omdat het westelijke eiland en het stadseiland stedelijke (grotendeels publieke) functies krijgen en daardoor een ruimtelijke relatie met Nijmegen en de Waalsprong. Positief is ook dat de exacte ontwikkeling van deze planonderdelen deels wordt overgelaten aan de dynamiek van de stad zelf. Daarbij is wel van belang dat de toekomstige ontwikkelingen voldoende gestuurd worden, zodat ze aansluiten bij het (stads)landschap in de omgeving. Hiervoor zouden spelregels of uitgangspunten kunnen worden vastgelegd. De exacte score voor dit subcriterium hangt onder andere af van het bebouwingstype en de mate waarin dit past bij de stad Nijmegen, de Waalsprongen het landschap. Deze aspecten zijn in de VKV niet vastgelegd, waardoor voor de VKV deze score niet exact te bepalen is.

Ter vergelijking: een invulling van het stadseiland conform variant 'Klassiek' scoort positief (++) voor effecten op het stadslandschap, door het stedelijke karakter van de bebouwing. Ondanks de afstand tot Nijmegen of de Waalsprong is toch duidelijk dat dit een onderdeel van de stad is. Een invulling conform 'Mozaïek' of 'Dynamiek' scoort licht positief (+): het stadslandschap wordt versterkt door het toevoegen van bebouwing, maar het karakter van de bebouwing is minder stedelijk en daardoor is de relatie met Nijmegen en de Waalsprong minder sterk. Een invulling conform de variant 'Dynamiek' scoort wel sterk op de functionele relatie met de stad (publieke functies), een onderwerp dat in het achtergrondrapport 'ruimtelijke beleving en gebruik' wordt gewaardeerd.

Het valt te verwachten dat de VKV tenminste licht positief scoort voor effecten op het stadslandschap. Gezien de ambitie van de VKV, om het plangebied een gebied te maken dat tot de top drie van Nederlandse parken behoort, zou de score op dit subcriterium sterk positief kunnen uitpakken als de uitgangspunten voor de bebouwing goed worden vastgelegd en er een uitgekiend ontwerp wordt gemaakt.

Diversiteit in landschapstypes en bebouwingskarakteristieken
Door het verdwijnen van het oeverwallandschap neemt in de VKV de diversiteit in landschapstypes af ten opzichte van de referentiesituatie. Het dorpse karakter van Veur-Lent verdwijnt, maar er komen nieuwe bebouwingskarakteristieken van het stadslandschap bij. De precieze effecten voor dit subcriterium zijn pas te bepalen wanneer duidelijk is welke invulling het stadseiland krijgt en in hoeverre die invulling aansluit bij het onderliggende landschap en de functie van stadspark. Zo zou bij de verdere invulling van het eiland bijvoorbeeld verwezen kunnen worden naar de oeverwal door gebruik van beplantingen of materialen, of naar het karakter van het dijkdorp door de nieuwe bebouwing te oriënteren op het relict van de dijk (zoals in de variant 'Mozaïek', die het minst negatief scoort voor dit subcriterium). Op die manier kunnen negatieve effecten op de diversiteit tot een minimum worden beperkt, of misschien zelfs worden omgebogen tot een licht positief effect.

Oost-west gerichte ruimte

De VKV heeft een positief effect op de oost-west gerichte open ruimte, door versterking van de openheid, een relatief open verbinding met de Waal en het zo transparant mogelijk vormgeven van de bruggen.

Scores

De tabel geeft de scores van de VKV aan, in vergelijking met de overige varianten. Voor de subcriteria waarop de VKV beoordeeld kan worden, zijn de scores gelijk aan de variant 'Dynamiek'. Daarom is de eindscore van de VKV gelijk aan die van 'Dynamiek'.

