

Inhoud

Bijlage 1	Verklarende woordenlijst.....
Bijlage 2	Kaartbeeld alternatieven Basis, Blauw, Groen en Rood
Bijlage 3	Beoordeling ruimtelijke kwaliteit alternatieven blauw, groen en rood.....
Bijlage 4	Besluit Voorkeursalternatief, Stuurgroep WaalWeelde West.....
Bijlage 5	Kaartbeeld Voorkeursalternatief WaalWeelde West.....
Bijlage 6	Passende beoordeling WaalWeelde West.....
Bijlage 7	Kaarten berekeningen waterhuishouding.....
Bijlage 8	Toelichting effecten Herwijjnense Boven- en benedenwaard
Bijlage 9	Toelichting effecten Brakel
Bijlage 10	Update Passende beoordeling.....

Bijlage 1

Verklarende woordenlijst

((N)IBM)	(Niet) In Betekende Mate verslechtering ((N)IBM) Effect extra verkeersbewegingen op luchtkwaliteit.
ABRvS	Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS)
Alternatieven	In deze planstudie staan alternatieven voor een samenhangend pakket van maatregelen, die gezamenlijk de bouwstenen vormen voor de inhoud van de structuurvisie
AMvB	Algemene Maatregel van Bestuur
Autonome ontwikkeling	Op zichzelf staande ontwikkeling (die ook plaatsvindt als de voorgenomen activiteit niet wordt uitgevoerd).
BBT	Best Beschikbare Technieken
Benedenstrooms	Stroomafwaarts, met de stroom van de rivier mee.
Bestemmingsplan	Gemeentelijk plan ruimtelijke ordening, waarin het gebruik van locaties vastgelegd (bestemd) wordt
Bevoegd Gezag	De instantie die bevoegd is tot het nemen van een besluit in het kader van het bestemmingsplan.
Binnendijks	Het land dat beschermd is door de winterdijken.
Bouwstenen	De alternatieven zijn opgebouwd uit bouwstenen. Alle alternatieven zijn integraal en bevatten rode, blauwe en groene bouwstenen maar hebben wel ieder hun eigen accent gekregen. Het blauwe alternatief bevat bouwstenen die het gunstigst zijn voor de wateropgave, het groene alternatief voor de groene opgave en het rode alternatief voor de rode opgave.
Bovenstrooms	Stroomopwaarts, tegen de stroom van de rivier in.
Buitendijks	Het buitendijks gebied bestaat uit de uiterwaarden, bypasses en andere delen van het riviereengebied.
Commissie voor de milieueffectrapportage (m.e.r.)	Een landelijke commissie van onafhankelijke deskundigen. De commissie adviseert het Bevoegd Gezag over de richtlijnen voor het MER en over de kwaliteit en volledigheid ervan.
Compenserende maatregelen	Maatregelen die nadelige invloed van een ingreep/ activiteit compenseren door elders een positief effect te genereren.
Cultuurhistorie	De optelsom van de zichtbare en niet-direct zichtbare geschiedenis noemt men cultuurhistorie. Langs de Waal vormen de winterdijken het belangrijkste element waarlangs men de cultuurhistorie van het landschap kan beleven.

Deltaprogramma Rivieren	Het Deltaprogramma is een nationaal programma dat integrale maatregelen bevat om overstroming van rivieren tegen te gaan.
Deltacommissie Veerman	De Deltacommissie is in 2007 opgericht en had tot doel het leveren van advies aan het kabinet aangaande de waterveiligheid van Nederland en de wijze waarop Nederland kan omgaan met de gevolgen van klimaatveranderingen tot 2100 en verder - met een doorkijk naar 2200. Dit advies leidde tot het opstellen van het Deltaprogramma Rivieren.
Dijken	De dijken die ons beschermen tegen het hoge water tijdens de herfst- en wintermaanden zijn de winterdijken. In de lente en de zomer worden de uiterwaarden droog gehouden door lage dijkjes langs de grote rivieren van Nederland. Op die manier zijn de uiterwaarden geschikt voor landbouw.
DLG	Dienst Landelijk Gebied
Gelders natuurnetwerk (GNN)	Samenhangend stelsel van kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en verbindingzones dat prioriteit krijgt in het natuur- en landschapsbeleid van de overheid.
EMAB locatie	Langs de Waal zijn op dit moment vier locaties waar men wil experimenteren met buitendijks bouwen. Wonen in het stroomgebied brengt een groot veiligheidsrisico met zich mee. Toch biedt buitendijks bouwen nieuwe kansen voor ondernemers en overheden. EMAB helpt bij het financieren van bijvoorbeeld het aanleggen van een nevengeul. En de creatieve architectuur draagt bij aan een unieke ruimtelijke beleving van onze grote rivieren.
EZ	Ministerie van Economische Zaken
Extensieve landbouw	Dit zijn landbouwgronden die behalve een voedselproducerende functie ook veel ruimte voor natuur bieden. Het natuurbeheer wordt door boeren gecombineerd met het bedrijf.
Externe veiligheid	Het beheersen van risico's die mensen lopen door opslag, productie, gebruik en vervoer van gevaarlijke stoffen in hun omgeving.
Gebiedsuitwerkingen	Een aantal gebieden binnen het plangebied van de structuurvisie WaalWeelde West vragen om een nadere uitwerking. Deze bouwstenen zijn zo complex en ingrijpend dat een verdiepingsslag noodzakelijk is om een goede afweging te kunnen maken. Het nadere onderzoek richt zich op: ▪ Rivierkundige werking van de maatregel en noodzakelijke ruimtelijke ingrepen; ▪ Ruimtelijke impact. Gezien vanuit het land en vanuit de rivier; ▪ Berekening van de kosten en mogelijke opbrengsten; ▪ Mogelijkheden grondgebruik, gebiedsontwikkeling.
Glanshaverhooiland	Beheertype met hoogopgaande grassen en kruiden gedomineerde graslanden langs de rivieren, op de kleigrond. Glanshaverhooilanden worden jaarlijks gemaaid, het maaisel wordt afgevoerd. Er wordt geen bemesting toegepast. De glanshaverhooilanden vormen fraaie natuurgebieden in het rivierenland.

Groepsrisico (GR)	De kans per jaar per kilometer transportroute dat een groep personen van 10 of meer personen in de omgeving van de transportroute in één keer het (dodelijk) slachtoffer wordt van een ongeval op die transportroute.
Hardhoutooibos	Habitatype op oeverwallen en andere hoge en droge delen van het rivierengebied. Het zijn rivierbegeleidende bossen bijvoorbeeld abeel, iep of es. Deze soorten zijn veel gevoeliger voor overstroming en kunnen niet veel meer dan 20 dagen per jaar in het water staan. De onderbegroeiing is vaak waardevol en belangrijk voor vogels.
Hoogdynamisch	Gebieden die frequent overstromen
Hoogdynamische natuur	Natuurontwikkeling kan ook een hoogdynamische dimensie hebben. Hierbij geldt dat verandering de kenmerkende factor is. Een voorbeeld zijn de ooibossen langs de Waal. Die krijgen vorm dankzij de jaarlijkse overstromingen.
Hoogwatervrij terrein	Opgehoogd terrein. Vaak restant van een steenfabrieksterrein.
HWBP	Hoog water beschermingsprogramma
IenM	Ministerie Infrastructuur en Milieu
Infrastructuur	Wegen, spoorwegen, vliegvelden.
Intensief agrarisch landgebruik	Als de natuurfunctie niet of nauwelijks een rol heeft voor de landbouw spreekt men van een intensief agrarische bedrijfsvoering. De teelt van snijmaïs bijvoorbeeld valt onder deze categorie.
Kolgansdagen	Eenheidsmaat voor de begrazing door verschillende soorten ganzen en smienten
Korte termijn	De structuurvisie kent een looptijd tot 2050 en heeft een doorkijk naar 2100. Korte termijn: tot 2015.
KRW	Kader Richtlijn Water. De KRW moet ervoor zorgen dat de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater in Europa in 2015 op orde is.
Kwalitatief Woningbouwprogramma (KWP)	Het Kwalitatief Woningbouw Programma (2010-2019) is deel c in het drieluik van het beleidskader 'Keuzevrijheid&Identiteit', Woonvisie Gelderland. Het KWP heeft als doel het woningaanbod op regionaal niveau, zowel kwantitatief als kwalitatief, zo goed mogelijk af te stemmen op de behoefte (vraag) aan woningen.
Laagdynamisch	Gebieden die niet of zelden overstromen.
Laagdynamische natuur	Dit is natuur met stabiliteit als belangrijkste factor. Het aanleggen van statige lanen langs landwegen is hier een voorbeeld van. Men neemt bij de aanleg in gedachte dat bomen in een laan pas over een lange tijd volwassen worden en daarmee het gewenste eindbeeld bereiken.

Lange termijn	De structuurvisie kent een looptijd tot 2050 en heeft een doorkijk naar 2100. Lange termijn: 2020 – 2050.
Lden	De Lden is de afkorting voor Lday-evening-night. Deze eenheid is, met de Lnight, in de Europese richtlijn voor omgevingsgeluid (EU, 2002) opgenomen als Europese dosismaat voor de beoordeling van het geluid van het verkeer en de industrie.
LVN	Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
Maatregelenboek Planstudie Ruimte voor de Rivier	Overzicht van mogelijke rivierverruimende maatregelen in het stroomgebied van de Boven Rijn, Waal. Rapportage in het kader van Project Ruimte voor de Rivier, september 2003.
m.e.r.	Milieueffectrapportage. Met kleine letters wordt de in de wet voorgeschreven procedure aangeduid, die bestaat uit het maken van de Startnotitie, inspraak, richtlijnen, adviezen, Milieueffectrapport, het beoordelen en gebruiken van het Milieueffectrapport in de besluitvorming en de evaluatie.
MER	Milieueffectrapport. Met de hoofdletters MER wordt het document aangeduid waarin de milieugevolgen van een voorgenomen activiteit en een aantal alternatieven daarvoor systematisch en objectief staan beschreven.
Middellange termijn	De structuurvisie kent een looptijd tot 2050 en heeft een doorkijk naar 2100. Middellange termijn 2015-2020.
MIRT	Meerjarenprogramma Ruimte, Infrastructuur en Transport
Mitigerende maatregelen	Maatregelen die nadelige gevolgen voor het milieu maatregelen: voorkomen of beperken
Nationaal Waterplan (NWP)	Het Nationaal Waterplan (NWP) is het rijksplan voor het waterbeleid voor de periode 2009-2015. Het NWP beschrijft welke maatregelen genomen moeten worden om Nederland ook in de toekomst veilig en leefbaar te houden en om de (economische) kansen die water biedt te benutten.
Natura 2000	In Nederland zijn 162 natuurgebieden aangewezen als Natura2000-gebieden. Ze maken onderdeel uit van een Europese regelgeving met als doel het beschermen van planten- en diersoorten binnen de landen die lid zijn van de Europese Unie.
NeR	Nederlandse emissierichtlijn lucht. De NeR geeft algemene eisen aan emissieconcentraties en uitzonderingsbepalingen voor specifieke activiteiten of bedrijfstakken.
Nevengeul	Geul in de uiterwaard van de rivier. De hoofdgeul is de rivier, nevengeulen zijn aangetakt aan de rivier en kunnen eenzijdig of tweezijdig zijn aangetakt.
Nota Ruimte	De Nota Ruimte is een strategische nota op hoofdlijnen, waarin het nationaal ruimtelijk beleid zoveel mogelijk is ondergebracht.

Passende beoordeling	Als significante effecten op voorhand niet zijn uit te sluiten dan moet volgens de Natuurbeschermingswet 1998 bij bepaalde activiteiten getoetst worden op de instandhoudingsdoelen Natura 2000.
Patroonbeheer	Bijvoorbeeld hooilandbeheer op dijktaaluds. Mogelijk bij laagdynamische rivierkundige systemen.
Planologische kernbeslissing (PKB) Ruimte voor de Rivieren	Planologische Kernbeslissing Ruimte voor de Rivier beschrijft het beleid om uiterlijk in 2015 het vereiste veiligheidsniveau langs de Rijntakken en het benedenstroomse deel van de Maas te realiseren, evenals de daarmee samenhangende verbetering van de ruimtelijke kwaliteit.
Plas-dras gebied	Drassige situatie van weilanden. Vaak wordt een gebied net onder water gezet: 5-15 cm. Het gebied moet minimaal 0,5 ha groot zijn. Plas-dras gebieden zijn belangrijk voor weidevogels (fourageren, overnachten (veiligheid), rusten en poetsen).
Procesbeheer	Grote beheereenheid met integrale begrazing van runderen of paarden. Mogelijk bij hoogdynamische rivierkundige systemen.
Programma Nadere Uitwerking Rivierengebied (NURG)	NURG staat symbool voor het realiseren van nieuwe natuur in de uiterwaarden van grote rivieren. Naast het realiseren van nieuwe natuur, wordt ook een bijdrage geleverd aan het verhogen van de veiligheid, onder andere door het verminderen van de kans op overstromingen.
Programma Stroomlijn	In dit programma onderzoekt de Rijksoverheid welke typen vegetatie de doorstroming van rivierwater naar zee belemmeren. Het programma brengt in kaart waar de vegetatie moet worden aangepast en zorgt er voor dat de vegetatie in de uiterwaarden onderhouden en waar nodig verwijderd wordt.
Referentiesituatie (nulalternatief)	In het MER worden de effecten van de alternatieven vergeleken met de referentie-situatie. Dat is de situatie die in de toekomst zal ontstaan als het project niet wordt gerealiseerd (autonome ontwikkeling). In het MER zijn de effecten van de alternatieven ten opzichte van deze situatie beoordeeld.
Regionaal Programma Bedrijventerreinen (RPB)	De tien gemeenten van Regio Rivierenland en Druten hebben een RPB opgesteld in reactie op de erkenning van de noodzaak van een gezamenlijke aanpak om een dreigend overaanbod van bedrijventerreinen te voorkomen
Rivierbed	Het rivierbed van de Waal bestaat uit een winterbed en een zomerbed. Het stroomgebied tussen de twee zomerdijken noemt men het zomerbed van een rivier. Het winterbed bestaat uit het zomerbed plus het buitendijks gebied van een rivier.
Robuustheid	Het vermogen van een netwerk om verstoringen op te kunnen vangen; denk hierbij aan de beschikbaarheid van alternatieve routes voor het geval zich calamiteiten op het wegennet voordoen.
RWS	Rijkswaterstaat
SAB 2009	Behoeftesonderzoek Watergebonden bedrijvigheid WaalWeelde West

Scheiding beroeps- en recreatievaart	Maatregelen om de recreatievaart op een veilige manier te begeleiden tussen de Maas en het Amsterdam Rijnkanaal. Op welke manier deze maatregelen vorm krijgen is onderwerp van nadere uitwerking.
Startnotitie	Formeel document uit de Wet milieubeheer waarin de planstudie wordt aangekondigd.
Stroomdalgrasland	Natuurlijke hoog gelegen graslanden. Soortenrijke, relatief open, grazige begroeiingen op droge of matig droge, voedselarme, zandige of zavelige en veelal kalkhoudende groeiplaatsen langs de rivieren. De bodem bestaat meestal uit zand. De stroomdalgraslanden zijn te vinden op de van nature hogere terreingedeelten van de riviersystemen, zoals oeverwallen, stroomruggen en rivierduinen.
VenW	Ministerie van Verkeer en Waterstaat. Nu het ministerie van Infrastructuur en milieu (IenM), samen met VROM (sinds 14 oktober 2010)
Verblijfsrecreatie	Verblijfsrecreatie of verblijfstoerisme is een vorm van recreatie waarbij de recreant voor een bepaalde tijd, maar ten minste een nacht in het recreatiegebied of de toeristische plaats verblijft, bijvoorbeeld hotels, pensions en kampeerterreinen.
Versnippering	Doorsnijden van natuurgebieden, verbindingzones en leefgebieden van flora en fauna.
Verstoring	Negatieve effecten van geluid, licht en trillingen op zowel het woon- en leefmilieu als het natuurlijk milieu.
Voorkeursalternatief (VKA)	Het alternatief dat door de provincie en gemeenten wordt geprefereerd
VROM	Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer. Nu het ministerie van Infrastructuur en milieu (IenM) samen met het ministerie van Verkeer en Waterstaat (sinds 14 oktober 2010)
Waalpad	Wandelpaden die de uiterwaarden van de Waal met elkaar verbinden.
Waalpleisterplaats	Een plek ten behoeve van recreanten. Een plek met voorzieningen en evt. informatie over het landschap en de rivier de Waal. Een voorbeeld is het voorstel om Slot Loevestein te zien als een rivierpleisterplaats. Ook zullen sommige rivierpleisterplaatsen dienst gaan doen als oversteekpunten van de Waal zoals een mogelijk nieuw fietspondje.
Waalvertierplek	In het kader van het programma WaalWeelde worden langs de Waal zogeheten waalvertierplekken gerealiseerd. Dit zijn plaatsen langs de Waal waar nieuwe recreatieve voorzieningen komen. Ook vormen deze plekken toegangspoorten tot de nieuwe natuurgebieden in de uiterwaarden.

WaalWeelde	Integrale gebiedsontwikkeling. Onder regie van de provincie Gelderland, werken sinds 2006 15 gemeentes en een consortium van private partijen, aan WaalWeelde. WaalWeelde is een programma voor integrale gebiedsontwikkeling, een proces dat richting geeft aan de toekomstige uitstraling van de Waal en haar veelzijdige oevers (www.waalweelde.nl). Ruimtelijke kwaliteit en integraliteit zijn de kernopgaven: door samen te werken wordt de Waal duurzaam mooier, veiliger, natuurlijker en economisch sterk.
Wabo	Wet algemene bepalingen omgevingsrecht. Via deze wet wordt de omgevingsvergunning geregeld
Watertoets	Methode om vast te stellen welke gevolgen ingrepen hebben op de waterhuishouding, waterkwaliteit en waterkwantiteit.
Zachthoutooibos	Ook wel Wilgenvloedbossen. Langs de rivier groeit een bostype op een bodem van dikke klei vaak te maken heeft met grote schommelingen in de grondwaterstand. Zachthoutooibos ontstaat op natuurlijke wijze langs de rivieren. Boomsoorten als wilgen en de zwarte populier kunnen overleven op oevers die geregeld onderstromen, bovendien zaaien met name wilgen gemakkelijk uit.

Bijlage 2

Kaartbeeld alternatieven
Basis, Blauw, Groen en
Rood

This map illustrates the 'Alternatief Blauw' (Alternative Blue) plan for the Havel river area. It shows a winding river channel with various colored zones: purple for specific land parcels, yellow for agricultural or open land, and green for natural or protected areas. Blue arrows indicate the flow direction within the river. A dashed line with blue dots follows the river's course. The map also shows surrounding infrastructure, including roads and buildings, and labels for various locations such as Garmers, Havel, and Havel. The title 'ALTERNATIEF BLAUW' is prominently displayed in blue text at the top left.

BASIS	BLAUW	GROEN	ROOD		
					water
					nevengeul
					bestaande dijklichaam
					dijkverlegging, nieuw dijklichaam
					groene rivier
					langsdam
					oeverwal
					verwijderen hoogwatervrij terrein, verlagen oeverwal
					nieuwe uiterwaarden
					Natura 2000-gebied

BASIS	BLAUW	GROEN	ROOD	
				 bestaand bedrijventerrein
				 uitbreiding bedrijventerrein
				 verwijderen bedrijventerrein
				 nieuwbouwlocatie wonen
				 wonen
				 recreatie
				 recreatiewoningen
				 waarvertierplek
				 waarpleisterplaats
				 veerverbinding / veerstoep
				 scheidingsmaatregel vaart
				 vluchtplaats voor dieren
				 versterken
				 ruimtelijke kwaliteit dorpsfront

BASIS	BLAUW	GROEN	ROOD		
					bestaand zachthoutoobos
					nieuw zachthoutoobos
					bestaand hardhoutoobos
					nieuw hardhoutoobos
					bestaand glanshaverhooiland
					nieuw glanshaverhooiland
					potentie glanshaverhooiland
					stroomdalgrasland
					moerasruigte
					rietruigte
					plas-dras gebied
					potentie plas-dras gebied
					slikkige oevers

Basis topografie

	bos
	weiland etc
	zand
	water
	dam
	overig

Bijlage 3

Beoordeling ruimtelijke
kwaliteit alternatieven blauw,
groen en rood

Beoordeling Ruimtelijke Kwaliteit

Bouwstenen binnen WaalWeeldeWest

Provincie Gelderland, versie 20 september 2012

Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	2
2. Uitgangspunten uit startnotitie	4
3. Wat is ruimtelijke kwaliteit?.....	5
4. Kernkwaliteiten.....	6
5. Doelbereik.....	9
6. Beoordeling bouwstenen	10
1. Heuffterrein, Vuren	11
2. Zeiving	16
3 en 4. Munnikenland en Slot Loevenstein	20
5. Bedrijventerrein Poederoijen	23
6. Brakel zoekzone wonen + dijkverlegging	27
7. Ruyterwaard	31
8. Broomwaard	35
9. Herwijnnense Boven- en Benedenwaard.....	39
10. Crobsche Waard	44
11. Bedrijventerrein Kerkewaard	48
12. Groene Rivier Haaften.....	52
13. Kerkewaard, Rijswaard.....	55
14. Bitumarin, Opijnen.....	59
15. Gamerensche Waarden	63
16. Buitenstad Zaltbommel.....	66
17. Hurwenensche Uiterwaarden	70
18. Heesseltsche uiterwaarden	73
19. Dijkverlegging Heesselt – Varik	77
20. Stiftsche Uiterwaarden	80
21. Kop van Heerenwaarden en Bato's erf	84
22. Groene rivier Varik - Opijnen	88
7. Conclusies.....	91

1. Inleiding

Ruimtelijke Kwaliteit is in de startnotitie voor de structuurvisie en MER voor WaalWeelde West benoemd als overkoepeld doel¹. Er staan in het gebied veel ontwikkelingen op stapel, die opgenomen zijn in drie integrale alternatieven. De bestaande kwaliteit, herkenbaarheid en beleefbaarheid van het rivierenlandschap kan verdwijnen wanneer het versterken van ruimtelijke kwaliteit niet hoog op de agenda staat. Echter de ontwikkelingen bieden ook kansen om kwaliteit toe te voegen. Door ruimtelijke kwaliteit als overkoepelend doel te formuleren en als uitgangspunt te gebruiken bij ruimtelijke ontwikkelingen wordt bevorderd dat de kwaliteit van het landschap op peil blijft, en juist ook versterkt wordt, zodat het landschap en de leefbaarheid voor toekomstige generaties gewaarborgd blijft.

De drie alternatieven en de daarin opgenomen bouwstenen worden op verschillende aspecten beoordeeld. Uiteindelijk kiezen we één voorkeursalternatief die de basis is voor de structuurvisie. Voordat we kiezen, worden de bouwstenen onderzocht op milieu aspecten (in een MER), op de bijdrage aan de verlaging van de waterstand en op kosten en baten. De alternatieven worden ook besproken met burgers, bedrijven en andere belangstellenden om zo het maatschappelijk draagvlak te verkennen. Naast deze vier invalshoeken wordt elke bouwsteen ook gezien op het effect op de ruimtelijke kwaliteit. Deze vijf afwegingsfactoren gebruiken we bij het kiezen van het voorkeursalternatief.

In deze notitie wordt elke bouwsteen onderzocht. Er wordt beoordeeld welk effect een ingreep heeft op de bestaande karakteristieken en kernkwaliteiten.

Allereerst worden de uitgangspunten nogmaals genoemd zoals opgenomen in de startnotitie. Vervolgens wordt kort stil gestaan bij de definitie van ruimtelijke kwaliteit. Daarna volgt het doelbereik voor ruimtelijke kwaliteit. Na de beschrijving van de kernkwaliteiten komt de daadwerkelijke beoordeling aan bod. Tot slot worden de effecten schematisch weergegeven in een tabel en een conclusie getrokken.

¹ Gebaseerd op de doelen van het programma WaalWeelde (breed).

2. Uitgangspunten uit startnotitie

In de startnotitie zijn de volgende uitgangspunten beschreven t.a.v. ruimtelijke kwaliteit:

- Ruimtelijke Kwaliteit geldt als paraplu of overkoepelend doel voor WaalWeelde. Dat betekent dat bij elke ingreep verbetering van de ruimtelijke kwaliteit als uitgangspunt genomen dient te worden.
- De Handreiking Ruimtelijke Kwaliteit Waal² is een inspiratiedocument.
- De InspiratieAtlas WaalWeelde³ is een inspiratiedocument.
- Voor WaalWeelde West ligt de nadruk op “Wilde Waal”, dit staat voor “Versterk de natuurlijke dynamiek en maak haar zichtbaar”.⁴
- De Waal heeft het karakter van een “werk”rivier. Dit karakter wordt versterkt door steenfabrieken en riviergebonden bedrijven.

In de startnotitie is ook de autonome situatie beschreven. Deze beschrijving is ontleend aan de handreiking Ruimtelijke Kwaliteit Waal en gaat in op de bestaande karakteristieken en kernkwaliteiten van het gebied.

² Handreiking Ruimtelijke Kwaliteit voor de Waal, Van Spijk tot Woudrichem inclusief de Bovenrijn, september 2009, opgesteld door provincie Gelderland, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Ministerie van VROM.

³ Inspiratieatlas WaalWeelde, 2007, opgesteld door InnovatieNetwerk, Rijkswaterstaat WINN.

⁴ De nadruk in WaalWeelde West ligt op de “Wilde Waal”. Immers de “Wilde Waal” is evident aanwezig. Door zijn dynamiek is meteen duidelijk dat het de rivier de Waal betreft. Echter ook de weidsheid, nijverheid en het cultuurlandschap dragen bij aan de bijzondere kwaliteit en beleving van de Waal. Juist de rijke schakering en het contrast tussen natuur, cultuur, dynamische rivier en het landschap zorgen voor de ruimtelijke kwaliteit op het schaalniveau van de Structuurvisie WaalWeelde West. Om deze reden wordt de ruimtelijke kwaliteit op alle aspecten beoordeeld.

3. Wat is ruimtelijke kwaliteit?

In de Handreiking Ruimtelijke Kwaliteit voor de Waal uit september 2009 is een definitie gegeven over Ruimtelijke Kwaliteit:

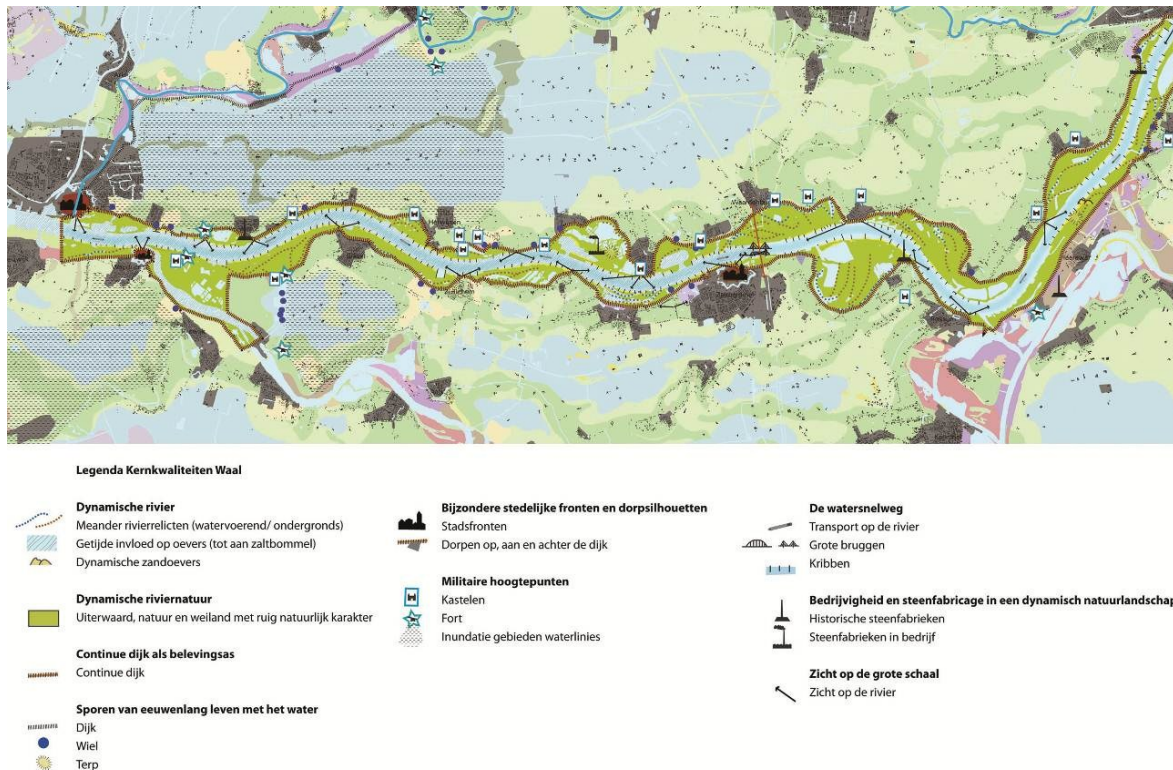
Voor een goed en eenduidig begrip van de in de Handreiking gebruikte termen zijn definities opgesteld. Gedurende het proces bleek dit noodzakelijk omdat een algemeen wetenschappelijk kader hiervoor ontbreekt. In de Handreiking wordt onderscheid gemaakt tussen karakteristieken en kernkwaliteiten om de essentie van het landschap van de rivier te bepalen. Hierbij worden de volgende definities van de beide begrippen gehanteerd (gebaseerd op de Leidraad Rivieren Technisch Rapport Ruimtelijke kwaliteit, Rijkswaterstaat juli 2007 en de Van Dale, 1992):

- Ruimtelijke Kwaliteit: Overkoepelend begrip, opgebouwd uit drie bouwstenen: gebruikskwaliteit + belevingskwaliteit + toekomstkwaliteit. Deze drie basis begrippen gelden voor alle schaalniveaus.
- Karakteristieken: Die aspecten van het (rivieren)landschap die haar onderscheiden van andere landschappen en rivieren. Die aspecten waaraan men herkent dat men zich in het rivierenlandschap bevindt en in welk deel daarvan. Dit zijn dus zowel positieve als negatieve aspecten. De optelsom van karakteristieken vormt de totaalbeschrijving van een landschap.
- Kernkwaliteiten: Kernkwaliteiten zijn die karakteristieken (of combinaties daarvan) die hoog gewaardeerd worden vanuit de trits belevingswaarde, gebruikswaarde en toekomstwaarde en die samen de essentie van het rivierenlandschap bepalen. De kernkwaliteiten beschrijven de 'identiteit' van de rivier die behouden en ontwikkeld moet worden.

4. Kernkwaliteiten

De kernkwaliteiten uit de handreiking ruimtelijke kwaliteit Waal worden als basis genomen voor het scoren van de verschillende deelgebieden. Hierdoor ontstaat een afwegingskader op basis van Ruimtelijke Kwaliteit.⁵ De kernkwaliteiten zijn:

Kaart met kernkwaliteiten uit handreiking ruimtelijke kwaliteit Waal



A. Het natuurlandschap: de Wilde Waal

Kernkwaliteit: Dynamische rivier

Van de Nederlandse rivieren voert de Waal niet alleen verreweg de grootste hoeveelheid water af, zij kent ook de grootste fluctuaties in waterpeil. Dat brengt op haar beurt een uniek proces van sedimentatie en erosie in beweging. Dit is fraai waarneembaar op rivierstranden, aan de kribben, in de nevengeulen en aan de soms overstroomde en dan weer droge uiterwaarden.

Kernkwaliteit: Dynamische riviernatuur

Langs de Waal bestaan unieke riviergebonden natuurlijke levensgemeenschappen die zijn aangepast aan de hoge dynamiek van de rivier. De dynamische natuur, zowel op het land (ooibossen, struwelen, stroomdalgraslanden) als in het water (stromende nevengeulen, moerassen), en de grote diversiteit hierbinnen zijn bij uitstek kenmerkend voor de Waal. Deze natuur maakt deel uit van een internationaal rivierecosysteem. Overzicht kernkwaliteiten

⁵ Overgenomen uit de handreiking RK voor de Waal, sept. 2009.

B. Het cultuurlandschap: de Getemde Waal

Kernkwaliteit: Continue dijk als belevingsas

De dijk is een continu aanwezige en doorlopende structuur. Natuurrampen en menselijke ingrepen hebben geleid tot interessante tracés die samen met de rivier een boeiend verhaal vertellen. De hoge dijk met zijn fraaie zichtlijnen is een waardevolle belevingsas.

Kernkwaliteit: Sporen van eeuwenlang leven met het water

Het landschap van de Waal kent vele oude en jonge sporen van de strijd tegen het water. Samen vertellen ze een indrukwekkende geschiedenis van de mens in het stroomgebied van de Waal.

Kernkwaliteit: Heldere en leesbare landschapstypen langs de rivier

Haaks op de Waal en parallel aan de dijk is vrijwel overal de kenmerkende reeks van landschapstypen te onderscheiden: rivier – uiterwaard – oeverwal – kom. Het leidt tot een zeer herkenbaar dwarsprofiel in het rivierenlandschap.

Kernkwaliteit: Bijzondere stedelijke fronten en dorpsilhouetten

In een regelmatig ritme zijn er enkele steden aan de Waal ontstaan met een sterke band met de rivier. In contrast met de dorpen achter de dijk en op de oeverwal, liggen Nijmegen, Tiel en Zaltbommel met het gezicht naar de rivier gekeerd.

Kernkwaliteit: Militaire hoogten met nationale uitstraling

Langs de Waal zijn militaire hoogten te vinden die een nationale uitstraling hebben. Voor veel Nederlanders zijn het opmerkelijke ankerpunten van de Waal.

C. Dynamische netwerken: de Nijvere Waal

Kernkwaliteit : Watersnelweg tussen Ruhrgebied en Rijnmond

De Waal is de transportas voor vervoer over het water in Nederland. Dit heeft in grote mate de verschijningsvorm van de Waal bepaald. Breedte en diepte, maar ook de hoogte van de bruggen, die daarmee beeldbepalend zijn, hangen direct samen met de scheepvaartfunctie.

Kernkwaliteit : Waalse bedrijvigheid

Op de Waaloevers staan relatief veel bedrijventerreinen, met verschillende riviergebonden economische activiteiten. Daarnaast wordt er al eeuwen gebruik gemaakt van klei die door de Waal wordt aangevoerd. Langs de Waal staan actieve steenfabrieken en er zijn waardevolle resten van historische steenfabrieken te vinden.

D. Ruimtelijke Beleving: de Weidse Waal

Kernkwaliteit : De grote schaal

De Waal is de grootste rivier van Nederland. Het landschap van de Waal kent grote vergezichten, en stoere afmetingen van de rivier en van de infrastructuur hier omheen. Ook in het landschap rondom de Waal is de beleving van de weidsheid een sensatie.

Kernkwaliteit: De rust en de vrijheid langs de rivier

Het contrast in grondgebruik aan weerszijden van de dijk is typisch voor de Waal. Aan een zijde bestaat een bedrijvig cultuurlandschap op de oeverwal. Aan de andere zijde overheerst de rust en de natuur van de uiterwaard. Er ligt een vrij landschap met extensief grondgebruik.

Kernkwaliteit: Struinen, uitwaaien en pootje baden

In het rivierengebied heeft zich de laatste jaren een eigentijdse vorm van recreatie ontwikkeld waarin de natuur en avontuur centraal staan. Er zijn lange afstandsroutes over de dijk en door de uiterwaarden en er kan gestruind worden buiten de paden.

De kernkwaliteiten “De rust en de vrijheid langs de rivier” en “Struinen, uitwaaien en pootjebaden” staan beschreven maar komen niet terug op de kaart. Aangezien deze kernkwaliteiten van invloed zijn op alle projecten zullen ze ook op alle projecten worden gescoord.

5. Doelbereik

Op basis van de uitgangspunten uit de startnotitie en het masterplan WaalWeelde West is het doelbereik voor ruimtelijke kwaliteit van de Waal binnen WaalWeelde West als volgt omschreven:

De Waal is een stoere rivier, een dynamische vrij afstromende zandrivier, de belangrijkste scheepvaartroute van Nederland. Dit onderscheidt de Waal van andere riviertakken in Nederland. Het karakter van een werkrivier wordt versterkt door de verspreid aanwezige steenfabrieken en de riviergebonden bedrijven, in contrast met de aanwezige natuurgebieden. Verbetering van de ruimtelijke kwaliteit wordt bereikt door de rivierdynamiek beter zichtbaar te maken, bijvoorbeeld door de aanleg van hoogwatergeulen. Verder is het belangrijk om de toegankelijkheid en daarmee de beleefbaarheid van het gebied te verbeteren. Dit deel van het rivierengebied, waar de oeverwallen smal en laag zijn, kent van oudsher bebouwing op de dijk. Nieuwe bebouwing op de dijk kan een verbetering van de ruimtelijke kwaliteit betekenen. Uiteraard moet zorgvuldig omgegaan worden met cultuurhistorische relictten. Alle maatregelen en projecten individueel en in samenhang moeten een bijdrage leveren aan de versterking van de ruimtelijke kwaliteit van de Waal binnen het gebied WaalWeelde West.

Dit doel is afgeleid van de kernkwaliteiten zoals hiervoor beschreven. Juist de diversiteit en contrasten tussen en de gelaagdheid binnen de uiterwaarden zorgen voor de ruimtelijke kwaliteit op dit schaalniveau. Het is een combinatie van natuur (wilde Waal), cultuur (getemde Waal), dynamische netwerken (nijvere Waal) en ruimtelijke beleving (weidse Waal).

6. Beoordeling bouwstenen

Door op de kernkwaliteiten te scoren ontstaat een inzicht in de gevolgen van de ingrepen voor de ruimtelijke kwaliteit ter plekke. Per bouwsteen wordt aangegeven welke kernkwaliteiten aanwezig zijn. Daarna worden de ingrepen per alternatief opgesomd en volgen ook de effecten die dit heeft op de genoemde kernkwaliteiten. Deze beoordeling is gedaan op basis van expert judgement.

Er is gekozen om een bandbreedte aan te houden van 'negatief (-), neutraal (0), positief (+). Een neutrale score wordt gehaald als er niets veranderd ten opzichte van de huidige situatie of als er geen uitgesproken effect is. Er is bewust voor gekozen om niet 'zeer negatief (--) en 'zeer positief (++) te scoren, omdat op dit schaalniveau het verschil tussen 'positief' en 'dubbel positief' niet objectief te beoordelen is.

1. Heuffterrein, Vuren



Blauw

- Terrein afgraven
- Nevengeul
- Aanwezige resten steenfabriek verdwijnen
- Buko verdwijnt

Het Heuffterrein is nu voor een groot deel begroeid. Door de verwijdering van het hoogwatervrije terrein, verdwijnt deze opgaande begroeiing, waardoor de zichtrelatie met de rivier en de overkant vanaf de dijk bij Vuren in hoge mate wordt verbeterd. Dit versterkt de Waal met zijn grote schaal en de rust en ruimte. Door het openleggen van het terrein wordt het weidse karakter van de Waal weer zichtbaar voor de passant. De silhouetten van cultuurhistorische relictten zoals Slot Loevestein aan de overkant van de rivier en Fort Vuren, vertellen de eeuwenlange relatie tussen de bewoners en dit rivierenlandschap.

Door het verwijderen van het hoogwatervrije terrein verdwijnen de relictten van de vroegere steenfabriek en is het gebied niet meer toegankelijk voor omwonenden en recreanten.

Het bestaande bedrijf Buko zal moeten verdwijnen. Hierdoor zal de dijk als continu element versterkt worden doordat bedrijvigheid, die niet riviergebonden is, verdwijnt en plek maakt voor het ontwikkelen van een nevengeul.

Er zal sprake zijn van natuurontwikkeling die aan zal sluiten bij het gewenste ruige karakter van de Waal. Tegelijkertijd zal de nevengeul de beleefbaarheid van de dynamische rivier versterken.

Door verdwijnen Buko wordt dijk als continu element versterkt.

Groen

- Terrein blijft intact
- Hardhoutooibos
- Resten steenfabriek blijven, schoorsteen wordt waalvertierplek
- Buko blijft
- Recreatiewoningen

Ingezet wordt op het versterken van de robuuste uitstraling met toevoeging van hardhoutooibos. Langs de Waal zijn er maar een klein aantal plaatsen waar hardhoutooibos gerealiseerd kan worden. Door de toevoeging van hardhoutooibos wordt de natuurcomponent (dynamische riviernatuur) versterkt maar de relatie met de Waal en de overkant van de rivier minder duidelijk. Ook het contrast tussen de dijk en de uiterwaarden wordt minder duidelijk. Het zicht op de Waal wordt, vanaf de dijk, volledig geblokkeerd wat gevolgen heeft voor de grote schaal en het uitzicht. .

Er wordt tevens ingezet op recreatie en toerisme. Door het creëren van een waalvertierplek te plaatse van de oude schoorsteen en door middel van kleinschalige bebouwing waar overnachten mogelijk is en een recreatief programma kan plaatsvinden. Deze functies dragen bij aan de beleefbaarheid van de plek.

Binnen het model wordt Buko gehandhaafd. Dit draagt niet bij aan de Waalse bedrijvigheid aangezien het bedrijf niet riviergebonden is en geen historische binding heeft met de plek, dit in tegenstelling tot de oude steenfabriek, waarvan de resten binnen dit model behouden blijven.

Door toevoeging ooibos wordt de relatie en het zicht vanaf de dijk beperkt.

Rood

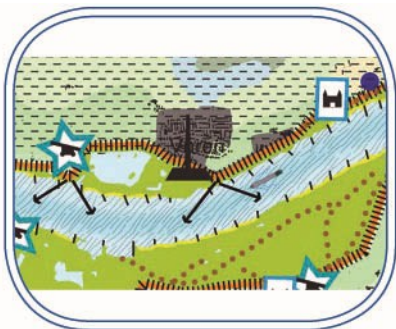
- Woningbouw
- Nevengeul
- Aanwezige resten steenfabriek blijven
- Buko blijft

Op een hoogwatervrij terrein wordt woningbouw gerealiseerd. De woningen kunnen het dorpsfront van Vuren en de dijk als continu element door het landschap versterken als het gehele terrein langs de dijk gebruikt kan worden. In dit model kan dat niet vanwege de blijvende aanwezigheid van Buko. Hierdoor scoort het model neutraal op het versterken van het dorpsfront.

De woningbouw zorgt ervoor dat de locatie, in ieder geval ter plekke van de woningbouw, openbaar toegankelijk wordt. Aangezien het terrein nu ook toegankelijk is wordt deze niet per definitie meer toegankelijk.

Daarnaast zou het de cultuurhistorie op die plek kunnen benadrukken door met de bebouwing in te spelen op de (recente) historie van de plek. Het toevoegen van de nevengeul aan de woningbouwlocatie zal het grillige karakter van de rivier doen versterken en kan de dynamiek van de Waal zichtbaar maken. Tegelijkertijd kan nieuwe natuur bijdragen aan de dynamische riviernatuur.

1. Heuffterrein, Vuren



Aanwezige kernkwaliteiten



			Bouwstenen			
			 Blauw	 Groen	 Rood	
	Aanwezige kernkwaliteiten en scoring	Ja / nee	Blauw	Groen	Rood	Mitigatie
De Wilde Waal	Dynamische rivier	Ja	+ Nevengeul	0	+ Nevengeul	
	Dynamische riviernatuur	Ja	+ Ruige natuurontwikkeling	0	+ Nieuwe natuur	
De Getemde Waal	Continue dijk als belevingsas	Ja	+ Buko verdwijnt	0	0	
	Sporen van eeuwenlang leven met het water	Ja	0	0	0	
	Heldere en leesbare landschapstypen langs de rivier	Ja	0	0	0	
	Bijzondere stedelijke fronten en dorpssilhouetten	Ja	+ Buko verdwijnt, kansen voor verbetering	0	0 Buko blijft, uitloopgebied gerealiseerd	

			dorpsfront			
	Militaire hoogtepunten met nationale uitstraling	Nee				
De Nijvere Waal	Watersnelweg tussen Ruhrgebied en Rijnmond	Ja	0	0	0	
	Waalse bedrijvigheid	Ja	- Verwijderen hoogwatervrij terrein, en resten Steenfabriek	+ Aanwezige resten van steenfabriek behouden, waalvertierplek en versterken verhaal van de plek	+ Resten steenfabriek behouden en versterking cultuurhistorie	Bij afgraving van het hoogwatervrij terrein kan gezocht worden naar mogelijkheden om de resten of de historie van het terrein als steenfabriekslocatie overeind te houden.
De Weidse Waal	De grote schaal	Ja	+ Verwijdering terrein en opgaande begroeiing, zicht op Loevenstein	- Hardhoutooibos maakt zicht op Waal onmogelijk	0	Bij ontwikkeling van hardhoutooibos kan gezocht worden naar ruimte op strategische plekken. Hierdoor kunnen vides ontstaan die het zicht op de Waal minder weg neemt
	De rust en de vrijheid langs de rivier	Ja	+ Vernieuwde relatie met Waal en overkant van Waal	- Hardhoutooibos maakt uiterwaarden gesloten en blokkeert het zicht	0	Bij ontwikkeling van hardhoutooibos kan gezocht worden naar ruimte op strategische plekken. Hierdoor kunnen vides ontstaan die het zicht op de Waal minder weg neemt
	Struinen, uitwaaien en pootjebaden	Ja	- Terrein minder toegankelijk als in huidige situatie	+ Compleet opengesteld, Waalvertierplek	0 Niet meer openbaar als in huidige situatie	Bij natuurontwikkeling of woningbouw (al dan niet in combinatie met elkaar) kan gezocht worden naar maximale toegankelijkheid en beleefbaarheid van het gebied.