Effecten op de grote schaal: landschapstypes en ruimten	Ref.	Variant			
		Klass	Moz	Dyn	VKV
Stuwwallandschap	0	0	0	0	0
Oeverwallandschap	0	---	---	---	---
Rivierenlandschap	0	+	++	+++	+++
Stadslandschap	0	++	+	+	n.t.b.
Diversiteit in landschapstypes en bebouwingskarakteristieken	0	---	-	--	n.t.b.
Oost-west gerichte ruimte	0	+	++	++	++
Totaal	0	-	0	0	0

5.2.2 Effecten op de grote schaal: relaties en herkenningpunten

Relatie stuwwal/Nijmegen met rivier en Waalsprong

De VKV heeft een (vrijwel) neutraal effect op de ruimtelijke relatie tussen de stuwwal/de stad Nijmegen enerzijds en de rivier/de Waalsprong anderzijds.

Relatie Veur-Lent met rivier/Nijmegen en open ruimte noordzijde

De relatie van Veur-Lent met de rivier en Nijmegen wordt in de VKV versterkt door de ontwikkeling van bebouwing en stedelijke functies op het stadseiland. De mate waarin deze relatie wordt versterkt is niet te beoordelen, omdat de vormgeving en ligging van de bebouwing in de VKV nog onduidelijk zijn. Hetzelfde geldt voor de relatie van Veur-Lent met de open ruimte ten noorden van het eiland. Deze scores zijn daarom nog niet ingevuld. Het ligt echter voor de hand dat óf de relatie met de Waal, óf de relatie met de open ruimte aan de noordzijde versterkt zal worden, of mogelijk zelfs beide.

Relatie Lent met open ruimte zuidzijde

De relatie van het dorp Lent met de open ruimte aan de zuidzijde (huidig agrarisch landschap, toekomstige geul) verandert niet ten opzichte van de referentiesituatie.

Relatie Waalsprong-rivier en Waalsprong – Veur-Lent

De VKV scoort positief op de relatie van de Waalsprong met de rivier, door vormgeving van de kade als terrassenkade en door recreatief gebruik van de nevengeul. Omdat de invulling van de klimaatdijk buiten het project valt, scoort de VKV op dit punt minder sterk positief dan variant 'Dynamiek'.

Zichtlijnen vanaf Prins Mauritssingel en Waalbrug

De VKV scoort positief op zichtlijnen vanaf de Prins Mauritssingel en de brug.

Herkenningpunten

De nieuwe herkenningpunten en bruggen zijn in de VKV in grote lijnen vergelijkbaar met de variant 'Dynamiek'. In de VKV is sprake van extra (bescheiden) herkenningpunten op het westelijke eiland. De ligging en vormgeving van de bruggen past goed in het landschap. Hierdoor scoort de VKV sterk positief op herkenningpunten.

Scores

De tabel op de volgende bladzijde geeft de scores van de VKV aan, in vergelijking met de overige varianten. Voor de onderdelen waarop de VKV beoordeeld kan worden, scoort deze iets positiever dan 'Klassiek' en 'Mozaïek' en iets minder positief dan 'Dynamiek'. Om uiteindelijk tot eenzelfde score te komen als variant 'Dynamiek', zal op de nader in te vullen onderdelen nog een flinke inspanning moeten worden gedaan. De VKV krijgt daarom een score vergelijkbaar met variant 'Klassiek' en 'Mozaïek' (++).

Effecten op de grote schaal: relaties en herkenningspunten	Ref.	Variant			
		Klass	Moz	Dyn	VKV
Relatie stuwwal/Nijmegen – rivier/Waalsprong	0	0	0	0	0
Relatie Veur-Lent - rivier / Nijmegen	0	++	0	+	n.t.b.
Relatie Veur-Lent – open ruimte noordzijde	0	0	+	0	n.t.b.
Relatie Lent –open ruimte zuidzijde	0	0	0	0	0
Relatie Waalsprong - geul	0	++	++	+++	++
Zichtlijnen vanaf Pr. Mauritssingel en brug	0	+	++	++	++
Herkenningspunten	0	++	+	+++	+++
Totaal	0	++	++	+++	++

Legenda:

-	Licht negatief effect	+	Licht positief effect
--	Negatief effect	++	Positief effect
---	Sterk negatief effect	+++	Sterk positief effect
0	Neutraal effect		

5.2.3 Effecten op de kleine schaal: landschapselementen

Effecten op aardkundige waarden

In de VKV wordt het grootste deel van de aardkundige waarden aangetast.

Effecten op landschapselementen

In de VKV verdwijnt het grootste deel van de landschapselementen. De kazemat Lent Oost wordt, in tegenstelling tot de varianten uit hoofdstuk 4, wel behouden. Dit is echter slechts een klein verschil ten opzichte van het totaaleffect.

Effecten op elementen woonlandschap

In de VKV verdwijnt een groot deel van de elementen van het woonlandschap. Voor één of twee panden ten noorden van de Oosterhoutsedijk is nog onbekend of ze in de VKV zullen worden behouden. Omdat echter het grootste deel van de woningen in het plangebied zullen worden gesloopt, scoort de VKV sterk negatief op dit onderdeel.

Nieuwe elementen en waarden

Nieuwe landschapselementen of –waarden die passen bij deze plek worden positief gewaardeerd. De VKV scoort positief vanwege de kansen voor nieuwe aardkunde en omdat de nieuwe dijk zoveel mogelijk als eenheid is vormgegeven: ten oosten van de Waalbrug heeft deze het aanzicht van een traditionele groene dijk. De aansluitingen van de kade op de groene dijk zijn vrij abrupt en doen wel enigszins afbreuk aan deze eenheid. Niet te beoordelen in de VKV is de mate waarin de toekomstige bebouwing op het stadseiland en de accentuering van het voormalige Knodsenburg worden vormgegeven. Daarom is niet te beoordelen hoe positief deze effecten zijn, en wordt deze score daarom nog niet ingevuld.

Scores

De tabel geeft de scores van de VKV aan, in vergelijking met de overige varianten. Voor de onderdelen waarvoor de VKV te beoordelen is, scoort deze vergelijkbaar met de varianten 'Dynamiek' en 'Klassiek'.

Effecten op de kleine schaal: landschapselementen	Ref.	Variant			
		Klass	Moz	Dyn	VKV
Aardkundige waarden	0	---	---	---	---
Landschapselementen	0	---	--	---	---
Elementen van het woonlandschap	0	---	---	---	---
Nieuwe elementen en waarden	0	+	++	++	n.t.b.
Totaal	0	---	--	---	---

Legenda:

-	Licht negatief effect	+	Licht positief effect
--	Negatief effect	++	Positief effect
---	Sterk negatief effect	+++	Sterk positief effect
0	Neutraal effect		

5.2.4 Effecten op de identiteit en afleesbaarheid van het landschap

Diversiteit en contrasten

De contrasten zullen in de VKV toenemen doordat de rivier en de natuur dichterbij de stad komen te liggen dan in de referentiesituatie. Diversiteit is in de VKV aanwezig door het

verschil in gebruiksfuncties (evenementen, park met wonen, hoogstedelijke kade), maar de precieze effecten op diversiteit zijn niet te beoordelen omdat de exacte invulling van sommige planonderdelen nog niet bekend is. Omdat wel zeker is dat de contrasten toenemen, scoort de VKV positief op dit subcriterium.

Rivier als vormende kracht

De vormende kracht van de rivier krijgt in de VKV de ruimte. De afleesbaarheid van deze vormende kracht zal toenemen door toename van de rivierdynamiek in de geul en langs de oevers. De VKV scoort positief op dit subcriterium.

Historisch gegroeide bewerking van het land als vormende kracht

De afleesbaarheid van de vormende kracht van de historisch gegroeide bewerking van het land neemt in de VKV sterk af.