2. Zeiving



Blauw

- Westelijke uitbreiding

De uitbreiding van het bedrijventerrein werkt in dit geval niet mee aan het versterken van de Waal als werkrivier. De bedrijvigheid is gekoppeld aan de snelweg en er wordt geen verbinding gemaakt met de rivier.

Zeiving ligt in het komgebied, en bovendien in de Nieuwe Hollandse Waterlinie, waar openheid één van de kernwaarden is. De leesbaarheid van het landschap en het militaire verhaal staan onder druk vanwege deze uitbreidingen. De Waal wordt gekenmerkt door rust aan de ene kant van de dijk en bedrijvigheid aan de andere kant. Aangezien de bedrijvigheid wordt uitgebreid achter het bedrijven-terrein (gezien vanaf de dijk) heeft het geen invloed op de kernkwaliteit rust en vrijheid langs de rivier.

Groen

- Bestaande situatie
- Aanleg stroomdalgrasland

Het bedrijventerrein blijft zoals het is. In de smalle uiterwaarden wordt stroomdalgrasland aangelegd. Dit draagt bij aan de versterking van de dynamische riviernatuur.

Rood

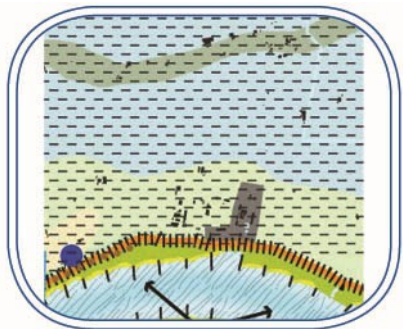
- Uitbreiding in westelijke en oostelijke richting
- Directe verbinding met de Waal, haven

De uitbreiding vindt gedeeltelijk plaats langs de bestaande dijk. Hierdoor wordt de dijk als lineair element aangetast, dit komt voornamelijk door het uitbreiden van grootschalige bedrijvigheid in combinatie met de uiterwaarden aan de buitenzijde van de dijk en het doorsnijden van de dijk ten behoeve van de watertoeegang van het bedrijventerrein. Zeiving ligt in het komgebied, en bovendien in de Nieuwe Hollandse Waterlinie, waar openheid één van de kernwaarden is.

Het bedrijventerrein en de uitbreiding betekenen in dit verband een verslechtering van de ruimtelijke kwaliteit op de punten militaire hoogtepunten en de rust en vrijheid langs de rivier.

De uitbreiding van het bedrijventerrein werkt positief mee aan het versterken van de Waal als werkrivier. In dit alternatief wordt namelijk een directe verbinding met de Waal gemaakt, met laad en loswal. De Waal wordt gekenmerkt door rust aan de ene kant van de dijk en bedrijvigheid aan de andere kant. Dit wordt versterkt door de uitbreiding van Zeiving. Het versterkt de rust en vrijheid van de rivier tegenover het intensieve gebruik van de oeverwallen.

2. Zeiving



Aanwezige kernkwaliteiten



			Bouwstenen			
			 Blauw	 Groen	 Rood	
Kernkwaliteiten en scoring		Ja / nee	Blauw	Groen	Rood	Mitigatie
De Wilde Waal	Dynamische rivier	Ja	0	0	0	
	Dynamische riviernatuur	Ja	0	+ Stroomdalgrasland	0	
De Getemde Waal	Continue dijk als belevingsas	Ja	0	0	- Uitbreiding direct langs de dijk	Binnen het ontwerp zou rekening gehouden kunnen worden met de dijk als lineair element. Er is altijd sprake van aantasting van deze kernkwaliteit als er wordt uitgebreid langs de dijk
	Sporen van eeuwenlang leven met het water	Ja	0	0	0	
	Heldere en leesbare landschapstypen langs de rivier	Ja	- Uitbreiding is gelegen binnen de komgronden	0	- Uitbreiding is gelegen binnen de komgronden	Geen mitigatie mogelijk

	Bijzondere stedelijke fronten en dorpssilhouetten	Ja	0	0	0	
	Militaire hoogtepunten met nationale uitstraling	Ja	- Plangebied is gelegen binnen innundatievelden NHW	0	- Plan is gelegen binnen innundatievelden NHW	Bouwen in deze cultuurhistorische velden is altijd een aantasting van de cultuurhistorische betekenis van een innundatieveld.
De Nijvere Waal	Watersnelweg tussen Ruhrgebied en Rijnmond	Ja	0	0	0	
	Waalse bedrijvigheid	Ja	0 Geen functionele koppeling met Waal	0	+ Functionele koppeling met Waal, laad en loswal	
De Weidse Waal	De grote schaal	Nee				
	De rust en de vrijheid langs de rivier	Ja	0 Nauwelijks zichtbaar vanaf de dijk	0	+ Meer contrast tussen drukke oeverwallen en de rustige uiterwaarden	
	Struinen, uitwaaien en pootjebaden	Ja	0	0	0	

3 en 4. Munnikenland en Slot Loevestein



Blauw en groen

- Nevengeul
- Natuurontwikkeling

Munnikenland is een voorbeeld van een landschap dat een duidelijk zichtbaar cultuurhistorisch verleden vertelt. De dynamiek van de rivier ontmoet een rijke geschiedenis van menselijke activiteit in Munnikenland en de voormalige militaire functie van Slot Loevestein. Het ontwikkelen van een brede diversiteit van riviernatuur haakt in op de diversiteit van de menselijke invloed in het landschap. De beleving van deze aanwezigheid wordt daarnaast ook benadrukt door de visuele relatie met Fort Vuren en het silhouet van de voormalige Vurense steenfabriek.

Het aanleggen van een nevengeul vult de natuurdiversiteit en een uiting voor het beleven van de dynamische natuur. Het geeft het gebied ook meteen een kwaliteitsimpuls omdat het voortbouwt dynamische geschiedenis. Dit komt ook ten goede aan de verwachte groei van de recreatie en toeristensector waar Slot Loevestein van zal profiteren.

3 en 4. Munnikenland en Slot Loevestein



Aanwezige kernkwaliteiten



Bouwstenen



Groen

Kernkwaliteiten en scoring

Ja /
nee

Blauw en groen

Mitigatie

De Wilde Waal	Dynamische rivier	Ja	+ Nevengeul	
	Dynamische riviernatuur	Ja	+ Nevengeul met aanvullende dynamische riviernatuur	
De Getemde Waal	Continue dijk als belevingsas	Ja	0	
	Sporen van eeuwenlang leven met het water	Ja	0	
	Heldere en leesbare landschapstypen langs de rivier	Ja	0	
	Bijzondere stedelijke fronten en dorpsilhouetten	Nee		
	Militaire hoogtenpunten met nationale uitstraling	Ja	+ Opknappen versterken fort slot Loevenstein	

De Nijvere Waal	Watersnelweg tussen Ruhrgebied en Rijnmond	Ja	0	
	Waalse bedrijvigheid	Ja	+ Versterken relatie Loevenstein met silhouet voormalige Vurense steenfabriek	
De Weidse Waal	De grote schaal	Nee		
	De rust en de vrijheid langs de rivier	Ja	0	
	Struinen, uitwaaien en pootjebaden	Ja	+ Terrein wordt gebruikt voor groeiende recreatie	

5. Bedrijventerrein Poederoijen



Blauw

- Kleinschalige uitbreiding op afstand van de dijk

Het bedrijventerrein Poederoijen ligt aan de afgedamde Maas, ook al heeft het geen directe relatie met de Waal. Het is wel een werklocatie die is ontstaan vanwege het contact met de Waal. In die zin versterkt de uitbreiding van het bedrijventerrein het karakter van de Waal als werkrivier. Aangezien de gronden die gebruikt worden voor de uitbreiding in gebruik zijn als agrarische gronden en die niet toegankelijk zijn zal de toegankelijkheid niet kleiner worden.

De locatie is gelegen binnen de uiterwaarden waarin ook het militaire relict slot Loevenstein is gelegen. De afstand is echter zo groot en de uiterwaarde wordt zo robuust uitgevoerd dat er van aantasting van het militaire relict geen sprake is.

Groen

- Huidige situatie

De bestaande situatie. Geen verbetering of verslechtering van de bestaande ruimtelijke kwaliteit.

Rood

- Grootschalige uitbreiding

Het bedrijventerrein Poederoijen ligt aan de afgedamde Maas, ook al heeft het geen directe relatie met de Waal. Het is wel een werklocatie die is ontstaan vanwege het contact met de Waal. In die zin versterkt de uitbreiding van het bedrijventerrein het karakter van de Waal als werkrivier.

Aangezien de gronden die gebruikt worden voor de uitbreiding in gebruik zijn als agrarische gronden en die niet toegankelijk zijn zal de toegankelijkheid niet kleiner worden.

De locatie is gelegen binnen de uiterwaarden waarin ook het militaire relict slot Loevenstein is gelegen. De afstand is echter zo groot en de uiterwaarde wordt zo robuust uitgevoerd dat er van aantasting van het militaire relict geen sprake is.

5. Poederoijen



Aanwezige kernkwaliteiten



			Bouwstenen			Mitigatie
			 Blauw	 Groen	 Rood	
Kernkwaliteiten en scoring		Ja / nee	Blauw	Groen	Rood	
De Wilde Waal	Dynamische rivier	Ja	0	0	0	
	Dynamische riviernatuur	Ja	0	0	0	
De Getemde Waal	Continue dijk als belevingsas	nee				
	Sporen van eeuwenlang leven met het water	Ja	0	0	0	
	Heldere en leesbare landschapstypen langs de rivier	Ja	0	0	0	
	Bijzondere stedelijke fronten en dorpssilhouetten	Nee				
	Militaire hoogtepunten met nationale uitstraling	Ja	0 Afstand tot de Loevenstein is te groot om te	0	0 Afstand tot de Loevenstein is te groot om te	

			spreken van aantasting		spreken van aantasting	
De Nijvere Waal	Watersnelweg tussen Ruhrgebied en Rijnmond	Ja	0	0	0	
	Waalse bedrijvigheid	Ja	+ Uitbreiding werklocatie met een relatie met de rivier	0	+ Uitbreiding werklocatie met een relatie met de rivier	
De Weidse Waal	De grote schaal	Nee				
	De rust en de vrijheid langs de rivier	Ja	0	0	0	
	Struinen, uitwaaien en pootjebaden	Ja	0 Uitbreiding op bestaande (niet toegankelijke) agrarisce gronden	0	0 Uitbreiding op bestaande (niet toegankelijke) agrarisce gronden	

6. Brakel zoekzone wonen + dijkverlegging



Blauw

- Dijkverlegging
- Lintbebouwing
- Nevengeul
- Versterken dorpsfront
- Aantasting bloemplaat
- Veerstoep verplaatsen of waterdoorlatend maken

De dijkverlegging biedt kansen voor de realisatie van een nieuw Waalfront voor Brakel. Uitgangspunt bij de realisatie van de kleinschalige dijkbebouwing is verbetering van de ruimtelijke kwaliteit en een versterking van het dorpsfront. De dijkverlegging met kleinschalige dijkbebouwing biedt potenties voor een nieuwe verbeterde relatie met de rivier, het dorp en uiterwaarden.

Door de aanleg van de geul wordt de beleefbaarheid van de rivier en de dynamiek van de rivier verbeterd. Echter door de aanleg van de nevengeul wordt de Bloemplaat, die belangrijke botanische waarden heeft wel aangetast. Het scoort dan ook negatief op dynamische riviernatuur.

Het tracé van de dijk wordt verlegd. Dit tast de dijk als lijnvormig element en de dijk als continu element aan maar toont en tekent tegelijkertijd de eeuwenoude strijd tegen het water en scoort positief op de eeuwenlange strijd tegen het water. De veerstoep wordt verplaatst of waterdoorlatend gemaakt. Doordat de functie overeind blijft heeft het geen invloed op de kernkwaliteiten.

Groen

- Dijkverlegging
- Veerstoep als rivierpleisterplaats
- Glanshaverhooiland
- Versterken dorpsfront

In dit alternatief is alleen de dijkverlegging opgenomen. Belangrijk is inzet op verbetering van het Waalfront, maar zonder dijkbebouwing waardoor het stedelijk front versterkt wordt. De robuuste uitstraling van de uiterwaarden en de botanische waarden van de Bloemplaats blijven intact waardoor er neutraal gescoord wordt op de dynamische riviernatuur.

De veerstoep van het veer Brakel – Herwijnen kan ingezet worden als een waalpleisterplaats waardoor de toegankelijkheid van de uiterwaard versterkt wordt. Tegelijkertijd een manier om de grote schaal meer beleefbaar te maken.

Het tracé van de dijk wordt verlegd. Dit tast de dijk als lijnvormig element en de dijk als continu element aan maar toont en tekent tegelijkertijd de eeuwenoude strijd tegen het water en scoort positief op de eeuwenlange strijd tegen het water.

Rood

- Dijkverlegging
- Lintbebouwing
- Zoekzone wonen en werken achter de dijk
- Versterken dorpsfront
- Veerstoep als rivierpleisterplaats

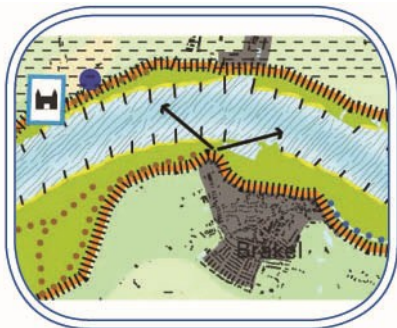
De dijkverlegging biedt kansen voor de realisatie van een nieuw Waalfront voor Brakel. De dijkverlegging met kleinschalige dijkbebouwing biedt potenties voor een nieuwe verbeterde relatie met de rivier.

Achter de dijk wordt de zoekzone wonen ontwikkeld, hierdoor verslechterd de relatie van de dijk met de achterliggende uiterwaarden en wordt de samenhang tussen de dijk en het komgebied verstoord..

Het tracé van de dijk wordt verlegd. Dit tast de dijk als lijnvormig element en de dijk als continu element aan maar toont en tekent tegelijkertijd de eeuwenoude strijd tegen het water en scoort positief op de eeuwenlange strijd tegen het water.

De veerstoep van het veer Brakel – Herwijnen kan ingezet worden als een waalpleisterplaats waardoor de toegankelijkheid van de uiterwaard versterkt wordt. Tegelijkertijd een manier om de grote schaal meer beleefbaar te maken.

7. Brakel zoekzone + dijkverlegging



Aanwezige kernkwaliteiten



			Bouwstenen			Mitigatie
			 Blauw	 Groen	 Rood	
Kernkwaliteiten en scoring		Ja / nee	Blauw	Groen	Rood	
De Wilde Waal	Dynamische rivier	Ja	+ Nevengeul	0	0	
	Dynamische riviernatuur	Ja	- Bloemplaats aangetast	0 Uiterwaarden blijven intact	0	
De Getemde Waal	Continue dijk als belevingsas	Ja	- Dijk wordt verlegd	- Dijk wordt verlegd	- Dijk wordt verlegd	Geen mitigatie mogelijk voor wat betreft de bestaande dijk. Echter de nieuwe dijk kan een nieuwe belevingsas worden.
	Sporen van eeuwenlang leven met het water	Ja	+ Nieuwe dijk als landschappelijk element	+ Nieuwe dijk als landschappelijk element	+ Nieuwe dijk als landschappelijk element	
	Heldere en leesbare landschapstypen langs de rivier	Ja	- Gedeelte binnendijs gebied worden buitendijs gebied	- Gedeelte binnendijs gebied worden buitendijs gebied	- Gedeelte Binnendijs gebied wordt buitendijs gebied.	Geen mitigatie mogelijk.

	Bijzondere stedelijke fronten en dorpssilhouetten	Ja	+ Dijkverlegging met dijkbebouwing. Entree en RK ter plaatse worden versterkt	+ Verbetering Waalfront zonder dijkbebouwing	+ Nieuw Waalfront voor Brakel	
	Militaire hoogtepunten met nationale uitstraling	Nee				
De Nijvere Waal	Watersnelweg tussen Ruhrgebied en Rijnmond	Ja	0	0	0	
	Waalse bedrijvigheid	Nee				
De Weidse Waal	De grote schaal	Ja	0	+ Waalpleisterplaats als mogelijkheid om beleving van grote schaal te versterken	+ Waalpleisterplaats als mogelijkheid om beleving van grote schaal te versterken	
	De rust en de vrijheid langs de rivier	Ja	0	0	0	
	Struinen, uitwaaien en pootjebaden	Ja	0	+ Rivierpleisterplaats	+ Rivierpleisterplaats	

7. Ruyterwaard



Blauw

- Nevengeul
- Uiterwaarde agrarisch, mais
- Waalvertierplek, beleving
- Verdwijnen/saneren HOWA/ versterken dorpsfront
- Verdwijnen/saneren Van Oord

Dit alternatief draagt bij aan het beleefbaar maken van het karakter van de rivier. Door de geul wordt de dynamiek van de rivier zichtbaar gemaakt.

In dit alternatief blijft de inrichting van de uiterwaard zoveel mogelijk ongewijzigd (agrarisch beheer).

Door de realisatie van een waalvertierplek zal het gebied toegankelijker en beter beleefbaar worden gemaakt.

HOWA wordt gesaneerd en het dorpsfront wordt versterkt, er zal sprake zijn van een hogere ruimtelijke kwaliteit ter plekke.

Ook van Oord wordt gesaneerd. Aangezien het bedrijven zijn met een directe koppeling met de Waal scoort het negatief op de Waal als werkrivier.

Groen

- Nevengeul
- Natuurontwikkeling (oa. Glanshaverhooiland)
- veerstoept
- Verdwijnen/saneren Van Oord
- HOWA blijft bestaan

Door de nieuwe nevengeul wordt de dynamiek van de rivier zichtbaar gemaakt. Dit draagt bij aan het beleefbaar maken van het karakter van de rivier. De natuurontwikkeling (met o.a. glanshaverhooiland) draagt bij aan de dynamische riviernatuur. Voor de ontwikkeling van de natuurontwikkeling zal van Oord gesaneerd worden. Aangezien het een bedrijf is met een directe koppeling met de Waal scoort het negatief op de Waal als werkrivier. Door de realisatie van een waalvertierplek wordt het gebied toegankelijker en beter beleefbaar gemaakt. Voor de recreant en toerist biedt de waalvertierplek een rustplek voor de beleving van de rivier. Door de ontwikkeling van de veerstoept Brakel tot waalpleisterplaats wordt de beleefbaarheid en toegankelijkheid nog verder vergroot, mede doordat de weidsheid van de Waal zichtbaar wordt vanaf de rivier en voor de passant van de waalpleisterplaats wat invloed heeft op het gevoel van rust en vrijheid langs de rivier.

Rood

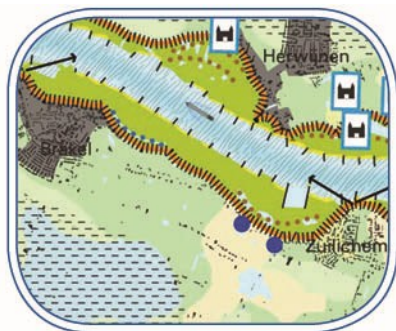
- Nevengeul
- Natuurontwikkeling
- Waalvertierplek, veerstoept, beleving
- Van Oord en HOWA blijven aanwezig.

Door de nieuwe nevengeul wordt de dynamiek van de rivier zichtbaar gemaakt. Dit draagt bij aan het beleefbaar maken van het karakter van de rivier. Door de realisatie van een waalvertierplek wordt het gebied toegankelijker en beter beleefbaar gemaakt. Voor de recreant en toerist biedt de waalvertierplek een rustplek voor de beleving van de rivier. Door de ontwikkeling van de veerstoept Brakel tot recreatief punt wordt de beleefbaarheid en toegankelijkheid nog verder vergroot, mede doordat de weidsheid van de Waal zichtbaar wordt vanaf de rivier en voor de passant van de waalpleisterplaats wat invloed heeft op het gevoel van rust en vrijheid langs de rivier.

Het bedrijf Van Oord blijft aanwezig. Aangezien er aanvullend dynamische riviernatuur wordt aangelegd scoort dit positief ten opzichte van de huidige situatie ten aanzien van dynamische riviernatuur.

Door de blijvende aanwezigheid van de bedrijven veranderd er niets ten opzichte van de Waal als werkrivier. Situatie blijft zoals in de huidige situatie.

7. Ruyterwaard



Aanwezige kernkwaliteiten



		Bouwstenen			Mitigatie
		 Blauw	 Groen	 Rood	
Kernkwaliteiten en scoring		Ja / nee	Blauw	Groen	Rood
De Wilde Waal	Dynamische rivier	Ja	+ Nevengeul	+ Nevengeul	+ Nevengeul
	Dynamische riviernatuur	Ja	0	+ Dynamische natuurontwikkeling	+ Dynamische riviernatuurontwikkeling
De Getemde Waal	Continue dijk als belevingsas	Ja	0	0	0
	Sporen van eeuwenlang leven met het water	Ja	0	0	0
	Heldere en leesbare landschapstypen langs de rivier	Ja	0	0	0
	Bijzondere stedelijke fronten en dorpsilhouetten	Ja	+ Sanering HOWA	0	0
	Militaire hoogtepunten met nationale uitstraling	Nee			

De Nijvere Waal	Watersnelweg tussen Ruhrgebied en Rijnmond	Ja	0	0	0	
	Waalse bedrijvigheid	Ja	- Sanering Van Oord en HOWA	- Sanering van Oord	0 Bedrijven blijven aanwezig als in de huidige situatie	Geen mitigatie mogelijk bij verwijderen bedrijven in deze uiterwaard. Binnen de structuurvisie is er wel mitigatie mogelijk door binnen het plangebied een nieuwe plek te zoeken.
De Weidse Waal	De grote schaal	Nee				
	De rust en de vrijheid langs de rivier	Ja	0	0	+ Waalpleisterplaats bij veerstoep versterkt de beleving van weidsheid	
	Struinen, uitwaaien en pootjebaden	Ja	+ Waalvertierplek	+ Waalvertierplek	+ Waalvertierplek en waalpleisterplaats	

8. Broomwaard



Blauw

- Bestaande situatie

De bestaande situatie. Geen verbetering of verslechtering van de ruimtelijke kwaliteit.

Groen

- Natuurontwikkeling
- Nevengeul

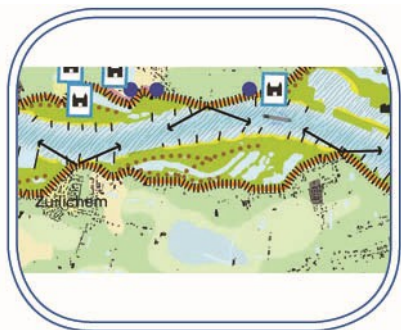
Ingezet op natuurontwikkeling. Hierdoor wordt het robuuste natuurlijke karakter van de Waal versterkt en het contrast met de open komgebieden wordt groter. Hierdoor wordt landschapstypen en de herkenbaarheid van het leesbare landschapstypen vergroot. Een nevengeul draagt bij aan de beleving van de dynamiek van de Waal. De toegankelijkheid van het gebied zal, samen met de nieuwe inrichting, vergroot worden.

Rood

- Bestaande situatie + twee waalvertierplekken

Dit alternatief bouwt voort op de bestaande situatie door de ontwikkeling van twee waalvertierplekken. Het ongebonden karakter van de Breemwaard kan benadrukt worden door recreatie meer vrijheid te bieden. Hierdoor wordt de toegankelijkheid en de beleefbaarheid van de uiterwaard en de Waal vergroot. Tegelijkertijd wordt de grote schaal van de Waal versterkt vanwege het versterkte uitzicht.

8. Broomwaard



Aanwezige kernkwaliteiten



		Bouwstenen			Mitigatie
		 Blauw	 Groen	 Rood	
Kernkwaliteiten en scoring		Ja / nee	Blauw	Groen	Rood
De Wilde Waal	Dynamische rivier	Ja	0	+ Nevengeul en Natuurontwikkeling gericht op robuuste natuurlijk karakter van de Waal	0
	Dynamische riviernatuur	Ja	0		0
De Getemde Waal	Continue dijk als belevingsas	Ja	0	0	0
	Sporen van eeuwenlang leven met het water	Ja	0	0	0
	Heldere en leesbare landschapstypen langs de rivier	Ja	0	+ Contrast binnen en buitendijks wordt versterkt	0

	Bijzondere stedelijke fronten en dorpssilhouetten	Nee				
	Militaire hoogtepunten met nationale uitstraling	Nee				
De Nijvere Waal	Watersnelweg tussen Ruhrgebied en Rijnmond	Ja	0	0	0	
	Waalse bedrijvigheid	Nee				
De Weidse Waal	De grote schaal	Ja	0	0	+ Waalvertierplekken gericht op beleefbaarheid Waal. Grote schaal wordt meer beleefbaar gemaakt	
	De rust en de vrijheid langs de rivier	Ja	0	0	0	
	Struinen, uitwaaien en pootjebaden	Ja	0	+ Natuurlijke inrichting met ruimte voor recreatie	+ Waalvertierplekken, meer ruimte voor recreatie	

9. Herwijnnense Boven- en Benedenwaard



Blauw

- Dijkverlegging
- Nevengeul
- Natuurlijk grasland

De dijkverlegging zal het dorp bovineind laten verdwijnen. Hierdoor verdwijnt een cultuurhistorisch waardevol dorp langs de Waal. Het is een typisch lintdorp met waardevolle bebouwing en een mooie kerk. Vanuit het oogpunt van ruimtelijke kwaliteit is dit onacceptabel.

Door de dijkverlegging verdwijnt een deel van het oude dijktracé. In dit alternatief blijft echter het meest in het oog springende deel met vele bochten en relictten van het oude Waal-geweld bestaan.

Er wordt binnen het gebied natuurlijk grasland aangelegd. Aangezien dit een meer dynamische natuurontwikkeling is als de huidige situatie scoort het positief op dynamische natuur.

Niettemin heeft de dijkverlegging in negatieve zin invloed op de continue dijk als beleavingsas. Wel wordt duidelijk dat er een strijd tegen het water gaande is.

De aanleg van de nevengeul draagt bij aan de het beleefbaar maken van het karakter van de rivier. Door de geul wordt de dynamiek van de rivier zichtbaar gemaakt.

Groen

- Kleinschalige dijkteruglegging
- Nevengeul
- Natuurontwikkeling: Stroomdalgrasland op oeverwallen

De kleinschalige dijkteruglegging scoort negatief op de dijk als continu element, aangezien het oude tracé wordt aangetast. Het is wel een uiting van de eeuwenlange strijd tegen het water. De dijkteruglegging zal een relatief groot aantal woningen kosten die zeer fraai gelegen zijn en door hun historische bouw en ligging aan de dijk zeer karaktervol. Vanuit het oogpunt van ruimtelijke kwaliteit is dit onacceptabel.

De nevengeulen dragen bij het karakter van de rivier. Door de geulen wordt de dynamiek van de rivier zichtbaar gemaakt. Daarnaast wordt ingezet op natuurontwikkeling. Hierdoor wordt de robuuste natuurlijke uitstraling vergroot.

De leesbaarheid van het landschap wordt vergroot door ontwikkeling van stroomdalgrasland op de oeverwallen. Hierdoor zijn de gradiënten beter zichtbaar.

Rood

Gelijk aan blauw plus een waalvertierplek.

- Dijkverlegging
- Nevengeul
- Natuurlijk grasland
- Waalvertierplek

De dijkverlegging zal het dorp bovineind laten verdwijnen. Hierdoor verdwijnt een cultuurhistorisch waardevol dorp langs de Waal. Het is een typisch lintdorp met waardevolle bebouwing en een mooie kerk. Vanuit het oogpunt van ruimtelijke kwaliteit is dit onacceptabel.

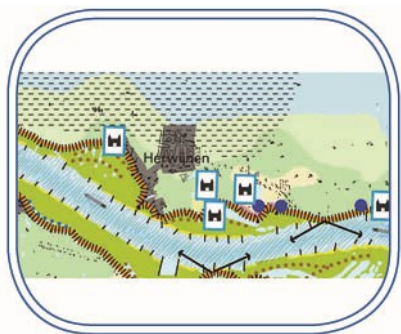
Door de dijkverlegging verdwijnt een deel van het oude dijktracé. In dit alternatief blijft echter het meest in het oog springende deel met vele bochten en relictten van het oude Waal-geweld bestaan.

Er wordt binnen het gebied natuurlijk grasland aangelegd. Aangezien dit een meer dynamische natuurontwikkeling is dan de huidige situatie scoort het positief op dynamische natuur.

Niettemin heeft de dijkverlegging in negatieve zin invloed op de continue dijk als belevingsas. Wel wordt duidelijk dat er een strijd tegen het water gaande is. De aanleg van de nevengeul draagt bij aan de het beleefbaar maken van het karakter van de rivier. Door de geul wordt de dynamiek van de rivier zichtbaar gemaakt.

Door de toevoeging van een waalvertierplek wordt de toegankelijkheid en beleefbaarheid in de uiterwaard vergroot. Recreatie en toerisme geven de uiterwaard bovendien een visitekaartje aangezien de waalvertierplek dicht bij het veer Brakel – Herwijnen ligt. Vanaf het veer ontvouwt zich voor de bovendien een compleet beeld van het contrast tussen de uiterwaard in relatie tot de Waal. Hierdoor wordt ook de schaal van de Waal inzichtelijk gemaakt en wordt deze kernkwaliteit ook versterkt.

9. Herwijnense Boven- en Benedenwaard



Aanwezige kernkwaliteiten



			Bouwstenen			Mitigatie
			 Blauw	 Groen	 Rood	
Kernkwaliteiten em scoring		Ja / nee	Blauw	Groen	Rood	
De Wilde Waal	Dynamische rivier	Ja	+ Nevengeul	+ Nevengeul	+ Nevengeul	
	Dynamische riviernatuur	Ja	+ Bochten en relicten blijven bestaan, aanleg natuurlijk grasland	+ Robuuste natuurontwikkeling + Ontwikkeling van stroomdalgrasland op de oeverwallen, hierdoor zijn gradiënten beter zichtbaar	+ Bochten en relicten blijven bestaan, aanleg natuurlijk grasland	
De Getemde Waal	Continue dijk als belevingsas	Ja	- Dijkverlegging waardoor oude tracé minder	- Dijkverlegging waardoor oude tracé minder	- Dijkverlegging waardoor oude tracé minder	No Go! De woningen en de kerk die wordt verwijderd zijn cultuurhistorisch zeer waardevol en zijn typische uitingen van de bouwwijze van het rivierengebied.

			herkenbaar blijft en een geheel dorp wordt geamoveerd.	herkenbaar blijft En een groot aantal woningen moet worden geamoveerd	herkenbaar blijft en een geheel dorp wordt geamoveerd.	
	Sporen van eeuwenlang leven met het water	Ja	+ Nieuwe dijk toont strijd tegen water	+ Dijkverlegging	+ Nieuwe dijk toont strijd tegen water	
	Heldere en leesbare landschapstypen langs de rivier	Ja	0	0	0	
	Bijzondere stedelijke fronten en dorpssilhouetten	Ja	0	0	0	
	Militaire hoogtepunten met nationale uitstraling	Ja	0	0	0	
De Nijvere Waal	Watersnelweg tussen Ruhrgebied en Rijnmond	Ja	0	0	0	
	Waalse bedrijvigheid	Nee				
De Weidse Waal	De grote schaal	Ja	0	0	+ Vanaf Waalvertierplek compleet beeld met contrast tussen uiterwaard en Waal	
	De rust en de vrijheid langs de rivier	Ja	0	0	0	
	Struinen, uitwaaien en pootjebaden	Ja	0	0	+ Waalvertierplek	

10. Crobsche Waard



Blauw:

- verwijderen steenfabriek en hoogwatervrije terrein
- Aanleg van een nevengeul
- Aanleg natuurlijke ruigte

Door het verwijderen van het hoogwatervrije terrein en de steenfabriek verdwijnt een van de laatste werkende steenfabrieken langs de Waal. Dit betekent een verslechtering van de Waal als werkrivier.

De fabriek is modern en het is zeer opvallend. (zeker vanaf de overkant van de Waal) en weghalen brengt meer rust in dit gedeelte van de Waal.

De potentie om de toegankelijkheid te verbeteren, verbetert door de verdwijning van de steenfabriek.

De aanleg van de nevengeul draagt bij aan de het beleefbaar maken van het karakter van de rivier.

Door de geul wordt de dynamiek van de rivier zichtbaar gemaakt en gaat samen met natuurontwikkeling. Deze natuurontwikkeling heeft de vorm van natuurlijke ruigte en scoort positief op dynamische riviernatuur.

Door de nieuwe inrichting zal de toegankelijkheid van het gebied vergroot worden.

Groen:

- Verwijderen steenfabriek,
- Toevoegen hardhoutooibos op hoogwatervrije terrein,
- Zachthoutooibos tegen de dijk
- Stroomdalgrasland op de oeverwallen en
- Aanleg nevengeul

Door het verwijderen van het hoogwatervrije terrein en de steenfabriek verdwijnt een van de laatste werkende steenfabrieken langs de Waal. Dit betekent een grote verslechtering van de Waal als werkrivier.

De fabriek is modern en het is zeer opvallend. (zeker vanaf de overkant van de Waal) en weghalen brengt meer rust in dit gedeelte van de Waal Waal.

Ter plaats van de steenfabriek wordt hardhoutooibos ontwikkeld. Langs de Waal zijn er slechts een paar locaties die geschikt zijn voor de ontwikkeling van hardhoutooibos, hierdoor kan een zeer bijzonder gebied ontstaan en wordt het robuuste natuurlijke karakter van de Waal vergroot. Tegen de dijk wordt ruimte gemaakt voor zachthoutooibos, ook dit draagt bij aan de uitstraling van dynamische natuur.

De aanleg van de nevengeul draagt bij aan de het beleefbaar maken van het karakter van de rivier. Door de geul wordt de dynamiek van de rivier zichtbaar gemaakt.

Door de nieuwe inrichting zal de toegankelijkheid van het gebied vergroot worden.

De leesbaarheid van het landschap wordt vergroot door ontwikkeling van stroomdalgrasland op de oeverwallen. Hierdoor zijn de gradiënten beter zichtbaar.

Rood:

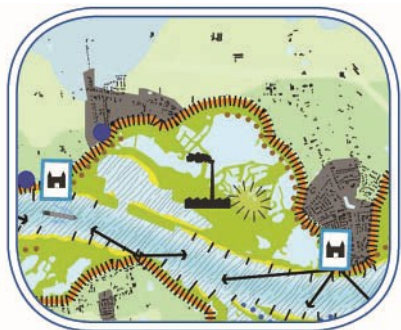
- Behoud steenfabriek
- Aanleg nevengeul

In dit alternatief blijft de steenfabriek behouden. Dat is positief in het kader van het karakter van een werkrivier. Echter dit wordt in deze beoordeling neutraal beoordeeld, aangezien het geen verandering betreft met de huidige situatie.

De aanleg van de nevengeul draagt bij aan de het beleefbaar maken van het karakter van de rivier. Door de geul wordt de dynamiek van de rivier zichtbaar gemaakt.

Door de nieuwe inrichting zal de toegankelijkheid van het gebied vergroot worden.

11. Crobsche Waard



Aanwezige kernkwaliteiten



			Bouwstenen			Mitigatie
			 Blauw	 Groen	 Rood	
Kernkwaliteiten en scoring		Ja / nee	Blauw	Groen	Rood	
De Wilde Waal	Dynamische rivier	Ja	+ Nevengeul	+ Nevengeul	+ Nevengeul	
	Dynamische riviernatuur	Ja	+ Natuurontwikkelin g, natuurlijke ruigte	+ Natuurontwikkeling, ontwikkeling stroomgrasland, hardhoutooibos, zachthoutooibos	0	
De Getemde Waal	Continue dijk als belevingsas	Ja	0	0	0	
	Sporen van eeuwenlang leven met het water	Ja	0	0	0	
	Heldere en leesbare landschapstypen langs de rivier	Ja	0	0	0	

	Bijzondere stedelijke fronten en dorpssilhouetten	Ja	0	0	0	
	Militaire hoogtepunten met nationale uitstraling	Ja	0	0	0	
De Nijvere Waal	Watersnelweg tussen Ruhrgebied en Rijnmond	Ja	0	0	0	
	Waalse bedrijvigheid	Ja	- Verwijderen hoogwatervrij terrein en werkende steenfabriek	- Verwijderen werkende steenfabriek (behoud hoogwatervrij terrein)	0 Behoud steenfabriek en zijn terrein	Geen historisch relict, maar moderne fabriek. Mitigatie is niet nodig. Voordelen van weghalen weegt op tegen de voordelen van laten zitten.
De Weidse Waal	De grote schaal	Ja	0	0	0	
	De rust en de vrijheid langs de rivier	Ja	0	0	0	
	Struinen, uitwaaien en pootjebaden	Ja	+ Verwijderen werkende steenfabriek plus nieuwe toegankelijke inrichting	+ Verwijderen werkende steenfabriek plus nieuwe toegankelijke inrichting	+ Nieuwe inrichting gebied maakt toegankelijkheid groter	

11. Bedrijventerrein Kerkewaard



Blauw:

- Verwijderen bedrijventerrein
- Aanleg groene rivier
- Versterken dorpsfront

Door het verwijderen van het bedrijventerrein Kerkewaard en de aanleg van de groene rivier wordt de relatie vanuit Haaften oost met de rivier en de uiterwaard hersteld. Er liggen kansen om het silhouet van het dorp te versterken. Dit zal leiden tot een versterkt dorpsfront.

De groene rivier zal incidenteel volstromen en hiermee de dynamische rivier versterken.

De zichtrelatie met de overzijde van de rivier met het stadje Zaltbommel verbetert met dit alternatief sterk. Door de nieuwe groene rivier worden ook nieuwe dijken aangelegd die de dijk als belevingsas aantast. Tegelijkertijd wordt voelbaar gemaakt dat er een eeuwenlange strijd met het water gaande is.

Groen:

- Behoud bedrijventerrein
- Ontwikkeling zachthoutoibos

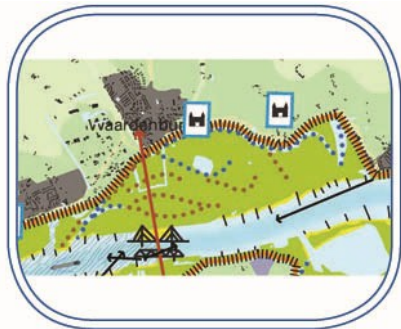
Door ontwikkeling van zachthoutoibos verdwijnt voor een groot deel het zicht op bedrijventerrein Kerkewaard. Aangezien de bedrijfsbebouwing bestaat uit grote loodsen, betekent dit vanuit Zaltbommel (de overzijde van de rivier) gezien een verbetering. Vanuit Haaften wordt het zicht op de bedrijfsbebouwing ook deels gemaskeerd. Aan de andere kant wordt er ook meer zicht op de rivier ontnomen. Door het wegnemen van het zicht op de rivier wordt de grote schaal aangetast. Tegelijkertijd wordt het beeld op de dijk prettiger, wat goed is voor de dijk als continue belevingsas. Door ontwikkeling van hardhoutoibos wordt een component van de dynamische riviernatuur toegevoegd.

Rood:

- Uitbreiding bedrijventerrein Kerkewaard
- Inzet op verbetering van het dorpsfront oostzijde Haaften.

Naast uitbreiding van het bedrijventerrein wordt gericht op een verbetering van het dorpsfront aan de oostzijde van Haaften. Ook wordt gericht op realisatie van een laad- en loswal ter plaatse van de huidige overnachtingshaven. De havenfaciliteiten worden verplaatst richting Tuil. Hierdoor verbeterd de op werkgebied de relatie met de rivier en wordt het karakter van werkrivier versterkt.

11. Bedrijventerrein Kerkewaard



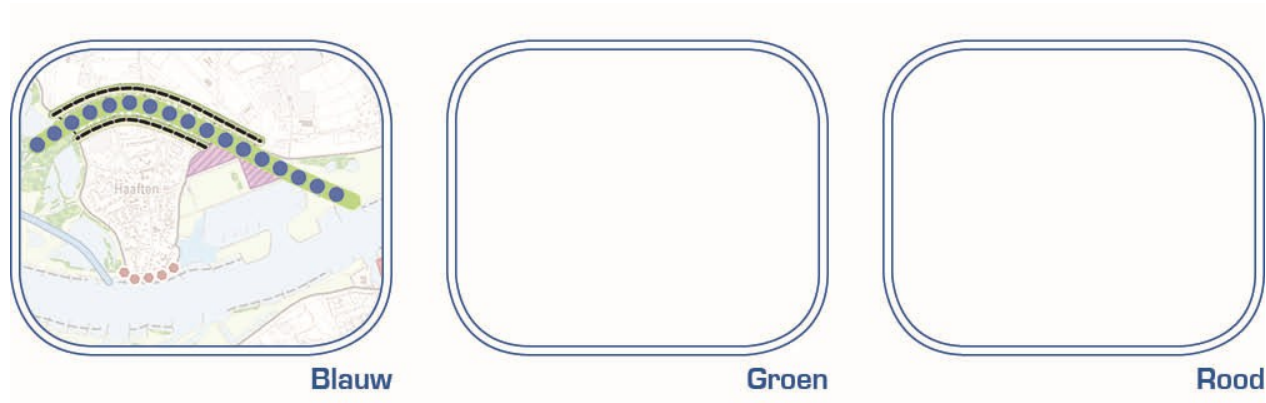
Aanwezige kernkwaliteiten



			Bouwstenen			Mitigatie
			 Blauw	 Groen	 Rood	
Kernkwaliteiten en scoring		Ja / nee	Blauw	Groen	Rood	
De Wilde Waal	Dynamische rivier	Ja	+ Groene rivier	0	0	
	Dynamische riviernatuur	Ja	0	+ Ontwikkeling hardhoutoibos	0	
De Getemde Waal	Continue dijk als belevingsas	Ja	- Dijk wordt doorsneden	+ Door aanbrengen beplanting wordt het uitzicht vanaf de dijk prettiger	0	Doorbreking van de dijk kan optisch wegvallen door een goed ontwerp. Er kan gekozen worden voor een duidelijke kunstmatige en vernieuwende ingreep als een brug of een minder opvallende ingreep die het cultuurhistorische beeld overeind probeert te houden.
	Sporen van eeuwenlang leven met het water	Ja	+ Nieuwe ingreep vanwege gevecht tegen water	0	0	

	Heldere en leesbare landschapstypen langs de rivier	Ja	0	0	0	
	Bijzondere stedelijke fronten en dorpssilhouetten	Ja	+	0	+	
	Militaire hoogtepunten met nationale uitstraling	Nee				
De Nijvere Waal	Watersnelweg tussen Ruhrgebied en Rijnmond	Ja	0	0	0	
	Waalse bedrijvigheid	Ja	0 In huidige situatie geen echte rivier- relatie van bedrijvigheid	0 In huidige situatie geen echte rivier- relatie van bedrijvigheid	+	
De Wedse Waal	De grote schaal	Ja	0	- Door aanplant van hardhouthoutoibos wordt het zicht beperkt	0	Bij ontwikkeling van een ooibos kan getracht worden om het zicht op sommige plekken te behouden of te creëren door middel van vides in het bos
	De rust en de vrijheid langs de rivier	Ja	0	0	0	
	Struinen, uitwaaien en pootjebaden	Ja	0	0	0	

12. Groene Rivier Haaften



Blauw

- Aanleg groene rivier

De groene rivier draagt bij aan de het beleefbaar maken van het karakter van de dynamische rivier. Door de geul wordt de dynamiek van de rivier zichtbaar gemaakt. Haaften komt door deze ingreep in feite op een eiland te liggen, dit geeft kans op een versterkte en bijzondere relatie met de Waal.

De nieuwe doorsteek maakt de bestaande overgang tussen de uiterwaarden en de oeverwallen minder duidelijk. Hierdoor wordt de herkenbaarheid en leesbaarheid van het landschap aangetast.

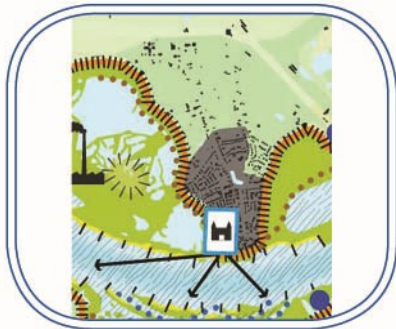
Daarnaast komt er een toevoeging in het buitendijks landschap die geen historische of landschappelijke verankering heeft in het gebied.

Ook de dijk als continue belevingsas wordt op dit diffuus. Er zal sprake zijn van een doorsnijding van de dijk. Wel wordt duidelijk dat er een strijd met het water aan de gang is. De groene rivier is een zichtbaar onderdeel van de eeuwenlange strijd tegen het water.

Het gebied waar de groene rivier komt te liggen maakt nieuwe relaties en overgang met het achterliggende landschap, de komgebieden.

De groene rivier heeft, aangezien er meestal geen water door de groene rivier stroomt veel mogelijkheden als uitloopegebied voor Haaften.

13. Groene rivier Haaften



Aanwezige kernkwaliteiten



		Bouwsteen	Mitigatie
			
	Kernkwaliteiten en scoring	Ja / nee	Blauw
De Wilde Waal	Dynamische rivier	Ja	+ Groene rivier
	Dynamische riviernatuur	Ja	0
De Getemde Waal	Continue dijk als belevingsas	Ja	- Dijk wordt doorsneden
	Sporen van eeuwenlang leven met het water	Ja	+ Nieuwe ingreep vanwege gevecht tegen water
	Heldere en leesbare landschapstypen langs de rivier	Ja	- Bestaande overgang tussen binnen en buitendijks gebied wordt verstoord door groene rivier. Daarnaast komt er een toevoeging in het buitendijks landschap die geen historische of landschappelijke verankering heeft in het gebied.

Doorbreking van de dijk kan optisch wegvallen door een goed ontwerp. Er kan gekozen worden voor een duidelijke kunstmatige en vernieuwende ingreep als een brug of een minder opvallende ingreep die het cultuurhistorische beeld overeind probeert te houden.

Door middel van een goed landschapsontwerp kan 59 getracht worden om de groene rivier logisch en passend in het landschap op te laten gaan.
Overeind blijft dat er een onnatuurlijke laagte in het landschap ontstaat. Dit is niet te mitigeren.

	Bijzondere stedelijke fronten en dorpssilhouetten	Ja	0	
	Militaire hoogtepunten met nationale uitstraling	Nee		
De Nijvere Waal	Watersnelweg tussen Ruhrgebied en Rijnmond	Ja	0	
	Waalse bedrijvigheid	Nee		
De Weidse Waal	De grote schaal	Nee		
	De rust en de vrijheid langs de rivier	Ja	0	
	Struinen, uitwaaien en pootjebaden	Ja	+ Groene rivier is uitloopgebied voor dorpelingen	

13. Kerkewaard, Rijswaard



Blauw:

- Een grote plas en lage oeverwal
- Veerstoept blijft bestaan

De aanleg van de oeverwal maakt het rivierlandschap leesbaar en versterkt het contrast met de laaggelegen delen in de uiterwaard. Dit is positief voor de kernkwaliteit heldere en leesbare landschapstypen langs de Waal.

Door de ingrepen in het gebied gaan oude structuren en reliëf verloren. Deze elementen geven de Rijswaard haar identiteit. De structuren zijn relict van de dynamische rivier.

Door de geplande ingrepen worden natuurwaarden aangetast. Hierdoor wordt er negatief gescoord op dynamische natuur.

Groen:

- Eénzijdig aangetakte geul
- Verlaging maaiveld, daardoor natuurlijk grasland
- Ontwikkeling kleine meren en plas-drasgebieden

De aanleg van de plas draagt bij aan de het beleefbaar maken van het karakter van de rivier. De aanleg van de oeverwal maakt het landschap leesbaar en beleefbaar. In dit model blijven de oude structuren en reliëf grotendeels intact. Deze elementen zijn zeer bijzonder voor de Rijswaard en laten de dynamiek van de rivier zien. Door behoud van de historische elementen en het verlagen van het maaiveld en de ontwikkeling van kleine meren en plas-drasgebieden scoort het model positief op de dynamische rivier.

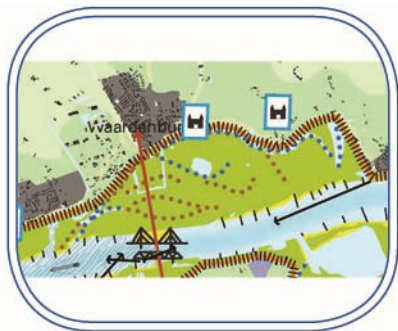
De natuurontwikkeling draagt bij aan de dynamische riviernatuur.

Rood:

- Meestromende nevengeul
- Waalpleisterplaats
- Voetveer wordt weer in gebruik genomen
- Ontwikkelen ooibos

De aanleg van de geul draagt bij aan de het beleefbaar maken van het karakter van de rivier. Door de geul wordt de dynamiek van de rivier zichtbaar gemaakt. Tegelijkertijd gaan door aanleg van de geul oude structuren en reliëf verloren. Deze elementen zijn zeer bijzonder voor de Rijswaard. Ondanks negatieve en positieve punten scoort het model negatief op dynamische rivier aangezien er zeer waardevolle relictten aangetast worden. Het ooibos draagt bij aan het dynamische natuurkarakter van de Waal. De nieuwe inrichting van het gebied zal positief bijdragen bij de mogelijkheden om het gebied recreatief te gebruiken omdat het voetveer ter plekke weer in gebruik wordt genomen.

13. Kerkewaard, Rijswaard



Aanwezige kernkwaliteiten



			Bouwstenen			
			 Blauw	 Groen	 Rood	
Kernkwaliteiten en scoring		Ja / nee	Blauw	Groen	Rood	Mitigatie
De Wilde Waal	Dynamische rivier	Ja	- Oude structuren en reliëf gaan verloren	+ Eenzijdig aangetakte nevengeul	- Nevengeul, oude structuren en reliëf gaan verloren.	De locatie van de geulen moeten verlegd worden om de structuren overeind te houden. Onderzoek moet uitwijzen of dit wel mogelijk is ten opzichte van de waterstands daling van de voorgestelde geulen.

	Dynamische riviernatuur	Ja	- Natuurwaarden gaan verloren	+ Aanleg nieuwe natuur, verlaging maaiveld, daardoor natuurlijk grasland & Ontwikkeling kleine meren en plas- drasgebieden	+ Ooibos	Onderzocht moet worden hoe de natuurwaarden zo min mogelijk worden verstoord
De Getemde Waal	Continue dijk als beleavingsas	Ja	0	0	0	
	Sporen van eeuwenlang leven met het water	Ja	0	0	0	
	Heldere en leesbare landschapstypen langs de rivier	Ja	+ Aanleg oeverwal	0	0	
	Bijzondere stedelijke fronten en dorpssilhouetten	Ja	0	0	0	
	Militaire hoogtepunten met nationale uitstraling	Ja	0	0	0	
De Nijvere Waal	Watersnelweg tussen Ruhrgebied en Rijnmond	Ja	0	0	0	
	Waalse bedrijvigheid	Nee				
De Weidse Waal	De grote schaal	Ja	0	0	0	
	De rust en de vrijheid langs de rivier	Ja	0	0	0	
	Struinen, uitwaaien en pootjebaden	Ja	0	0	+ Voetveer weer in gebruik	

14. Bitumarin, Opijnen



Blauw:

- Recreatie, verblijf

Ontwikkeling van recreatie en toerisme, met de nadruk op natuur- en landschapstoerisme draagt bij aan het beleefbaar en toegankelijk maken van de Waal. Het Bitumarin terrein is met de ligging naast natuurgebied de Rijswaard en het dorpje Opijnen in potentie een zeer geschikte plek voor bijzondere landschaps- en watergebonden verblijfsrecreatie.

Groen:

- Hardhouthooibos

Ingezet wordt op het versterken van de robuuste uitstraling met toevoeging van hardhouthooibos. Langs de Waal zijn er maar een klein aantal plaatsen waar hardhouthooibos gerealiseerd kan worden, dat betekent dat er een bijzonder gebied kan ontstaan. Hardhouthooibos kan gezien worden als onderdeel van dynamische riviernatuur.

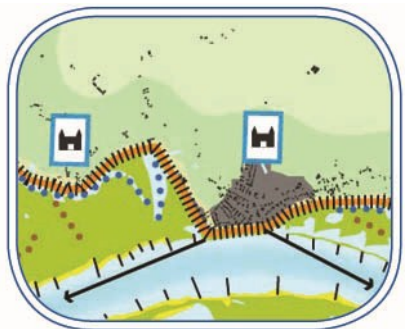
De relatie met de Waal vanuit Opijnen en de overzijde wordt niet verbeterd ten opzichte van de huidige situatie. Deze is, in de huidige situatie, zeer verwilderd en er bestaat eigenlijk geen relatie met de rivier.

Rood:

- Woningbouw

Het terrein is op dit moment verwilderd en ontoegankelijk, bovendien schermt het terrein het dorpje Opijnen af van de naastgelegen uiterwaard. Ontwikkeling van het Bitumarin terrein tot bijzondere woonlocatie geeft een impuls en een mogelijkheid voor ontwikkeling van een Waalfront voor Opijnen.

14. Bitumarin, Opijnen



Aanwezige kernkwaliteiten

Bouwstenen



Blauw



Groen



Rood

Kernkwaliteiten en scoring

Ja /
nee

Blauw

Groen

Rood

Mitigatie

De Wilde Waal	Dynamische rivier	Ja	0	0	0	
	Dynamische riviernatuur	Ja	0	+ Ontwikkeling hardhoutoibos	0	
De Getemde Waal	Continue dijk als belevingsas	Ja	0	0	0	
	Sporen van eeuwenlang leven met het water	Ja	0	0	0	
	Heldere en leesbare landschapstypen langs de rivier	Ja	0	0	0	
	Bijzondere stedelijke fronten en dorpssilhouetten	Ja	0	0	+ Ontwikkeling van het Bitumarin terrein tot bijzondere woonlocatie	
	Militaire hoogtepunten met nationale uitstraling	Nee	0	0	0	

De Nijvere Waal	Watersnelweg tussen Ruhrgebied en Rijnmond	Ja	0	0	0	
	Waalse bedrijvigheid	Nee				
De Weidse Waal	De grote schaal	Ja	0	0	0	
	De rust en de vrijheid langs de rivier	Ja	0	0	0	
	Struinen, uitwaaien en pootjebaden	Ja	+ Landschaps- en watergebonden verblijfsrecreatie	0	0	

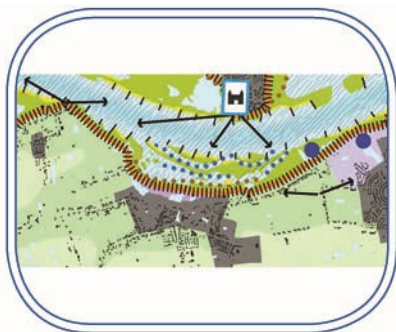
15. Gamerensche Waarden



Blauw, groen en rood:

De bestaande situatie. Geen verbetering of verslechtering van de ruimtelijke kwaliteit.

15. Gamerensche Waarden



Aanwezige kernkwaliteiten



			Bouwsteen	
				
Kernkwaliteiten en scoring		Ja / nee	Blauw, groen en rood	Mitigatie
De Wilde Waal	Dynamische rivier	Ja	0	
	Dynamische riviernatuur	Ja	0	
De Getemde Waal	Continue dijk als belevingsas	Ja	0	
	Sporen van eeuwenlang leven met het water	Ja	0	
	Heldere en leesbare landschapstypen langs de rivier	Ja	0	
	Bijzondere stedelijke fronten en dorpsilhouetten	Ja	0	
	Militaire hoogtenpunten met nationale uitstraling	Nee		
ij v er e	Watersnelweg tussen Ruhrgebied en Rijnmond	Ja	0	

	Waalse bedrijvigheid	Nee		
De Weidse Waal	De grote schaal	Ja	0	
	De rust en de vrijheid langs de rivier	Ja	0	
	Struinen, uitwaaien en pootjebaden	Ja	0	
	Totaal		0	

16. Buitenstad Zaltbommel



Blauw:

- Woningbouw
- Detailhandel en voorzieningen
- Voorziening pleziervaart
- Waalpleisterplaats

Ontwikkeling van de Buitenstad geeft kans op een bijzonder stedelijk woonmilieu aan Waal. Het terrein is op dit moment erg verouderd en kent een lage ruimtelijke kwaliteit. Belangrijk is de ligging van de Buitenstad direct naast de binnenstad van Zaltbommel: aangewezen als beschermd stadsgezicht. Hoe lager het aantal woningen, hoe waarschijnlijker dat de nieuwbouwlocatie positief bijdraagt aan het beschermd stadsgezicht. Belangrijk bij deze ontwikkeling is dat de locatie is gelegen buiten de wallen en dat er door het invullen van deze plek het historisch profiel van Zaltbommel versterkt kan worden.

De bereikbaarheid van de rivier zal vergroot worden door het verwijderen het bedrijventerrein en het ontwikkelen van een Waalpleisterplaats. Door het vervangen van de bedrijvigheid, die min of meer riviergebonden is, door woningbouw, detailhandel en voorzieningen verdwijnt bedrijvigheid. Vanwege de riviergebondenheid van de locatie en het verwijderen van die functie ten gunste van woningbouw, wordt er negatief gescoord op de Waal als werkrivier.

Groen

- Woningbouw
- Detailhandel en voorzieningen
- Voorziening pleziervaart
- Waalpleisterplaats

Ontwikkeling van de Buitenstad geeft kans op een bijzonder stedelijk woonmilieu aan Waal. Het terrein is op dit moment erg verouderd en kent een lage ruimtelijke kwaliteit. Belangrijk is de ligging van de Buitenstad direct naast de binnenstad van Zaltbommel: aangewezen als beschermd stadsgezicht. Hoe lager het aantal woningen, hoe waarschijnlijker dat de nieuwbouwlocatie positief bijdraagt aan het beschermde stadsgezicht. Belangrijk bij deze ontwikkeling is dat de locatie is gelegen buiten de wallen en dat er door het invullen van deze plek het historisch profiel van Zaltbommel versterkt kan worden.

Daarnaast zal ook de bereikbaarheid van de rivier vergroten. Nu ligt er een bedrijventerrein dat erg gesloten is. Alleen de nieuwe invulling zal al positief bijdragen aan de openbaarheid van het gebied. De openbaarheid van het gebied zal nog meer vergroot worden door de Waalpleisterplaats.

Door het vervangen van de bedrijvigheid, die min of meer riviergebonden is, door woningbouw, detailhandel en voorzieningen verdwijnt bedrijvigheid. Vanwege de riviergebondenheid van de locatie en het verwijderen van die functie ten gunste van woningbouw, wordt er negatief gescoord op de Waal als werkrivier.

Rood:

- Woningbouw
- Detailhandel, horeca en voorzieningen
- Voorziening pleziervaart
- Waalpleisterplaats

Ontwikkeling van de Buitenstad geeft kans op een bijzonder stedelijk woonmilieu aan Waal. Het terrein is op dit moment erg verouderd en kent een lage ruimtelijke kwaliteit.

Belangrijk is de ligging van de Buitenstad direct naast de binnenstad van Zaltbommel: aangewezen als beschermd stadsgezicht. Hoe lager het aantal woningen, hoe waarschijnlijker dat de nieuwbouwlocatie positief bijdraagt aan het beschermde stadsgezicht. In dit meest extreme scenario is het gewenste programma wel erg fors voor de locatie. Door het behoud van de identiteit van het stadsgezicht te betrekken bij het ontwerp kan deze wel overeind blijven. De inschatting is dat het bijzondere karakter niet versterkt kan worden door deze ontwikkeling. Vandaar dat deze neutraal scoort op het punt van de historische stadsgezichten. Belangrijk bij deze ontwikkeling is dat de locatie is gelegen buiten de wallen en dat er door het invullen van deze plek het historisch profiel van Zaltbommel versterkt kan worden.

De geul draagt positief bij aan de beleving van de Waal als dynamische rivier. De getijdenwerking is nog te merken op deze plek aan de waal en dit zal zijn uitwerking hebben op de geul.

Daarnaast zal ook de bereikbaarheid van de rivier vergroten. Nu ligt er een bedrijventerrein dat erg gesloten is. Alleen de nieuwe invulling zal al positief bijdragen aan de openbaarheid van het gebied.

Door het vervangen van de bedrijvigheid, die min of meer riviergebonden is, door woningbouw, detailhandel, horeca en voorzieningen verdwijnt bedrijvigheid. Vanwege de riviergebondenheid van de locatie en het verwijderen van die functie ten gunste van woningbouw, wordt er negatief gescoord op de Waal als werkrivier.

16. Buitenstad Zaltbommel



Aanwezige kernkwaliteiten



			Bouwstenen			Mitigatie
						
			Blauw	Groen	Rood	
Kernkwaliteiten en scoring		Ja / nee	Blauw	Groen	Rood	
De Wilde Waal	Dynamische rivier	Ja	0	0	0	
	Dynamische riviernatuur	Ja	0	0	0	
De Getemde Waal	Continue dijk als belevingsas	Ja	0	0	0	
	Sporen van eeuwenlang leven met het water	Ja	0	0	0	
	Heldere en leesbare landschapstypen langs de rivier	Ja	0	0	0	
	Bijzondere stedelijke fronten en dorpssilhouetten	Ja	+ Woningbouw ipv. verrommeld bedrijventerrein	+ Woningbouw ipv verrommeld bedrijventerrein	0 Woningbouw ipv verrommeld bedrijventerrein. Woningbouwaantal en zijn zo hoog dat het bijzondere	

					stedelijke front niet versterkt kan worden.	
	Militaire hoogtepunten met nationale uitstraling	Nee				
De Nijvere Waal	Watersnelweg tussen Ruhrgebied en Rijnmond	Ja	0	0	0	
	Waalse bedrijvigheid	Ja	- Verwijdering bedrijventerrein met relatie tot de Waal	- Verwijdering bedrijventerrein met relatie tot de Waal	- Verwijdering bedrijventerrein met relatie tot de Waal -	Nauwelijks mitigatie mogelijk. Er wordt een keuze gemaakt tussen bedrijvigheid en woningbouw. In de uitwerking kan onderzocht worden of het wenselijk is om in ontwerp of architectuur te verwijzen naar de betekenis van de plek als bedrijventerrein aan de Waal
De Wedse Waal	De grote schaal	Ja	0	0	0	
	De rust en de vrijheid langs de rivier	Ja	0	0	0	
	Struinen, uitwaaien en pootjebaden	Ja	+ Door woningbouw meer openbaar, Waalvertierplek	+ Door woningbouw meer openbaar, Waalvertierplek	+ Door woningbouw meer openbaar, Waalvertierplek	

17. Hurwenensche Uiterwaarden



Blauw

- Hoog dynamische nevengeul
- Verdwijnen glanshaverhooiland

De nevengeul draagt bij aan de het beleefbaar maken van het karakter van de rivier. Door de geul wordt de dynamiek van de rivier zichtbaar gemaakt. De verwijdering van stroomdalgrasland op de oeverwallen maakt het landschap minder leesbaar. Het contrast tussen meer hooggelegen gronden en de laaggelegen gronden in de uiterwaard wordt hiermee verwijderd.

De omschakeling van een laag dynamisch riviersysteem naar een Hoog dynamisch systeem doorkruist de bestaande plannen voor de Hurwenensche Uiterwaarden. Ook het agrarisch gebruik van de uiterwaarden neemt door deze ontwikkeling af. Hierdoor verandert het karakter van de uiterwaard. Deze wordt vervangen door meer dynamische riviernatuur.

Groen:

- ontwikkeling hard- en zachthoutooibos

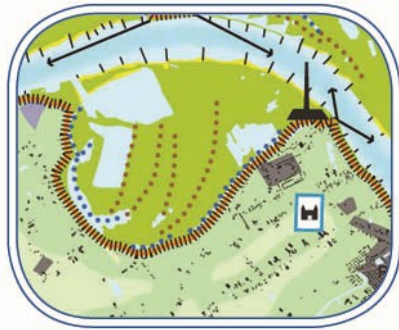
De natuurontwikkeling draagt bij aan de robuuste natuurlijke uitstraling van de uiterwaarden. Door de ontwikkeling van ooibos vermindert de zichtrelatie met de rivier en neemt het agrarische gebruik van de uiterwaarden af wat negatief scoort op de rust en de vrijheid langs de rivier. De nevengeul draagt bij aan de het beleefbaar maken van het dynamische karakter van de rivier.

De ontwikkeling van hard- en zachthoutooibos draagt bij aan de dynamische natuurdoelen.

Rood, gelijk aan basisalternatief

De bestaande situatie. Geen verbetering of verslechtering van de ruimtelijke kwaliteit.

17. Hurwenense Uiterwaarden



Aanwezige kernkwaliteiten



			Bouwstenen			Mitigatie
						
			Blauw	Groen	Rood	
Kernkwaliteiten en scoring		Ja / nee	Blauw	Groen	Rood	Mitigatie
De Wilde Waal	Dynamische rivier	Ja	+ Nevengeul	0	0	
	Dynamische riviernatuur	Ja	+ Dynamische riviernatuur samen met hoog dynamische nevengeul	+ Hard en zachthoutoibos	0	
			- Verwijdering stroomdalgrasland en op oeverwal			In het ontwerp moet gezocht worden naar een manier om de afwisseling tussen hogere en lagere gronden intact te houden. Hierdoor kan de herkenbaarheid worden behouden. Of dit mogelijk is en tegelijkertijd de wateropgave gehaald kan worden is onduidelijk.
Continue dijk als belevingsas		Ja	0	0	0	

	Sporen van eeuwenlang leven met het water	Ja	0	0	0	
	Heldere en leesbare landschapstypen langs de rivier	Ja	0	0	0	
	Bijzondere stedelijke fronten en dorpssilhouetten	Ja	0	0	0	
	Militaire hoogtepunten met nationale uitstraling	Nee			0	
De Nijvere Waal	Watersnelweg tussen Ruhrgebied en Rijnmond	Ja	0	0	0	
	Waalse bedrijvigheid	Nee				
De Weidse Waal	De grote schaal	Ja	0	0	0	
	De rust en de vrijheid langs de rivier	Ja	0	- Door ontwikkeling ooibos verminderd het weidse gevoel langs de Waal	0	Het ooibos heeft een forse maat, wellicht kan er bij het ontwerp rekening gehouden worden met strategische plekken waar het zicht op de Waal behouden of gemaakt kan worden.
	Struinen, uitwaaien en pootjebaden	Ja	0	0	0	

18. Heesseltsche uiterwarden



Blauw:

- Hoog dynamische nevengeul
- Aansluiting op de groene rivier Varik – Heesselt

De nevengeul en de aansluiting op de groene rivier Varik – Heesselt dragen in grote mate bij aan de het beleefbaar maken van het dynamische karakter van de rivier. Door de geul wordt de dynamiek van de rivier zichtbaar gemaakt. De dynamische nevengeul laat ook dynamische riviernatuur ontstaan. Binnen en direct gekoppeld aan de geul. De toevoeging van ooibos is zo marginaal dat er geen negatief effect ten opzichte van de grote schaal bestaat.

Groen:

- Realisatie nevengeulen??
- Ontwikkeling zachthoutooibos
- Aanleg slikkige oevers

De nevengeulen dragen bij aan de het beleefbaar maken van het dynamisch karakter van de rivier. Door de geul wordt de dynamiek van de rivier zichtbaar gemaakt. Het zachthoutooibos tegen de dijk vermindert het zicht vanaf de dijk op de uiterwaard en de rivier. Hierdoor wordt negatief gescoord op de kernkwaliteit van de grote schaal.

Door de ontwikkeling van zachthoutooibos en de slikkige oevers wordt de dynamische riviernatuur vergroot.

Door de aanleg van de nevengeul en de ontwikkeling van ooibos neemt het agrarisch gebruik van de uiterwaard af.

Rood:

- Aanleg plas-dras gebied

Het plas-drasgebied draagt bij aan de het beleefbaar maken van het dynamisch karakter van de rivier en de ontwikkeling van dynamische riviernatuur. Consequentie is dat hierdoor het agrarisch gebruik van de uiterwaard zal worden verminderd.

18. Heesseltsche Uiterwaarden



Aanwezige kernkwaliteiten



		Bouwstenen			Mitigatie
					
		Blauw	Groen	Blauw	
Kernkwaliteiten en scoring		Ja / nee	Blauw	Groen	Rood
De Wilde Waal	Dynamische rivier	Ja	+ Hoog dynamische nevengeul	+ Nevengeul	+ Plas-drasgebied
	Dynamische riviernatuur	Ja	+ Hoog dynamische nevengeul, gekoppeld aan natuurontwikkelin g	+ Ontwikkeling natuur, hardhoutooibos Slikkige oevers	+ Ontwikkeling plas- drasgebied
De Getemde Waal	Continue dijk als belevingsas	Ja	0	0	0
	Sporen van eeuwenlang leven met het water	Ja	0	0	0
	Heldere en leesbare landschapstypen langs de rivier	Ja	0	0	0
	Bijzondere stedelijke fronten en dorpsilhouetten	Ja	0	0	0

	Militaire hoogtepunten met nationale uitstraling	Nee				
De Nijvere Waal	Watersnelweg tussen Ruhrgebied en Rijnmond	Ja	0	0	0	
	Waalse bedrijvigheid	Ja	0	0	0	
De Weidse Waal	De grote schaal	Ja	0	- Door aanleg ooibos minder zicht op Rivier en uiterwaarden	0	De aanleg van ooibos is zeer dicht aan de dijk en groot van oppervlakte. Er kunnen specifieke plekken aangewezen en ingericht worden van waar het weidse zicht aanwezig is. Het maken van openingen of vides in het ooibos is vanwege de positie en de omvang niet mogelijk.
	De rust en de vrijheid langs de rivier	Ja	0	0	0	
	Struinen, uitwaaien en pootjebaden	Ja	0	0	0	

19. Dijkverlegging Heesselt – Varik



Blauw:

- Autonome situatie

Groen:

- Dijkverlegging

Door de dijkverlegging ontstaat een extra stukje uiterwaardgebied. Hierdoor wordt de huidige herkenbare situatie van landschapstypen aangetast, wat gevolgen heeft voor de kernkwaliteit leesbare landschapstypen.

Door de dijkverlegging wordt wel duidelijk zichtbaar dat we een strijd tegen het water aan het voeren zijn. Het oude dijklichaam als continu element wordt aangetast.

Rood:

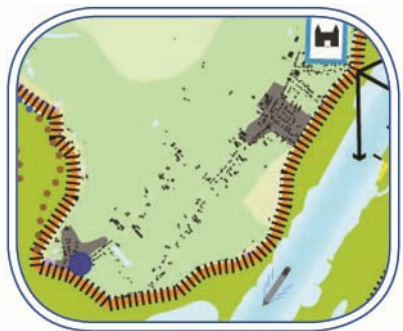
- Dijkverlegging
- Kleinschalige dijkbebouwing

Door de dijkverlegging ontstaat een extra stukje uiterwaardgebied. Hierdoor wordt de huidige herkenbare situatie van landschapstypen aangetast, wat gevolgen heeft voor de kernkwaliteit leesbare landschapstypen.

Door de dijkverlegging wordt wel duidelijk zichtbaar dat we een strijd tegen het water aan het voeren zijn. Het oude dijklichaam als continu element wordt aangetast.

In dit alternatief wordt verbetering van de ruimtelijke kwaliteit beoogd door het realiseren van nieuwe kleinschalige dijkbebouwing op het dijklichaam. Van oudsher wordt in dit gebied woningen op de dijk gebouwd, omdat deze een relatief hoge en veilige woonplek vormden. Het kan ook de entree van het dorp Varik als dijkgebonden nederzetting versterken waardoor het bijzondere stedelijke front versterkt kan worden.

19. Dijkverlegging Heesselt – Varik



Aanwezige kernkwaliteiten

			Bouwstenen			
						
Kernkwaliteiten en scoring		Ja / nee	Blauw	Groen	Rood	Mitigatie
De Wilde Waal	Dynamische rivier	Nee				
	Dynamische riviernatuur	Ja	0	0	0	
De Getemde Waal	Continue dijk als belevingsas	Ja	0	- Dijkverlegging waardoor oude tracé minder herkenbaar blijft	- Dijkverlegging waardoor oude tracé minder herkenbaar blijft	De oude dijk kan dienst doen als recreatieve route. Hierdoor blijft het tracé behouden en krijgt het een functie.
	Sporen van eeuwenlang leven met het water	Ja	0	+ Nieuwe dijk toont strijd tegen water	+ Nieuwe dijk toont strijd tegen water	
	Heldere en leesbare landschapstypen langs de rivier	Ja	0	- Dijkverlegging zorgt ervoor dat binnendijs gebied buitendijs wordt	- Dijkverlegging zorgt ervoor dat binnendijs gebied buitendijs wordt	Niet te mitigeren

	Bijzondere stedelijke fronten en dorpssilhouetten	Ja	0	0	+ Dijk gebonden nederzettingen zorgen voor een betere entree Varik	
	Militaire hoogtepunten met nationale uitstraling	Nee				
De Nijvere Waal	Watersnelweg tussen Ruhrgebied en Rijnmond	Ja	0	0	0	
	Waalse bedrijvigheid	Nee				
De Weidse Waal	De grote schaal	Ja	0	0	0	
	De rust en de vrijheid langs de rivier	Ja	0	0	0	
	Struinen, uitwaaien en pootjebaden	Ja	0	0	0	

20. Stiftsche Uiterwaarden



Blauw:

- Realisatie hoog dynamische nevengeul
- Aansluiting op groene rivier Varik – Heesselt

De nevengeul draagt bij aan de het beleefbaar maken van het karakter van de rivier. Door de geul wordt de dynamiek van de rivier zichtbaar gemaakt. De natuurontwikkeling draagt bij aan de riviernatuur.

Groen:

- Realisatie hoogdynamische nevengeul
- Aanleg ooibos, glanshaverhooiland, moerasruigte

De nevengeul draagt bij aan de het beleefbaar maken van het dynamische karakter van de rivier. Door de geul wordt de dynamiek van de rivier zichtbaar gemaakt. Het bestaande gebied met glanshaverhooiland, ooibos en moerasruigte dragen ooibos, glanshaverhooiland, moerasruigte bij aan een robuuste natuurlijke uitstraling van de Stiftsche Uiterwaarden. Tevens draagt het bij aan het leesbaar en beleefbaar maken van het uiterwaardenlandschap.

De natuurontwikkeling draagt bij aan de riviernatuur.

Rood:

- Waalvertierplekken
- Rivierpleisterplaats bij pondje

- Natuurontwikkeling
- Realisatie hoogdynamische nevengeul

In dit alternatief wordt geïnvesteerd in waalvertierplekken. Door de ontwikkeling van waalvertierplekken wordt de uiterwaard toegankelijker. Verder draagt de nevengeul bij aan het beleefbaar maken van het karakter van de rivier. Door de geul wordt de dynamiek van de rivier zichtbaar gemaakt. De natuurontwikkeling draagt bij aan de kernkwaliteit dynamische natuur.

De nieuwe inrichting van het gebied zal positief bijdragen bij de mogelijkheden om het gebied recreatief te gebruiken omdat er een rivierpleisterplaats en waalvertierplek ontwikkeld wordt.

20. Stiftsche Uiterwaarden



Aanwezige kernkwaliteiten

			Bouwstenen			Mitigatie
						
Kernkwaliteiten en scoring		Ja / nee	Blauw	Groen	Rood	
De Wilde Waal	Dynamische rivier	Ja	+ Nevengeulen	+ Nevengeulen	+ Nevengeulen	
	Dynamische riviernatuur	Ja	+ Natuurontwikkeling	+ Natuurontwikkeling oobos, glanshaverhooiland, moerasruigte. Door glanshaverhooilanden meer herkenbare landschapstypen langs de Waal	+ Natuurontwikkeling	
De Getemde Waal	Continue dijk als belevingsas	Ja	0	0	0	
	Sporen van eeuwenlang leven met het water	Ja	0	0	0	
	Heldere en leesbare landschapstypen langs de rivier	Ja	0	0	0	

	Bijzondere stedelijke fronten en dorpssilhouetten	Ja	0	0	0	
	Militaire hoogtepunten met nationale uitstraling	Nee				
De Nijvere Waal	Watersnelweg tussen Ruhrgebied en Rijnmond	Ja	0	0	0	
	Waalse bedrijvigheid	Nee				
De Weidse Vaal	De grote schaal	Ja	0	0	0	
	De rust en de vrijheid langs de rivier	Ja	0	0	0	
	Struinen, uitwaaien en pootjebaden	Ja	0	0	+ Rivierpleisterplek en waalvertierplek	

21. Kop van Heerenwaarden en Bato's erf



Blauw:

- Verwijderen Bato's erf
- Verlagen of doorlatend maken dijken
- Verlagen maaiveld uiterwaard + graslandbeheer (hieronder dan zeggen dat de herkenbaarheid van de oude dijken hierdoor vergroot wordt)
- Fort Sint Andries, beleefbaar maken van de plek, vergelijkbaar aan Waalvertierplek

Het verwijderen van het hoogwatervrije terrein Bato's erf en de verlaging (of doorlatend maken) van de dijken draagt bij aan de het beleefbaar maken van het dynamisch karakter van de rivier. Door de geul wordt de dynamiek van de rivier zichtbaar gemaakt. Echter Bato's erf ligt historisch gezien niet in het buitendijkse gebied, maar binnendijs. Verwijdering van het hoogwatervrije terrein is historisch gezien dus niet juist. Door het verwijderen wordt een markant oud steenfabrieksterrein verwijderd en wordt er negatief gescoord op de kernkwaliteit Waalse bedrijvigheid.

De herkenbaarheid van de oude dijken worden versterkt door het verlagen van maaiveld en graslandbeheer. Hierdoor wordt het verhaal over het vechten met het water benadrukt.

De nieuwe inrichting (o.a. Fort St. Andries) van het gebied zal positief bijdragen bij de mogelijkheden om het gebied recreatief te gebruiken.

Groen:

- Realisatie nevengeulen,
- ontwikkeling hard- en zachthoutoibos bij Bato's erf,
- Ontwikkeling stroomdalgrasland op de oeverwallen.

De nevengeulen dragen bij aan de het beleefbaar maken van het dynamische karakter van de rivier. Door de geul wordt de dynamiek van de rivier zichtbaar gemaakt. De ontwikkeling van oibos bij Bato's erf verslechtert de zichtrelatie met de uiterwaard, rivier en overzijde wat negatieve invloed heeft op de grote schaal.. De ontwikkeling van stroomdalgrasland op de oeverwallen maakt het uiterwaardenlandschap beter leesbaar en beleefbaar. De herkenbaarheid van de oude dijken worden versterkt. Hierdoor wordt het verhaal over het vechten met het water benadrukt. De nieuwe inrichting van het gebied zal positief bijdragen bij de mogelijkheden om het gebied recreatief te gebruiken.

Rood:

- Realisatie nevengeul
- Fort St. Andries als recreatief centrum
- Kleinschalige rode ontwikkelingen gecombineerd met natuurontwikkeling op Batos erf
- Verlagen maaiveld uiterwaard + graslandbeheer (hieronder dan zeggen dat de herkenbaarheid van de oude dijken hierdoor vergroot wordt)
-

In de Waal, tussen de Maas en het Amsterdam Rijnkanaal, zijn scheidingsmaatregelen getroffen voor de beroepsvaart en recreatieve vaart. De nevengeul draagt bij aan de het beleefbaar maken van het dynamische karakter van de rivier. Door de geul wordt de dynamiek van de rivier zichtbaar gemaakt. De ontwikkeling van hardhoutoibos bij Bato's erf verslechtert de zichtrelatie met de uiterwaard, rivier en overzijde en heeft gevolgen voor de kernkwaliteit van de grote schaal. De ontwikkeling van Fort St. Andries is gericht op de realisatie van een recreatief centrum met openluchttheater en een artistiek stroombaken. Daarnaast worden in de rivier maatregelen genomen om de recreatieve vaart te scheiden van de beroepsvaart en wordt een waalpleisterplaats ontwikkeld ter plaatse van het veer Varik – Heerewaarden. Door deze maatregelen wordt in de toegankelijkheid en beleefbaarheid van de uiterwaard in sterke mate vergroot.

21. Kop van Heerewaarden en Bato's Erf



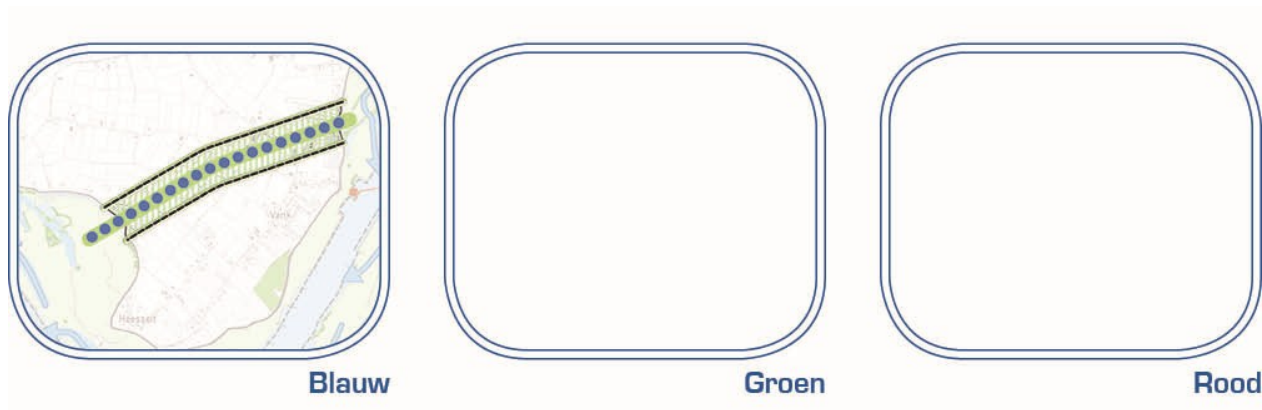
Aanwezige kernkwaliteiten



			Bouwstenen			Mitigatie
			 Blauw	 Groen	 Rood	
Kernkwaliteiten en scoring		Ja / nee	Blauw	Groen	Rood	
De Wilde Waal	Dynamische rivier	Ja	+ Verlagen of doorlatend maken van dijken	+ Nevengeul	+ Nevengeul	
	Dynamische riviernatuur	Ja	0	+ Ooibos, natuurontwikkeling. Stroomdalgrasland op oeverwallen	+ Hardhoutooibos op Bato's erf	
De Getemde Waal	Continue dijk als belevingsas	Ja	0	0	0	
	Sporen van eeuwenlang leven met het water	Ja	+ Herkenbaarheid oude dijken wordt versterkt	+ Herkenbaarheid oude dijken wordt versterkt	0	

			door aanleg graslandbeheer			
	Heldere en leesbare landschapstypen langs de rivier	Ja	0	0	0	
	Bijzondere stedelijke fronten en dorpssilhouetten	Nee				
	Militaire hoogtepunten met nationale uitstraling	Nee				
De Nijvere Waal	Watersnelweg tussen Ruhrgebied en Rijnmond	Ja	0	0	0	
	Waalse bedrijvigheid	Ja	- Hoogwatervrij terrein Bato's erf wordt verwijderd	0	0	Mogelijk kan er een referentie komen naar de historie van de plek. Er is echter op dit moment niet meer dan een hoogwatervrij terrein.
De Weidse Waal	De grote schaal	Ja	0	- Ooibos belemmerd zicht	- Ooibos belemmerd zicht	De plekken waar je de Waal kunt ervaren kunnen geaccentueerd worden in het landschappelijk ontwerp of met recreatiemogelijkheden. Daarnaast kan er onderzocht worden of er vides gemaakt kunnen worden in het ooibos.
	De rust en de vrijheid langs de rivier	Ja	0	0	0	
	Struinen, uitwaaien en pootjebaden	Ja	+ Toegankelijkheid vergroot. Fort St. Andries als waalvertierplek	+ Toegankelijkheid vergroot. Fort St. Andries als waalvertierplek	0	

22. Groene rivier Varik - Opijnen



Blauw

- Aanleg groene rivier

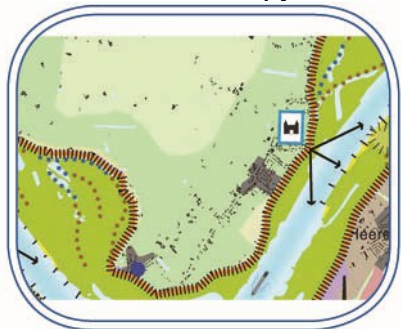
De groene rivier draagt bij aan de het beleefbaar maken van het karakter van de rivier. Door de geul wordt de dynamiek van de rivier zichtbaar gemaakt.

Het gebied met de dorpen Varik en Heesselt komt door deze ingreep in feite op een eiland te liggen, dit geeft kans op een versterkte en bijzondere relatie met de Waal.

De bestaande relatie tussen uiterwaard en buitendijks gebied wordt diffuus en heeft een negatieve invloed op de heldere landschapstypen langs de Waal. Een stuk buitendijks gebied wordt binnendijks en het oude dijktracé wordt doorsneden (negatief op continue dijk als belevingsas). Daartegenover staat dat er een uiting komt van de permanente strijd tegen het water.

De groene rivier, aangezien er meestal geen water door de groene rivier stroomt veel potentie als uitloopegebied voor de omgeving.

22. Groene rivier Varik – Opijnen



Aanwezige kernkwaliteiten

		Bouwsteen	Mitigatie
			
Kernkwaliteiten		Ja / nee	Blauw, groen en rood
De Wilde Waal	Dynamische rivier	Ja	+ Groene rivier
	Dynamische riviernatuur	Ja	0
De Getemde Waal	Continue dijk als belevingsas	Ja	- Oud dijktracé wordt doorsneden
	Sporen van eeuwenlang leven met het water	Ja	+ Groene rivier is uiting van de eeuwenlange strijd
	Heldere en leesbare landschapstypen langs de rivier	Ja	- Oude buitendijkse gebieden worden binnendijks
	Bijzondere stedelijke fronten en dorpsilhouetten	Ja	+ Groene rivier biedt mogelijkheden voor bijzondere positie Varik
	Militaire hoogtepunten met nationale uitstraling	Nee	
De Nijvere Waal	Watersnelweg tussen Ruhrgebied en Rijnmond	Ja	0
	Waalse bedrijvigheid	Nee	

De Weidse Waal	De grote schaal	Ja	0	
	De rust en de vrijheid langs de rivier	Ja	0	
	Struinen, uitwaaien en pootjebaden	Ja	+	
			Groene heeft potentie als nieuwe uitlooppole voor het dorp	

7. Conclusies

Bovenstaand overzicht maakt duidelijk dat, op het besproken schaalniveau, natuurprojecten goed scoren op ruimtelijke kwaliteit. Dit is uiteraard gevolg van het gekozen doelbereik waarbij de stoere dynamische rivier centraal staat en er ruimte moet zijn voor toegankelijkheid en dynamische riviernatuur. Als een gebied gevormd wordt, zal er rekening gehouden moeten worden met de beleefbaarheid en bereikbaarheid van het terrein. Dit kan door het faciliteren van waalvertierplekken of rivierpleisterplaatsen of door het mogelijk maken van wandelroutes door het gebied.

Er wordt negatief gescoord bij grote ingrepen in het landschap, vaak in combinatie met woningbouw. Dit komt doordat de leesbaarheid van het landschap verminderd. Eén keer is er een zogenaamde “no go” geformuleerd vanuit ruimtelijke kwaliteit. Dit betreft de voorgestelde hydraulische maatregelen in de Herwijnnense Boven- en Benedenwaard. De woningen en de kerk die wordt verwijderd zijn cultuurhistorisch zeer waardevol en zijn typische uitingen van de bouwwijze van het rivierengebied.

Hoe verder?