Bewoning als vormende kracht

Wat betreft de vormende kracht van de bewoning zijn de effecten van de VKV niet te bepalen, omdat onduidelijk is hoe de bebouwing op het eiland wordt vormgegeven. Voor dit onderdeel wordt daarom nog geen score toegekend. Het is echter te verwachten dat in de VKV, net als in de varianten uit hoofdstuk 4, zowel negatieve effecten op historische bewoningsstructuren als positieve effecten ten gevolge van nieuwe woonstructuren aanwezig zullen zijn.

Defensie als vormende kracht

De vormende kracht van de defensie wordt in de VKV minder goed zichtbaar: sommige elementen verdwijnen en het beter zichtbaar maken van elementen zoals de schans Knodsenburg komt nog niet goed uit de verf.

Identiteit

De identiteit van de voorkeursvariant is gebaseerd op de dynamiek van de rivier en de dynamiek van de stad, waarbij de elementen en structuren van de stad alleen daar zijn ingevuld waar dat nu al nodig is. Daarmee wordt in de voorkeursvariant invulling gegeven aan de nieuwe identiteit van het gebied: de ontmoeting van de Waal met de stad Nijmegen. Dit wordt als positief beoordeeld. Aandachtspunt van de vervolgitwerking is het in goede banen leiden van de invloeden van de stad, zodat het evenwicht tussen rivier en stad behouden blijft.

Scores

De tabel geeft de scores van de VKV aan, in vergelijking met de overige varianten. De scores van de VKV zijn vergelijkbaar met die van 'Dynamiek'.

Effecten op identiteit en leesbaarheid van het landschap	Ref.	Variant			
		Klass	Moz	Dyn	VKV
Diversiteit en contrasten	0	++	++	++	++
Afreesbaarheid vormende kracht rivier	0	+	++	++	++
Afreesbaarheid historisch gegroeide bewerking van het land	0	---	---	---	---
Afreesbaarheid vormende kracht bewoning	0	0	0	0	n.t.b.
Afreesbaarheid vormende kracht defensie	0	-	-	-	-
Identiteit	0	++	++	++	++
Totaal	0	+	+	+	+

Legenda:

-	Licht negatief effect	+	Licht positief effect
--	Negatief effect	++	Positief effect
---	Sterk negatief effect	+++	Sterk positief effect
0	Neutraal effect		

5.2.5 Conclusie effectbeoordeling VKV

De VKV scoort vooral sterk op relaties en herkenningspunten, met name de relatie tussen stad en rivier. De effecten op identiteit en leesbaarheid van het landschap zijn positief omdat de identiteit van de rivier en de stad wordt versterkt. Voor landschapstypes en ruimten wegen de positieve (rivierenlandschap, open ruimte) en negatieve (oeverwal, dorpse bebouwing Veur-Lent) effecten tegen elkaar op. De negatieve effecten op de landschapselementen zijn groot. Per saldo scoort de VKV neutraal: de positieve en negatieve effecten wegen tegen elkaar op.

Wanneer de VKV wordt vergeleken met de overige varianten, kan worden geconcludeerd dat de meeste effecten van de VKV vergelijkbaar zijn met de effecten van variant 'Dynamiek'. Er zijn enkele beperkt positieve verschillen met 'Dynamiek': de grotere continuïteit van de nieuwe dijk, de ligging van het fietspad in de Lentse Waard, de groene noordoever van het stadseiland en de brug naar het stadseiland. Het ophogen van het westelijke eiland is een beperkt negatief verschil ten opzichte van 'Dynamiek'. Op een aantal onderdelen (met name stadseiland) is de VKV nog niet ingevuld, maar mag het gebied zich in de toekomst verder ontwikkelen. Dit is op zich positief, maar om te voorkomen dat de ontwikkelingen uit de hand lopen is het belangrijk dat bepaalde uitgangspunten worden gehanteerd of spelregels worden vastgelegd. Omdat dit in de VKV nog niet is gebeurd, worden de effecten van deze planonderdelen nog niet of slechts beperkt positief beoordeeld. Daardoor is de totaalscore van de VKV minder positief dan de totaalscore voor

variant 'Dynamiek' en 'Mozaïek'. Wanneer deze onderdelen met voldoende ontwerpinspanning worden uitgewerkt, kan de VKV in potentie hoger scoren op landschap.

Beoordelingscriteria Landschap		Ref.	Variant			
			Klass	Moz	Dyn	VKV
L1	Effecten op de grote schaal: landschapstypes en ruimten	0	-	0	0	0
L2	Effecten op de grote schaal: relaties en herkenningspunten	0	++	++	+++	++
L3	Effecten op de kleine schaal: landschapselementen	0	---	--	---	---
L4	Effecten op identiteit en leesbaarheid van het landschap	0	+	+	+	+
Totaal		0	-	+	+	0

Legenda:

-	Licht negatief effect	+	Licht positief effect
--	Negatief effect	++	Positief effect
---	Sterk negatief effect	+++	Sterk positief effect
0	Neutraal effect		

6 CONCLUSIE

Van de varianten scoren 'Dynamiek' en 'Mozaïek' het beste. De VKV kijkt op enkele onderdelen af van 'Dynamiek', maar deze onderdelen zijn niet doorslaggevend voor de score. Echter, omdat in de VKV een aantal onderdelen nog niet is ingevuld en daarom niet kan worden beoordeeld, is de totaalscore van de VKV minder positief dan de totaalscore van 'Dynamiek'. Niet alle mitigerende maatregelen, zoals die zijn voorgesteld naar aanleiding van de effectbeoordeling van de varianten, zijn verwerkt in de VKV.

Voor een aantal onderdelen (invulling van het stadseiland en exacte ligging en vormgeving van recreatieve voorzieningen) is in de VKV de invulling nog niet bepaald. De beoordeling van deze aspecten heeft dus niet meegewogen bij de beoordeling van de VKV. Dit betekent dat de VKV op enkele subcriteria geen exacte score heeft gekregen. Voor deze subcriteria is meestal de globale strekking van de score wel in te schatten (bijvoorbeeld: waarschijnlijk positief), en ook beschreven in de toelichting. Hierdoor, en doordat het om slechts enkele subcriteria gaat, is het mogelijk gebleken de score voor de VKV voor het aspect landschap te bepalen. Wanneer in de vervolgitwerking van VKV naar inrichtingsplan de aanbevelingen zoals die zijn beschreven in de paragrafen 4.4 en 7.2 worden meegenomen, kunnen de effecten van het inrichtingsplan op het landschap nog positiever uitkomen.

Beoordelingscriteria Landschap		Ref.	Variant			
			Klass	Moz	Dyn	VKV
L1	Effecten op de grote schaal: landschapstypes en ruimten	0	-	0	0	0
L2	Effecten op de grote schaal: relaties en herkenningspunten	0	++	++	+++	++
L3	Effecten op de kleine schaal: landschapselementen	0	---	--	---	---
L4	Effecten op identiteit en leesbaarheid van het landschap	0	+	+	+	+
Totaal		0	-	+	+	0

Legenda:

-	Licht negatief effect	+	Licht positief effect
--	Negatief effect	++	Positief effect
---	Sterk negatief effect	+++	Sterk positief effect
0	Neutraal effect		

7 LEEMTEN IN KENNIS EN AANBEVELINGEN VOOR VERVOLG

7.1 Leemten in kennis

Voor het schrijven van dit rapport is gebruik gemaakt van kaartgegevens, literatuur, veldbezoeken en kennis van experts. Voor zover bekend zijn er geen leemten in kennis die betrekking hebben op het detailniveau van het MER 'Dijkteruglegging Lent'. Wel kan bij de uitwerking van de voorkeursvariant gebruik worden gemaakt van aanvullende informatie op een lager schaalniveau, om in de detaillering van het ontwerp optimaal aan te sluiten bij de landschapsstructuur en identiteit van het plangebied.