De ingrepen worden gescoord op de kernkwaliteiten en daardoor ontstaat een score op gebied van ruimtelijke kwaliteit. Deze score kan niet één op één gebruikt worden om alternatieven te diskwalificeren. Het geeft slechts aan waar ruimtelijke knelpunten zitten. Op een gedetailleerder schaalniveau moeten de negatieve aspecten vanuit ruimtelijke kwaliteit verkleind worden. Dit kan door meer aandacht te hebben voor de kernkwaliteiten die geraakt worden. Binnen de tabellen is een mitigatie kolom opgenomen. Hierin staat of het mogelijk is om de negatieve aspecten te minimaliseren of niet. Uiteindelijk kan het ook een weloverwogen keuze zijn om een negatieve score op een punt van de ruimtelijke kwaliteit door te voeren aangezien de andere punten daar tegen op wegen of er een ander belang wordt nagestreefd. In zijn totaliteit moet er structuurvisie breed wel een positieve beoordeling op het gebied van ruimtelijke kwaliteit worden gerealiseerd. Om dit te bereiken dient er, indien de ruimtelijke kwaliteit op de plek zelf daalt, gekeken te worden in de directe omgeving van het plangebied. Daar zullen dan ingrepen gedaan moeten worden om het kwaliteitsniveau op een wat groter schaalniveau alsnog te bereiken. Hierdoor wordt het projectgebied als het ware opgerekt. Belangrijk hierbij is wel dat het om één opgave gaat, waarbij de ruimtelijke kwaliteit, mogelijk weliswaar dus op een iets groter plangebied, altijd gelijk blijft of verbeterd wordt.

Verdere uitwerking

In de handreiking ruimtelijke kwaliteit WaalWeelde zijn ontwerpprincipes opgenomen. Wij adviseren om deze principes in te zetten bij de verdere uitwerking van de verschillende projecten.

Bijlage 4

Besluit Voorkeursalternatief, Stuurgroep WaalWeelde West



Structuurvisie WaalWeelde West, VKA

Besluit Stuurgroep WaalWeelde West van 17-01-2013



Inhoud

1	KEUZES GEMOTIVEERD	4
1.1.1	leeswijzer.....	4
1.2	Doelbereik.....	4
1.2.1	Water	4
1.2.2	NATUUR	5
1.2.3	Werken	5
1.2.4	Wonen	6
1.2.5	Recreatie & Toerisme.....	6
1.2.6	Cultuurhistorie en landschap.....	6
1.2.7	Klimaat en energie.....	7
1.2.8	Ruimtelijke Kwaliteit.....	7
1.3	Het proces: van alternatieven naar VKA	7
1.3.1	Stuurgroep besluit d.d. 17-01-2013.....	8
1.3.2	Vervolg stappen	9
1.4	Regioproses	9
2	Bouwstenen.....	11
2.1	Bypass Varik – Heesselt	12
2.2	Dijkteruglegging Varik - Heesselt	13
2.3	Heesseltsche Uiterwaarden	14
2.4	Stiftsche Uiterwaarden.....	15
2.5	De Kop Heerewaarden, Bato's Erf.....	16
2.6	Hurwenensche Uiterwaarden	17
2.7	Bitumarinterrein, Opijnen	19
2.8	Kerkewaard, Rijswaard.....	21
2.9	Extra maatregel: dijkteruglegging hurwenen/zaltbommel	23
2.10	Bypass Haaften	24
2.11	Bedrijventerrein Haaften/Kerkewaard (De groene rivier wordt hier niet bekeken).....	26
2.12	Crobse Waard.....	28
2.13	Buitenstad Zaltbommel.....	29
2.14	Gamerensche Waarden.....	30
2.15	Breemwaard	31
2.16	Herwijnense Boven- en Benedenwaard.....	32
2.17	Bedrijventerrein Zeiving.....	33
2.18	Bedrijventerrein Poederoijen.....	35
2.19	Heuffterrein, Vuren.....	36
2.20	Ruyterwaard.....	37
2.21	Brakel.....	39
2.22	Munnikenland+ Slot Loevestein	41
2.23	Langsdam	42
2.24	Waalpleisterplaatsen en waalvertierplekken.....	43
3	De keuzes op een rij	44
4	Het bereiken van de doelen	46
4.1.1	Water	46

4.1.2	Natuur	47
4.1.3	Werken	47
4.1.4	Wonen	47
4.1.5	recreatie en toerisme.....	48
4.1.6	Cultuur en landschap.....	49
4.1.7	klimaat en energie.....	49
4.1.8	Ruimtelijke kwaliteit	49
5	Begrippenlijst	50

1

KEUZES GEMOTIVEERD

De afgelopen jaren is er hard gewerkt aan het structuurvisieproces voor WaalWeelde West met de totstandkoming en het onderzoeken van de planalternatieven. Een basisalternatief (de huidige situatie met autonome ontwikkelingen) en drie integrale alternatieven met elk een focus op hoogwaterveiligheid (blauw), natuur (groen) of ruimtelijk economische ontwikkelingen (rood).

1.1.1 LEESWIJZER

In deze notitie wordt in dit hoofdstuk achtereenvolgens ingegaan op de doelen en opgaven voor WaalWeelde West. Daarna wordt in gegaan op het proces van alternatieven naar VKA, het besluit van de Stuurgroep WaalWeelde West en worden mogelijke vervolg stappen geschets. Tot slot wordt het structuurvisieproces WaalWeelde West in de context van het Regioproces geplaatst. In Hoofdstuk 2 worden de gekozen bouwstenen beschreven en het besluit van de Stuurgroep nader toegelicht. Hoofdstuk 3 geeft een overzicht van de gemaakte keuzes. Tot slot wordt in hoofdstuk 4 wordt nader ingegaan op het doelbereik van het VKA.

1.2 DOELBEREIK

De structuurvisie WaalWeelde West omvat de planologische verankering van een integrale gebiedsopgave. Dat betekent dat er voor diverse thema's opgaven liggen en doelen zijn. In het structuurvisieproces worden deze opgaven en doelen tegen elkaar afgewogen, zodat een VKA ontstaat waarin alle thema's een plek krijgen en zoveel mogelijk doelen gehaald worden. Op dit moment de keuze waar we voor staan. Goed om op deze plek nog eens te kijken naar het doelbereik per thema. In hoofdstuk 4 "het bereiken van de doelen" wordt beschreven in hoeverre de gestelde doelen met het gekozen VKA daadwerkelijk bereikt worden.

1.2.1 WATER

Het doelbereik voor water is een zo groot mogelijke bijdrage te leveren aan de opgave een afvoer van 18.000 m³/s bij Lobith te realiseren in het jaar 2100. Hierbij worden de volgende inrichtingscriteria gehanteerd:

- Optimale rivierverruiming, streven naar hydraulisch samenhangend pakket van maatregelen;
- Zoveel mogelijk uitgaan van verbreed rivierlint, dat wil zeggen zoveel mogelijk buitendijkse maatregelen en alleen waar dat onvoldoende is ook binnendijkse maatregelen meenemen;
- Toepassen van stroomlijningsprincipe: de ingrepen optimaliseren de doorstroming.

1.2.2 NATUUR

Algemeen: het project Waalweelde streeft naar ontwikkeling van robuuste riviernatuur, rekening houdend met bijzondere waarden en potenties die voorkomen in het gebied. Het doelbereik natuur voor het project Waalweelde sluit zo goed mogelijk aan bij de kaders vanuit Natura 2000 en de EHS aangezien het gehele plangebied behoort tot de Ecologische Hoofdstructuur en het oostelijke en westelijke deel zijn aangewezen Natura 2000-gebied.

Het doelbereik van natuur is:

- Behoud van moeilijk vervangbare habitats en leefgebied van soorten*;
- Het gaat hierbij om glanshaverhooilanden op van nature geschikte locaties, stroomdalgraslanden op aanzandingslocaties, goed ontwikkelde ooibossen, leefgebied voor moerasvogels (zoals in de Hurwenensche Kil);
- Behoud van de totale oppervlakte habitats en leefgebied van soorten*
Het gaat hierbij om de totale oppervlakte van habitats en leefgebied van soorten waarbij nieuwe ontwikkelingen worden ingezet. Voorbeeld hierbij is het terugbrengen van glanshaverhooilanden op de dijken en ontwikkelingen van slikkige oevers langs de nevengeulen;
- Ontwikkeling van dynamische riviernatuur waarbinnen uitbreiding habitats en verbetering kwaliteit binnen Natura 2000 gebied mogelijk is
Uitbreiding stroomdalgraslanden met circa 32 ha, glanshaverhooilanden met circa 25 ha, zachthoutooibos circa 100 ha, slikkige oevers (benutten potenties geulen) en uitbreiding leefgebied broedvogels (porseleinhoen, kwartelkoning), leefgebied vissen;
- Behoud leefgebied overige habitatrichtlijnsoorten
Uitbreiding leefgebied vissen door aanleg geulen, leefgebied kamsalamander en bever. Behoud totaal foerageergebied niet-broedvogels (Uiterwaarden Waal totaal);
- Ontwikkelingsmogelijkheden voor hardhoutooibossen;
- Versterken van de verbinding Gelderse Poort met de Biesbosch (onder andere ten behoeve van de bever);
- Behoud van natuurtypen en potenties natuurtypen behorende bij kernkwaliteiten EHS te weten:
 - De relatie tussen open voedselrijke foerageergebieden en rustgebieden (open water) voor overwinterende en doortrekkende ganzen, eenden en andere watervogels;
 - De rivier met zijn bijbehorende dynamiek en morfologie, als bron van natuurlijke processen, en als as van een keten natuurterreinen en natuurrijke cultuurlandschappen in de uiterwaarden en de daarbij behorende natuurdoeltypen;
 - De uitwisselingsmogelijkheden voor planten en dieren die De Gelderse Poort en het Rijk van Nijmegen en de Biesbosch.

*De habitats en leefgebieden binnen de habitatrichtlijngebieden (Loevestein, Kornsche Boezem Pomp en de Rijswaard, Hurwenensche uiterwaarden) moeten binnen het eigen gebieden behouden dan wel uitgebreid worden.

1.2.3 WERKEN

De Waal is een echte werkrivier. Voor de economie langs de Waal zijn natte bedrijventerreinen van groot belang. Het gaat vooral om goederen- en containeroverslag en watergebonden bedrijvigheid. Het doelbereik voor het thema werken is:

- In principe handhaven van het bestaand areaal aan bedrijvenlocaties;
- Groei wordt zo veel mogelijk gebundeld op bestaande bedrijventerreinen;
- Ruimte geven aan de verplaatsingsbehoefte en nieuw vestiging van watergebonden bedrijvigheid;

- Regionale afstemming over ontwikkelmogelijkheden.

1.2.4 WONEN

In dit gebied waar de oeverwallen smal en laag zijn, werden van oudsher woningen op de dijk gebouwd, die een relatief hoge en veilige plek vormden. Door dijkverzwaringen in het verleden zijn echter complete dijklinten verdwenen. Het doelbereik is aan te geven in kwalitatieve termen.

Het doelbereik voor wonen is:

- Nieuwe woonlocaties moeten altijd een verbetering van de ruimtelijke kwaliteit betekenen;
- Voor nieuwe woonlocaties moet de behoefte worden aangetoond;
- Nieuwe woonlocaties (dijklintbebouwing) zijn mogelijk op de dijktrajecten grenzend aan dorpen;
- Nieuwe woonlocaties (dijklintbebouwing) zijn mogelijk op de dijktrajecten ontstaan na laatste ronde dijkversterking);
- Nieuwe woonlocaties zijn mogelijk op buitendijkse hooggelegen terreinen.

1.2.5 RECREATIE & TOERISME

In WaalWeelde West ligt de nadruk voor recreatie en toerisme op natuur- en landschapstoerisme. Het beleefbaar maken van hoogwatergeulen en nieuwe natuur staat hierbij centraal.

Het doelbereik voor recreatie & toerisme is:

- Het vergroten van de toegankelijkheid van de uiterwaarden door de aanleg van het Waalpad en andere paden en routes;
- Het creëren van Waalvertierplekken, waar recreanten kunnen uitrusten en genieten van het landschap;
- Het creëren van Waalpleisterplaatsen, die informatie en voorzieningen bieden.

1.2.6 CULTUURHISTORIE EN LANDSCHAP

Aandacht voor behoud en ontwikkeling van erfgoed is belangrijk. Rond de Waal is een grote diversiteit aan cultuurhistorische elementen te vinden. Het fenomeen dat al deze losse elementen aan eenrijgt is de dijk.

De toetsing van cultuurhistorie en landschap in de m.e.r.-rapportage gebeurt op basis van de Handreiking Cultuurhistorie in m.e.r. en MKBA.

Het doelbereik voor cultuurhistorie en landschap is onderverdeeld in doelen voor cultuurhistorie, voor cultuurhistorie en landschap en landschap.

Het doelbereik voor cultuurhistorie is:

- respectvol omgaan met historische elementen
 - a. historisch geografisch
 - b. bouwkunde
 - c. archeologisch
- beleefbaar en toegankelijk maken historische elementen
 - a. historisch geografisch
 - b. bouwkunde
 - c. archeologisch
- historische elementen nieuwe gebruiksfunctie geven
 - a. historisch geografisch
 - b. bouwkunde

c. archeologisch

Het doelbereik voor cultuurhistorie en landschap is:

- verhaal van de Waal vertellen door losse elementen aan elkaar te koppelen.

Het doelbereik voor landschap is:

- respectvol omgaan met karakteristiek van het rivierenlandschap.

1.2.7 KLIMAAT EN ENERGIE

Binnen het structuurvisieproces WaalWeelde West zijn er allen doelen gesteld voor het thema klimaat. Het doelbereik is :

- met hoogwatergeulen de rivierveiligheid vergroten;
- robuuste natuurgebieden te ontwikkelen;
- alle projecten op een klimaatbestendige manier in te richten.

1.2.8 RUIMTELIJKE KWALITEIT

Verbetering van de ruimtelijke kwaliteit vormt het centrale thema voor het gebiedsontwikkelingsproces WaalWeelde en de individuele projecten die hiervan deel uitmaken. De ruimtelijke kwaliteit van de Waal binnen WaalWeelde West is als volgt omschreven:

De Waal is een stoere rivier, een dynamische vrij afstromende zandrivier, de belangrijkste scheepvaartroute van Nederland. Dit onderscheidt de Waal van andere riviertakken in Nederland. Het karakter van een werkrivier wordt versterkt door de verspreid aanwezige steenfabrieken en de riviergebonden bedrijven, in contrast met de aanwezige natuurgebieden. Verbetering van de ruimtelijke kwaliteit wordt bereikt door de rivierdynamiek beter zichtbaar te maken, bijvoorbeeld door de aanleg van hoogwatergeulen. Verder is het belangrijk om de toegankelijkheid en daarmee de beleefbaarheid van het gebied te verbeteren. Dit deel van het rivierengebied, waar de oeverwallen smal en laag zijn, kent van oudsher bebouwing op de dijk. Nieuwe bebouwing op de dijk kan een verbetering van de ruimtelijke kwaliteit betekenen. Uiteraard moet zorgvuldig omgegaan worden met cultuurhistorische relictten.

Alle maatregelen en projecten individueel en in samenhang moeten een bijdrage leveren aan de versterking van de ruimtelijke kwaliteit van de Waal binnen het gebied WaalWeelde West.

1.3 HET PROCES: VAN ALTERNATIEVEN NAAR VKA

De drie alternatieven, blauw, rood en groen, geven invulling aan het behalen van de integrale gebiedsopgave die in WaalWeelde West gesteld worden, maar vanuit een verschillende focus. Zo heeft het blauwe alternatief een focus op de rivierkundige opgave. In het blauwe alternatief wordt dan ook maximaal ruimte gegeven aan rivierkundige bouwstenen, maar tegelijkertijd worden ook de andere thema's zo goed mogelijk bediend. Dit betekent dat de alternatieven integraal zijn, het blauwe alternatief bevat derhalve naast de blauwe bouwstenen ook rode en groene bouwstenen. Het basis alternatief geeft de autonome situatie aan.

De insteek van de alternatieven is niet om een keuze tussen de 3 alternatieven te maken. Het idee is dat de inhoud van de structuurvisie een combinatie zal zijn van de bouwstenen uit de alternatieven. De kaartenbeelden met de verschillende alternatieven moeten dan ook verticaal (basis, blauw, groen, rood) en horizontaal (over het hele plangebied) gelezen worden. Zo kunnen de bouwstenen uit de verschillende

alternatieven met elkaar worden vergeleken (verticaal) en kan worden beoordeeld hoe een bouwsteen zich verhoudt in relatie tot het gebied (horizontaal).

De verschillende bouwstenen zijn doorgerekend op waterstandsdeling en kosten. Daarnaast zijn de bouwstenen getoetst op hun milieueffecten en beoordeeld op het aspect ruimtelijke kwaliteit. In juni zijn er drie informatiebijeenkomsten georganiseerd in Vuren, Gameren en Neerijnen. Daarnaast is er één-op-één gesproken met belangenorganisaties en is de webpagina ingericht voor reacties. Het betreffen informele mogelijkheden om te reageren op de planalternatieven, omdat het formele traject van de structuurvisie nog moet starten. De informele inspraaktermijn is afgesloten met de publieksdag Beleef de Waal op 22 september in Zaltbommel. Al deze resultaten geven inzicht in de effectiviteit en ook in de consequenties van de realisatie van een bouwsteen.

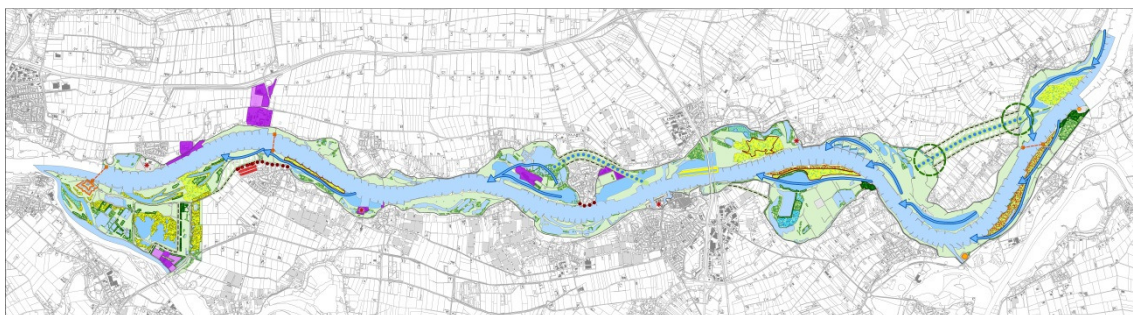
Vervolgens hebben er in november 2012 vier workshops plaats gevonden met alle betrokken partijen. Deze workshops waren thematisch ingestoken, zodat vanuit de belangrijkste doelstellingen, hydraulica, natuur en ruimtelijk economische ontwikkelen, een voorkeursalternatief voorbereid kon worden. Daarnaast hebben ook de Verreijkers een voorkeursalternatief samengesteld. Omdat er uit de thematische workshops geen open eindjes kwamen en ongeveer gelijke VKA's werden samengesteld bleek een integrale workshop niet nodig. De resultaten van deze workshops zijn verwerkt tot één integraal en afgewogen VKA waarin alle doelstellingen zoveel mogelijk bediend worden.

1.3.1 STUURGROEP BESLUIT D.D. 17-01-2013

Op 17 januari 2013 heeft de Stuurgroep WaalWeelde West het VKA vastgesteld:

Het besluit van de Stuurgroep luidt als volgt. Ingestemd met:

1. Nadere uitwerkingen:
 - a. Gebiedsuitwerking bypass Varik – Heesselt;
 - b. Gebiedsuitwerking bypass Haaften (incl. bedrijventerrein Kerkewaard);
 - c. Gebiedsuitwerking bedrijventerrein Poederloijen;
 - d. Gebiedsuitwerking Brakel;
 - e. Gebiedsuitwerking Dijkteruglegging Zaltbommel/Hurwenensche Uiterwaarden;
2. Bedrijventerrein Zeiving met ster-markering in de structuurvisie opnemen;
3. Hurwenensche Uiterwaarden:
 - Dijkteruglegging tussen Hurwenensche Uiterwaarden en Zaltbommel toevoegen aan structuurvisie;
4. Voor het overige instemmen met het VKA;
5. VKA inbrengen in het regioproces DPR;
6. VKA vertalen naar voorontwerp structuurvisie.



Kaartbeeld VKA WaalWeelde West

Extra aandacht is gevraagd voor het onderwerp landbouw en uiterwaardenbeheer. In de structuurvisietekst moet deze problematiek onder andere in de realisatieparagraaf landen.

1.3.2 VERVOLG STAPPEN

Het stuurgroep besluit bevat een vijftal gebiedsuitwerkingen. Daarnaast is de inbreng van het VKA in het Regioproces en de vertaling van het VKA naar voorontwerp structuurvisie als opgave geformuleerd. De komende weken zullen de verschillende opdrachten in projectteamverband verder uitgewerkt worden. Onderdeel hiervan is een projectafbakening en planning. Maart 2013 zullen de verschillende projectplannen aan de Stuurgroep WaalWeelde West voorgelegd worden.

Duidelijk is al dat het werken volgens de vier B's, het samenwerken met Bestuurders, Beambten, Bedrijven en Burgers, uitgangspunt blijft. De precieze invulling van deze samenwerking is nog niet bekend. In de projectplannen zal aan de wijze van samenwerken uitvoerig aandacht worden besteed.

1.4 REGIOPROCES

In 2010 is het Deltaprogramma gestart met het doel de waterveiligheid en zoetwatervoorziening op de lange termijn veilig te stellen. Onder regie van de Deltacommissaris wordt in de periode tot 2014 een vijftal Deltabeslissingen en een uitvoeringsprogramma voorbereid. In 2015 neemt het Kabinet hierover en over de programmering van het Deltafonds een beslissing

Het Deltaprogramma Rivieren is één van de zes gebiedsgerichte deelprogramma's. Binnen het Deltaprogramma Rivieren zijn er twee stuurgroepen actief namelijk de stuurgroep Delta Rijn en de stuurgroep Delta Maas. Deze stuurgroepen hebben in 2012 de opdracht vastgesteld om via regioprocesen lokale en regionale overheden en belangengroepen te betrekken bij het opstellen van de adviezen over de voorgenomen Deltabeslissingen. De provincies zijn gevraagd deze regioprocesen te trekken.

De provincie Gelderland heeft er voor gekozen om de regioprocesen per riviertak te organiseren en samen met de waterschappen ter hand te nemen. De regioprocesen sluiten aan bij bestaande gebiedsontwikkelingen zoals WaalWeelde. Voor de bestuurlijke gesprekken worden deze werkverbanden uitgebreid met vertegenwoordigers van de overige riviergemeenten. Tijdens het bestuurlijk platform WaalWeelde in december jl. zijn de gemeenten hierover uitgebreid geïnformeerd.

Het regioproces speelt zowel in op toekomstige hogere piekafvoeren in de grote rivieren als op droge perioden met lagere afvoeren en andere (klimaat)veranderingen zoals bodemdaling en stijging van het zeewater. Om te komen tot een voorkeursstrategie voor de Waal worden meerdere oplossingsrichtingen verkend. Het ophogen en versterken van de dijken en het bieden van meer ruimte voor de rivier door middel van bypassen, dijkerugleggingen en nevengeulen behoren tot de oplossingsrichtingen. Het bieden van meer rivierruimte is uitgebreid verkend in het Structuurvisie-proces WaalWeelde West en de visie WaalWeelde. Het VKA voor WaalWeelde West zal als input worden meegenomen in de oplossingsrichting voor meer rivierruimte. De uiteindelijke voorkeursstrategie zal naar alle waarschijnlijkheid een ingenieuze combinatie zijn van zowel de aanpak van dijken en meer ruimte geven aan de rivier.

Het Deltaprogramma Rivieren heeft aan de provincie Gelderland gevraagd om in het najaar van 2012 een voorkeursstrategie op te stellen voor de waterveiligheid van de Gelderse rivieren op de lange termijn (2050-2100). In oktober 2013 beslist de Stuurgroep Delta Rijn over de te volgen aanpak van de Rijntakken. De voorkeursstrategie voor de Waal wordt hierin opgenomen. Samen met de adviezen van de overige

Deltaprogramma's leidt dit in 2015 tot Deltabeslissingen van het kabinet. Deze Deltabeslissingen geven antwoord op de vraag hoe we ons blijven wapenen tegen hoogwater en de instandhouding van onze zoetwatervoorziening.

2 Bouwstenen

In deze notitie worden de verschillende bouwstenen beschreven. We behandelen de bouwstenen in de stroomrichting van de rivier (van oost naar west) en in volgorde van belangrijkheid. Steeds wordt de maatregel in woord en beeld beschreven. Vervolgens wordt het stuurgroepbesluit gemotiveerd. Het besluit is genomen op basis van onderzoek naar de maatregel (rivierverslag, kosteneffectiviteit, MER, inspraaknotitie en ruimtelijke kwaliteit) en daarnaast op de resultaten van de workshops die in november 2012 hebben plaats gevonden.

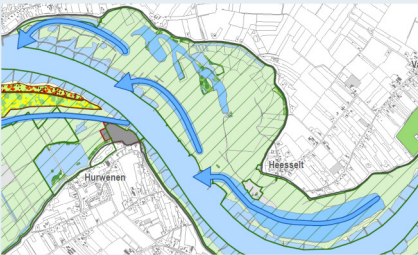
2.1 BYPASS VARIK – HEESSELT

Basis	Blauw
Een groene rivier of een bypass is een nieuwe rivierloop buiten het bestaande winterbed, die met een bepaalde frequentie deel uitmaakt van het bergende en watervoerende gedeelte van een rivier en begrensd is door twee (geleide)dijken of hogere gronden.	
	Tussen Varik en Heesselt wordt een bypass aangelegd. Beide geleide dijken langs de bypass zijn dusdanig uitgevoerd dat zij tot de primaire waterkeringen gerekend moeten worden. Varik en Heesselt komen door de aanleg van de groene rivier op een eiland te liggen. Ontsluiting van het gebied vindt ter plekke van bestaande infrastructuur door middel van bruggen over de bypass plaats.
Advies + Argumentatie	
	Blauw De bypass Varik – Heesselt is cruciaal voor de strategie Ruimte voor de Rivier. Deze maatregel is zeer effectief. Wanneer deze maatregel niet uitgevoerd wordt dan haal je in feite de kern uit de strategie ruimte voor de rivier en wordt dus impliciet gekozen voor de strategie dijkversterking. De discussie over een groene of blauwe variant zou nog wel gevoerd moet worden. (Blauwe workshop) Het is belangrijk om deze bouwsteen verder uit te werken. - In en uitlaat: Stiftsche Uiterwaarden en Heesseltsche Uiterwaarden (ruimtelijk, rivierkundig (in en uitstroom, maar ook overige delen uiterwaarden, N2000) - Ruimtelijke impact. Gezien vanuit het land en vanuit de rivier. (Groene of blauwe variant) - Berekening van de kosten en mogelijke opbrengsten. - mogelijkheden grondgebruik, gebiedsontwikkeling. (alle workshops)

2.2 DIJKTERUGLEGGING VARIK - HEESSELT

		Basis
In dit alternatief wordt de autonome situatie gehandhaafd en wordt de dijk niet verlegd.		
		In dit alternatief wordt de autonome situatie gehandhaafd en wordt de dijk niet verlegd. De dijkverlegging is overbodig door de aanleg van de groene rivier tussen Varik en Heesselt (2.1).
Advies + Argumentatie		
	Basis Reden: In dit alternatief wordt de autonome situatie gehandhaafd en wordt de dijk niet verlegd. De dijkverlegging is overbodig door de aanleg van de bypass tussen Varik en Heesselt. (alle workshops)	

2.3 HEESSELTSCHE UITERWAARDEN

Basis	Blauw
	
De Heesseltse Uiterwaarden liggen aan de rechteroever van de Waal, nabij het dorp Heesselt. Het gebied is 386 ha groot en maakt onderdeel uit van het N2000 gebied uiterwaarden Waal.. Het bestaande karakter is overwegend agrarisch in combinatie met natuurwaarden. Het landschap dat tegen de dijk aan ligt is cultuurhistorisch waardevol. Het Rijk wil een deel van de uiterwaard onder grotere invloed van de rivier brengen door de aanleg van een nevengeul. Het initiatief valt onder NURG (nadere uitwerking riviergebied). Voor deze uiterwaarden is al een MER gemaakt en is er gekozen voor herinrichting volgens het versoberd alternatief. Vanwege het vergevorderde stadium valt het uitgewerkte plan onder het basisalternatief. In de alternatieven worden enkele optimalisaties voorgesteld.	Optimalisatie die gericht is op uitvoering van de groene rivier Varik – Heesselt (2.1). Hiervoor wordt de winterdijk verlaagd en wordt opgaande begroeiing deels verwijderd.
Advies + Argumentatie	
	Korte termijn: Basis, daarna (zsm) Blauw Op de korte termijn wordt in het kader van NURG het plan zoals aangegeven in het basisalternatief uitgevoerd. Ten behoeve van de realisatie van de bypass Varik – Heesselt is er een kleine optimalisatie noodzakelijk. Deze is gericht op de uitstroom van de groene rivier in de Heesseltse Uiterwaarden. De winterdijk moet deels worden verlaagd en een klein gedeelte opgaande begroeiing moet worden verwijderd. (Blauwe workshop) Onderdeel van de nadere uitwerking van de bypass Varik – Heesselt. (alle workshops)

2.4 STIFTSCH E UITERWAARDEN

Blauw	
De Stiftsche Uiterwaarden zijn gelegen op de recheroever en bestaan uit een smal deel bij Zennewijnen en een breder deel bij Ophemert. In de Stiftsche Uiterwaard is er een particulier initiatief waarbij een geul wordt gegraven door middel van kleiwinning. Rijkswaterstaat is met de initiatiefnemers in overleg om te bekijken of de geul ook aangetakt kan worden op de rivier zodat het project ook een bijdrage levert aan de KRW-doelstellingen (Kader Richtlijn Water). In het begin van de uiterwaard bevindt zich een steenfabriek op een hoogwatervrij terrein (net buiten het plangebied). Het rivierprofiel is hier relatief smal en vormt een rivierkundig knelpunt. Aan het eind van de uiterwaard bevindt zich de strang "De Kil" en is het rivierprofiel breder. Het bredere deel is al uitgevoerd. De Stiftsche Uiterwaard maakt onderdeel uit van het Natura 2000-gebied uiterwaarden Waal en vormt met name een belangrijk kerngebied behoud en ontwikkeling van droge graslanden en leefgebied kwartelkoning.	
	De steenfabriek en het hoogwatervrije terrein worden verwijderd. Aanvullend vindt er (buiten het plangebied van WaalWeelde West) een grootschalige dijkverlegging plaats ter plekke van het dorp Zennewijnen (Maatregelenboek 20.205), waarbij het dorp buitendijks komt te liggen. Verder wordt er een langgerekte plas aangelegd welke bij hoogwater als een nevengeul gaat functioneren. Het maaiveld wordt plaatselijk verlaagd tot natuurlijk grasland. De zomerkade wordt verwijderd en de overige kades worden verlaagd. Hierbij worden de rivierstrandjes gespaard. Met de inrichting van dit deel van de Stiftsche Waarden worden de Passewaaij en het overige deel van de Stiftsche Waarden een meer samenhangend geheel. (Maatregelenboek W 30-1).
Advies + Argumentatie	
	Blauw Door het verbinden van de geul met de Waal gaat de geul meestromen. Deze maatregel is erg effectief ten aanzien van hydraulica. Ten behoeve van de bypass Varik – Heesselt wordt de instroming gerealiseerd. Deze maatregelen zijn echter niet veel omvattend en hebben vooral betrekking op het verlagen van de kade ter plaatse van het instroompunt en verwijdering van evt. opgaand groen. (Blauwe workshop) Onderdeel van de nadere uitwerking van de bypass Varik – Heesselt (2.1).

2.5 DE KOP HEEREWAARDEN, BATO'S ERF

Groen	
Het gebied De Kop ligt op de linkeroever van de Waal en is een bijzondere plek aangezien hier vroeger de Maas en Waal samenvloeiden. De oude stroomgebieden zijn (binnendijks) nog goed herkenbaar, maar worden doorsneden door een nieuwe zware winterdijk. Buitendijks liggen nog oude dijken van voor 1500 die het waard zijn om te behouden en meer herkenbaar te maken in het landschap. De rivieroever is potentieel kansrijk voor rivierduinvorming. Voorwaarde is wel dat de aanwezige stortsteen wordt verwijderd. Het gebied wordt in het zuiden begrensd door het voormalige Fort St. Andries en het Kanaal van St. Andries, welke de huidige verbinding vormt tussen de Maas en de Waal. De Kop Heerewaarden maakt onderdeel uit van het Natura 2000-gebied uiterwaarden Waal en is in het kader van de EHS begrensd als 'nog te ontwikkelen naar natuur'.	
	Bato's Erf blijft gehandhaafd als hoogwatervrij terrein. Op Bato's erf wordt ruimte gegeven aan de ontwikkeling van hardhoutooibos met overloop in zachtere typen. Op de oeverwallen wordt stroomdalgrasland en glanshaverhooiland ontwikkeld. Verder is er ruimte gegeven aan een 'baken' dat in 2012 is gerealiseerd. Op de langere (na 2015) termijn wordt een geul gerealiseerd, waarbij maximaal ingezet wordt op ontwikkeling van natuurwaarden (verkend door DLG). Het voetveer blijft bestaan. Hiervoor zijn maatregelen nodig. Voor Fort Sint Andries ligt de focus op de cultuurhistorische waarden. Het beleefbaar maken van het verhaal van de plek. Dit is te vergelijken met een waalvertierplek.
Advies + Argumentatie	
	Groen Er zijn maar weinig plaatsen waar hard- en zachthoutooibos ontwikkeld kan worden. Door realisatie van de groene rivier Varik – Heesselt zijn rivierkundige maatregelen in de Kop Heerewaarden minder urgent en ontstaat de mogelijkheid om, door gebruik te maken van het hoogwatervrijterrein (Bato's erf), een aanzienlijk areaal hard- en zachthoutooibos te realiseren. De rivierkundige maatregelen zijn erg kosteneffectief: de geulen leveren een waterstandsdaling van bijna 7 cm op. De kosten worden geschat op € 33.000.000,- (€/cm rivierdaling: 5). (Blauwe en groene workshop)

2.6 HURWENENSCH E UITERWAARDEN

	Basis	Groen
De Hurwenensche Uiterwaarden liggen voor het overgrote deel in Maasdriel, ten oosten van Zaltbommel. De Hurwenensche Uiterwaard/uiterwaarden is een groot buitendijks natuurgebied van 420 hectare. Het gebied maakt onderdeel uit van het Natura 2000-gebied uiterwaarden Waal. Het landschap is zeer gevarieerd met waterplassen, geulen, moeras, een zandrug en weiden. Tussen de zomerkade en de winterdijk ligt een landbouwgebied en een belangrijk natuurgebied, de Kil. Het landbouwgebied is deels vergraven en gecultiveerd en deels onvergraven. In het onvergraven deel zijn nog kronkelwaardachtige patronen herkenbaar. De Kil is een afgesneden oude rivierarm waarin zich een waardevol moerasgebied heeft ontwikkeld. In het kader van NURG (Nadere Uitwerking Rivierengebied) wordt er een nevengeul aangelegd en zomerkades verlegd. Het is tevens een Kaderrichtlijn Water (KRW)-project. Daarnaast wordt 235 ha nieuwe natuur ontwikkeld. Het gebied kent één hoogwatervrijterrein, een voormalige opgehoogde fabrieksterrein, dit dient als vluchtplaats voor dieren. Het basis alternatief gaat uit van deze beoogde plannen omdat deze in een gevorderd stadium zijn. In het blauwe en groene alternatief zijn twee optimalisaties opgenomen.		
	De inrichting van geul in de Hurwenensche Uiterwaarden uitvoeren volgens bestaande plannen. Deze variant is gelijk aan het basis alternatief.	Toevoeging van de bouwsteen “hardhoutoibos ontwikkeling op het hoogwatervrije terrein”. Voor de duidelijkheid de andere bouwstenen, zoals het zachthoutoibos gebied in het oostelijk deel van de uiterwaarden, worden dus niet opgenomen in het VKA.

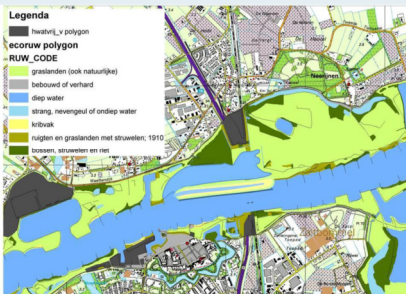
Advies + Argumentatie	
	Korte termijn: Basis, langere termijn: Hardhoutooibos uit het Groene alternatief Na een lang proces is de Basisvariant als compromis nu zo ver dat er maatschappelijk draagvlak is en het plan op de korte termijn uitgevoerd kan worden. De Hurwenensche Uiterwaarden is echter een belangrijk onderdeel van het N2000 gebied uiterwaarden Waal. Bovendien ligt de uiterwaard gunstig voor de ontwikkeling van grote ooiboseenheden. Vooral geschikte locaties voor de ontwikkeling van hardhoutooibos zijn schaars. In het concept Beheerplan Natura 2000 is het hoogwatervrije terrein (voormalige steenfabriek locatie) opgenomen als ontwikkelingsgebied voor hardhoutooibos. Inzet van het hoogwatervrije terrein is noodzakelijk om aan de N2000 doelstelling te kunnen voldoen. Over de inzet van het hoogwatervrije terrein ten behoeve van hardhout-ooibosontwikkeling is al gesproken met Hans Fruman (Projectleider Hurwenensche Uiterwaarden). Deze ontwikkeling past goed binnen de bestaande plannen voor de Hurwenensche Uiterwaarden, het gebied is nu al als natuur bestemd.

2.7 BITUMARINTERREIN, OPIJNEN

	Blauw	Groen	Rood
Het Bitumarinterrein is een voormalig productie- en opslagterrein voor bitumenmatten. Het voormalige bedrijfsterrein ligt op een terp aan de noordzijde van de rivier tegen het dorp Opijnen aan. In het westen grenst Bitumarin aan de Rijswaard. Op het terrein zijn nog oude fabrieksgebouwen aanwezig. Het terrein is op dit moment verpauperd en kent een wildgroei van bomen. Bitumarin grenst direct aan Natura 2000 gebied uiterwaarden Waal (Rijswaard). Door de ligging nabij de kern van Opijnen is de vestiging van een ander bedrijf niet goed mogelijk vanwege milieuzonering. Door initiatiefnemers Heijmans/Maapron wordt gezocht naar mogelijkheden voor functieverandering.			
	Bitumarin is, met zijn ligging nabij Opijnen en natuurgebied de Rijswaard, in potentie een zeer geschikte plek voor bijzondere, water- of Waalgebonden verblijfsrecreatie. Daarbij wordt in de MER uitgegaan van de realisatie van 50 tot 70 woningen.	Op het hoogwatervrij terrein wordt hardhoutooibos gerealiseerd. Aan dit natuurdoeltype is langs de Waal ecologisch gezien veel behoefte. Het gebied is geen onderdeel van de EHS of N2000. Mogelijkheden voor opname in de EHS zijn wellicht mogelijk.	Door de ontwikkelaars Heijmans / Maapron wordt gezocht naar mogelijkheden voor de ontwikkeling van hoogwaardige woningbouw in combinatie met natuur en water. Daarbij wordt in de MER uitgegaan van de realisatie van 50 tot 70 woningen.

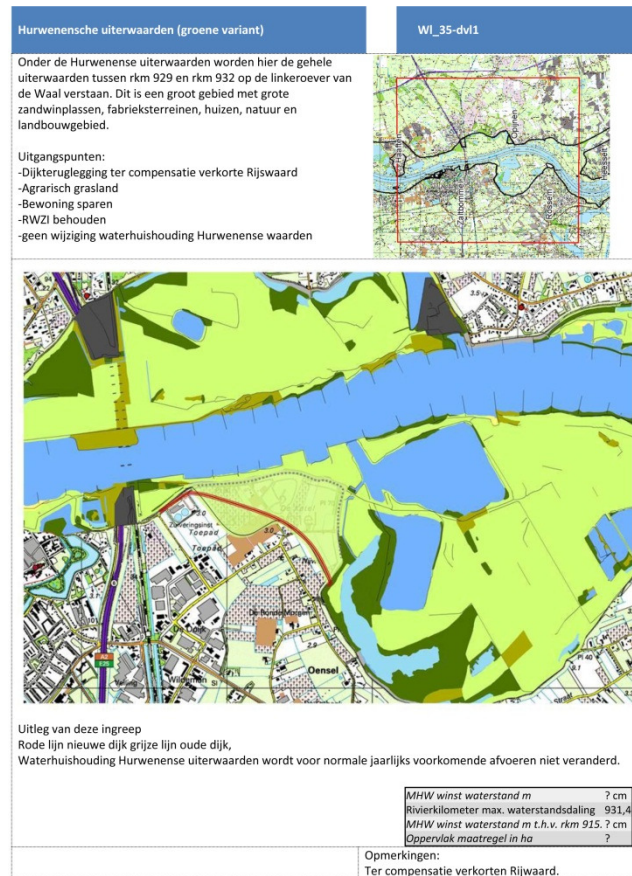
Advies + Argumentatie	
	Markering op de kaart dmv ★ Een parallelproces is opgestart ten behoeve van functieverandering van het Bitumarinterrein. De ontwikkelaar heeft hierbij in eerste instantie woningbouwontwikkeling voor ogen. De provincie geeft aan dat het gebied geschikt zou zijn voor verblijfsrecreatie, bijvoorbeeld in de vorm van een nieuw landgoed. De ontwikkelaar staat open voor andere ontwikkeling dan woningbouwontwikkeling. Voor hen is het terugverdienen van de gemaakte kosten (+winst) het meest belangrijk. Kanttekening van natuur: Door de ligging naast het N2000 gebied (Rijswaard) zal bij recreatieveontwikkeling of woningbouw snel sprake zijn van externe werking. Wanneer de externe werking leidt tot een groot negatief effect op de N2000- waarden in het gebied zal de voorgenomen ontwikkeling aangepast moeten worden. Projecten met een groot negatief effect zijn niet vergunbaar (uitvoerbaar) Daarnaast is het Bitumarinterrein naar alle waarschijnlijkheid leefgebied van de steenuil en vleermuis. Vanuit de Flora en Fauna wet worden vaste rust- en verblijfsplaatsen van deze soorten beschermd. (Rode workshop) Daarnaast ligt het Bitumarinterrein naast een N2000 gebied. Het Bitumarinterrein is één van de weinige locaties waar ontwikkeling van hardhoutoibos mogelijk is. Opname in de EHS is om deze reden naar verwachting mogelijk. Er is een subsidieregeling om tegemoet te komen in de kosten voor de omvorming naar natuur. Deze regeling gaat uit van een waardedalingvergoeding van agrarisch naar natuur. Inrichting wordt vergoed tot een max. van € 8.000,0/ha. Bovendien geldt dat sanering van verontreinigde grond niet wordt meegenomen in het subsidiebedrag ten behoeve van omvorming van de grond naar natuur. De stermarkering betekent "functieveranderingsgebied". In de tekst van de structuurvisie worden de randvoorwaarden voor ontwikkeling van de locatie genoemd. Daarnaast wordt verwezen naar het parallelle project spoor.

2.8 KERKEWAARD, RIJSWAARD

	Blauw	Groen
De Rijswaard en Kerkewaard zijn gelegen ten zuiden van Waardenburg op de rechteroever van de Waal. De uiterwaarden zijn gescheiden door het bruggenhoofd van de A2. Deze brug vormt een rivierkundig knelpunt. Bovendien vormt de rivier op dit punt een flessenhals. Beide uiterwaarden worden gekenmerkt door strangen en oude patronen/reliëf met waardevol bos, moeras en stroomdalgrasland. De Rijswaard maakt onderdeel uit van het Natura 2000 gebied uiterwaarden Waal. Het westelijk deel van de Kerkewaard wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van de haven en het bedrijventerrein Haafden.		
	De Rijksweg A2 en de spoorlijn vormen een groot rivierkundig knelpunt. Dit knelpunt wordt opgelost door de aanleg van een grote plas. De plas heeft een talud van 1:8, tot 7 meter onder het maaiveld. Een kleine lage oeverwal scheidt de plas van de Waal. Daaronder ligt een langsdam met achter de langsdam een geul. Afbeelding: nieuw ontwerp, verkleinde plas.	De uiterwaarde wordt doorsneden en kent een laag dynamisch systeem. Hierdoor kunnen veel huidige landschappelijke kwaliteiten behouden blijven. De eenzijdig aangetakte geul dient het rivierkundige knelpunt op te heffen. Ten noorden en zuiden van de geul wordt het maaiveld verlaagd tot natuurlijk grasland. Tot slot worden de dwarskades verlaagd en de bestaande plassen verondiept. In het noordelijke deel worden kleine meren en een plas-dras gebied ontwikkeld ten behoeve van de kamsalamander. Deze maatregel is gebaseerd op maatregel W 36-3 van het Maatregelenboek. De oorspronkelijke maatregel betreft een tweezijdig aangetakte geul, waardoor het systeem verandert van hoog dynamische riviernatuur naar laag dynamische riviernatuur.

Advies + Argumentatie	
	Blauw (verkleinde plas) + Groen (zoveel mogelijk groene bouwstenen) De Waal vormt op deze plek een flessenhals. Het is daarom belangrijk om zo veel mogelijk verruimende maatregelen uit te voeren en het knelpunt op te lossen. Echter de Rijswaard is onderdeel van N2000 gebied uiterwaarden Waal. Het gebied is zeer waardevol met kleinschalig reliëf, structuren en bestaande natuurwaarden. Door realisatie van een kleinere plas met langsdam in de Kerkewaard en Rijswaard tot net voorbij de Rijksweg A2 wordt op zeer effectieve wijze maximaal ruimte geboden aan de Waal. Tegelijkertijd blijft een zo groot mogelijk deel van de Rijswaard behouden. Uit het groene alternatief worden zoveel mogelijk bouwstenen opgenomen in het VKA. Kanttekening: natuurwaarden die aangetast worden moeten in hetzelfde gebied gemitigeerd worden. (Blauwe workshop)

2.9 EXTRA MAATREGEL: DIJKTERUGLEGGING HURWENEN/ZALTBOMMEL



De flessenhals ter plaatse van de omgeving Zaltbommel – Haaften is een groot probleem. Een combinatie van maatregelen kan oplossing bieden. Ter compensatie van de verkorte Rijswaard, adviseren wij om deze nieuwe maatregel op te nemen in het VKA en nader te onderzoeken (kosteneffectiviteit, MER, ruimtelijke kwaliteit).

Ook over deze extra maatregel is al contact geweest met Hans Fruman (Projectleider Hurwenensche Uiterwaarden). De maatregel interfereert niet met het project Hurwenensche Uiterwaarden. Uiteraard is het belangrijk om Hans Fruman goed te informeren aangezien de dijkteruglegging grenst aan zijn plangebied.

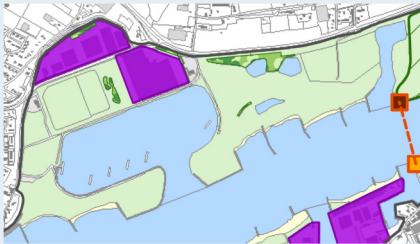
Belangrijk is om deze maatregel verder uit te werken. Omdat de maatregel nieuw is, is er behalve hydraulische berekeningen, nog niet nader naar de maatregel gekeken. Daarnaast is het belangrijk om te kijken naar meekoppelkansen bijvoorbeeld op het gebied van recreatie en toerisme en voorlichting/informatievoorziening.

2.10 BYPASS HAAFTEN

	Blauw
Een groene (of blauwe) rivier is een nieuwe rivierloop buiten het bestaande winterbed, die met een bepaalde frequentie deel uitmaakt van het bergende en watervoerende gedeelte van een rivier en begrensd is door twee (geleide)dijken of hogere gronden. Een groene rivier is boven- en benedenstrooms verbonden met de uiterwaarden door middel van een in- en uitlaatconstructie. Het water dat via de groene rivier afgevoerd wordt, stroomt onder vrij verval omdat de omleiding benedenstrooms weer aangetakt en afwatert op dezelfde of een andere riviertak. Beide geleide dijken langs de groene rivier zijn dusdanig uitgevoerd dat zij tot de primaire waterkeringen gerekend moeten worden, wat erop neerkomt dat ze een beschermingsniveau van minimaal 1/1250 per jaar hebben. Een groene rivier moet water afvoeren. De hoogte van de drempel of het moment van inzetten van een inlaatwerk, de breedte van de groene rivier en het verhang bepalen met welke frequentie en hoeveel water de groene rivier afvoert. Dit is bepalend of de ruimtelijke ontwikkeling kan voortborduren op het "huidige grondgebruik" of dat het gebied dermate frequent onder water staat dat "natuur" de dragende functie wordt.	
	Om Haaften wordt een groene of blauwe rivier aangelegd. Het water dat via de groene rivier afgevoerd wordt, takt aan op een nevengeul die in de Crobsche Waard wordt aangelegd. Beide geleide dijken langs de groene rivier zijn dusdanig uitgevoerd dat zij tot de primaire waterkeringen gerekend moeten worden. Haaften komt door de aanleg van de groene rivier op een eiland te liggen. Het bedrijventerrein Haaften waar de Van Uden Group gevestigd is, moet door de realisatie van de bypass gesaneerd worden. Haaften wordt ter plekke van bestaande infrastructuur door middel van bruggen over de bypass ontsloten.

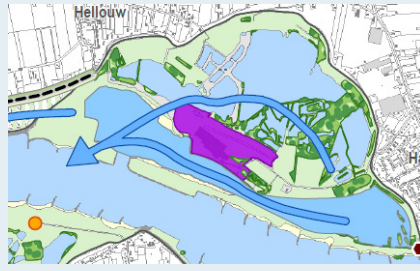
Advies + Argumentatie	
	Blauw Er is veel discussie geweest over de bypass Haaften. Hoe cruciaal is de maatregel? Het gebied is vrij dicht bebouwd. Om deze reden moet je, vanwege de veiligheid, in dit gebied als nog kijken naar dijkversterking rondom Haaften. Tot slot is de inschatting dat de maatregel duur (kosten efficiëntie) is. De inschatting van de kosten komen uit het Maatregelenboek deze zijn al vijf jaar oud, dat betekent dat de gegevens verouderd zijn, bovendien is gerekend met een blauwe rivier. Het benodigde grondverzet is een groot deel van de kosten. Toch is de maatregel belangrijk, de bypass Haaften raakt de veiligheid tot bovenstrooms St. Andries of misschien wel Varik. Ook is de rivier ter plaatse van Haaften een flessenhals. Rivierkundig gezien zou dit knelpunt opgelost moeten worden. De bypass Haaften is hiervoor noodzakelijk. Bovendien in combinatie met rivierkundigemaatregelen in het land van Altena (deze maatregelen worden in het kader van het Regioproces onderzocht) en/of het aanwijzen van een groot retentiegebied bovenstrooms kan de rivierkundige opgave bijna in zijn geheel gehaald worden met rivier verruimende maatregelen en is dijkversterking in WaalWeelde West niet of bijna niet nodig. Om deze reden is het belangrijk om deze bouwsteen verder uit te werken. Later in het structuurvisieproces, bij de vaststelling van het voorontwerp of het ontwerp van de structuurvisie kan de definitieve keuze op basis van de gebiedsuitwerking gemaakt worden. Gebiedsuitwerking: - Inlaat: Het bedrijventerrein Kerkewaard zal afgegraven moeten worden en de haven zal verlengd moeten worden (maatregel zie 1.11). - Hydraulische berekening van een groene rivier. Op dit moment is alleen een blauwe variant onderzocht. - Ruimtelijke impact. Gezien vanuit het land en vanuit de rivier. (groene en blauwe variant), is verplaatsing van het bedrijventerrein mogelijk? Ook irt versterking dijken - Berekening van de kosten op basis van de huidige situatie (groene en blauwe variant) ook irt versterken dijken - mogelijkheden grondgebruik, gebiedsontwikkeling.

2.11 BEDRIJVENTERREIN HAAFTEN/KERKEWAARD (DE GROENE RIVIER WORDT HIER NIET BEKEKEN)

	Basis	Rood
Haaften is een dijkdorp direct gelegen aan de Waal. Een aantal dijkwoningen is met de laatste dijkverzwaring van 1999 verdwenen. Haaften heeft een overnachtingshaven die plaats biedt aan 25 tot 30 schepen. Aangrenzend ligt bedrijventerrein Haaften waar de Van Uden Logistic Site Investments B.V. gevestigd is. Dit bedrijf is op dit moment niet watergebonden, maar de ontwikkeling naar multimodaal transport is naast verbetering van de ruimtelijke kwaliteit en economische versterking binnen de gemeente Neerijnen een belangrijke drijfveer voor Van Uden Group. Daarnaast zou Van Uden Group graag een containerterminal voor uitsluitend eigen gebruik willen realiseren.		
	De bedrijfslocatie van Van Uden Group verdwijnt door de aanleg van een groene rivier om Haaften (2.10). Deze maatregel geeft Haaften een geheel nieuwe relatie met de Kerkewaard. De nieuwe dorpsrand die de overgang vormt tussen dorps bebouwing en uiterwaardengebied geeft volop kans voor recreatie. Bijvoorbeeld de mogelijkheid om ommetjes te creëren in combinatie met natuurontwikkeling. Tegelijkertijd betekent het verdwijnen van Van Uden Group een verlies aan arbeidsplaatsen. Het dorpsfront wordt hersteld en verbeterd. Te denken valt aan het toevoegen van beplanting of de mogelijkheid voor een dorpsevenement.	De bedrijfslocatie Kerkewaard wordt uitgebreid met 11,5 ha. Er wordt een integraal plan ontwikkeld (verbetering van de ruimtelijke kwaliteit gericht op het rivierfront, economische versterking binnen Neerijnen en de ontwikkeling van een multimodaal bedrijventerrein, verbetering van de invaart van de overnachtingshaven). Maximaal vijf woningen (basis voor MER beoordeling) worden aan de dijk tussen de dorpskern van Haaften en bedrijventerrein Kerkewaard gerealiseerd. Daarnaast wordt ter plaatse van de bestaande overnachtingshaven een geul richting Tuil gerealiseerd. De overnachtingshaven wordt dan verplaatst naar Tuil. De overslagactiviteiten vinden plaats bij bedrijventerrein Kerkewaard. Het dorpsfront wordt hersteld en verbeterd. Te denken valt aan het toevoegen van beplanting, of de mogelijkheid voor een dorpsevenement.

Advies + Argumentatie	
	Basis + verlengde haven uit Rood Vanuit WaalWeelde gezien zijn er voors- en tegens te benoemen ten aanzien van uitbreiding van het bedrijventerrein Kerkewaard. Door toevoeging van de jachtbouwer zou het bedrijventerrein in enige mate watergebonden kunnen worden. Echter de toevoeging van eenjachtbouwer is niet het soort bedrijf waarop gedoeld wordt bij het aantrekken van watergebonden bedrijven. Ten aanzien van de ruimtelijke kwaliteit van het dorp Haaften en van de overzijde van de rivier, Zaltbommel en Buitenstad Zaltbommel, is uitbreiding niet gewenst. Bij een keuze voor de bypassen Haaften is verwijdering van het (hooggelegen) bedrijventerrein noodzakelijk. Om deze reden is het nodig om bij de uitbreiding van de Kerkewaard afspraken te maken over een eindtermijn van de bestemming (over de mogelijkheden hiervoor worden gesprekken gevoerd met zowel Van Uden als een landelijke projectgroep (RWS) over tijdelijk anders bestemmen) of te kijken naar verplaatsingsmogelijkheden. Daarnaast wordt de verlengde haven als bouwsteen opgenomen in het VKA. Deze maatregel levert 8,8 cm waterstandsdeling op en werkt dus goed mee om de flessenhals in de rivier ter plaatse te verruimen. Bij een uitwerking zou bekeken moeten worden of de oeverwal geschikt is voor natuurontwikkeling (stroomdalgrasland). (blauwe en rode workshop) In de Gebiedsuitwerking bypass Haaften wordt ook de problematiek en de wenselijkheid van uitbreiding van het bedrijventerrein Kerkewaard rondom het bedrijventerrein Haaften nader onderzocht.

2.12 CROBSE WAARD

	Groen	Rood
De Crobse Waard is een natuurgebied op de rechteroever van de Waal ten westen van Haaften. De uiterwaard bestaat uit een afwisseling van plassen, zachthoutoobos en vochtige landbouwgronden. De plassen zijn ontstaan door zand- en kleiwinning. In het midden van de Crobse Waard ligt de steenfabriek "Crob".		
	De ontwikkeling van stroomdalgraslanden op de oeverwal wordt toegevoegd aan het rode alternatief.	De steenfabriek de Crob wordt verwijderd. Het hoogwatervrijeterrein in de Crobse Waard blijft behouden ten behoeve van de ontwikkeling van hardhoutoobos. De plassen worden verondiept en met elkaar verbonden. Daarnaast wordt het maaiveld in het zuidelijke en oostelijke deel van de uiterwaard verlaagd. Tegen de dijk vindt ontwikkeling van zachthoutoobos plaats. (op basis van Maatregelenboek W40-1).

Advies + Argumentatie	
Rood + stroomdalgrasland uit groen	De blauwe variant valt af omdat de bouwsteen vrij kostbaar is. Daarbij komt dat de maatregel niet voor meer waterstandsdeling zorgt. Bovendien is de maatregel "slecht" ten aanzien van het doelbereik werken in verband met de verwijdering van de steenfabriek de Crob.
	De geul in het Rode alternatief is gelijk aan de geul in het Groene alternatief (Maatregelenboek W40-1) + Plan Eengezindheid. De geul W40-1. Deze combinatie van maatregelen is het meest effectief. De steenfabriek De Crob blijft behouden. De ontwikkeling van stroomdalgrasland uit het groene alternatief wordt meegenomen. (Blauwe workshop)

2.13 BUITENSTAD ZALTBOMMEL

Basis	Rood
Buitenstad Zaltbommel is een voormalig industrieterrein dat tegen de historische binnenstad van Zaltbommel aan ligt en tevens in de nabijheid van de haven ligt. De locatie is aangewezen als EMAB locatie en in eigendom en gebruik bij Volker Wessels Vastgoed en Smits Bouwbedrijf. De opgave is een kwaliteitssprong voor Zaltbommel, waarbij binnenstad en "buitenstad" elkaar versterken. Bij de ontwikkeling van de EMAB locatie spelen water en de Waal een grote rol.	
	Functieveranderingslocatie: In dit alternatief wordt in de MER uitgegaan van de bouw van 460 woningen, 5000 m² detailhandel waaronder 2000 m² t.b.v. horeca. Daarnaast 1000 m² voorzieningen ten behoeve van pleziervaart.

Advies + Argumentatie	
STER	Rood (marking op de kaart dmv een ★) Ruimtelijke kwaliteit is belangrijk binnen het structuurvisieproces. Ruimtelijke kwaliteit is binnen WaalWeelde aangewezen als paraplu. Dit betekent dat het uitgangspunt is dat elke ontwikkeling bijdraagt aan de verbetering van de ruimtelijke kwaliteit. Hier speelt met name de relatie en wisselwerking tussen Buitenstad Zaltbommel en de historische binnenstad, die aangewezen is als Beschermd Stadsgezicht en daardoor de status van Rijksmonument heeft. In de beoordeling ruimtelijke kwaliteit is het rode alternatief negatief beoordeeld. Door het forse bouwprogramma is de verwachting dat de ruimtelijke kwaliteit niet gewaarborgd kan worden. Het risico is echter te overzien, omdat door de rijksmonumentenstatus, ook door de RCE (Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed) getoetst wordt op ruimtelijke kwaliteit in relatie tot het beschermde stadsgezicht. Er loopt een parallel proces. De schetsen die er nu liggen laten een programma zien dat tussen het rode en groene alternatief in ligt. Bovendien wordt de Buskerlocatie ook meegenomen. Dit houdt in dat de dichtheid nog iets lager wordt. Er is ook overleg met het projectteam van de gemeente Zaltbommel over het onderwerp ruimtelijke kwaliteit. Het gaat hierbij vooral om behoud van zicht op en de balans met de historische binnenstad gezien vanaf de overzijde van de Waal. Op deze manier wordt de ruimtelijke kwaliteit voldoende geborgd. Daarnaast moet rekening gehouden worden met het KWP. Om buiten het KWP te vallen moet er gebouwd worden voor een doelgroep die niet is meegenomen in het KWP. Ook bestaat de mogelijkheid om regionaal uit te ruilen. Voor de bedrijvigheid Busker geldt dat dit watergebonden bedrijvigheid is. Wanneer deze locatie verwijderd wordt, dan zou het aantal hectare watergebonden bedrijvigheid in principe elders gecompenseerd moeten worden. De beoogde uitbreiding van het bedrijventerrein Poederoijen komt hieraan tegemoet. (Rode workshop)

2.14 GAMERENSCHEN WAARDEN

	Basis
In 1995 is in dit gebied een nieuwe dijk aangelegd, dwars door de uiterwaard en langs de zandwinplas. Het landschap van Gameren wordt nog steeds bepaald door de Waal. Binnendijs is er de kwaliteit van het oude Gameren, de herkenbare oeverwal en de oude dijk als scheidend element. Buitendijs ligt een natuurgebied met meestromende nevengeulen. Het gebied is goed toegankelijk.	

Advies + Argumentatie	
	Basis In dit alternatief vinden geen veranderingen plaats ten opzichte van de referentiesituatie.

2.15 BREEMWAARD

Basis	Basis
Tot het hoge water van 1995 had de Broomwaard vooral een agrarische functie. De maatregelen die zijn genomen om de Bommelerwaard voor de toekomst veilig te stellen, hebben grote invloed gehad op het gebruik en het uiterlijk van de uiterwaard. Het agrarisch gebruik speelt geen hoofdrol meer. Natuur heeft vrij baan gekregen. In de zomermaanden houdt het vee het gras kort. Klei en zand zijn gebruikt om de dijk te verzwaren. Verder zijn enkele oude kleiputten met elkaar verbonden en is een oude strang hersteld. De natuur in de Broomwaard kent een lage dynamiek. Het gebied kent geen echte nevengeulen, maar overstroomt met enige regelmaat. Het water blijft er lang staan en kan slechts via één kleine sluis het gebied verlaten. Het gebied kent een variatie aan natuurwaarden: oobos, moeras, stroomdalflora en kleine poelen.	
	Geen extra maatregelen (handhaven autonome situatie). Om ruimte te geven aan de rivier is beheer van het zachthoutoobos belangrijk.

Advies + Argumentatie	
	Basis Piping en kwel worden een issue wanneer de geul verbonden wordt aan de Waal en meestromend wordt gemaakt. Bovendien zijn er in WaalWeelde West niet veel uiterwaarden met een laag dynamisch karakter. Echter goed oobos beheer blijft in deze uiterwaard wel belangrijk, om reden van opstuwende werking van opgaand groen is recent in deze uiterwaarden oobos gekapt. (Blauwe workshop)

2.16 HERWIJNENSE BOVEN- EN BENEDENWAARD

Basis	
	
De Herwijnsche Bovenwaard is een relatief smalle uiterwaard aan de noordoever van de Waal. In het gebied zijn op dit moment één grotere en twee kleinere plassen aanwezig. Ten westen van de grote plas ligt een archeologisch monument (waarschijnlijk een kasteelplaats). De Benedenwaard ligt aansluitend aan de Bovenwaard. Het meest westelijke deel is smal. Het oostelijke deel bij Herwijnen is breder en wordt gekenmerkt door plassen, moeras en bos. Hierdoor is er een gevarieerd landschapsbeeld.	

Advies + Argumentatie	
	Basis Het historische dijktracé met historische bebouwing is ruimtelijk kwalitatief zeer waardevol. Bovendien zou de realisatie van een geul en dijkteruglegging het amoveren van een hele woonkern betekenen. (Alle workshops)

2.17 BEDRIJVENTERREIN ZEIVING

	Blauw (= basis)
Zeiving is een bedrijventerrein gelegen tussen de A15 en de Waal. Door de gunstige ligging aan de A15 en de rivier heeft Zeiving de potentie om te ontwikkelen tot een multimodaal bedrijventerrein.	
	Relatief kleinschalige uitbreiding in westelijke richting. Hierbij moet gedacht worden aan logistieke bedrijven. Voor deze uitbreiding bestaan al plannen: ▪ Uitbreiding Zeiving-Noordwest met 11 hectare; ▪ Niet of na 2020 pas te ontwikkelen 8 hectare op Zeiving Noord-West; ▪ Transformatie van 9 hectare van bedrijventerrein De Oven als reeds opgestarte planvorming. (gestart in 2011).

Advies + Argumentatie	
	Blauw (= basis) met ster-markering ★ In de regio is onderzoek gedaan naar watergebonden bedrijvigheid. Naar aanleiding van dit onderzoek is bedrijventerrein Zeiving door de regio aangewezen als reserve uitbreidingslocatie voor overslag van bulkgoederen. Op dit moment is er discussie over de precieze uitleg van de term reserve locatie. De regio kiest de insteek dat het bedrijventerrein Zeiving voor uitbreiding in aanmerking komt op het moment dat Poederoijen maximaal uitgebreid is en er daarnaast nog extra behoefte is aan watergebondenbedrijfslocaties. De gemeente Lingewaal wil niet verder gaan dan, op dat moment, de locatie opnieuw meenemen in een nieuw onderzoek naar mogelijke locaties.
STER	In het VKA wordt Zeiving met een ster-marking opgenomen op de plankaart. In de toelichtende tekst van het voorontwerp structuurvisie zal worden opgenomen dat Zeiving in beeld is als reserve locatie, waarbij op het moment dat Poederoijen afgerond is, de locatie opnieuw wordt heroverwogen. Belangrijk om te vermelden is dat de uitbreiding zoals in het blauwe alternatief aangegeven inmiddels autonoom is. De uitbreidingsruimte is al gereserveerd. (Workshop Rood)

2.18 BEDRIJVENTERREIN POEDEROIJEN

	Rood
Bedrijventerrein Poederoijen ligt langs de Afgedamde Maas in het gebied Munnikenland, buiten de Natura 2000. Het is een watergebonden bedrijventerrein. Er is nu 6,7 hectare uitgegeven en er resteert nog een plancapaciteit van 2,3 hectare. In het noordwesten van het terrein is in het recente bestemmingsplan een kleine parkeergelegenheid bestemd.	
	Uitbreiding bestaand bedrijventerrein Poederoijen met 5 ha. In het bestemmingsplan is ca. 9 hectare bestemd voor bedrijvigheid. Hiervan is nog 2,3 ha uit te geven, de rest is privaat eigendom. Binnen de bestaande contour is nog ruimte voor 5 ha extra uitbreiding. Extra uitbreiding bestaand bedrijventerrein Poederoijen van 4 ha.

Advies + Argumentatie	
	Rood In de regio is onderzoek gedaan naar watergebonden bedrijvigheid. Naar aanleiding van dit onderzoek is bedrijventerrein Poederoijen door de regio aangewezen als uitbreidingslocatie voor overslag van bulkgoederen. Belangrijk is dat bedrijventerrein Poederoijen omsloten wordt door het N2000 gebied Loevestein, Pompeveld en Kornsche Boezem gelegen is. In het gebied is een verhoging van de stikstofdepositie in verband met N2000 in principe niet toegestaan. Uitbreiding van bedrijven is hierdoor veelal niet mogelijk. Om een goede uitbreiding toch mogelijk te maken is het nodig om het bedrijventerrein aan te melden bij de "PAS" (Programmatistische Aanpak Stikstof). Voor projecten die zijn opgenomen op de PAS-lijst staan wordt binnen de PAS ontwikkelingsruimte gereserveerd. Wanneer er een probleem rondom stikstofdepositie ontstaat, wordt de oplossing gezocht binnen de PAS. (Rode workshop) Het is belangrijk om de uitbreiding van bedrijventerrein Poederoijen verder uit te werken in verband met: ▪ Het naastgelegen Natura 2000 gebied en daarmee samenhangende problematiek rondom stikstofdepositie; ▪ De ligging binnen de Nieuwe Hollandse Waterlinie; ▪ De bereikbaarheid over land en water (ivm mogelijk slibvorming)

2.19 HEUFFTERREIN, VUREN

	Groen	Rood
Het Heuffterrein is een hoogwatervrijterrein ten zuiden van Vuren. Het is een voormalig steenfabrieksterrein. Op het terrein ligt een bedrijfslocatie van Buko BV en tegen de dijk nabij Vuren ligt een deel van het bedrijventerrein van Xella Nederland BV. Het terrein is in 2005 door het Rijk aangewezen als EMAB-locatie. De initiatiefnemer is Klop Beheer BV. De plannen van deze initiatiefnemer zijn opgenomen in de rode variant. Het Heuffterrein is op dit moment verwilderd, maar er is potentie om kwaliteit aan het gebied toe te voegen door de aanwezigheid van de karakteristieke schoorsteen en de aanwezigheid van diverse strandjes.		
	Op het hoogwatervrijterrein wordt hardhoutoibos gerealiseerd. De schoorsteen op het Heuffterrein vormt als historisch landmark een waalvertierplek. Daarnaast wordt de realisatie van verblijfsrecreatie op het Heuffterrein mogelijk gemaakt met max 84 woningen (ten behoeve van MER berekeningen). Het terrein van Buko en Xella blijft in de huidige vorm bestaan.	In het rode alternatief wordt het Heuffterrein als woningbouwlocatie ontwikkeld. Daarbij wordt uitgegaan van de realisatie van max. 84 woningen (ten behoeve van MER berekeningen). Daarnaast wordt eenzelfde nevengeul als uit variant blauw aangelegd. De schoorsteen blijft behouden. Het terrein van Buko en Xella blijft in de huidige vorm bestaan.

Advies + Argumentatie	
STER	Groen of rood Blauw valt af. De Waal is ter plaatse relatief breed, daardoor doet de geul niet zo veel. De waterstandsdeling is dus gering. Hierdoor worden de kosten voor ontwikkeling van de locatie ook veel lager. (Workshop Blauw)
	Markering op de kaart dmv ★ Er loopt een parallel proces. In het parallelle proces wordt gezocht naar functieverandering van de locatie. Er zijn meerdere opties in beeld voor de ontwikkeling van het Heuffterrein. Op dit moment wordt een optie wonen aan de dijk met natuurontwikkeling op het terrein (het terrein heeft de bestemming natuur al) verder verkend. Daarbij wordt ook bekeken of het terrein geheel of gedeeltelijk kan worden opgenomen in de Ecologische Hoofdstructuur. (Workshop Rood)

2.20 RUYTERWAARD

	Blauw	Rood
De Ruyterwaard is een langgerekte uiterwaard tussen Brakel en Zuilichem. In de uiterwaard is de werkplaats Van Oord Nederland BV gevestigd met een werf, magazijn, opslag en een haven. Bij Zuilichem ligt het terrein van HOWA, met ruimte voor scheepreparatie en zandoverslag, in de uiterwaard. De uiterwaard is smal en langgerekt. In de Ruyterwaard zijn een aantal meanderrelicten. Gedeeltelijk zijn deze zichtbaar zoals de strang langs de dijk. Een andere kwaliteit is de dijk als beleving as. In het bijzonder geldt dit voor de gedeelten van de dijk waar de dorpen Brakel en Zuilichem tegenaan liggen. Hier ligt de dijk in het zomerbed van de Waal en zijn er weidse uitzichten over de Waal mogelijk. In de jaren '70 is het dorpsfront van Brakel aangetast door een dijkverzwaring. In Zuilichem staan nog wel woningen op de dijk. In een groot deel van de Ruyterwaard heeft kleiwinning plaatsgevonden. Deze kleiwinlocatie is opnieuw ingericht als landbouwgrond. Alternatieven met woningbouw en bedrijvigheid zijn eerder in het proces afgevalen. Varianten zijn gevormd rondom rivierveiligheid, natuurontwikkeling en het behoud van bedrijven Van Oord en HOWA.		
	Realisatie van een langgerekte geul door de gehele uiterwaarde. De inlaat van de geul is open en afgeschermd van de Waal door middel van een langsdam. De in- en uitlaat kennen beiden een absolute diepte van -2 m. Het systeem is hoog dynamisch. De geul doorsnijdt de veerstoep bij Brakel. Dit is een optimalisatie van de geul uit groen en rood voor de lange termijn. De inrichting van de uiterwaarde is gericht op intensief agrarisch beheer, met name de productie van mais. Enkele bestaande oobosjes blijven behouden. Van Oord verdwijnt. Het bedrijf HOWA is gesaneerd ten behoeve van de ruimtelijke kwaliteit (versterking dorpsfront Zuilichem).	Realisatie van een langgerekte geul door de gehele uiterwaarde. De inlaat van de geul is open en afgeschermd van de Waal door middel van een langsdam. De in- en uitlaat kennen beiden een absolute diepte van -2 m. De inrichting van de uiterwaarde is gericht op natuurontwikkeling behorende bij een hoog dynamisch systeem. Ingezet wordt op de ontwikkeling van glanshaverhooiland. Enkele bestaande oobosgebiedjes blijven behouden. Gericht wordt extensief agrarisch procesbeheer. Daarnaast is er een plaats voor een waalvertierplek.

Advies + Argumentatie	
	Blauw + Bedrijven en natuurontwikkeling uit Rood EXTRA: lange termijn verblijfsrecreatie in combinatie met wellness (hoge segment) op Van Oord terrein eventueel in combinatie met het verplaatsen van HOWA. Maatregelen zijn vanuit hydraulica erg effectief. Zeker in combinatie met de blauwe rivierkundige maatregelen in Brakel. Een kanttekening vanuit natuur: het gebied ligt binnen EHS verweving. Wanneer er een geul wordt aangelegd, is vanuit natuur de ontwikkeling van stroomdalgrasland en glanshaverhooiland gewenst. Kanttekening vanuit hydraulica: de Ruyterwaard is kwel en piping gevoelig. Om deze reden zou de geul met klei moeten worden bekleed. Deze maatregel is kostbaar. Een oplossing voor de veerstoeep die waterdoorlatend gemaakt moet worden is erg belangrijk. De mogelijkheid van recreatieve voorzieningen (bij voorkeur in het hogere segment) wordt nader onderzocht. Gedacht wordt aan wellness in combinatie met een hotelvoorziening op het Van Oord terrein. Parallel project met aparte projectstructuur: De verdere uitwerking en uitvoering van de rivierkundige maatregelen worden naar voren gehaald en in een aparte projectstructuur verder uitgewerkt. (Blauwe en Rode workshop)

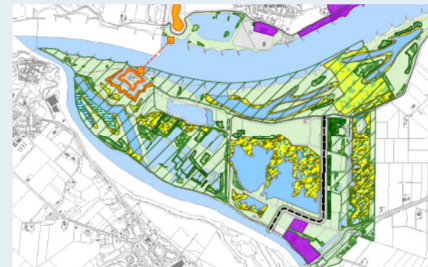
2.21 BRAKEL

	Blauw	Rood
De PKB maatregel voor de lange termijn lost een hydraulisch knelpunt bij Brakel op door middel van een dijkeruglegging ¹ . Bij deze dijkeruglegging ontstaat de kans een nieuw waalfront voor Brakel te maken door bebouwing op de dijk mogelijk te maken, aansluitend op de historische lintbebouwing. In de jaren '70 is het dorpsfront van Brakel aangetast door een dijkverzwaring. Er hebben veel woningen moeten wijken voor de bouw van het nieuwe dijkprofiel. De PKB maatregel ligt deels in Natura 2000-gebied.		
	De geulen in Munnikenland worden uitgebreid richting Brakel. Het Dorpsfront wordt aantrekkelijker door het gezicht naar de rivier te keren. Dit biedt mogelijkheden voor recreanten de rivier van daaruit te ervaren. Door bebouwing op de dijk (aansluitend op de historische lintbebouwing) wordt een nieuw Waalfront voor Brakel gecreëerd.	Door bebouwing op de dijk (aansluitend op de historische lintbebouwing) wordt een nieuw Waalfront voor Brakel gecreëerd. Het Dorpsfront wordt aantrekkelijker door het gezicht naar de rivier te keren. De veerstoep wordt ontwikkeld als rivierpleisterplaats. Achter de nieuwe dijk ligt een zoekzone wonen. Hierbij wordt uitgegaan van de realisatie van 216 tot 306 woningen. Deze wordt in combinatie met de kleinschalige dijkbebouwing ontwikkeld. Op dit moment zijn in de zoekzone nog o.a. glastuinbouwbedrijven gevestigd.

¹ De dijkeruglegging is onderdeel van maatregel W45-W48-4 uit het Maatregelenboek.

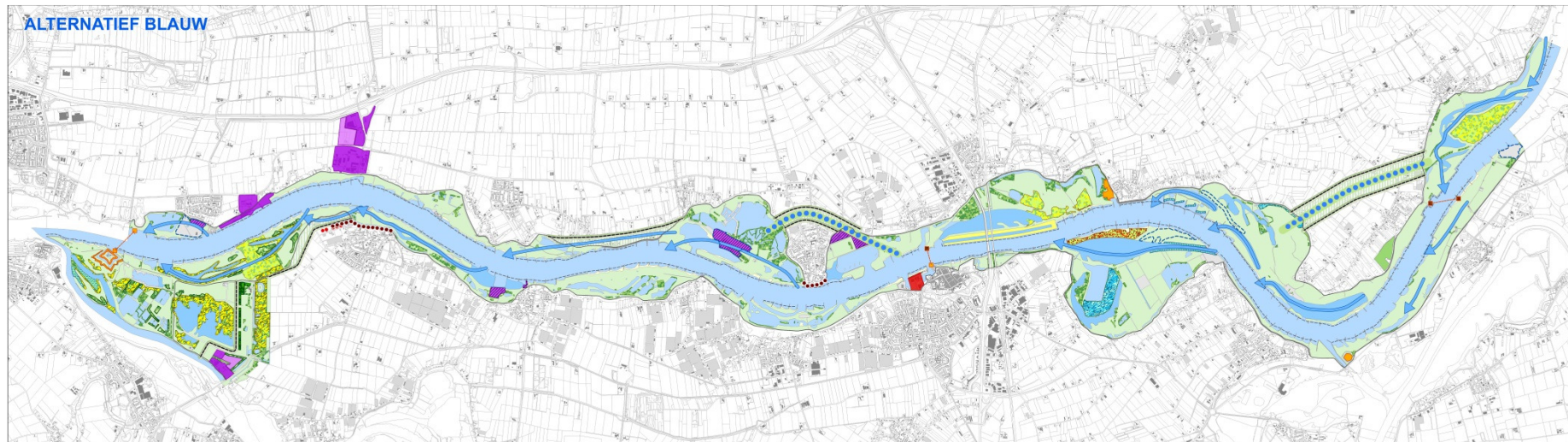
Advies + Argumentatie	
	Blauw + Rood De maatregelen zijn voor hydraulica goed. Zeker in combinatie met de blauwe maatregel van de Ruyterwaard. Bovendien is de dijkeruglegging voor de lange termijn reeds gereserveerd. Een kanttekening vanuit natuur: het gebied ligt binnen EHS verweving. Mogelijk worden bestaande natuurwaarden aangetast. Aanbeveling: pak het als gebiedsontwikkeling op. Ruimtelijke kwaliteit is hierbij belangrijk. Bekijk ook de mogelijkheden van een klimaatdijk. De natuur is gelegen binnen EHS met een ontwikkel opgave voor natuur. Geul kan passen binnen dit plaatje. Natuurontwikkeling rondom de geul of grenzend aan Waal wenselijk om aan EHS doelrealisatie te voldoen.
	Gekoppeld aan de dijkeruglegging is grenzend aan het dorp Brakel kleinschalige dijkbebouwing mogelijk. Door bebouwing op de dijk (aansluitend op de historische lintbebouwing) wordt een nieuw Waalfront voor Brakel gecreëerd. Het dorpsfront wordt aantrekkelijker door het gezicht naar de rivier te keren. Omdat de bestaande zoekzone wonen grenst aan het nieuwe dijktracé is besloten om het dijktracé met dijkbebouwing en de zoekzone wonen op te nemen in het VKA. Het is belangrijk om deze bouwsteen verder uit te werken. De dijkeruglegging Brakel in combinatie met de geul in de Ruyterwaard is één van de cruciale maatregelen. Samenhang met deze maatregel die in een aparte projectstructuur verder wordt uitgewerkt is erg belangrijk. Ook bestaat de reservering ten behoeve van de dijkeruglegging al lange tijd, om deze reden is het belangrijk om de inwoners van Brakel op zo'n kort mogelijke termijn meer duidelijkheid te geven. Tot slot ligt een zoekzone wonen direct achter de dijk. Deze situatie vraagt om een samenhangend ontwerp van het nieuwe dijktracé met de zoekzone wonen.

2.22 MUNNIKENLAND+ SLOT LOEVESTEIN

	Basis
Munnikenland is deels aangewezen als Natura 2000-gebied. Munnikenland ligt op het punt waar de Waal en de Maas samenvloeien. Vanaf de 13e eeuw werd het gebied in gebruik genomen door monniken. Zij dempten kreken, legden kades aan, groeven sloten en ontgonnen en verbouwden het ingepolderde land. Voor Munnikenland is in het kader van de PKB Ruimte voor de Rivier een plan uitgewerkt. Het bestemmingsplan is inmiddels vastgesteld. In het basisalternatief is de bijbehorende inrichting opgenomen. De scenario's betreffen het optimaliseren van het basisalternatief.	
	De plannen voor herinrichting van Munnikenland worden uitgevoerd.

Advies + Argumentatie	
	Basis Vanuit N2000 is het doortrekken van de geul niet mogelijk, omdat deze maatregel negatief effect heeft op de bestaande natuurwaarden, graslandtypen, van het N2000-gebied. Bovendien is ook de kosteneffectiviteit laag: €55.000.000,- . De waterstandsverlaging is 0,7 cm. (€M/cm rivierdaling: 79)(Blauwe workshop)

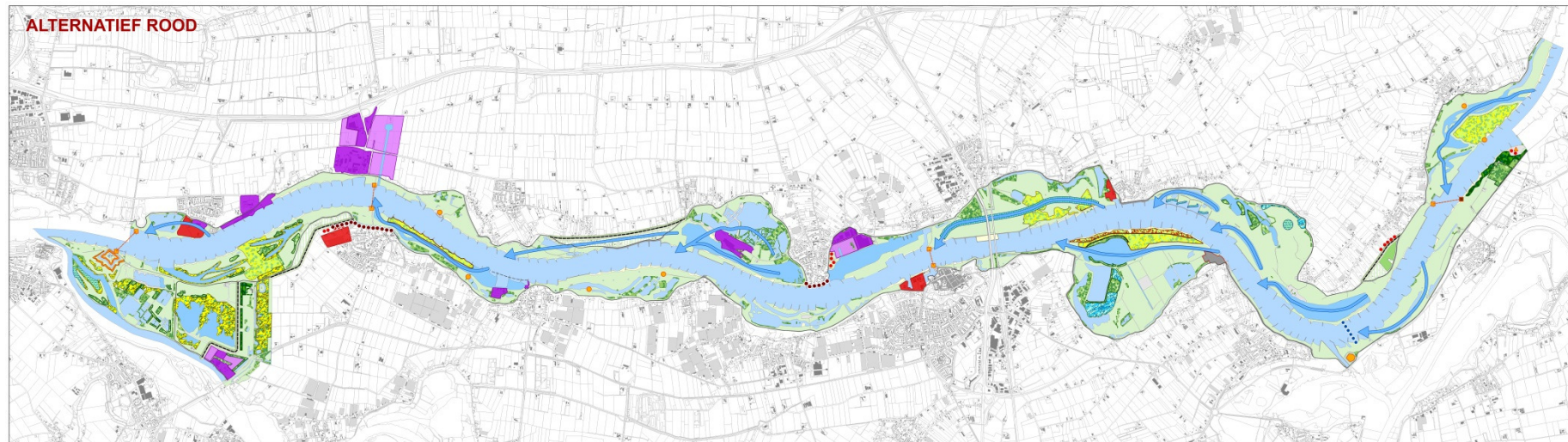
2.23 LANGSDAM



BASIS

Het advies is om de langsdammen als sluitstuk te laten fungeren. Langsdammen zijn hydraulisch effectief en beperken vaak de sedimentatie. Tegelijkertijd bepalen het zicht op de Waal in hoge mate. Eigenlijk komt er een lijn (zoals dijklichamen) bij. Vooral op plaatsen waar de uiterwaarden smal zijn, zal dit de ruimtelijke kwaliteit negatief beïnvloeden. Besloten is dan ook om langsdammen standaard mee te nemen als onderwerp in de nadere uitwerking van de verschillende rivierkundige maatregelen. Langsdammen worden daarmee onderdeel van het rivierkundige en ruimtelijke ontwerp. In N2000 gebieden dient ook het effect op de natuur en de dynamiek van de rivier bekeken te worden.

2.24 WAALPLEISTERPLAATSEN EN WAALVERTIERPLEKKEN



In WaalWeelde West ligt de nadruk voor recreatie en toerisme op natuur- en landschapstoerisme. Het beleefbaar maken van hoogwatergeulen en nieuwe natuur staat hierbij centraal. Onderdeel van het doelbereik is de realisatie van Waalpleisterplaatsen en waalvertierplekken. Waalvertierplekken zijn plaatsen langs de Waal waar nieuwe recreatieve voorzieningen komen. Ook vormen deze plekken toegangspoorten tot de nieuwe natuurgebieden in de uiterwaarden. In WaalWeelde West wordt de Ruyterwaard, de Boven Waard bij Herwijnen en het gebied boven de nevengeul in de Stiftsche Uiterwaard aangewezen als zoekzone voor de realisatie van een Waalvertierplek. Waalpleisterplaatsen zijn plaatsen met voorzieningen en informatie over het landschap en de rivier de Waal. In WaalWeelde West zijn de veerstoeppen gekozen voor de ontwikkeling van Waalpleisterplaatsen. Deze plaatsen vormen logische en goed bereikbare knooppunten om uit te rusten en te genieten van de Waal.

3

De keuzes op een rij

Nr.	Bouwsteen	Alternatief	Beschrijving
1	Bypass Varik – Heesselt	Blauw	Groene en blauwe rivier
2	Dijkteruglegging Varik – Heesselt	Basis	Geen dijkteruglegging
3	Heesseltsche Uiterwaarden	Korte termijn: Basis Lange termijn: Blauw	Bestaande plannen Aansluiting Bypass Varik – Heesselt
4	Stiftsche Uiterwaarden	Blauw	Aanleg nevengeulen, natuurontwikkeling, aansluiting Bypass Varik – Heesselt
5	De Kop Heerewaarden, Bato's erf	Groen	Aanleg nevengeulen, natuurontwikkeling, kleinschalige ontwikkeling Fort St. Andries
6	Hurwenensche Uiterwaarden	Korte termijn: Basis Lange termijn: Groen	Bestaande plannen Hardhoutoibosontwikkeling hoogwatervrije terrein
7	Bitumarinterrein	Ster markering	Functieveranderingsgebied
8	Kerkewaard, Rijswaard	Blauw + Groen	Aanleg verkleinde plas Natuurontwikkeling
9	Dijkteruglegging Hurwenen/Zaltbommel	Extra maatregel	Dijkteruglegging
10	Bypass Haaften	Blauw	Groene of blauwe rivier
11	Bedrijventerrein Kerkewaard	Basis / Rood	Nader onderzoek naar Bedrijventerrein Van Uden Aanleg verlengde haven
12	Crobse Waard	Rood + Groen	Aanleg nevengeulen Natuurontwikkeling (stroomdalgrasland)
13	Buitenstad Zaltbommel	Ster markering	Functieveranderingsgebied
14	Gamerensche Waarden	Basis	Autonome situatie
15	Breemwaard	Basis	Autonome situatie
16	Herwijnsense Boven- en Benedenwaard	Basis	Autonome situatie
17	Bedrijventerrein Zeiving	Blauw (= basis)	Autonome situatie (wordt uit het plangebied gehaald)
18	Bedrijventerrein Poederoijen	Rood	Maximale uitbreiding watergebonden bedrijventerrein
19	Heuffterrein	Ster markering	Functieveranderingsgebied

20	Ruyterwaard	Blauw + Rood + Extra (lange termijn)	Aanleg nevengeul Behoud van de bedrijvigheid, natuurontwikkeling Ontwikkeling (verblijfs)recreatie op het Van Oord terrein.
21	Brakel	Blauw + Rood	Aanleg nevengeul, dijkeruglegging met dijkbebouwing Zoekzone wonen
22	Munnikenland	Basis	Autonome situatie
23	Langsdam	Per maatregel bekijken	Onderwerp van nadere uitwerking
24	Waalpleisterplaatsen en Waalvertierplekken	Pleisterplaats Vertierplek	Veerstoepen Zoekzones: Ruyterwaard, Boven Waard Herwijnen, Stiftsche Uiterwaard

4

Het bereiken van de doelen

In hoofdstuk 1 hebben we terug gekeken naar het doelbereik waarmee we het structuurvisieproces zijn gestart. Het doel van de structuurvisie is het opleveren en vaststellen van een kaartbeeld waarin alle opgaven en doelen een plek krijgen. In dit hoofdstuk wordt beschreven in hoeverre de gestelde doelen daadwerkelijk bereikt worden.