7.2 Aanbevelingen voor vervolg

De VKV zal worden uitgewerkt tot een inrichtingsplan, waarbij in meer detail zal worden getreden dan in de varianten voor dit MER. Om bij de uitwerking vast te houden aan de positieve scores die in dit MER zijn benoemd, of om te zorgen dat het inrichtingsplan een nog positiever effect heeft dan de VKV, zijn de volgende details cruciaal:

- voor het stadseiland is aan te bevelen, de ophogingen zoveel mogelijk te beperken. Door het eiland minder op te hogen wordt de relatie tussen bebouwing/park en de geul sterker, en wordt het relict van de bestaande dijk beter zichtbaar gemaakt dan in de VKV. Wanneer de structuur van de dijk als uitgangspunt genomen wordt voor de vormgeving

van maaiveld en bebouwingsstructuren, zullen de effecten op landschap daarom positiever zijn dan in de VKV;

- voor de ontwikkeling van stedelijke functies zoals bebouwing, evenementen en recreatieve voorzieningen zijn duidelijke randvoorwaarden nodig, om te zorgen dat zich geen landschappelijk ongewenste ontwikkelingen voordoen. Bijvoorbeeld een maximaal bebouwd oppervlak, minimaal oppervlak publiek toegankelijk terrein, bepaalde eisen aan vormgeving of situering van bebouwing of randvoorwaarden voor het zichtbaar maken van het voormalige Knodsenburg. Dit soort aspecten zijn zeer bepalend voor de uiteindelijke effecten van deze planonderdelen op het landschap. Wanneer ontwikkelingen worden overgelaten aan de markt en spontane ontwikkelingen in de toekomst, is het van belang om juist in deze fase (waarin zoveel kennis beschikbaar komt in het MER- en ontwerpproces) de belangrijkste uitgangspunten goed vast te leggen. Daarbij is een onderscheid tussen vrij gedetailleerde regels voor de meest beeldbepalende elementen (herkenningspunten, Knodsenburg, woningen aan de geul) en meer vrijheid voor andere elementen denkbaar. Voorbeeld waar een dergelijke aanpak is gevolgd is de Wijnhaven in Rotterdam (KCAP);
- de aansluitingen van de kade op de groene dijken, de op- en afritten, de vormgeving van de plekken waar de huidige dijk wordt doorsneden, de manier waarop het relict van de huidige dijk wordt benadrukt of ingepast: deze aspecten zijn cruciaal voor de beleving van de nieuwe primaire waterkering als één geheel en van de herkenbaarheid van het relict van de huidige dijk.

In de VKV zijn de overgangen van de kade op de groene dijken vrij abrupt met bij de Waalbrug een onlogische knik; het verdient aanbeveling om hier verder op door te ontwerpen;

- aanbevolen wordt, om in de vervolgitwerking van de plannen tot op het schaalniveau van landschapselementen en de vormgeving van de bebouwing zoveel mogelijk aan te sluiten bij de identiteit van het plangebied. Dit kan bijvoorbeeld door gebruik te maken van gebiedseigen vormen en materialen, door het gebruik van beplantingen die passen bij de onderliggende landschapsstructuur (zie ook paragraaf 4.3). Op deze manier kan mogelijk een verwijzing worden gemaakt naar verdwenen elementen en landschappen, zoals het oeverwallandschap, of kan de nieuwe identiteit extra benadrukt worden.

Verder wordt verwezen naar de mitigerende maatregelen zoals beschreven in paragraaf 4.4, die deels bestaan uit aanbevelingen die bruikbaar zijn bij de verdere uitwerking van de VKV tot inrichtingsplan.

BRONNEN EN LITERATUUR

- Dijkteruglegging bij Lent, Startnotitie milieu effect rapportage, april 2009.
- Advies richtlijnen commissie MER, juli 2009.
- Ruimtelijk plan Dijkteruglegging Lent, december 2007.
- Streekplan Gelderland 2005.
- Regionaal plan Arnhem-Nijmegen 2007.
- Luchtfoto's Dirk Oomen.
- Veldbezoek, topografische kaarten.