4.1.1 WATER

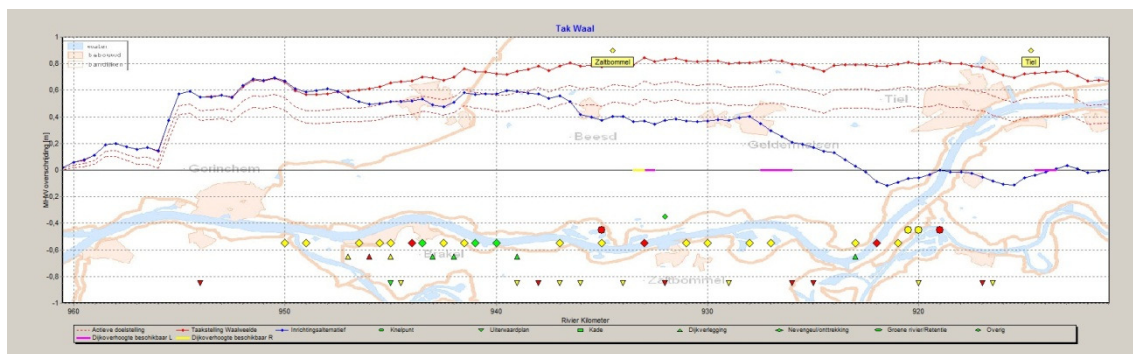


FIG. 1 Kaartbeeld blokkendoos VKA met bypass Haaften

Met het VKA wordt ter hoogte van Fort St. Andries een afvoer van 18.000 m³/s gerealiseerd. In de berekening met de blokkendoos is de nieuwe maatregel, de dijkteruglegging Hurwenen/Zaltbommel niet meegenomen. Ook de langsdam is niet meegenomen aangezien per maatregel bekeken wordt of inzet van de langsdam ter plaatse een optie is. De bypass Haaften is wel meegenomen in de berekeningen.

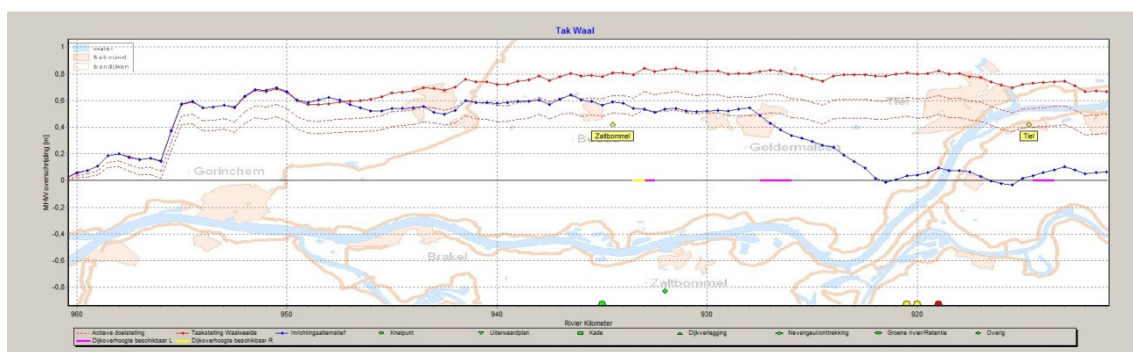


FIG. 2 Kaartbeeld blokkendoos VKA zonder bypass Haaften

Met het VKA zonder bypass Haaften wordt een afvoer van 18.000 m³/s net niet gehaald. Ter hoogte van de Stiftsche Uiterwaarden komt de afvoer van 18.000 m³/s te liggen. In de berekening met de blokkendoos is de nieuwe maatregel, de dijkteruglegging Hurwenen/Zaltbommel niet meegenomen. Ook de langsdam

is niet meegenomen aangezien per maatregel bekeken wordt of inzet van de langsdam ter plaatse een optie is.

Het doelbereik voor water is maximaal bijdragen aan de opgave een afvoer van 18.000 m³/s bij Lobith te realiseren in het jaar 2100, waarbij de volgende inrichtingscriteria worden gehanteerd:

- Optimale rivierverruiming, streven naar hydraulisch samenhangend pakket van maatregelen;
- Zoveel mogelijk uitgaan van verbreed rivierlint, dat wil zeggen zoveel mogelijk buitendijkse maatregelen en alleen waar dat onvoldoende is ook binnendijkse maatregelen meenemen;
- Toepassen van stroomlijningsprincipe: de ingrepen optimaliseren de doorstroming.

De doelstelling, maximaal bijdragen aan de opgave, wordt met opname van de maatregel “bypass Haaften” in het VKA maximaal behaald.

4.1.2 NATUUR

In het algemeen streeft het programma Waalweelde naar ontwikkeling van robuuste riviernatuur, rekening houdend met bijzondere waarden en potenties die voorkomen in het gebied. Het doelbereik natuur voor het project Waalweelde sluit zo goed mogelijk aan bij de kaders vanuit Natura 2000 en de EHS aangezien het gehele plangebied behoort tot de Ecologische Hoofdstructuur en het oostelijke en westelijke deel zijn aangewezen Natura 2000-gebied. De kaders rondom N2000 en EHS zijn schuivende, maar tekenen zich langzaam af. Om deze reden moet het doelbereik voor natuur op korte termijn worden aangepast. Uit gesprekken met het projectteam Beheerplan Natura 2000 blijkt dat het VKA voor Waalweelde West goed aansluit bij het concept beheerplan.

4.1.3 WERKEN

De Waal is een echte werkrivier. Voor de economie langs de Waal zijn natte bedrijventerreinen van groot belang. Het gaat vooral om goederen- en containeroverslag en watergebonden bedrijvigheid. Het doelbereik voor het thema werken is:

- In principe handhaven van het bestaand areaal aan bedrijvenlocaties;
- Groei wordt zo veel mogelijk gebundeld op bestaande bedrijventerreinen;
- Ruimte geven aan de verplaatsingsbehoefte en nieuw vestiging van watergebonden bedrijvigheid;
- Regionale afstemming over ontwikkelmogelijkheden.

In het VKA wordt gericht op behoud van bestaande bedrijvenlocaties. Uitbreiding van watergebonden bedrijvigheid vindt plaats op bedrijventerrein Poederoijen. In de regio is onderzoek gedaan naar watergebonden bedrijvigheid. Naar aanleiding van dit onderzoek is bedrijventerrein Poederoijen door de regio aangewezen als uitbreidingslocatie voor overslag van bulkgoederen. In het structuurvisieproces volgen we in deze de gemaakte keuze van de regio. Met het VKA wordt het doelbereik gehaald.

4.1.4 WONEN

De doelstelling voor wonen is alleen kwalitatief, dat betekent dat in de randvoorwaardelijke sfeer eisen gesteld worden aan nieuwe woonlocaties. In het VKA zijn drie functieveranderingslocaties opgenomen: Heuffterrein, Bitumarinterrein en Buitenstad Zaltbommel. Voor deze locaties lopen parallele trajecten, uitkomst van deze trajecten kan omvorming naar wonen betekenen. Daarnaast is gekoppeld aan de dijkteruglegging bij Brakel dijklintbebouwing mogelijk. Aangrenzend aan het nieuwe dijktracé is een zoekzone wonen gelegen.

Het doelbereik voor wonen is:

- Nieuwe woonlocaties moeten altijd een verbetering van de ruimtelijke kwaliteit betekenen;
- Voor nieuwe woonlocaties moet de behoefte worden aangetoond;
- Nieuwe woonlocaties (dijklintbebouwing) zijn mogelijk op de dijktrajecten grenzend aan dorpen;
- Nieuwe woonlocaties (dijklintbebouwing) zijn mogelijk op de dijktrajecten ontstaan na laatste ronde dijkversterking;
- Nieuwe woonlocaties zijn mogelijk op buitendijkse hooggelegen terreinen.

Aan deze doelstelling is voldaan. De functieveranderingslocaties zijn op dit moment verrommelde locaties. Omvorming van deze terreinen betekent een verbetering van de ruimtelijke kwaliteit. Over de Buitenstad Zaltbommel is er overleg met het projectteam van de gemeente Zaltbommel over het onderwerp ruimtelijke kwaliteit. Het gaat hierbij vooral om behoud van zicht op en de balans met de historische binnenstad gezien vanaf de overzijde van de Waal. Op deze manier wordt de ruimtelijke kwaliteit voldoende geborgd.

De dijkbebouwing bij Brakel is gekoppeld aan een nieuw te vormen dijktraject, grenzend aan het dorp Brakel. Door bebouwing op de dijk (aansluitend op de historische lintbebouwing) wordt een nieuw Waalfront voor Brakel gecreëerd. Het dorpsfront wordt aantrekkelijker door het gezicht naar de rivier te keren. Omdat de bestaande zoekzone wonen grenst aan het nieuwe dijktracé is het voor het borgen van de ruimtelijke kwaliteit van belang dat de dijkbebouwing en de zoekzone in samenhang worden ontworpen.

Daarnaast moet rekening gehouden worden met het KWP. Om buiten het KWP te vallen moet er gebouwd worden voor een doelgroep die niet is meegenomen in het KWP. Daarnaast bestaat de mogelijkheid om regionaal uit te ruilen.

Aan deze voorwaarden wordt met de keuze van locaties voldaan.

4.1.5 RECREATIE EN TOERISME

In WaalWeelde West ligt de nadruk voor recreatie en toerisme op natuur- en landschapstoerisme. Het beleefbaar maken van hoogwatergeulen en nieuwe natuur staat hierbij centraal.

Het doelbereik voor recreatie & toerisme is:

- Het vergroten van de toegankelijkheid van de uiterwaarden door de aanleg van het Waalpad en andere paden en routes;
- Het creëren van Waalvertierplekken, waar recreanten kunnen uitrusten en genieten van het landschap;
- Het creëren van Waalpleisterplaatsen, die informatie en voorzieningen bieden.

De doelen voor recreatie en toerisme worden met het VKA bereikt. Het Waalpad is inmiddels een bestaande voorziening. Deze worden in het gebied struinroutes genoemd. De Ruyterwaard, de Boven Waard bij Herwijnen en het meest noordelijke deel van de Stiftsche Uiterwaarden, boven de nevengeul, worden aangewezen als zoekgebied voor de realisatie van Waalvertierplekken. De mogelijkheid van het creëren van Waalpleisterplaatsen wordt gekoppeld aan de bestaande veerstoepen.

4.1.6 CULTUUR EN LANDSCHAP

Het is op dit moment nog niet mogelijk om conclusies te trekken over het wel of niet behalen van het doelbereik van cultuur en landschap. De m.e.r.beoordeling van het VKA zal hier meer duidelijkheid over geven.

4.1.7 KLIMAAT EN ENERGIE

Het doelbereik voor klimaat en energie is gericht op klimaatadaptatie.

Het doelbereik is :

- met hoogwatergeulen de rivierveiligheid vergroten;
- robuuste natuurgebieden te ontwikkelen;
- alle projecten op een klimaatbestendige manier in te richten.

Met de keuze van het VKA worden de gestelde doelen voor klimaat en energie behaald.

De opname van de bypasses in het VKA wordt invulling gegeven aan het doel om met hoogwatergeulen de rivierveiligheid vergroten. De ontwikkeling van natuur is in het VKA ruim aan de orde. Uit gesprekken met het projectteam Beheerplan Natura 2000 blijkt dat het VKA voor WaalWeelde West goed aansluit bij het concept beheerplan.

Het doel “alle projecten op een klimaatbestendige manier in te richten” is een kwalitatief doel, in de randvoorwaardelijke zin. Deze ontwerp eis kan opgenomen worden in de toelichtende tekst van de structuurvisie.

4.1.8 RUIMTELIJKE KWALITEIT

De beoordeling ruimtelijke kwaliteit maakt duidelijk dat op het besproken schaalniveau, natuurprojecten goed scoren op ruimtelijke kwaliteit. Dit is het gevolg van het gekozen doelbereik waarbij de stoere dynamische rivier centraal staat en er ruimte moet zijn voor toegankelijkheid en dynamische riviernatuur. Er wordt negatief gescoord bij grote ingrepen in het landschap, vaak in combinatie met woningbouw. Dit komt doordat de leesbaarheid van het landschap verminderd.

In zijn algemeenheid wordt er structuurvisie breed wel een positieve beoordeling op het gebied van ruimtelijke kwaliteit gerealiseerd. Op plekken waar ruimtelijke kwaliteit niet gehaald wordt kan breder gekeken worden, naar de directe omgeving van het plangebied. Daar kunnen dan ingrepen gedaan worden om het kwaliteitsniveau op een wat groter schaalniveau te bereiken. Hierdoor wordt het projectgebied als het ware opgerekt.

5

Begrippenlijst

Alternatieven	Ten behoeve van het structuurvisieproces zijn er vier alternatieven opgesteld. Het basis alternatief bevat de huidige situatie en autonome ontwikkelingen. Daarnaast is een blauw, groen en rood alternatief opgesteld. Alle alternatieven zijn integraal maar kennen een focus op waterveiligheid (blauw), natuurontwikkeling (groen), of op ruimtelijk economische ontwikkelingen (rood).
Binnendijks	Deze termen worden wel eens door elkaar gehaald. Binnendijks betekent het land dat beschermd is door de winterdijken.
Benedenstrooms	Stroomafwaarts, met de stroom van de rivier mee.
Blokkendoos	Een hydraulisch beslissingsondersteunend instrument waarin alle rivierkundige maatregelen zijn opgenomen met informatie over het waterstandseffect. De blokkendoos maakt het mogelijk om verschillende combinaties van rivierkundige maatregelen te combineren door simpelweg maatregelen aan en uit te klikken.
BOK	Bestuursovereenkomst
Bouwstenen	Deelprojecten, ontwikkelingen. De kaarten zijn opgebouwd uit bouwstenen. De kaarten zijn integraal en bevatten derhalve blauwe, groene en rode bouwstenen.
Bovenstrooms	Stroomopwaarts, tegen de stroom van de rivier in.
Buitendijks	Het buitendijksgebied bestaat uit de uiterwaarden, groene rivieren en andere delen van het rivierengebied.
Cultuurhistorie	De optelsom van de zichtbare en niet-direct zichtbare geschiedenis noemt men cultuurhistorie. Langs de Waal vormen de winterdijken het belangrijkste element waarlangs men de cultuurhistorie van het landschap kan beleven
Dijken	De dijken die ons beschermen tegen het hoge water tijdens de herfst- en wintermaanden zijn de winterdijken. In de lente en de zomer worden de uiterwaarden droog gehouden door lage dijkjes

	langs de grote rivieren van Nederland. Op die manier zijn de uiterwaarden geschikt voor landbouw.
Eenzijdig aangetakte nevengeul	De nevengeul is eenzijdig aangetakt. Er zijn vele varianten. Meestal is de geul benedenstrooms aangetakt en is er bovenstrooms een drempel zodat de geul alleen meestroomt met hoogwater.
EHS (Ecologische Hoofdstructuur)	De Ecologische Hoofdstructuur is de term voor het netwerk van bestaande en nog te realiseren natuurgebieden. Het uiteindelijke doel hiervan is om alle natuurgebieden aan elkaar te rijgen door ecologische verbindingzones waarlangs planten en dieren zich kunnen verspreiden. Op die manier wil de overheid proberen isolatie van natuurgebieden te voorkomen. De kwaliteit van de natuur kan door isolatie flink afnemen omdat bepaalde diersoorten geen voedsel meer kunnen vinden of plantensoorten geen groei ruimte meer krijgen.
EMAB locatie	Langs de Waal zijn op dit moment vier locaties waar men wil experimenteren met buitendijks bouwen. Wonen in het stroomgebied brengt een groot veiligheidsrisico met zich mee. Toch biedt buitendijks bouwen nieuwe kansen voor ondernemers en overheden. EMAB helpt bij het financieren van bijvoorbeeld het aanleggen van een nevengeul. En de creatieve architectuur draagt bij aan een unieke ruimtelijke beleving van onze grote rivieren.
Extensieve landbouw	Dit zijn landbouwgronden die behalve een voedselproducerende functie ook veel ruimte voor natuur bieden. Het natuurbeheer wordt door boeren gecombineerd met het bedrijf.
Gebiedsuitwerkingen	Een aantal gebieden binnen het plangebied van de structuurvisie WaalWeelde West vragen om een nadere uitwerking. Deze bouwstenen zijn zo complex en ingrijpend dat een verdiepingsslag noodzakelijk is om een goede afweging te kunnen maken. Het nadere onderzoek richt zich op: ▪ Rivierkundige werking van de maatregel en noodzakelijke ruimtelijke ingrepen; ▪ Ruimtelijke impact. Gezien vanuit het land en vanuit de rivier; ▪ Berekening van de kosten en mogelijke opbrengsten; ▪ Mogelijkheden grondgebruik, gebiedsontwikkeling.

Glanshaverhooiland	Beheertype met hoogopgaande grassen en kruiden gedomineerde graslanden langs de rivieren, op de kleigrond. Glanshaverhooilanden worden jaarlijks gemaaid, het maaisel wordt afgevoerd. Er wordt geen bemesting toegepast. De glanshaverhooilanden vormen fraaie natuurgebieden in het rivierenland.
Hardhoutooibos	Habitatype op oeverswallen en andere hoge en droge delen van het rivierengebied. Het zijn rivierbegeleidende bossen bijvoorbeeld beek, iep of es. Deze soorten zijn veel gevoeliger voor overstroming en kunnen niet veel meer dan 20 dagen per jaar in het water staan. De onderbegroeiing is vaak waardevol en belangrijk voor vogels.
Hoogdynamisch	Gebieden die frequent overstromen.
Hoogdynamische natuur	Natuurontwikkeling kan ook een hoogdynamische dimensie hebben. Hierbij geldt dat verandering de kenmerkende factor is. Een voorbeeld zijn de oibossen langs de Waal. Die krijgen vorm dankzij de jaarlijkse overstromingen.
Hoogwatervrij terrein	Opgehoogd terrein. Vaak restant van een steenfabrieksterrein.
Intensief agrarisch landgebruik	Als de natuurfunctie niet of nauwelijks een rol heeft voor de landbouw spreekt men van een intensief agrarische bedrijfsvoering. De teelt van snijmaïs bijvoorbeeld valt onder deze categorie.
Korte termijn	De structuurvisie kent een looptijd tot 2050 en heeft een doorkijk naar 2100. Korte termijn: tot 2015.
Kwalitatief Woningbouwprogramma (KWP)	Het Kwalitatieve Woningbouwprogramma (2010-2019) is deel c in het drieluik van het beleidskader 'Keuzevrijheid & Identiteit', Woonvisie Gelderland. Het KWP heeft als doel het woningaanbod op regionaal niveau, zowel kwantitatief als kwalitatief, zo goed mogelijk af te stemmen op de behoefte (vraag) aan woningen..
Laagdynamisch	Gebieden die niet of zelden overstromen.
Laagdynamische natuur	Dit is natuur met stabiliteit als belangrijkste factor. Het aanleggen van statige lanen langs landwegen is hier een voorbeeld van. Men neemt bij de aanleg in gedachte dat bomen in een laan pas over een lange tijd volwassen worden en daarmee het gewenste eindbeeld bereiken.
Lange termijn	De structuurvisie kent een looptijd tot 2050 en heeft een doorkijk naar 2100. Lange termijn: 2020 - 2050
Maatregelenboek	Overzicht van mogelijke rivierverruimende maatregelen in het stroomgebied van de Boven

	Rijn, Waal. Rapportage in het kader van Project Ruimte voor de Rivier, september 2003.
MER	Een MER is een onderzoek naar de gevolgen van een ruimtelijk project op het milieu zoals het graven van een nevengeul. Vooral grote projecten kunnen onverwachte negatieve effecten hebben op de leefomgeving.
Middenlange termijn	De structuurvisie kent een looptijd tot 2050 en heeft een doorkijk naar 2100. Middenlange termijn 2015-2020
Natura2000 (N2000)	In Nederland zijn 162 natuurgebieden aangewezen als Natura2000-gebieden. Ze maken onderdeel uit van een Europese regelgeving met als doel het beschermen van planten- en diersoorten binnen de landen die lid zijn van de Europese Unie.
Nevengeul	Geul in de uiterwaard van de rivier. De hoofdgeul is de rivier, nevengeulen zijn aangetakt aan de rivier en kunnen eenzijdig of tweezijdig zijn aangetakt.
Passende beoordeling MER	Als significanten effecten op voorhand niet zijn uit te sluiten dan moet volgens de Natuurbeschermingswet 1998 bij bepaalde activiteiten getoetst worden op de instandhoudingsdoelen Natura 2000.
Patroonbeheer (natuur)	Bijvoorbeeld hooilandbeheer op dijktaaluds. Mogelijk bij laagdynamische rivierkundige systemen.
PKB maatregel	Planologische kernbeslissing (PKB). Om de kans op een overstroming te verkleinen, kan de overheid de dijken verder verstevigen. Maar als het toch misgaat lopen veel mensen en bedrijven gevaar. Daarom heeft het Rijk zijn beleid aangepast: rivieren krijgen meer ruimte en er wordt extra ruimte gereserveerd voor hogere waterstanden. Zo wordt het water sneller opgevangen en de druk op de dijken minder. Het Rijk heeft de maatregelen hiervoor vastgelegd in de Planologische Kernbeslissing Ruimte voor de Rivier.
Plas-dras gebied	Drassige situatie van weilanden. Vaak wordt een gebied net onder water gezet: 5-15 cm. Het gebied moet minimaal 0,5 ha groot zijn. Plas-dras gebieden zijn belangrijk voor weidevogels (fourageren, overnachten (veiligheid), rusten en poetsen).
Rivierbed	Het rivierbed van de Waal bestaat uit een winterbed en een zomerbed. Het stroomgebied tussen de twee zomerdijken noemt men het zomerbed van een rivier. Het winterbed bestaat uit het zomerbed plus het buitendijksgebied van een rivier
Procesbeheer (natuur)	Grote beheereenheid met integrale begrazing van

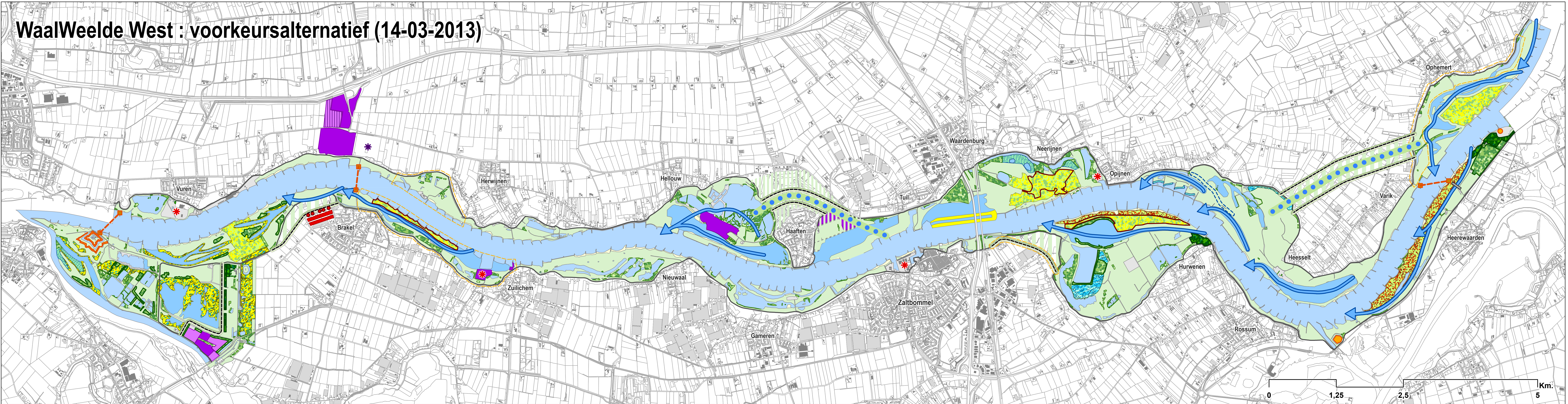
	runderen of paarden. Mogelijk bij hoogdynamische rivierkundige systemen.
Scheiding beroeps- en recreatievaart	Maatregelen om de recreatievaart op een veilige manier te begeleiden tussen de Maas en het Amsterdam Rijnkanaal. Op welke manier deze maatregelen vorm krijgen is onderwerp van nadere uitwerking.
Stroomdalgrasland	Natuurlijke hoog gelegen graslanden. Soortenrijke, relatief open, grazige begroeiingen op droge of matig droge, voedselarme, zandige of zavelige en veelal kalkhoudende groeiplaatsen langs de rivieren. De bodem bestaat meestal uit zand. De stroomdalgraslanden zijn te vinden op de van nature hogere terreingedeelten van de riviersystemen, zoals oeverwallen, stroomruggen en rivierduinen.
Verblijfsrecreatie	Verblijfsrecreatie of verblijfstoerisme is een vorm van recreatie waarbij de recreant voor een bepaalde tijd, maar ten minste een nacht in het recreatiegebied of de toeristische plaats verblijft, bijvoorbeeld hotels, pensions en kampeerterreinen.
Voorkeursalternatief (VKA)	Uit de 4 alternatieven (basis, blauw, groen en rood) wordt op basis van de MER en verschillende inhoudelijke toetsen de beste combinatie bouwstenen gekozen. Deze bouwstenen vormen gezamenlijk het VKA.
Waalpleisterplaats	Een plek ten behoeve van recreanten. Een plek met voorzieningen en evt. informatie over het landschap en de rivier de Waal. Een voorbeeld is het voorstel om Slot Loevestein te zien als een rivierpleisterplaats. Ook zullen sommige rivierpleisterplaatsen dienst gaan doen als oversteekpunten van de Waal zoals een mogelijk nieuw fietspondje.
Waalvertierplek	In het kader van het programma WaalWeelde worden langs de Waal zogeheten waalvertierplekken gerealiseerd. Dit zijn plaatsen langs de Waal waar nieuwe recreatieve voorzieningen komen. Ook vormen deze plekken toegangspoorten tot de nieuwe natuurgebieden in de uiterwaarden.
WaalWeelde	Integrale gebiedsontwikkeling. Onder regie van de provincie Gelderland, werken sinds 2006 15 gemeentes en een consortium van private partijen, aan WaalWeelde. WaalWeelde is een programma voor integrale gebiedsontwikkeling, een proces dat richting geeft aan de toekomstige uitstraling van de Waal en haar veelzijdige oevers

	(www.waalweelde.nl). Ruimtelijke kwaliteit en integraliteit zijn de kernopgaven: door samen te werken wordt de Waal duurzaam mooier, veiliger, natuurlijker en economisch sterk.
Zachthoutoibos	Ookwel Wilgenvloedbossen. Langs de rivier groeit een bostype op een bodem van dikke klei vaak te maken heeft met grote schommelingen in de grondwaterstand. Zachthoutoibos ontstaat op natuurlijke wijze langs de rivieren. Boomsoorten als wilgen en de zwarte populier kunnen overleven op oevers die geregeld onderstromen, bovendien zaaien met name wilgen gemakkelijk uit.

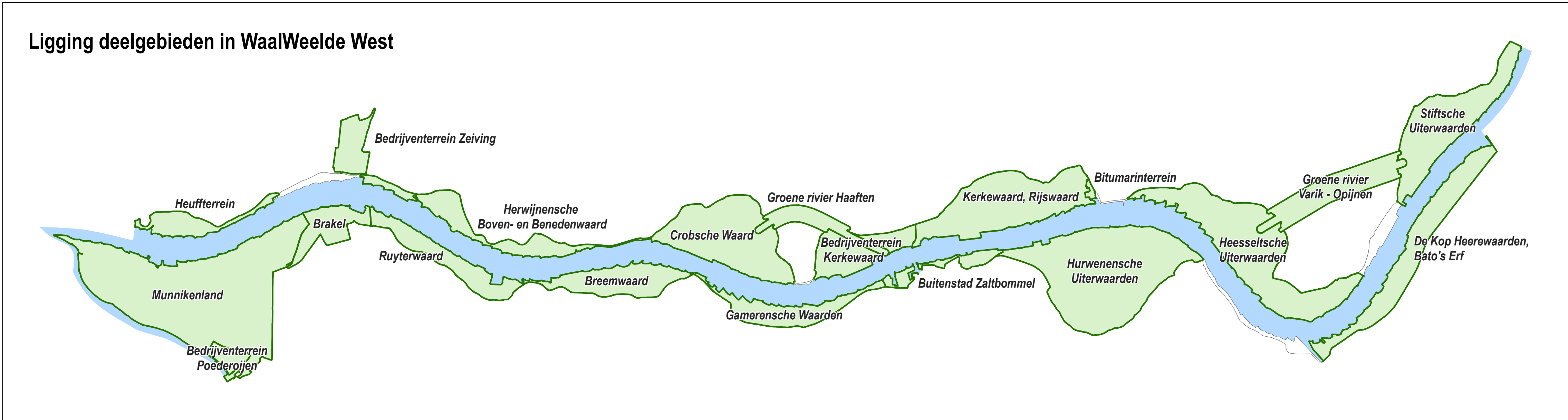
Bijlage 5

Kaartbeeld Voorkeursalternatief WaalWeelde West

WaalWeelde West : voorkeursalternatief (14-03-2013)



Ligging deelgebieden in WaalWeelde West



Bijlage 6

Passende beoordeling WaalWeelde West

**PASSENDE BEOORDELING
MER WAALWEELDE WEST**

PROVINCIE GELDERLAND

7 januari 2015
077176397:C.13 - Definitief
B02022.000032.0100



Inhoud

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Passende Beoordeling	4
1.3	Leeswijzer	5
2	Planomschrijving	7
2.1	Inleiding	7
2.2	Omschrijving bouwstenen	7
2.3	Ligging beschermde gebieden	17
2.4	Mogelijke effecten	22
2.5	Uitgangspunten beoordeling	23
3	Beoordelingskader	25
3.1	Inleiding	25
3.2	Aantasting en effect	25
3.3	Instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000-gebieden	26
3.3.1	Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	26
3.3.2	Rijntakken	27
4	Afbakening van effecten	31
4.1	Opbouw van de effectbeschrijving en -beoordeling	31
4.2	Effecten van de bouwstenen	31
4.3	Relevante effecten voor aanwezige kwalificerende waarden	38
5	Aanwezigheid kwalificerende waarden	43
5.1	Inleiding	43
5.2	Overzicht aanwezigheid beschermde natuurwaarden	43
5.3	Natuurwaarden relevant voor toetsing	46
6	Effectbeschrijving en toetsing	51
6.1	Inleiding	51
6.2	Toetsing van effecten	51
6.3	Cumulatieve effecten	64
7	Mitigerende maatregelen	65
7.1	Inleiding	65
7.2	Mitigerende maatregelen	65
8	Conclusie	69
8.1	Conclusie	69
8.2	Betekenis voor het planMER	71
9	Gebruikte bronnen	73

Bijlage 1	Wettelijk kader.....	75
Bijlage 2	Achtergrondinformatie stikstofdepositie	81

1 Inleiding

1.1 AANLEIDING

De Waal zal, door klimaatveranderingen, in de toekomst grotere hoeveelheden water moeten kunnen afvoeren dan nu het geval is. De uiterwaarden van de Waal worden nu aangepast om de te verwachten extra waterhoeveelheid voor de Rijntakken tot 16.000 m³/sec bij Lobith af te voeren. De verwachting is echter dat dat voor de langere termijn nog niet voldoende is; voor het jaar 2100 moet rekening gehouden worden met een afvoer voor de Rijntakken tot 18.000 m³/sec bij Lobith. Naast het afvoeren van water, heeft de Waal ook een belangrijke natuurfunctie. De uiterwaarden van de Waal herbergen belangrijke natuurwaarden. Daarom zijn delen van de uiterwaarden aangewezen als Natura 2000-gebied. Voor een duurzame bescherming van deze natuurwaarden moet een aantal natuurtypen en leefgebieden voor diersoorten behouden en uitgebreid worden.

Naast deze belangrijke functies (waterafvoer en natuur) heeft de Waal een aantal andere functies: scheepvaart, watergebonden bedrijvigheid, wonen, toerisme, recreatie, winning van grondstoffen, etc. Om alle functies duurzaam te kunnen ontwikkelen, wordt sinds 2006 samen gewerkt met de zogenaamde vier B's: Burgers, Beambten, Bestuurders en Bedrijfsleven. Sinds 2008 staat deze samenwerking onder regie van de provincie Gelderland. WaalWeelde is een programma voor integrale gebiedsontwikkeling, een proces dat richting geeft aan de toekomstige inrichting en uitstraling van de Waal en haar oevers. Ruimtelijke kwaliteit en integraliteit zijn de kernopgaven: door samen te werken moet de Waal duurzaam mooier, veiliger, natuurlijker en economisch sterk worden.

Het totale plangebied van WaalWeelde is opgeknipt in drie deelgebieden; WaalWeelde Oost, -Midden en -West. In WaalWeelde West werken de provincie Gelderland, de gemeenten Lingewaal, Neerijnen, Zaltbommel en Maasdriel en een consortium van private partijen samen. Op 2 juli 2010 heeft de Stuurgroep WaalWeelde West geadviseerd om een intergemeentelijke en provinciale structuurvisie te maken voor het uiterwaardengebied van de vier gemeenten Lingewaal, Neerijnen, Zaltbommel en Maasdriel; het gebied WaalWeelde West, zie Afbeelding 1. De structuurvisie, MER en deze Passende Beoordeling richten zich op deelgebied WaalWeelde West. De Visie WaalWeelde¹ en het Masterplan WaalWeelde West² vormen het vertrekpunt voor de structuurvisie WaalWeelde West.

¹ Visie WaalWeelde, stuurgroep WaalWeelde, november 2009

² Masterplan WaalWeelde West, H+N+S Landschapsarchitecten i.s.m. DHV, december 2009



Afbeelding 1: Plangebied WaalWeelde West

De structuurvisie geeft een overall-beeld van de ruimtelijke inrichting van het uiterwaardengebied van het deelgebied WaalWeelde West. De structuurvisie omvat de volgende thema's:

- maatregelen in het gebied zodat hoogwaterveiligheid op de lange termijn (2100) gegarandeerd is;
- versterking van de ruimtelijke kwaliteit van het gebied;
- versterking van de regionale economie;
- voldoen aan de natuurdoelstellingen voor het gebied;
- verbetering recreatief gebruik en aantrekken van toerisme;
- zichtbaar maken van de cultuurhistorie;
- ontwikkelingen klimaat.

1.2 PASSENDE BEOORDELING

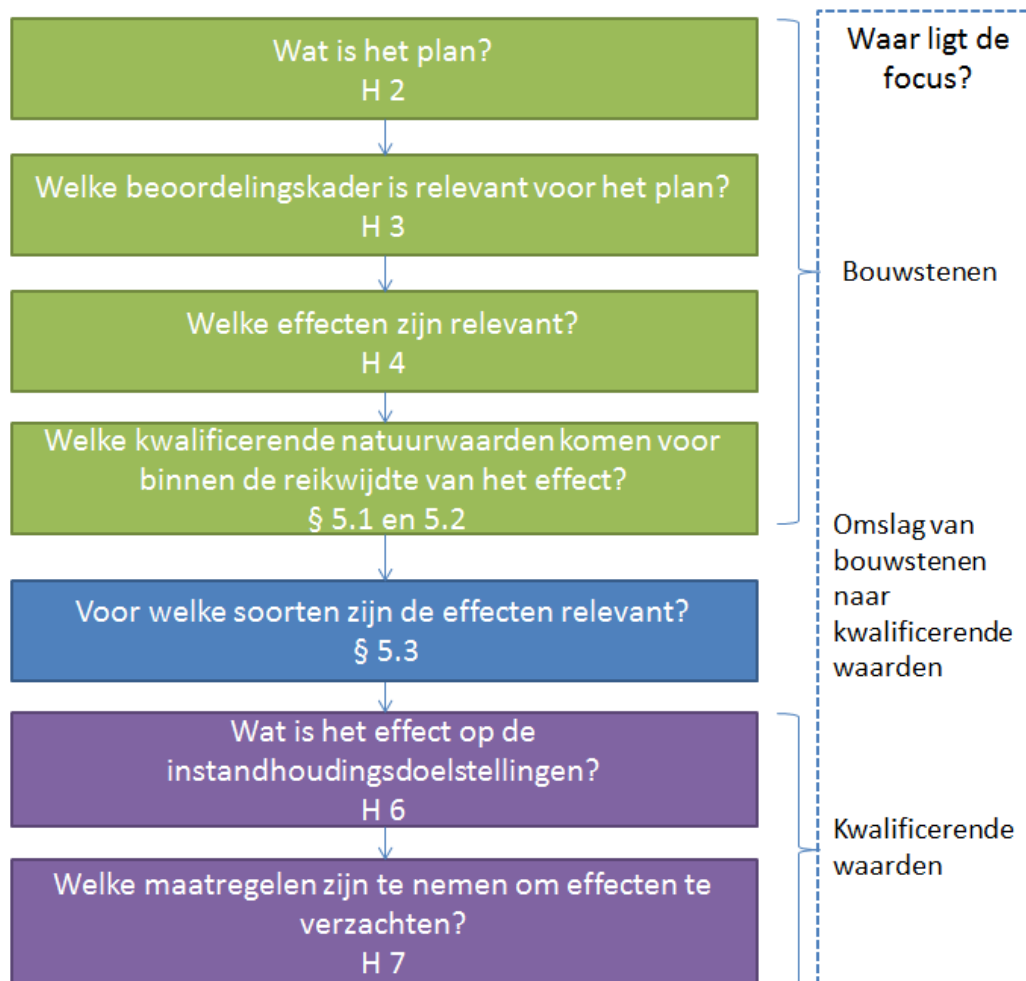
Deze Passende Beoordeling is uitgevoerd voor de ontwikkelingen die in de ontwerpstructuurvisie binnen het plangebied van WaalWeelde West zijn opgenomen. Het betreft hier een Passende Beoordeling op hoofdlijnen die aansluit op het abstractieniveau van het MER. Wanneer de uitvoeringsprojecten concreter worden, kan deze rapportage dienen als vertrekpunt voor gedetailleerde Passende Beoordelingen voor bestemmings- of inpassingsplannen op basis van de Wro en op termijn mogelijk ook voor de projecten als basis voor vergunningsaanvragen. In deze Passende Beoordeling is op hoofdlijnen aangegeven welke effecten aan de orde kunnen zijn en welke mitigerende maatregelen te nemen zijn om negatieve effecten te beperken. De doelen van de Passende Beoordeling zijn als volgt:

- Toetsing en beoordeling van de (mogelijke) effecten op Natura 2000-gebieden conform respectievelijk artikel 19j en artikel 16 van de Natuurbeschermingswet 1998 voor de ontwikkelingen uit de ontwerp structuurvisie. Aan deze toetsing wordt invulling gegeven door het uitvoeren van een verkenning van de kans (het risico) dat het voorgenomen beleid binnen de randvoorwaarden van de Natuurbeschermingswet (niet) uitvoerbaar is. Hierbij worden de mogelijke effecten van verschillende planonderdelen getoetst en beoordeeld aan de specifieke instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden, afhankelijk van de reikwijdte van de effecten en de gevoeligheid van de natuurwaarden. Ook de cumulatie van effecten met andere projecten is hierbij van belang.
- Nagaan voor welke bouwstenen maatregelen vereist zijn.

De conclusies en aanbevelingen uit de Passende Beoordeling zijn gebruikt voor het planMER. De Passende Beoordeling is als bijlage opgenomen in het planMER. Het is belangrijk om bij het lezen van zowel het MER als de Passende Beoordeling te realiseren dat het kader waaraan getoetst wordt, kan verschillen. Daar waar het MER zich richt op het maken van een afgewogen keuze tussen alternatieven, gaat de Passende Beoordeling over een beoordeling van de effecten van de ontwikkelingen in de ontwerp structuurvisie op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden.

1.3 LEESWIJZER

De Passende Beoordeling vindt plaats op het niveau van het planMER. Net zoals bij het planMER vormen de bouwstenen de input. In dit rapport vindt een omslag plaats van de bouwstenen naar de instandhoudingsdoelstellingen die voor de toetsing relevant zijn. De opbouw van het rapport en hoe de focus verschuift van de bouwstenen naar de kwalificerende waarden (instandhoudingsdoelstellingen), is schematische weergegeven in Afbeelding 2. Hierin zijn ook de bijbehorende hoofdstukken weergegeven.



Afbeelding 2: Opbouw Passende beoordeling.

Dit rapport eindigt met een conclusie in hoofdstuk 8. De gebruikte bronnen zijn gegeven in hoofdstuk 9. Bijlage 1 geeft het relevante wettelijke kader. In Bijlage 2 is aanvullende informatie gegeven over de depositie van stikstof.

2 Planomschrijving

2.1 INLEIDING

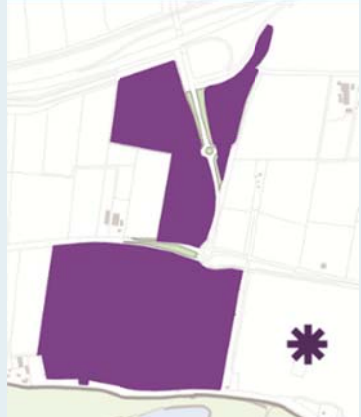
Dit hoofdstuk geeft de te toetsen bouwstenen en de uitgangspunten die gehanteerd zijn bij de toetsing. Ook is de ligging ten opzichte van beschermde gebieden en de mogelijke effecten op deze gebieden beschreven.

2.2 OMSCHRIJVING BOUWSTENEN

Tabel 1 geeft een korte omschrijving van de bouwstenen. Het basisalternatief bestaat uit de huidige situatie plus de autonome ontwikkeling. De (ontwerp)structuurvisie beschrijft de wijzigingen van de bouwsteen ten opzichte van het basisalternatief als gevolg van het plan WaalWeelde West.

Tabel 1: Omschrijving bouwstenen. Zie voor meer uitgebreide beschrijvingen van de alternatieven blauw, groen en rood het MER.

Bouwsteen	Basis	Structuurvisie
1) Heuffterrein, Vuren	 Het Heuffterrein is een buitendijks gelegen voormalig steenfabrieksterrein ten zuiden van de kern Vuren. Het terrein rondom de oude steenfabriek is hoogwatervrij en ook het overige deel overstroomt vrijwel nooit vanwege de rondom aangelegde dijk. Het terrein is in 2005 door het Rijk aangewezen als EMAB-locatie. Het Heuffterrein is op dit moment verwilderd. Toch heeft de locatie mede dankzij de aanwezigheid van de karakteristieke schoorsteen en de diverse strandjes de potentie om kwaliteit aan het gebied toe te voegen. Tevens is het Heuffterrein gelegen binnen Nationaal Landschap de Nieuwe Hollandse Waterlinie.	 In de structuurvisie wordt alleen het hoogwatervrije terrein ontwikkeld. De overige elementen in het deelgebied blijven gelijk aan het basisalternatief. Het terrein wordt ingevuld als combinatie van bouwsteen groen en rood. Er is sprake van beperkte woningbouw in combinatie met natuurontwikkeling. De schoorsteen wordt in principe gerestaureerd. De ovens van de steenfabriek worden indien mogelijk (hangt af van bouwkundige staat en financiële haalbaarheid) behouden. Omdat het niet zeker is dat dit gebeurt, is er in de beoordeling van uitgegaan dat ze niet behouden blijven. Voor de ontwikkeling van het Heuffterrein is voorzien in woningbouw met natuurontwikkeling. De veerstoep bij fort Vuren (Hondswaard) wordt ontwikkeld tot Waalpleisterplaats.

Bouwsteen	Basis	Structuurvisie
2) Bedrijventerrein Zeiving	 Zeiving is een binnendijks gelegen bedrijventerrein tussen de kernen Vuren en Herwijnen. In de regio is onderzoek gedaan naar de behoefte aan watergebonden bedrijvigheid. Naar aanleiding van dit onderzoek is bedrijventerrein Zeiving door de regio aangewezen als reserve-uitbreidingslocatie voor de overslag van bulkgoederen. Tegelijkertijd ligt Zeiving binnen Nationaal Landschap de Nieuwe Hollandse Waterlinie.	 In eerste instantie is alleen gekozen voor een beperkte uitbreiding van Zeiving ten behoeve van lokale bedrijvigheid (sterretje in bovenstaande afbeelding). Zeiving is door de regio aangewezen als reserve uitbreidingslocatie voor overslag van bulkgoederen.
3) Munnikenland	 Munnikenland ligt op het punt waar de Waal en de Maas samenvloeien. Vanaf de 13e eeuw werd het gebied in gebruik genomen door monniken. Zij dempten kreken, legden kades aan, groeven sloten en ontgonnen en verbouwden het ingepolderde land. Mede hierdoor beschikt Munnikenland over een groot aantal cultuurhistorische waarden. Ook Slot Loevestein levert hier een belangrijke bijdrage aan. Dit kasteel was een onmisbare schakel binnen de Nieuwe Hollandse Waterlinie, dat door het Rijk is aangewezen als Nationaal Landschap. Munnikenland is met andere woorden een bijzonder gebied waar water, cultuur en natuur al eeuwen met elkaar verweven zijn. In het kader van de PKB Ruimte voor de Rivier is er voor Munnikenland een plan uitgewerkt, waarbij delen van de uiterwaard worden afgegraven waardoor de rivier bij hoogwater meer ruimte krijgt. In het kader van het programma Ruimte voor de Rivier zal er in het gebied een tweetal geulen worden ontwikkeld. Daarnaast vindt er in de Buitenpolder Munnikenland een dijkverlegging plaats. Ook zal er op diverse plaatsen natuur ontwikkeld worden, waaronder zachthoutoibos en glanshaverhooiland. Hierdoor krijgen de uiterwaarden een hoog dynamisch karakter.	 De ontwikkeling in de structuurvisie is gelijk aan het basisalternatief. Hierin is het plan voor de Buitenpolder Munnikenland in het kader van de PKB Ruimte voor de Rivier opgenomen met dijkverlegging, vergraving uiterwaard en natuurontwikkeling.

Bouwsteen	Basis	Structuurvisie
	Ten behoeve van de herinrichting van de Buitenpolder Munnikenland zijn al een bestemmingsplan en een MER vastgesteld. Het gebied is onderdeel van het Natura 2000-gebied Loevestein, Pompveld en Kornsche Boezem en het Gelderse Natuurnetwerk (GNN) en Groene ontwikkelingszone (GO).	
4) Bedrijventerrein Poederoijen	 Poederoijen is een binnendijs gelegen bedrijventerrein langs de Afgedamde Maas in het gebied Munnikenland. Het betreft een watergebonden bedrijventerrein dat net buiten het Natura 2000-gebied Loevestein, Pompveld en Kornsche Boezem en het Gelderse Natuurnetwerk (GNN) en Groene ontwikkelingszone (GO) gelegen is. Poederoijen ligt in Nationaal Landschap de Nieuwe Hollandse Waterlinie, dat ook de rest van Munnikenland bestrijkt. In het bestemmingsplan voor Poederoijen is circa 9 ha bestemd ten behoeve van bedrijvigheid, waarvan nu 6,7 ha is uitgegeven. De resterende plancapaciteit bedraagt dus 2,3 ha. In de regio is onderzoek gedaan naar de behoefte aan watergebonden bedrijvigheid. Hierbij is Poederoijen door de regio aangewezen als uitbreidingslocatie voor de overslag van bulkgoederen.	 In de structuurvisie wordt het bedrijventerrein Poederoijen uitgebreid met in totaal 7,3 hectare.
5) Brakel	 De kern Brakel ligt aan de Waal tussen de gebieden Munnikenland en de Ruijterwaard. In de jaren '70 is het dorpsfront van Brakel aangetast door een dijkverzwaring. Destijds moesten veel woningen wijken voor de bouw van het nieuwe dijkprofiel. De banddijk bij Brakel snoert het winterbed van de Waal af. Deze insnoering valt samen met een smal winterbed in de buitenbocht van de Waal, waardoor de rivier slechts beperkt de ruimte krijgt. In de PKB Ruimte voor de Rivier en het Barro is in de vorm van een dijkteruglegging een maatregel gereserveerd die dit hydraulische knelpunt oplost. Deze PKB-maatregel ligt voor een deel in het Natura 2000-gebied Loevestein, Pompveld en Kornsche Boezem.	 In de structuurvisie zijn twee varianten mogelijk. In de ene variant is voorzien in een dijkverlegging en een geul. In de andere variant wordt geen dijkverlegging uitgevoerd maar wel een geul door de uiterwaard gelegd. Bij de dijkverlegging wordt het bestaande dijklichaam teruggelegd. In de vrijgekomen ruimte in de uiterwaard die hierdoor ontstaat wordt een nevengeul aangelegd. Op het nieuwe dijklichaam, grenzend aan het dorp Brakel, is kleinschalige dijkbebouwing mogelijk. Door bebouwing op de dijk (aansluitend op de historische lintbebouwing) wordt een nieuw Waalfront voor Brakel gecreëerd. Het dorpsfront wordt aantrekkelijker door het gezicht naar de rivier te keren. Achter deze dijkbebouwing is een zoekgebied voor woningbouw. Zonder

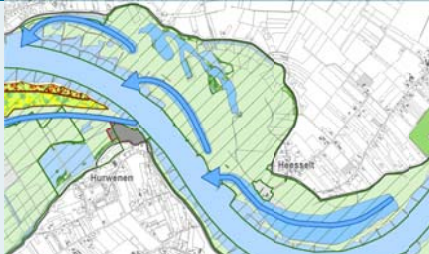
Bouwsteen	Basis	Structuurvisie
		dijkverlegging wordt de geul in het buitendijkse gebied dat in de huidige situatie aanwezig is uitgegraven.
6) Ruijterwaard	 De Ruijterwaard is een langgerekte smalle uiterwaard tussen Brakel en Zuilichem. Het beeld van deze uiterwaard wordt momenteel voornamelijk bepaald door agrarisch gebruik met her en der boomgroepen. Daarnaast bestaat de Ruijterwaard uit een aantal meanderrelicten. De strang langs de dijk maakt dit gedeeltelijk zichtbaar. Een andere kwaliteit is de dijk als belevings-as. In het bijzonder geldt dit voor de dijkgedeelten waar de dorpen Brakel en Zuilichem tegenaan liggen. Hier ligt de dijk in het zomerbed van de Waal waardoor er weidse uitzichten over de rivier mogelijk zijn. Tijdens de jaren '70 van de vorige eeuw is het dorpsfront van Brakel aangetast als gevolg van een dijkverzwaring. Op de dijk in Zuilichem bevinden zich in tegenstelling tot Brakel nog wel verschillende woningen. In een groot deel van de Ruijterwaard heeft kleiwinning plaatsgevonden. De kleiwinlocatie is heringericht als landbouwgrond. Daarnaast is er binnen het gebied nog een tweetal bedrijven gevestigd. Van Oord Nederland BV is een baggeraar. In de Ruijterwaard wordt de locatie gebruikt voor opslag, herstel en productie van baggermaterialen. Het bedrijf HOWA opereert in scheepvaartreparatie en zandoverslag en bevindt zich in de uiterwaard nabij Zuilichem. In het vigerende bestemmingsplan Buitendijks Gebied (2004) is HOWA niet bestemd. Het college van B&W van Zaltbommel heeft daarom besloten om het bedrijf te gaan bestemmen. Er is hiervoor nog geen bestemmingsplanprocedure gestart. Aan weerszijden van de bedrijven liggen bestaande natuurterreinen die onderdeel uitmaken van het Gelderse Natuurnetwerk (GNN) en Groene ontwikkelingszone (GO)	 In de structuurvisie wordt er een nevengeul gegraven. Op het eiland dat ontstaat wordt natuur (glanshaverhooiland) gerealiseerd. Verder wordt in het gebied gezocht naar een locatie voor een Waalvertierplek. De werkplaats van Van Oord wordt gesaneerd. De nieuwe invulling van dit terrein is nog onduidelijk. Daarom is dit als functieveranderingslocatie aangemerkt. De mogelijkheid van recreatieve voorzieningen wordt nader onderzocht. Gedacht wordt aan bijvoorbeeld wellness in combinatie met een hotelvoorziening.
7) Breemwaard	 Tot circa 1995 had de Breemwaard vooral een agrarische functie. De maatregelen die naar aanleiding van het hoogwater in 1995 zijn genomen om de Bommelerwaard voor de toekomst veilig te stellen, hebben grote invloed gehad op het gebruik en het uiterlijk van de uiterwaard. Het agrarisch gebruik speelt geen hoofdrol meer. De natuur heeft vrij baan gekregen. In de zomermaanden houdt het vee het gras kort. Klei en zand zijn gebruikt om de dijken in het gebied te	 De structuurvisie lijkt op het basisalternatief. In het kader van de NURG (Nadere Uitwerking Rivierengebied) is voorzien in meer natuurontwikkeling.

Bouwsteen	Basis	Structuurvisie
	verzwaren. Verder zijn enkele oude kleiputten met elkaar verbonden en is een oude strang weer hersteld. De natuur in de Broomwaard wordt gekenmerkt door een lage dynamiek. Het gebied kent geen echte nevengeulen, maar overstroomt wel met enige regelmaat. Het water blijft er relatief lang staan en kan via slechts één kleine sluis het gebied verlaten. Voor wat betreft de natuur kent het gebied een variatie aan natuurwaarden: zachthoutoibos, moeras, stroomdalflora, bloemrijke graslanden en kleine poelen.	
8) Herwijnensche Boven- en Benedenwaard		
	De Herwijnensche Bovenwaard is een relatief smalle uiterwaard aan de noordoever van de Waal. Aansluitend op de Herwijnensche Bovenwaard ligt de Benedenwaard. De Benedenwaard wordt gekenmerkt door een afwisseling van kleine plassen, moerasachtige laagten en bos. In de Bovenwaard is een drietal plassen gelegen, één grotere en twee kleinere. Ten westen van de grote plas ligt een archeologisch monument (waarschijnlijk een voormalige kasteelplaats). Door de veelheid aan landschapselementen en structuur is er sprake van een gevarieerd landschapsbeeld. Het historische dijktracé met historische bebouwing is ruimtelijk kwalitatief zeer waardevol en levert hierdoor ook een belangrijke bijdrage aan het gevarieerde landschapsbeeld.	De structuurvisie is gelijk aan het basisalternatief, op twee zaken na: - In het meest oostelijke deel is voorzien in een nieuwe nevengeul. - De aanwezige veerstoept is aangewezen als Waalvertierplek.
9) Crobtsche Waard		
	De Crobtsche Waard is een buitendijks gelegen natuurgebied op de rechteroever van de Waal ten westen van het dorp Haften. De uiterwaard bestaat uit een afwisseling van plassen, zachthoutoibos en vochtige landbouwgronden. De plassen zijn ontstaan door zand- en kleiwinning. In het midden van de Crobtsche Waard bevindt zich een werkende steenfabriek. Op het terrein van de steenfabriek na maakt de Crobtsche Waard onderdeel uit van het Gelderse Natuurnetwerk (GNN) en de Groene Ontwikkelingszone (GO).	In de structuurvisie worden de plassen verbonden met de Waal. De steenfabriek De Crob blijft behouden. Daarnaast is de ontwikkeling van stroomdalgrasland uit het groene alternatief overgenomen.

Bouwsteen	Basis	Structuurvisie
10) Bedrijventerrein Kerkewaard		
	Ten oosten van Haaften bevindt zich een overnachtingshaven voor de binnenvaart op de Waal. De overnachtingshaven wordt beheerd door Rijkswaterstaat, Directie Oost-Nederland. De haven biedt momenteel plaats aan 25 tot 30 schepen. De wens van Rijkswaterstaat is om de haven te vergroten zodat er ruimte ontstaat voor circa 70 schepen. De haven is aangelegd in een zandgat dat in de jaren zestig uitgebaggerd is om het naastgelegen bedrijventerrein Kerkewaard op te hogen. In eerste instantie was de haven bedoeld ten behoeve van het watergebonden maken van het bedrijventerrein, maar hieraan was indertijd geen behoefte. Om deze reden is de haven in 1986 aangewezen als overnachtingshaven. De haven en het overige deel van de uiterwaard (niet zijnde het huidige bedrijventerrein) maken onderdeel uit van het Gelderse Natuurnetwerk (GNN) en de Groene Ontwikkelingszone (GO).	Van Uden Logistics heeft bij de gemeente Neerijnen een principeverzoek ingediend voor uitbreiding van het bestaande bedrijventerrein in westelijke richting voor de eigen behoefte. Deze uitbreiding is opgenomen in de structuurvisie. Verder is er een sterke relatie met de bouwsteen Bypass Haaften. De invulling van die bouwsteen heeft gevolgen voor het voortbestaan van bedrijventerrein Kerkewaard.
11) Bypass Haaften		
	De kern Haaften is een dijkdorp gelegen aan de rechteroever van de Waal. Tussen Haaften en Zaltbommel heeft de rivier het karakter van een zogenaamde flessenhals. Hierdoor heeft de Waal in geval van hoogwater in deze omgeving weinig ruimte. Ten westen van de kern ligt de Crobsche Waard, waarin de werkende steenfabriek 'De Crob' gevestigd is. Aan de oostzijde van Haaften ligt Bedrijventerrein Kerkewaard. Het gebied waarin de bypass is voorzien, betreft een dynamisch gebied waarin verschillende functies aanwezig zijn.	De structuurvisie is gelijk aan het basialternatief.
12) Kerkewaard en Rijswaard		

Bouwsteen	Basis	Structuurvisie
	De Rijswaard is gelegen ten zuiden van Waardenburg op de rechteroever van de Waal. De Rijswaard wordt aan de linkerzijde door het bruggenhoofd van de A2 gescheiden van de Kerkewaard. Deze brug vormt een belangrijk rivierkundig knelpunt. Bovendien vormt de rivier op dit punt een flessenhals. Hierdoor kan er geen goede doorstroming plaatsvinden ten tijde van grote waterafvoeren. De Rijswaard is een belangrijk onderdeel van het Natura 2000-gebied Rijntakken, en één van de meest waardevolle uiterwaarden in Nederland die gekenmerkt wordt door strangen en oude patronen/relief met waardevol bos met oude wilgengrienden en glanshaverhooilanden. Het deel van de Kerkewaard net ten westen van de A2 maakt eveneens onderdeel uit van Natura 2000 en het Gelderse Natuurnetwerk (GNN) en Groene ontwikkelingszone (GO). De in dit gebied aanwezige boskern bevat hoge natuurwaarden.	In de structuurvisie wordt een ingekorte plas met langsdam en geul in de Kerkewaard aangelegd. Dit loopt door in de Rijswaard, tot net voorbij de Rijksweg A2. In de Rijswaard wordt een plasdras gebied gecreëerd. Tevens wordt ruimte geboden aan glanshaverhooiland.
13) Bitumarinterrein, Opijnen	 Het Bitumarin-terrein is een voormalig productie- en opslagterrein voor bitumenmatten. Het bedrijfsterrein ligt in het buitendijks gebied op een terp aan de noordzijde van de rivier nabij het dorp Opijnen. Het terrein is verpauperd en verwilderd. Daarnaast zijn er op het terrein nog oude fabrieksgebouwen aanwezig. Het terrein is ruim 200 jaar in gebruik geweest als bedrijvenlocatie. In het westen grenst het Bitumarin-terrein aan de Rijswaard, dat onderdeel is van Natura 2000-gebied Rijntakken en het Gelderse Natuurnetwerk (GNN) en Groene ontwikkelingszone (GO).	 De stermarkering betekent "functieveranderingsgebied". Over de exacte invulling van het gebied moet nog een besluit genomen worden. Vanwege de onzekerheid over de invulling van deze bouwsteen is bij de beoordeling van milieueffecten in dit MER uitgegaan van het worst case scenario aangaande te verwachten milieueffecten. Dit betekent dat voor elk aspect het meest ongunstige alternatief is gebruikt voor de beoordeling.
14) Gamerensche Waarden	 In 1995 is er in het gebied, dwars door de uiterwaard en langs de zandwinplas, een nieuwe dijk aangelegd. Het landschap van Gameren wordt nog steeds bepaald door de Waal. Binnendijks is er de kwaliteit van het oude Gameren met haar herkenbare oeverwal en de oude dijk als scheidend element. Buitendijks ligt er een natuurgebied met geïsoleerde wateren en meestromende nevengeulen dat onderdeel uitmaakt van het Gelderse Natuurnetwerk (GNN) en Groene ontwikkelingszone (GO). Het natuurgebied zal ontwikkeld worden tot een grote eenheid.	De structuurvisie is gelijk aan het basisalternatief.

Bouwsteen	Basis	Structuurvisie
15) Buitenstad Zaltbommel	waarin natuurlijke processen de natuurwaarden en het landschap in belangrijke mate zullen vormen. De Gamerensche Waarden zijn goed toegankelijk. 	 In de structuurvisie is het gebied aangewezen als functieveranderingslocatie. Dat houdt in dat het industrieterrein wordt gesaneerd en ruimte moet gaan bieden aan andere ontwikkelingen. De exacte invulling en omvang zijn echter nog niet bekend maar uitgegaan wordt van een functieverandering naar wonen, detailhandel en maatschappelijke voorzieningen. Vanwege de onzekerheid over de invulling en vooral de omvang van deze bouwsteen is bij de beoordeling van milieueffecten in dit MER uitgegaan van het worst case scenario aangaande te verwachten milieueffecten. Dit betekent dat voor elk aspect het meest ongunstige alternatief is gebruikt in de beoordeling.
16) Hurwenensche Uiterwaarden	 De Hurwenensche Uiterwaarden liggen voor het grootste deel in de gemeente Maasdriel. Een klein deel aan de westzijde van de uiterwaarden hoort bij de gemeente Zaltbommel. Het is een gevarieerd gebied waar landbouw, natuur en hoogwaterberging naast elkaar voorkomen. Bewoners uit de omgeving recreëren in de uiterwaard, er wordt gewandeld, gefietst en gezwommen. Het gebied maakt onderdeel uit van het Natura 2000-gebied Rijntakken en het Gelderse Natuurnetwerk (GNN) en Groene ontwikkelingszone (GO). De uiterwaarden kenmerken zich door een zeer gevarieerd landschap met waterplassen, geulen, moeras, een zandrug en weiden. Tussen de zomerkade en de winterdijk ligt een landbouwgebied en een belangrijk natuurgebied, de Kil. Het landbouwgebied is deels vergraven en gecultiveerd. In het onvergraven deel zijn nog kronkelwaardachtige patronen herkenbaar. De Kil is een afgesneden oude rivierarm waarin zich een waardevol moerasgebied heeft ontwikkeld. Tenslotte bevindt zich in het gebied één hoogwatervrijterrein. Dit voormalig opgehoogd fabrieksterrein dient	 De structuurvisie is vrijwel gelijk aan het basisalternatief (aanleg nevengeul en verlegging zomerkades, zie beschrijving basisalternatief). De ontwikkelingen uit het basisalternatief vinden autonoom plaats (los van de structuurvisie WaalWeelde West).

Bouwsteen	Basis	Structuurvisie
	als vluchtplaats voor dieren.	
17) Heesseltsche Uiterwaarden		
	De Heesseltsche Uiterwaarden liggen aan de rechteroever van de Waal, nabij het dorp Heesselt. De grootte van het gebied bedraagt 386 ha en maakt onderdeel uit van het Natura 2000-gebied Rijntakken en het Gelderse Natuurnetwerk (GNN) en Groene ontwikkelingszone (GO). Het bestaande karakter is overwegend agrarisch in combinatie met natuurwaarden. Het landschap dat tegen de dijk aan ligt is cultuurhistorisch waardevol. Enkele cultuurhistorisch waardevolle elementen zijn een steenfabrieksterrein en een oud spoorlijntje dat dateert uit de tijd van de steenfabriek. Deze zijn beide eind twintigste eeuw afgebroken. Ook is er een 17e-eeuwse zomerkade met een oud ontwateringssluise.	De structuurvisie is vrijwel gelijk aan het basisalternatief. Op de korte termijn wordt in het kader van NURG het plan zoals aangegeven in het basisalternatief uitgevoerd. Ten behoeve van de realisatie van de bypass Varik – Heesselt is een kleine optimalisatie noodzakelijk. Deze is gericht op de uitstroom van de bypass in de Heesseltsche Uiterwaarden. De winterdijk moet deels worden verlaagd en een klein gedeelte opgaande begroeiing moet worden verwijderd.
18) Dijkverlegging Heesselt-Varik		
	De dijk tussen Varik en Heesselt ligt om een bos heen. In het basisalternatief is ervan uitgegaan dat de voorgenomen dijkverlegging worden uitgevoerd. De dijkverlegging is relatief klein met een lengte van 1 km, met als gevolg dat het bos buitendijks komt te liggen. Het is een ruimtelijke reservering voor de lange termijn. Bij de uitvoering van het project moet rekening worden gehouden met de rivierkundige maatregelen in de Heesseltsche Uiterwaarden in verband met rivierkundige afhankelijkheid.	De voorgenomen dijkverlegging is overbodig door de aanleg van de bypass tussen Varik en Heesselt. Het binnendijkse bos blijft hierdoor behouden.

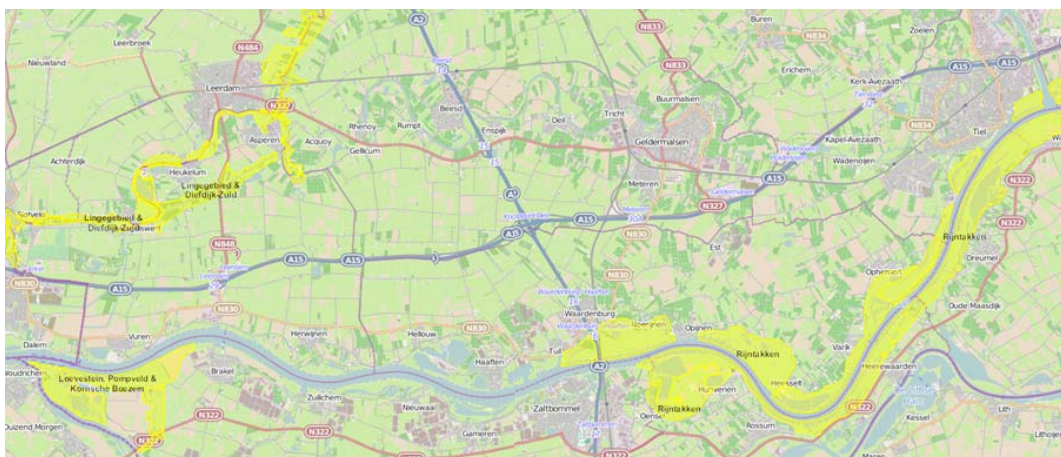
Bouwsteen	Basis	Structuurvisie
19) Stiftsche Uiterwaarden	 De Stiftsche Uiterwaarden zijn gelegen op de rechteroever van de Waal en liggen deels in Waalweelde West en deels buiten het plangebied van de structuurvisie in Waalweelde Midden. De uiterwaarden bestaan uit een smal deel bij Zennewijnen (buiten het plangebied, in Waalweelde Midden) en een breder deel bij Ophemert. De uiterwaarden maken deel uit van het Natura 2000-gebied Rijntakken en het Gelderse Natuurnetwerk (GNN) en Groene ontwikkelingszone (GO). De aanwezigheid van een groot gebied met glanshaverhooiland maakt het gebied bijzonder voor natuur. Daarnaast worden de Stiftsche Uiterwaarden op dit moment ook agrarisch gebruikt. De Stiftsche Uiterwaarden zijn benoemd als NURG-project. Dit project is nagenoeg afgerond.	 In de structuurvisie wordt de geul aangesloten op de Waal, waardoor de geul gaat meestromen. Deze instroming wordt gerealiseerd ten behoeve van de bypass Varik – Heesselt. Deze maatregelen hebben vooral betrekking op het verlagen van de kade ter plaatse van het instroompunt en verwijdering van eventueel opgaand groen. Er wordt geen nieuwe nevengeul gegraven in het stroomopwaartse deel. Verder is voorzien in een Waalvertierplek en Waalpleisterplaats aan de noordzijde. De zoekzone voor deze Waalvertierplek is in het deel dat voor natuur het minst kwetsbaar is. De Waalpleisterplaats is op de locatie van de veerstoept. Als laatste is in het kader van de NURG (Nadere Uitwerking Rivierengebied) voorzien in meer natuurontwikkeling. De exacte inrichting is echter nog niet bekend.
20) De Kop Heerewaarden – Bato's Erf		

Bouwsteen	Basis	Structuurvisie
	Het gebied De Kop Heerewaarden ligt op de linkeroever van de Waal en is een bijzondere plek aangezien hier vroeger de Maas en de Waal samenvloeiden. De oude stroomgebieden zijn (binnendijks) nog goed herkenbaar, maar worden doorsneden door een nieuwe zware winterdijk. Buitendijks liggen nog oude dijken van voor 1500 die het waard zijn om te behouden en meer herkenbaar te maken in het landschap. Het gebied wordt in het zuiden begrensd door het voormalige Fort St. Andries en het Kanaal van St. Andries, welke de huidige verbinding vormt tussen de Maas en de Waal. De Kop Heerewaarden maakt onderdeel uit van het Natura 2000-gebied Rijntakken en het Gelderse Natuurnetwerk (GNN). De Kop Heerewaarden is tevens benoemd als NURG-project.	In de structuurvisie worden twee nevengeulen gegraven. Deze hebben geen functie voor de waterstandverlaging, maar hebben een doel voor natuurontwikkeling. In het kader van de NURG (Nadere Uitwerking Rivierengebied) is voorzien in meer natuurontwikkeling. Op de twee eilanden die ontstaan wordt ruimte voor stroomdalgrasland gereserveerd. In het noordoosten kan zacht- en hardhoutoibos ontstaan. Verdere inrichting is niet bekend. Fort Sint Andries is aangemerkt als Waalvertierplek en de veerstoept als Waalpleisterplaats. Dit betekent dat recreatie in het gebied toeneemt.
21) Bypass Varik-Heesselt	 In de omgeving van de kernen Varik en Heesselt wordt de Waal gekenmerkt door een forse meander. Deze bottleneck in de rivier begint ter hoogte van de Stijtsche Uiterwaarden en zorgt ervoor dat de rivier tijdens hoogwater niet snel kan doorstromen. Vanaf het dorp Opijnen, net ten westen van de Heesseltsche Uiterwaarden, is er weer sprake van een relatief rechte waterloop. Het binnendijkse landschap is grotendeels agrarisch. De historische dorpen liggen aan de dijk veelal uitlopend in linten langs de dijk. Kerktorens markeren de hoek van de bochten in de rivier bij Heesselt en Varik. Op de oeverwallen liggen boomgaarden en kassen, op de stroomrug vooral boomgaarden en akkers. Doordat de overgang van oeverwal, stroomrug en kom in dit gebied geleidelijk is, is deze landschapsstructuur minder goed zichtbaar.	 In de structuurvisie wordt een bypass gerealiseerd. Dit houdt in dat er een geul wordt gegraven ten noorden van Varik, geflankeerd door twee nieuw aan te leggen dijken (primaire keringen). Voor deze bouwsteen moet nog een keuze gemaakt worden tussen een groene en blauwe bypass. Een groene bypass stroomt alleen mee bij hoog water terwijl een blauwe bypass permanent watervoerend is. Omdat nog niet bekend is of gekozen wordt voor een groene of blauwe bypass is het meest ongunstige alternatief is gebruikt in de beoordeling. De exacte begrenzing van de bypass is nog niet bekend, het zoekgebied ligt in de blauwe cirkel.

2.3 LIGGING BESCHERMDE GEBIEDEN

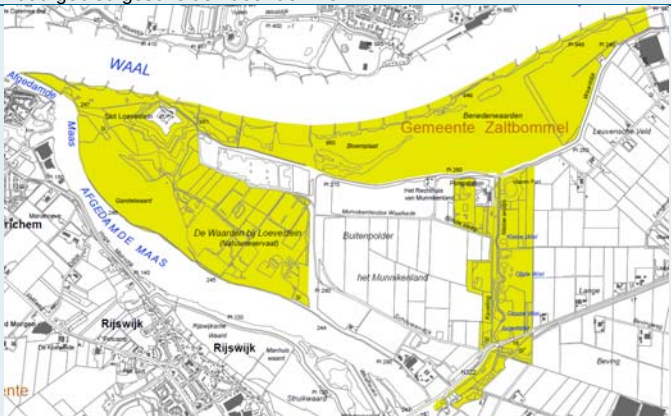
Natura 2000-gebieden

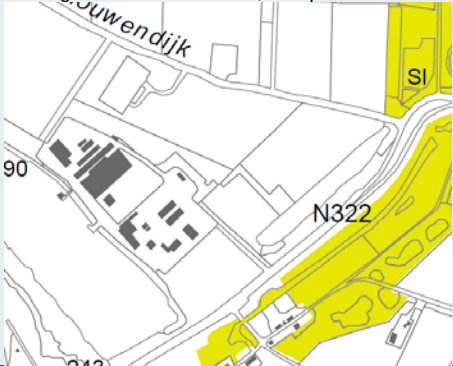
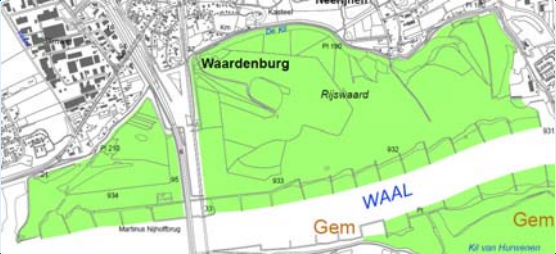
Afbeelding 3 geeft de ligging van de Natura 2000-gebieden rond het plangebied. Verschillende bouwstenen liggen binnen of grenzen aan de Natura 2000-gebieden Loevestein, Pompheld & Kornische Boezem (deel Loevestein) en Rijntakken (deelgebied uiterwaarden Waal). In Tabel 2 is een overzicht gegeven per bouwsteen welke relatie deze heeft met Natura 2000.

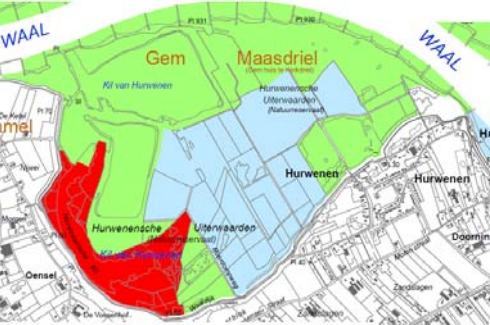
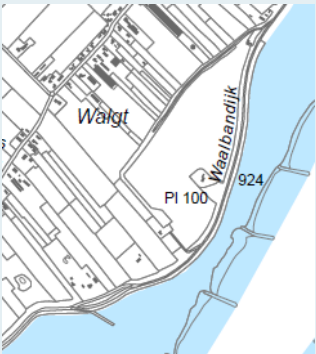


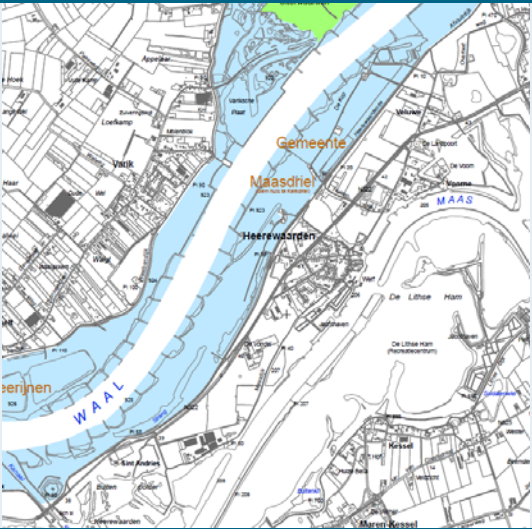
Afbeelding 3: Ligging van Natura 2000-gebieden in en rond het plangebied van WaalWeelde West.

Tabel 2: Relatie van de bouwstenen met Natura 2000. Voor de ingevoegde kaarten geldt: geel: Habitatrichtlijngebied, blauw: Vogelrichtlijngebied, groen: Vogelrichtlijngebied + Habitatrichtlijngebied en rood: Vogelrichtlijngebied + Habitatrichtlijngebied + Beschermd Natuurmonument.

Bouwsteen	Relatie met Natura 2000
1) Heuffterrein, Vuren	Aan de overzijde van de rivier op ongeveer 350 m ligt Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem. Dit gebied is alleen aangewezen in het kader van de Habitatrichtlijn. Op een afstand van ongeveer 3 km ten noorden van deze bouwsteen ligt het Natura 2000-gebied Lingegebied & Diefdijk-Zuid. Ook dit gebied is alleen aangewezen in het kader van de Habitatrichtlijn. De bouwsteen is van dit Natura 2000-gebied gescheiden door de bebouwde kom van Vuren en de A15.
2) Bedrijventerrein Zeiving	Aan de overzijde van de rivier op ongeveer 750 m afstand ligt Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem. Dit gebied is alleen aangewezen in het kader van de Habitatrichtlijn. Op een afstand van ongeveer 2,5 km ten noorden van deze bouwsteen ligt het Natura 2000-gebied Lingegebied & Diefdijk-Zuid. Ook dit gebied is alleen aangewezen in het kader van de Habitatrichtlijn. De bouwsteen is van dit Natura 2000-gebied gescheiden door de A15.
3) Munnikenland	

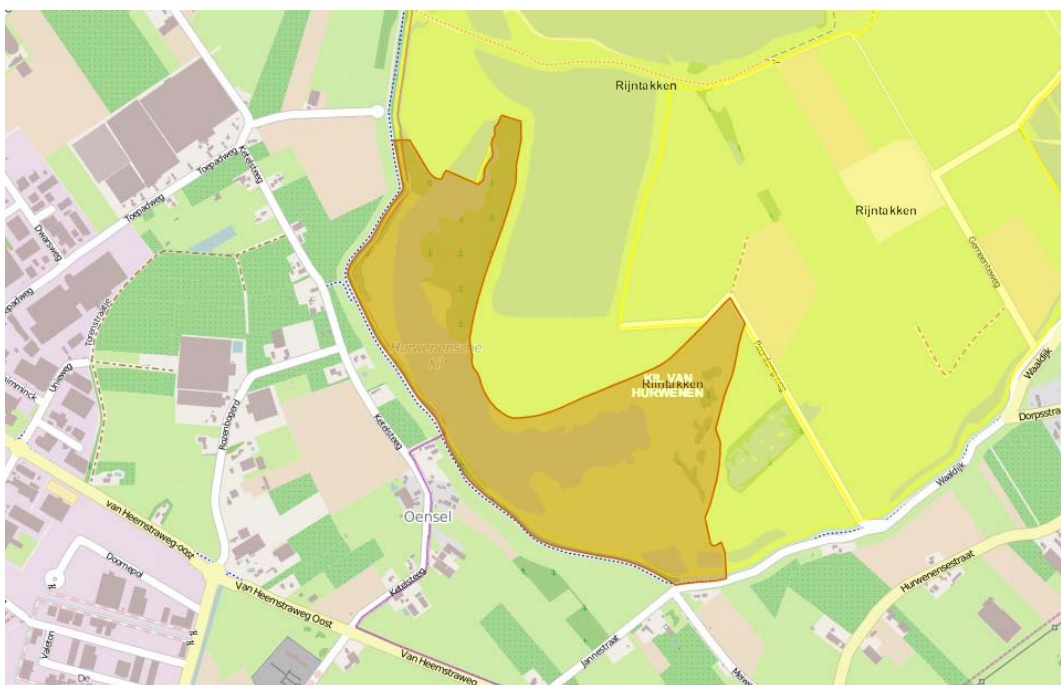
Bouwsteen	Relatie met Natura 2000
4) Bedrijventerrein Poederoijen	Deze bouwsteen grenst aan Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem. 
5) Brakel	Deze bouwsteen grenst aan Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem. Dit gebied is alleen aangewezen in het kader van de Habitatrichtlijn.
6) Ruijterwaard	Deze bouwsteen ligt op een afstand van ongeveer 1 km ten oosten van Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem. Dit gebied is alleen aangewezen in het kader van de Habitatrichtlijn.
7) Breemwaard	Deze bouwsteen is zowel 4 km gelegen van Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem (Habitatrichtlijn) in het westen en Rijntakken (Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn).
8) Herwijnsche Boven- en Benedenwaard	Aan de overzijde van de rivier op ongeveer 1 km ligt Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem. Dit gebied is alleen aangewezen in het kader van de Habitatrichtlijn.
9) Cropsche Waard	Deze bouwsteen ligt op een afstand van ongeveer 2 km ten westen van Rijntakken (Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn).
10) Bedrijventerrein Kerkewaard	Deze bouwsteen ligt op een afstand van ongeveer 150 m ten westen van Rijntakken (Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn).
11) Bypass Haaften	De oostelijke aansluiting van deze bouwsteen ligt op een afstand van ongeveer 150 m ten westen van Rijntakken (Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn).
12) Kerkewaard en Rijswaard	
13) Bitumarinterrein, Opijnen	Deze bouwsteen grenst aan Rijntakken. 

Bouwsteen	Relatie met Natura 2000
14) Gamerensche Waarden	Het dichtstbijzijnde deel van Rijntakken ligt aan de overkant van de rivier op een afstand van ongeveer 850 meter.
15) Buitenstad Zaltbommel	Het dichtstbijzijnde deel van Rijntakken ligt aan de overkant van de rivier op een afstand van ongeveer 300 meter.
16) Hurwenensche Uiterwaarden	
17) Heesseltsche Uiterwaarden	
18) Dijkverlegging Heesselt-Varik	Deze bouwsteen heeft vooral betrekking op het binnendijkse gebied dat grenst aan Rijntakken. 
19) Stiftsche Uiterwaarden	

Bouwsteen	Relatie met Natura 2000
20) De Kop Heerewaarden – Bato's Erf	
21) Bypass Varik-Heesselt	Deze bouwsteen ligt grotendeels binnendijs en dus buiten Natura 2000-gebied. De aansluitingen liggen echter aan beide zijden in Rijntakken. 

Beschermde Natuurmonumenten

Binnen Rijntakken ligt het Beschermde Natuurmonument Kil van Hurwenen, zie Afbeelding 4. Voor de Rijntakken is een definitief aanwijzingsbesluit gepubliceerd (Ministerie van EZ, 2014). Ingevolge artikel 15a lid 2 van de Natuurbeschermingswet 1998 vervalt het aanwijzingsbesluit van het beschermde Natuurmonument op het moment dat deze deel uitmaakt van een definitief aangewezen Natura 2000-gebied. Indien het Beschermde Natuurmonument vervallen is, hebben de instandhoudingsdoelstellingen het Natura 2000-gebied mede betrekking op de doelstelling ten aanzien van het behoud, herstel en ontwikkeling van natuurschoon of natuurwetenschappelijke betekenis als bepaald in het vervallen aanwijzingsbesluit. Nu is het niet noodzakelijk om deze effecten te toetsen als er sprake alleen is van externe werking. Wanneer werkzaamheden binnen het Beschermde Natuurmonument zijn voorzien, dan moet een toetsing aan de oude doelstellingen plaatsvinden. In het aanwijzingsbesluit is aangegeven dat het gebied landschappelijk waardevol is. De kil is een oude, afgesneden Waalmeander, die zich gedurende drie eeuwen vrijwel ongestoord heeft kunnen ontwikkelen (Ministerie van CRM, 1973). Aangezien in het Beschermde Natuurmonument geen ingrepen zijn gepland in het kader van WaalWeelde West (zie vorige paragraaf voor beschrijving van de relevante bouwstenen) komen de landschappelijke waarden niet onder druk te staan. Relevante effecten op het Beschermde Natuurmonument zijn uitgesloten en worden verder niet meer behandeld in deze Passende Beoordeling.



Afbeelding 4: Ligging Beschermd Natuurmonument Kil van Hurwenen (bruin) binnen het Natura 2000-gebied Rijntakken (geel).

2.4 MOGELIJKE EFFECTEN

Tabel 1 geeft een beschrijving van de mogelijke effecten als gevolg van de ontwikkelingen voorzien in het plan. In het MER zijn een aantal beoordelingscriteria gehanteerd. Deze beoordelingscriteria staan in Tabel 3. Gezien de ligging van de bouwstenen in of nabij Natura 2000-gebieden zijn de beoordelingscriteria te zien als mogelijke effecten die optreden als gevolg van de ontwikkelingen. In de volgende hoofdstukken vindt een nadere uitwerking plaats van deze mogelijke effecten.

Tabel 3: Onderverdeling van de effecten in aspecten en beoordelingscriteria. De tabel geeft tevens de manier waarop de effecten beschreven zijn (maatlat) en een uitleg over het effect.

Aspect	Beoordelingscriterium	Maatlat	Uitleg
Ruimtebeslag	1. Oppervlakteverlies of –winst	Kwantitatief en kwalitatief	Als gevolg van het plan nemen habitattypen en/of leefgebieden van kwalificerende soorten af of juist toe.
Waterhuishouding	2. Vernatting/verdroging	Kwalitatief	Veranderingen van het grondwater.
	3. Verandering stroomsnelheid	Kwalitatief	Verandering van de snelheid waarmee het water door de rivier stroomt.
	4. Verandering overstromingsdynamiek	Kwalitatief	Veranderingen in de frequentie waarmee de rivier overstroomt.
Ecologische samenhang	5. Verandering populatiedynamiek	Kwalitatief	Veranderingen in de populatie door bijvoorbeeld grootschalige sterfte. Bouw van wegen of windmolens die leiden tot een grotere sterfte zijn niet voorzien. Mogelijke effecten op de populatiedynamiek hangen samen met de andere mogelijke effecten als ruimtebeslag, veranderingen

Aspect	Beoordelingscriterium	Maatlat	Uitleg
			waterhuishouding, versnippering en verstoring. De verandering van de populatiedynamiek is niet apart meer meegenomen in deze beoordeling, omdat mogelijke grootschalige sterfte samenhangt met andere voorgenoemde effecten en dus al worden onderzocht.
	6. Versnippering	Kwalitatief	Het verminderen van oppervlaktes van habitattypen waardoor deze geen functionele eenheden meer vormen. Daarnaast is het ook mogelijk dat leefgebieden van kwalificerende soorten gescheiden raken.
Verstoring & verontreiniging	7. Lichtverstoring	Kwalitatief	Verstoring door toename van licht.
	8. Vermesting	Kwalitatief	Toename van verzuring en vermesting. Dit is voor dit plan aan de orde door stikstofdepositie. Zie voor meer informatie Bijlage 2.
	9. Geluidsverstoring	Kwalitatief	Verstoring door een toename van geluid.
	10. Verontreiniging	Kwalitatief	Toename van vervuilende stoffen leidt tot afname kwaliteit van habitattypen en/of leefgebieden.
	11. Optische verstoring	Kwalitatief	Verstoring door een toename van optische prikkels.
	12. Mechanische effecten	Kwalitatief	Effecten die het gevolg zijn van betreding, de werking van golfslag of andere mechanische effecten die toenemen als gevolg van het plan.

2.5 UITGANGSPUNTEN BEOORDELING

Voor de toetsing zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De effectbeoordeling is uitgevoerd voor de ontwerpstructuurvisie. De exacte inrichting in het kader van de NURG is niet duidelijk. Daar waar natuurontwikkeling is voorzien, is uitgegaan dat dit zoveel mogelijk de huidige natuurwaarden spaart en verbetert en dat het in principe geen negatieve effecten heeft op Natura 2000-gebieden. Hier zal met de inrichting rekening mee moeten worden gehouden of een aanvullende toetsing is vereist.
- De natuurontwikkeling die voor de structuurvisie is voorzien is op de volgende manier getoetst.
 - De natuurontwikkeling is vergeleken met de habitattypenkaart. Munnikenland (2) en Hurwenensche Uiterwaarden (16) zijn niet meegenomen in de beoordelingen. Beide projecten zijn al in uitvoering en kunnen niet als natuurontwikkeling door de structuurvisie worden opgenomen.
 - Vervolgens is het ruimtebeslag bepaald. Uitgangspunt is dat bestaande natuur in de structuurvisie niet leidt tot ruimtebeslag. Verder leidt nieuwe natuur die overlapt met het vergelijkbare habitatype niet tot ruimtebeslag. Nieuwe natuurontwikkeling is voorzien op die locaties waar in de huidige situatie geen habitatype aanwezig is of nieuwe natuur overlapt met een niet-vergelijkbaar habitatype. In dat geval is sprake van omvorming.
 - Er zijn vervolgens berekeningen gemaakt om de balans op te maken. Er is gekozen om de veranderingen globaal in de Passende beoordeling op te nemen, omdat de berekeningen een schijnzekerheid geven: op dit niveau is de exacte invulling nog niet bekend. De afnames door geulen en natuurontwikkeling zijn echter wel tegen elkaar afgezet tegen de toename van natuurontwikkeling om wel een beeld te krijgen van mogelijke knelpunten.
- Het detailniveau van deze beoordeling sluit aan op het MER. Daar waar meerdere inrichtingen

mogelijk zijn en/of niet precies bekend is wat er gaat gebeuren, is uitgegaan van een worst case. Ook is veel met tabellen gewerkt, om zo inzichtelijk te houden welke bouwstenen leiden tot effecten.

- Voor het bepalen van de stikstofdepositie zijn geen berekeningen uitgevoerd voor scheepvaart en industrie. Het uitvoeren van berekeningen is zinvol op het moment dat bekend is exact welke inrichting en wel gebruik is voorzien. Dit gaat verder dan het detailniveau van het MER. Op basis van expert judgement is echter wel te bepalen welke initiatieven mogelijk leiden tot meer stikstofdepositie in de omgeving. Voor de verwachte toename van verkeer van bouwstenen zijn wel berekeningen uitgevoerd van de toename van stikstof. De input voor deze berekeningen is beschreven in het MER.
- Effecten op het Natura 2000-gebied Lingegebied & Diefdijk-Zuid zijn niet meegenomen. Gezien de ligging, afstand en positionering van dit Natura 2000-gebied, zijn effecten uitgesloten. Natura 2000-gebieden ten noordoosten van initiatieven hebben meer kans op depositie van stikstof dan gebieden in andere windrichtingen. Dit komt doordat de windrichting in Nederland het meest zuidwest is. Wanneer uit aanvullende toetsingen blijkt dat initiatieven op grote afstand leiden tot een depositie van stikstof, dan zijn effecten niet zonder meer uit te sluiten en moet dit gebied ook worden meegenomen in de nadere analyse. In deze toetsing is dit gebied vooralsnog niet meegenomen. In deze Passende Beoordeling zijn de ontwikkelingen buiten de autonome ontwikkeling beoordeeld. De autonome ontwikkelingen worden niet getoetst, hier is uitgegaan dat deze in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 al getoetst zijn of worden.

3 Beoordelingskader

3.1 INLEIDING

Dit hoofdstuk geeft het beoordelingskader dat de basis vormt voor de Passende Beoordeling. Ook de instandhoudingsdoelstellingen van de relevante Natura 2000-gebieden zijn gegeven.

3.2 AANTASTING EN EFFECT

In Bijlage 1 is het wettelijk kader van de Natuurbeschermingswet 1998 beschreven. Effecten op Natura 2000-gebieden kunnen samenhangen met ruimtebeslag en verstoring van aanwezige kwalificerende waarden als gevolg van een plan. Kwalificerende waarden zijn die soorten en habitattypen waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen in het kader van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Wanneer een effect te verwachten is op Natura 2000-gebieden, dan is een toetsing vereist (zie voor meer informatie Bijlage 1).

Aan de hand van beoordelingscriteria, stellen we voor het plan vast of de optredende invloeden mogelijk significant zijn. De definities van aantasting en significantie van effecten (zie onderstaande tekstkaders) vormen het uitgangspunt voor het beoordelingskader.

AANTASTING / EFFECT

Elke beïnvloeding van een bepaald leefmilieu of een bepaalde diersoort, die in het licht van de beoogde beschermingsdoelstellingen van het Structuurschema Groene Ruimte of Vogelrichtlijn/Habitatrichtlijn als negatief moet worden gekwalificeerd (naar uitspraak Rechtbank Leeuwarden in Idema *et al.*, 2000).

DE LEIDRAAD BEPALING SIGNIFICANTIE

De Leidraad bepaling Significantie³ (versie 27 mei 2010) van het Steunpunt Natura 2000 haakt aan bij de definitie die de Europese Commissie aan het begrip significantie heeft gegeven en werkt deze verder uit. Van belang daarbij is de volgende passage uit de Leidraad: "Hoewel algemene, objectieve kaders een bepaalde mate van duidelijkheid kunnen bieden, moet worden beseft dat de toepassing een gebiedsspecifiek karakter zal blijven houden: gekozen is immers voor een bescherming op het niveau van een Natura 2000-gebied".

In de Leidraad wordt de volgende definitie van significantie met nuancering gegeven:

Definitie: indien als gevolg van een ingreep de toekomstige oppervlakte habitat of leefgebied, aantal van een soort dan wel kwaliteit van een habitat lager zal worden dan zoals bedoeld in de instandhoudingsdoelstelling, dan kan sprake zijn van significante gevolgen.

Nuancering: Dit kan in ieder geval anders liggen indien:

- De afname minder dan de minimumoppervlakte⁴ van het habitatype is, er is dan per definitie geen sprake van

³ Te vinden op: <http://www.Natura2000.nl/pages/significantie.aspx>

⁴ Hiermee wordt de kleinste karteereenheid bedoeld.

een meetbare afname;

- Wanneer het effect opgevangen kan worden in de natuurlijke fluctuaties, door de veerkracht van het gebied;
- In geval van specifieke bijzonderheden en milieukenmerken.

Daarnaast moeten de kwantitatieve instandhoudingsdoelstellingen niet als een absolute norm worden gezien, waarvan nooit kan worden afgeweken. Indien een activiteit tot gevolg heeft dat het na te streven aantal van een soort afneemt, vormt dit weliswaar een belangrijke graadmeter voor het al dan niet significant zijn van de effecten van die activiteit. Echter, de specifieke kenmerken van de activiteit, dan wel de specifieke omstandigheden van het gebied kunnen maken dat ondanks de afname er toch geen sprake is van mogelijke significante gevolgen. Maatwerk op gebiedsniveau kan dus tot een andere conclusie leiden.

Aan het begrip „significant” moet een objectieve inhoud worden gegeven. Tegelijk moet de significantie van effecten worden vastgesteld in het licht van de specifieke bijzonderheden en milieukenmerken van het beschermde gebied, waarbij vooral rekening moet worden gehouden met de instandhoudingsdoelstellingen voor het gebied (EG, 2000. Beheer van Natura 2000-gebieden. De bepalingen van artikel 6 van de Habitatrichtlijn).

Omdat per soortgroep en per Natura 2000-gebied specifieke omstandigheden gelden, is in deze toets geen eenduidig beoordelingskader gehanteerd. Per soortgroep beoordelen we aan de hand van kwantitatieve en kwalitatieve beoordelingscriteria de mogelijke significantie van effecten.

3.3 INSTANDHOUDINGSDOELSTELLINGEN NATURA 2000-GEBIEDEN

3.3.1 LOEVESTEIN, POMPVELD & KORNSCHE BOEZEM

In 2013 is het Natura 2000-gebied Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem definitief aangewezen als Natura 2000-gebied. Het gebied is aangewezen als speciale beschermingszone onder de Habitatrichtlijn (Ministerie van EZ, 2013).

Gebiedsbeschrijving

Het Natura 2000 gebied Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem bestaat uit drie aparte deelgebieden. Het deelgebied Loevestein ligt rond het gelijknamige slot en bestaat uit graslanden en moeras in de uiterwaarden van de Waal en de Afgedamde Maas. Het deelgebied Pompveld omvat moeras, grienden, bosjes en vochtige graslanden. Het is een kleine polder met eigen waterhuishouding. Ook de Kornsche Boezem is een kleine boezempolder, met veel grienden. Het Natura 2000 gebied heeft in zijn geheel een rijke visfauna (Ministerie van EZ, 2013).

Habitatrichtlijn

Tabel 4 en Tabel 5 geven de instandhoudingsdoelstellingen die voor Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem gelden in het kader van de Habitatrichtlijn.

Tabel 4: Instandhoudingsdoelstellingen voor habitattypen voor Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem (Ministerie van EZ, 2013). (*: prioritair, = : behoud, > : uitbreiding / verbetering).

Code	Habitatype	Omvang	Kwaliteit
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	>	>
H3270	Slikkige rivieroever	>	>
H6120	* Stroomdalgraslanden	=	=
H6510A	Glanshaver- en vossenstaartheooilanden (glanshaver)	>	>
H91E0A	* Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)	=	>

Tabel 5: Instandhoudingsdoelstellingen voor habitatrichtlijnsoorten voor Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem (Ministerie van EZ, 2013). (*: prioritair, = : behoud, > : uitbreiding / verbetering).

Code	Habitatrichtlijnsoort	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied	Populatie
H1134	Bittervoorn	=	=	=
H1145	Grote modderkruiper	>	>	=
H1149	Kleine modderkruiper	=	=	=
H1163	Rivierdonderpad	=	=	=
H1166	Kamsalamander	=	=	=

3.3.2 RIJNTAKKEN

In 2014 is het Natura 2000-gebied Rijntakken⁵ als speciale beschermingszone onder de Habitat- en Vogelrichtlijn (Ministerie van EZ, 2014) definitief aangewezen als Natura 2000-gebied. Voor Waalweelde West is alleen het deelgebied uiterwaarden Waal relevant.

Gebiedsbeschrijving

Het Natura 2000-gebied Rijntakken is ingedeeld in verschillende deelgebieden. Het deelgebied Uiterwaarden Waal heeft betrekking op het uiterwaardengebied tussen Nijmegen en Zaltbommel. De Waal is de meest dynamische riviertak van het Rijnsysteem. Als gevolg van dynamiek vindt erosie en sedimentatie plaats en 'vormt' de rivier het landschap. De uiterwaarden zijn reliëfrijk en bestaan uit graslanden, afgewisseld met enkele akkers, bosjes, bomenrijen, moerasgebiedjes en geïsoleerde oude riviertakken (strangen, geulen en meanders), aangrenzende oeverlanden, stroomruggen, en grote plassen ontstaan door zand- en kleiwinning (Ministerie van EZ, 2014).

Habitatrichtlijn

Tabel 6 en Tabel 7 geven de instandhoudingsdoelstellingen die voor Rijntakken gelden in het kader van de Habitatrichtlijn.

Tabel 6: Instandhoudingsdoelstellingen voor habitattypen voor Rijntakken (Ministerie van EZ, 2014). (*: prioritair, = : behoud, > : uitbreiding / verbetering).

Code	Habitatype	Verspreiding	Omvang	Kwaliteit
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	=	>	>
H3260	Beken en rivieren met waterplanten	=	>	=
H3270	Slikkige rivieroever	=	>	>
H6120	* Stroomdalgraslanden	=	>	>
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	=	=	=
H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	=	>	>
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	=	>	>
H6510B	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (vossenstaart)	=	>	>
H91E0A	* Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)	=	=	>
H91E0B	* Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	=	>	>
H91F0	Droge hardhoutoibossen	=	>	>

⁵ Samenvoeging van de voormalige Natura 2000-gebieden Uiterwaarden IJssel, Uiterwaarden Neder-Rijn, Gelderse Poort en Uiterwaarden Waal.

Tabel 7: Instandhoudingsdoelstellingen voor habitatrictlijnsoorten voor Rijntakken (Ministerie van EZ, 2014). (= : behoud, > : uitbreiding / verbetering)

Code	Habitatrictlijnsoort	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied	Populatie
H1095	Zeeprik	>	>	>
H1099	Rivierprik	>	>	>
H1102	Elft	=	=	>
H1106	Zalm	=	=	>
H1134	Bittervoorn	=	=	=
H1145	Grote modderkruiper	>	>	>
H1149	Kleine modderkruiper	=	=	=
H1163	Rivierdonderpad	=	=	=
H1166	Kamsalamander	>	>	>
H1318	Meervleermuis	=	=	=
H1337	Bever	=	=	>

Vogelrichtlijn

Tabel 8 geeft de instandhoudingsdoelstellingen die voor Rijntakken gelden in het kader van de Vogelrichtlijn.

Tabel 8: Instandhoudingsdoelstellingen voor Vogelrichtlijnsoorten voor Rijntakken (Ministerie van EZ, 2014) (= : behoud, > : uitbreiding / verbetering).

		Instandhoudingsdoelen per soort		
Code		Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied	Minimale grootte van de populatie (aantal broedparen voor broedvogels) / seizoensgemiddelde (aantal voor niet-broedvogels)
Vogelrichtlijnsoorten				
Broedvogels				
A004	Dodaars	=	=	45
A017	Aalscholver	=	=	660
A021	Roerdomp	=	>	20
A022	Woudaap	>	>	20
A119	Porseleinhoen	>	>	40
A122	Kwartelkoning	>	>	160
A153	Watersnip	=	=	17
A197	Zwarte stern	>	>	240
A229	IJsvogel	=	=	25
A249	Oeverzwaluw	=	=	680
A272	Blauwborst	=	=	95
A298	Grote karekiet	>	>	70
Niet broedvogels				
A005	Fuut	=	=	570
A017	Aalscholver	=	=	1300
A037	Kleine zwaan	=	=	100
A038	Wilde zwaan	=	=	100

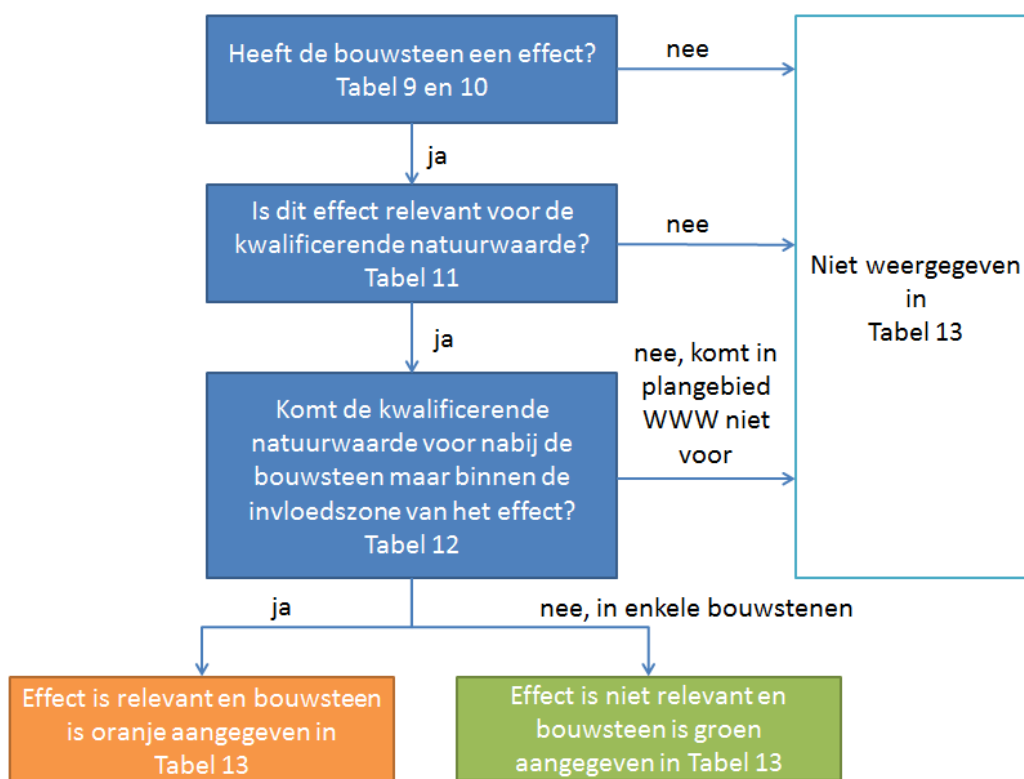
Code	Vogelrichtlijnsoorten	Instandhoudingsdoelen per soort		
		Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied	Minimale grootte van de populatie (aantal broedparen voor broedvogels) / seizoensgemiddelde (aantal voor niet-broedvogels)
A039	Toendrarietgans	=	=	2800
A041	Kolgans	=	=	183000
A043	Grauwe Gans	=	=	22000
A045	Brandgans	=	=	5200
A048	Bergeend	=	=	120
A050	Smient	=	=	17.900
A051	Krakeend	=	=	340
A052	Wintertaling	=	=	1100
A053	Wilde eend	=	=	6100
A054	Pijlstaart	=	=	130
A056	Slobeend	=	=	400
A059	Tafeleend	=	=	990
A061	Kuifeend	=	=	2300
A068	Nonnetje	=	=	40
A125	Meerkoet	=	=	8100
A130	Scholekster	=	=	340
A140	Goudplevier	=	=	140
A142	Kievit	=	=	8100
A151	Kemphaan	=	=	1000
A156	Grutto	=	=	690
A160	Wulp	=	=	850
A162	Tureluur	=	=	65

4

Afbakening van effecten

4.1 OPBOUW VAN DE EFFECTBESCHRIJVING EN -BEOORDELING

In dit hoofdstuk worden eerst de effecten van de bouwstenen onder elkaar gezet. Vervolgens worden deze effecten onderverdeeld in verschillende categorieën, die ook gebruikt zijn in het MER. Voor de kwalificerende waarden is vervolgens aangegeven welke effecten relevant zijn voor de effectbeoordeling. De gevolgde stappen in het rapport zijn weergegeven in Afbeelding 5.



Afbeelding 5: Schematisch overzicht van de selectieprocedure om inzicht te krijgen in de effecten op kwalificerende natuurwaarden.

4.2 EFFECTEN VAN DE BOUWSTENEN

Tabel 9 geeft een overzicht van de tijdelijke en permanente effecten per bouwsteen.

Tabel 9: Beschrijving van de tijdelijke en permanente effecten van de verschillende bouwstenen op de kwalificerende waarden van nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

Bouwsteen	Tijdelijk effect	Permanent effect
1) Heuffterrein, Vuren	De inrichting zal een combinatie worden van natuurontwikkeling met woningbouw. De verwachte ontwikkeling kan leiden (tijdelijk en permanent) tot een toename van licht, geluid en optische verstoring. Gezien de afstand tot Natura 2000-gebied en de scheiding door de druk bevaren rivier zijn effecten als gevolg van de ontwikkeling van deze bouwsteen uitgesloten. Ontwikkeling van deze bouwsteen is in de toetsing verder niet meegenomen.	
2) Bedrijventerrein Zeiving	Gezien de afstand tot Natura 2000-gebieden zijn tijdelijke effecten als gevolg van de werkzaamheden niet voorzien.	Uitbreiding van het bedrijventerrein vindt plaats aan de rand van het bestaande terrein. Directe effecten als gevolg van geluid, licht of optische verstoring zijn niet aan de orde. Uitbreiding gaat gepaard met een verhoogde depositie van stikstof in de omgeving door de bedrijven zelf en de aantrekkende werking van scheepvaart (in dit stadium nog niet te bepalen). Verkeer leidt ook tot een toename van stikstof, maar dit is op een afstand van 1,5 km verwaarloosbaar klein.
3) Munnikenland	Buiten het basialternatief zijn in de structuurvisie geen plannen voorzien. Aanvullende effecten zijn niet aan de orde. Ontwikkeling van deze bouwsteen is in de toetsing verder niet meegenomen.	
4) Bedrijventerrein Poederoijen	Tijdens de werkzaamheden een toename van geluid, licht en optische verstoring binnen de begrenzing van Natura 2000-gebied.	Uitbreiding van het bedrijventerrein leidt ertoe dat het gebied dichter bij het Natura 2000-gebied komt te liggen. De volgende effecten zijn aan de orde: - Directe effecten als gevolg van geluid, licht of optische verstoring in de directe omgeving. - Een verhoogde depositie van stikstof in de omgeving door een toename van scheepvaart en industrie.
5) Brakel	Tijdens de werkzaamheden een toename van geluid, licht en optische verstoring binnen de begrenzing van Natura 2000-gebied.	Ontwikkeling van deze bouwsteen leidt tot de volgende effecten: - De nevengeul buiten het Natura 2000-gebied leidt tot een vergroting van de natuurlijke dynamiek en heeft naar verwachting een positieve werking binnen het Natura 2000-gebied. Het buitendijkse gebied neemt bij een dijkverlegging in omvang toe, waardoor een groter aaneengesloten systeem onder invloed van de dynamische rivier ontstaat. Zonder dijkverlegging vergroot het

Bouwsteen	Tijdelijk effect	Permanent effect
		buitendijkse gebied niet, maar is er wel sprake van een vergrote dynamiek. De effecten met en zonder dijkverlegging zijn vergelijkbaar. - Een toename van stikstofdepositie als gevolg van de aantrekkende werking van verkeer door de rode ontwikkeling is niet uitgesloten, maar daar het hier gaat om woningbouw is het effect verwaarloosbaar klein.
6) Ruijterwaard	Gezien de afstand tot Natura 2000-gebieden zijn tijdelijke effecten als gevolg van de werkzaamheden niet voorzien.	Aanleg van een geul heeft mogelijk positieve effect op populaties kwalificerende soorten binnen Natura 2000-gebieden.
7) Breemwaard	Buiten de autonome ontwikkeling is voorzien in natuurontwikkeling in het kader van de NURG. Uitgangspunt is dat huidige natuurwaarden worden gespaard. Verder ligt deze bouwsteen op aanzienlijke afstand van Natura 2000-gebieden. Aanvullende effecten zijn niet aan de orde. Ontwikkeling van deze bouwsteen is in de toetsing verder niet meegenomen.	
8) Herwijnsche Boven- en Benedenwaard	Gezien de afstand tot Natura 2000-gebieden zijn tijdelijke effecten als gevolg van de werkzaamheden niet voorzien.	Aanleg van een geul heeft mogelijk positieve effect op populaties kwalificerende soorten binnen Natura 2000-gebieden. De Waalvertierplek is voorzien op de locatie van de veerstoep: hier is al sprake van verstoring. Gezien de reeds aanwezige verstoring en afstand tot Natura 2000-gebieden, zijn effecten uitgesloten.
9) Crobsche Waard	Gezien de afstand tot Natura 2000-gebieden zijn tijdelijke effecten als gevolg van de werkzaamheden niet voorzien.	Aansluiten van de plassen heeft mogelijk een effect op habitats en populaties kwalificerende soorten binnen Natura 2000-gebieden.
10) Bedrijventerrein Kerkewaard	Het industrieterrein wordt uitgebreid. Verstoring van het dorp en scheepvaart is in de huidige situatie al aan de orde. Gezien de afstand tot het Natura 2000-gebied en de al aanwezige verstoring, zijn tijdelijke effecten als gevolg van de werkzaamheden uitgesloten.	Het industrieterrein wordt uitgebreid. Verstoring van het dorp en scheepvaart is in de huidige situatie al aan de orde. - Gezien de afstand tot het Natura 2000-gebied en de al aanwezige verstoring, zijn permanente effecten als gevolg van de nieuwe haven uitgesloten. - De capaciteit van de haven breidt niet uit: stikstofdepositie neemt niet toe.
11) Bypass Haaften	Buiten het basisalternatief zijn in de structuurvisie geen plannen voorzien. Aanvullende effecten zijn niet aan de orde. Ontwikkeling van deze bouwsteen is in de toetsing verder niet meegenomen.	
12) Kerkewaard en Rijswaard	De werkzaamheden gaan gepaard met de volgende effecten:	De herinrichting van het Natura 2000-gebied gaat mogelijk gepaard met de

Bouwsteen	Tijdelijk effect	Permanent effect
	- tijdelijk ruimtebeslag van habitattypen en leefgebieden van kwalificerende soorten. Dit effect is tijdelijk als herinrichting tevens leidt tot nieuwe leefgebieden, anders is het effect permanent. - een toename van licht, geluid en optische verstoring binnen het Natura 2000-gebied.	volgende effecten: - permanent ruimtebeslag van habitattypen en leefgebieden van kwalificerende soorten. Een permanent effect is voorzien als herinrichting niet leidt tot nieuwe leefgebieden, anders is het effect tijdelijk. - toename van leefgebieden die voorheen nog niet aanwezig waren. - aantasting van de natuurlijke kenmerken door mogelijke aantasting van de oeverwal.
13) Bitumarinterrein, Opijnen	De exacte inrichting van het terrein is nog niet bekend. Maar uitgegaan is van een worst case. De werkzaamheden leiden tot een toename van licht, geluid en optische verstoring binnen het aangrenzende Natura 2000-gebied.	De exacte inrichting van het terrein is nog niet bekend. Maar uitgegaan is van een worst case. De volgende effecten zijn voorzien: - Recreatie leidt tot een toename van licht, geluid en optische verstoring binnen het aangrenzende Natura 2000-gebied. - Toename van verkeer leidt tot een verhoging van de stikstofdepositie in de omgeving leiden.
14) Gamerensche Waarden	Buiten het basisalternatief zijn in de structuurvisie geen plannen voorzien. Aanvullende effecten zijn niet aan de orde. Ontwikkeling van deze bouwsteen is in de toetsing verder niet meegenomen.	
15) Buitenstad Zaltbommel	De werkzaamheden vinden plaats aan de rand van Zaltbommel waar al veel verstoring plaatsvindt. Bovendien is het Natura 2000-gebied van dit deel van het plangebied gescheiden door de snelweg A2. Tijdelijke effecten als gevolg van de werkzaamheden zijn niet voorzien.	De werkzaamheden vinden plaats aan de rand van Zaltbommel waar al veel verstoring plaatsvindt. Bovendien is het grootste deel van het Natura 2000-gebied verstoord en gescheiden van het plangebied door de snelweg A2. Permanente effecten als gevolg van de herinrichting en gebruik zijn niet voorzien. De snelweg buffert voor verstoring door licht, geluid en optische verstoring. De verwachte toename van stikstofdepositie door verkeer (minder dan $0,1 \text{ mol N}/(\text{ha} \times \text{jr})$ in de directe omgeving). Bovendien is het effect alleen in de directe omgeving te verwachten in een omgeving waar dynamiek van de rivier bepalend is, niet de depositie van stikstof. Effecten zijn uitgesloten.
16) Hurwenensche Uiterwaarden	Buiten het basisalternatief zijn in de structuurvisie geen plannen voorzien. Aanvullende effecten zijn niet aan de orde. Ontwikkeling van deze bouwsteen is in de toetsing verder niet meegenomen.	
17) Heesseltsche	De optimalisatie van de autonome ontwikkelingen leidt niet tot een verandering van de	

Bouwsteen	Tijdelijk effect	Permanent effect
Uiterwaarden	tijdelijke plannen of van de herinrichting. De tijdelijke en permanente effecten blijven gelijk. Aanvullende effecten zijn niet aan de orde. Ontwikkeling van deze bouwsteen is in de toetsing verder niet meegenomen.	
18) Dijkverlegging Heesselt-Varik	Buiten het basisalternatief zijn in de structuurvisie geen plannen voorzien. Aanvullende effecten zijn niet aan de orde. Ontwikkeling van deze bouwsteen is in de toetsing verder niet meegenomen.	
19) Stiftsche Uiterwaarden	Als gevolg van de extra werkzaamheden zijn extra effecten voorzien. Tijdelijke effecten zijn het gevolg van: - Ruimtebeslag op huidige waarden. Deze effecten zijn tijdelijk als het ontwikkelen van nieuwe, gelijkwaardige waarden weer aan de orde is. - Toename van licht, geluid en optische verstoring binnen de begrenzing van Natura 2000-gebied.	De herinrichting voorziet in een verbinding van de nevengeul met rivier. De volgende effecten zijn voorzien: - Ruimtebeslag op huidige waarden. Deze effecten zijn permanent als het ontwikkelen van nieuwe, gelijkwaardige waarden niet aan de orde is. - Toename van de dynamiek in de uiterwaarde. Hiermee samenhangend is er ook meer ruimte voor de kwalificerende natuurwaarden die profiteren van meer dynamiek. Soorten die gebonden zijn aan laagdynamische omstandigheden kunnen echter wel negatief beïnvloed worden. - Toename van verstoring door recreatie. Deze toename is zeer beperkt, omdat recreatieve voorzieningen gerealiseerd worden in de voor natuur minst kwetsbare delen van het gebied.
20) De Kop Heerewaarden – Bato's Erf	Als gevolg van de werkzaamheden zijn effecten voorzien. Tijdelijke effecten zijn het gevolg van: - Ruimtebeslag op huidige waarden. Deze effecten zijn tijdelijk als het ontwikkelen van nieuwe, gelijkwaardige waarden weer aan de orde is. - Toename van licht, geluid en optische verstoring binnen de begrenzing van Natura 2000-gebied.	De herinrichting voorziet nevengeulen. De volgende effecten zijn voorzien: - Ruimtebeslag op huidige waarden. Deze effecten zijn permanent als het ontwikkelen van nieuwe, gelijkwaardige waarden niet aan de orde is. - Toename van de dynamiek in de uiterwaarde. Hiermee samenhangend is er ook meer ruimte voor de kwalificerende natuurwaarden die profiteren van meer dynamiek. Soorten die gebonden zijn aan laagdynamische omstandigheden kunnen echter wel negatief beïnvloed worden. - Toename van recreatie. Het gaat hierbij echter om Fort Sint Andries en de veerstoep: beide zijn locaties waar nu al recreatie plaatsvindt. Van een daadwerkelijke toename van verstoring is daarom geen sprake.
21) Bypass Varik-Heesselt	Als gevolg van de werkzaamheden zijn	De herinrichting voorziet in een

Bouwsteen	Tijdelijk effect	Permanent effect
	effecten voorzien. Hoewel het grootste deel van de werkzaamheden binnendijks is voorzien, zijn werkzaamheden wel voorzien ter hoogte van de aansluitingen op de rivier of nevengeulen. Deze liggen wel binnen Natura 2000. Tijdelijke effecten zijn het gevolg van: - Ruimtebeslag op huidige waarden. Deze effecten zijn tijdelijk als het ontwikkelen van nieuwe, gelijkwaardige waarden weer aan de orde is. - Toename van licht, geluid en optische verstoring binnen de begrenzing van Natura 2000-gebied.	verbinding van de nevengeul met rivier, om op die manier ook ruimte te geven voor de eventuele bypass. De volgende effecten zijn voorzien: - Ruimtebeslag op huidige waarden. Deze effecten zijn permanent als het ontwikkelen van nieuwe, gelijkwaardige waarden niet aan de orde is. - Toename van de dynamiek in de uiterwaarde. Hiermee samenhangend is er ook meer ruimte voor de kwalificerende natuurwaarden die profiteren van meer dynamiek.

In Tabel 10 is weergegeven welke beoordelingscriteria (hierna weer effecten genoemd, zie Tabel 3) van toepassing zijn op de verschillende bouwstenen. De bouwstenen die niet relevant zijn voor de toetsing zijn niet meegenomen.

Tabel 10: Overzicht van de relevante effecten per bouwsteen. Verandering van de populatiedynamiek is niet meegenomen, omdat dit effect samenhangt met alle andere effecten. T staat voor tijdelijk effect, P staat voor permanent effect. Bouwstenen waarvoor geen ontwikkelingen voorzien zijn en effecten die niet optreden, zijn niet meegenomen in deze tabel.

	Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem												Rijntakken											
	1 Oppervlakteverlies en/of -winst	2 Vernatting/verdrogting	3 Verandering stroomsnelheid	4 Verandering overstromingsdynamiek	6 Versnippering	7 Lichtverstoring	8 Vermesting	9 Geluidsverstoring	10 Verontreiniging	11 Optische verstoring	12 Mechanische verstoring	1 Oppervlakteverlies en/of -winst	2 Vernatting/verdrogting	3 Verandering stroomsnelheid	4 Verandering overstromingsdynamiek	6 Versnippering	7 Lichtverstoring	8 Vermesting	9 Geluidsverstoring	10 Verontreiniging	11 Optische verstoring	12 Mechanische verstoring		
2) Bedrijventerrein Zeiving							P											P						
4) Bedrijventerrein Poederloijen						TP	P	TP		TP								P						
5) Brakel	P		P	P		T		T		T														
6) Ruijterwaard																P								
8) Herwijnsche Boven- en Benedenwaard																P								
9) Crobbsche Waard																P								
10) Bedrijventerrein Kerkewaard																								
11) Bypass Haften																								
12) Kerkewaard en Rijswaard												TP		P	P		T		T		T			
13) Bitumarinterrein, Opijnen																	TP	P	TP		TP			
15) Buitenstad Zaltbommel																		P						
19) Stiftsche Uiterwaarden												TP		P	P		TP		TP		TP			

	Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem												Rijntakken											
	1 Oppervlakteverlies en/of –winst	2 Vernatting/verdrogting	3 Verandering stroomsnelheid	4 Verandering overstromingsdynamiek	6 Versnippering	7 Lichtverstoring	8 Vermesting	9 Geluidsverstoring	10 Verontreiniging	11 Optische verstoring	12 Mechanische verstoring		1 Oppervlakteverlies en/of –winst	2 Vernatting/verdrogting	3 Verandering stroomsnelheid	4 Verandering overstromingsdynamiek	6 Versnippering	7 Lichtverstoring	8 Vermesting	9 Geluidsverstoring	10 Verontreiniging	11 Optische verstoring	12 Mechanische verstoring	
20) De Kop Heerewaarden – Bato's Erf												TP		P	P			TP		TP		TP		
21) Bypass Varik-Heesselt												TP		P	P			TP		TP		TP		

De volgende zaken zijn opvallend in de voorgaande tabel:

- Voor een aantal bouwstenen zijn geen effecten voorzien. Hierbij gaat het om bouwstenen die te ver van Natura 2000-gebieden liggen om een effect binnen de Natura 2000-gebieden te veroorzaken.
- Ruimtebeslag in Loevestein, Pompeveld of Kornsche Boezem is niet voorzien, omdat er geen bouwstenen met ontwikkelingen binnen de begrenzing van Natura 2000 liggen.
- Buiten Natura 2000-gebieden zijn ontwikkelingen voorzien van geulen en dijkverleggingen die mogelijk een positief effect hebben op waarden binnen Natura 2000-gebieden. Voor de instandhoudingsdoelstelling van de habitattypen maakt ligging buiten Natura 2000-gebied niet uit, omdat de instandhoudingsdoelstelling geldt voor binnen de begrenzing (van het Habitatrictlijnsoort). Voor soorten die mobiel zijn (vogels) of leven in de rivier (vissen) is het echter mogelijk dat de populatie binnen Natura 2000 profiteert van ontwikkelingen buiten Natura 2000. Deze invloed is waar relevant wel meegenomen in deze toetsing, maar de effecten binnen de Natura 2000-gebieden zijn leidend.
- Vernatting of verdrogting is niet voorzien binnen de Natura 2000-gebieden als gevolg van de plannen. Dit is dan ook verder niet meegenomen in de effectbeoordeling.
- Versnippering is niet voorzien als gevolg van de plannen. Versnippering is aan de orde wanneer leefgebieden van soorten van elkaar gescheiden worden. Dit is niet aan de orde. Grootschalige ingrepen die leefgebieden van elkaar scheiden zijn niet voorzien.
- Verontreiniging met vervuulende stoffen is niet toegestaan en daarom niet meegenomen in de effectbeoordeling.
- Ten aanzien van mechanische verstoring:
 - De werkzaamheden leiden tot aanzienlijke mechanische verstoring. Mechanische effecten leiden echter ook tot ruimtebeslag (ook van werkpaden!) en verstoring door trilling, licht en geluid. Deze effecten worden niet twee keer beschreven, maar onder ruimtebeslag of verstoring door trilling, licht en geluid.
 - Mechanische verstoring is aan de orde wanneer is voorzien in een aanzienlijke toename van recreatie en golfslag die leiden tot respectievelijk betreding of afslag. Dergelijke mechanische effecten zijn niet voorzien.
 - Mechanische betreding zijn verder aan de orde op nieuwe locaties waar de toegang van mensen en/of machines aanzienlijk toeneemt. Dergelijke toenames zijn in beperkte mate voorzien en alleen voor locaties waar al betreding plaatsvindt. Daar waar betreding leidt tot dergelijke effecten is dit al meegenomen in ruimtebeslag.
- Voor de Herwijnsche Boven- en Benedenwaard (6), Ruijterwaard (8) en de Crobsche Waard (9) is een

uitbreiding van leefgebieden van kwalificerende soorten voorzien, hoewel deze bouwstenen buiten Natura 2000-gebieden liggen. Voor de Passende Beoordeling is echter relevant of de leefgebieden binnen de Natura 2000-gebieden toenemen en wat de invloed van werkzaamheden is op de populatie. De toename van leefgebieden buiten het Natura 2000-gebied is positief en vanuit dat oogpunt wordt hier wel aandacht aan gegeven in de toetsing, maar effecten binnen het Natura 2000-gebied zijn leidend. Vandaar dat deze effecten onder versnippering zijn geplaatst en niet onder ruimtebeslag.

4.3 RELEVANTE EFFECTEN VOOR AANWEZIGE KWALIFICERENDE WAARDEN

Voor de toetsing is het belangrijk om inzicht te krijgen in de effecten op kwalificerende soorten. Vanaf deze paragraaf tot aan het einde van de toetsing vormen niet meer de bouwstenen uit het MER, maar de kwalificerende waarden het uitgangspunt. Tabel 11 is een tabel waarin staat welke effecten (zie Tabel 3) relevant zijn voor de kwalificerende waarden.

Tabel 11: Relevante effecten voor kwalificerende natuurwaarden. Voor de informatie is de effectenindicator van het ministerie van EZ gebruikt. Voor alle soorten die gevoelig of zeer gevoelig zijn voor het effect zijn opgenomen. Op basis van expert judgement en de verwachte effecten van de plannen zijn hier nog wel aanpassingen in gemaakt: optische verstoring is niet van toepassing op vegetatie en daarmee niet op habitattypen (staat in effectindicator als gevoelig voor alle habitattypen).

	1 Oppervlakteverlies en/of -winst	2 Vernatting/verdroging	3 Verandering stroomsnelheid	4 Verandering overstromingsdynamiek	6 Versnippering	7 Lichtverstoring	8 Vermesting	9 Geluidsverstoring	10 Verontreiniging	11 Optische verstoring	12 Mechanische verstoring
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem											
<i>Habitattypen</i>											
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	X	X					X		X		
H3270 Slikkige rivieroever	X	X	X				X		X		
H6120 * Stroomdalgraslanden	X	X		X			X		X		
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	X	X		X			X		X		
H91E0A * Vochtige alluviale bossen (zachthoutoobossen)	X	X	X	X			X		X		
<i>Habitatrichtlijnsoorten</i>											
H1134 Bittervoorn	X	X			X	X			X		
H1145 Grote modderkruiper	X	X	X	X	X	X			X		
H1149 Kleine modderkruiper	X	X	X	X	X	X			X		
H1163 Rivierdonderpad	X	X	X	X	X				X		
H1166 Kamsalamander	X	X		X	X				X	X	
Rijntakken											
<i>Habitatrichtlijn: Habitattypen</i>											
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	X	X					X		X		
H3260 Beken en rivieren met waterplanten	X	X	X				X		X		

	1 Oppervlakteverlies en/of -winst	2 Vernatting/verdroging	3 Verandering stroomsnelheid	4 Verandering overstromingsdynamiek	6 Versnippering	7 Lichtverstoring	8 Vermesting	9 Geluidsverstoring	10 Verontreiniging	11 Optische verstoring	12 Mechanische verstoring
H3270 Slikkige rivieroever	X	X	X				X		X		
H6120* Stroomdalgraslanden	X	X		X			X		X		
H6430A Ruigten en zomen (moerasspirea)	X	X		X			X		X		
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	X	X		X			X		X		
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	X	X		X			X		X		
H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (vossenstaart)	X	X		X			X		X		
H91E0A* Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)	X	X	X	X			X		X		
H91E0B * Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	X	X	X	X			X		X		
H91F0 Droge hardhoutoibossen	X	X	X	X			X		X		
<i>Habitatrichtlijn: Soorten</i>											
H1095 Zeeprik	X	X	X		X				X		
H1099 Rivierprik	X	X	X		X				X		
H1102 Elft	X	X	X		X				X		
H1106 Zalm	X	X	X		X				X		
H1134 Bittervoorn	X	X	X	X	X	X			X		
H1145 Grote modderkruiper	X	X	X	X	X	X			X		
H1149 Kleine modderkruiper	X	X	X	X	X	X			X		
H1163 Rivierdonderpad	X	X	X		X				X		
H1166 Kamsalamander	X	X		X	X				X		
H1318 Meervleermuis	X	X			X	X		X		X	
H1337 Bever	X	X	X	X	X			X	X	X	
<i>Vogelrichtlijn: Broedvogelsoorten</i>											
A004 Dodaars	X	X		X		X		X	X	X	
A017 Aalscholver	X	X		X	X	X		X	X	X	
A021 Roerdomp	X	X		X		X		X	X	X	
A022 Woudaap	X	X		X		X		X	X	X	
A119 Porseleinhoen	X	X		X		X		X	X	X	
A122 Kwartelkoning	X	X		X		X		X	X	X	
A153 Watersnip	X	X		X		X		X	X	X	
A197 Zwarte Stern	X		X	X		X		X	X	X	
A229 IJsvogel	X		X	X		X		X	X	X	
A249 Oeverzwaluw	X		X	X		X		X	X	X	
A272 Blauwborst	X	X		X		X		X	X	X	
A298 Grote Karekiet	X	X		X		X		X	X	X	

	1 Oppervlakteverlies en/of -winst	2 Vernatting/verdroging	3 Verandering stroomsnelheid	4 Verandering overstromingsdynamiek	6 Versnippering	7 Lichtverstoring	8 Vermesting	9 Geluidsverstoring	10 Verontreiniging	11 Optische verstoring	12 Mechanische verstoring
<i>Vogelrichtlijn: Niet-broedvogelsoorten</i>											
A005 Fuut	X					X		X	X	X	
A017 Aalscholver	X				X	X		X	X	X	
A037 Kleine Zwaan	X					X		X	X	X	
A038 Wilde zwaan	X					X		X	X	X	
A039 Toendrarietgans	X				X	X		X	X	X	
A041 Kolgans	X				X	X		X	X	X	
A043 Grauwe Gans	X				X	X		X	X	X	
A045 Brandgans	X				X	X		X	X	X	
A048 Bergeend	X				X	X		X	X	X	
A050 Smient	X				X	X		X	X	X	
A051 Krakeend	X					X		X	X	X	
A052 Wintertaling	X					X		X	X	X	
A053 Wilde eend	X					X		X	X	X	
A054 Pijlstaart	X					X		X	X	X	
A056 Slobeend	X					X		X	X	X	
A059 Tafeleend	X					X		X	X	X	
A061 Kuifeend	X					X		X	X	X	
A068 Nonnetje	X					X		X	X	X	
A125 Meerkoet	X					X		X	X	X	
A130 Scholekster	X	X				X		X	X	X	
A140 Goudplevier	X	X				X		X	X	X	
A142 Kievit	X	X				X		X	X	X	
A151 Kempphaan	X	X				X		X	X	X	
A156 Grutto	X	X				X		X	X	X	
A160 Wulp	X	X				X		X	X	X	
A162 Tureluur	X	X				X		X	X	X	

In de Tabel 11 zijn ten opzichte van de effectenindicator een aantal aanpassingen gemaakt:

- Versnippering is niet als separaat effect voor habitattypen meegenomen. Ruimtebeslag leidt mogelijk tot versnippering. Voor ruimtebeslag moet beoordeeld worden of dat versnippering aan de orde is, doordat grotere functionele eenheden uiteen vallen.

- Vermesting van leefgebieden van kwalificerende soorten is niet meegenomen in de beoordeling. Het abstractieniveau van de plannen leent zich niet om gedetailleerde ecologische uitspraken te doen over het effect op leefgebieden. Zeker niet als in ogenschouw wordt genomen dat stikstofdepositie langs de rivier niet de meest bepalende factor is, dat is de rivier zelf. De rivier is dynamisch en overstroomt periodiek. Daarbij wordt een veelvoud aan vergelijkbare stoffen aan- en afgevoerd, waardoor de depositie uit de lucht voor leefgebieden van soorten geen rol speelt. Gezien de juridische problematiek rond het effect van stikstof, is het effect op habitattypen wel meegenomen.
- Habitattypen ondervinden geen effecten van lichtverstoring, geluidsverstoring en optische verstoring. Deze effecten hebben geen invloed op de vegetaties. Deze vormen van verstoring gaan echter wel gepaard met mechanische effecten en deze zijn indien relevant in de beoordeling wel meegenomen.
- Versnippering geldt niet voor vogels, omdat vogels zeer mobiel zijn. Afname van leefgebieden kan ook leiden tot versnippering, omdat in het leefgebied bijvoorbeeld kleiner wordt dan de minimale grootte om een functionele eenheid te vormen. In dit geval is het effect meegenomen bij ruimtebeslag. Verschillende vogelsoorten hebben echter een sterke link tussen rust-, slaap- en foerageergebieden. Wanneer deze relatie wordt verstoord, dan is dat in het kader van versnippering wel relevant en deze effecten zijn dan ook voor deze soorten wel meegenomen. Het gaat hierbij om koloniebroeders en grasetende watervogels.
- Mechanische verstoring is het gevolg van betreding, golfslag, luchtwervelingen etc. die optreden door menselijke activiteiten. De oorzaken en gevolgen zijn bij deze storende factor zeer divers en vallen samen met verstoring door geluid, licht en trilling. Gezien het abstractieniveau van het plan en het feit dat mechanische effecten samenvallen met andere effecten, is besloten om dit effect niet separaat te onderzoeken.

5

Aanwezigheid kwalificerende waarden

5.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk is de aanwezigheid van kwalificerende natuurwaarden weergegeven. Voor de toetsing is leidend welke effecten voorzien zijn op de kwalificerende waarden binnen de Natura 2000-gebieden, waarbij ook ontwikkelingen buiten het Natura 2000-gebied moeten worden meegenomen (externe werking). Verder moet ook beoordeeld worden of aantasting van het leefgebied buiten Natura 2000-gebied significant negatieve effecten heeft op de populatie binnen de begrenzing. Vandaar dat in dit hoofdstuk niet alleen binnen de Natura 2000-gebieden wordt gekeken naar de aanwezigheid van kwalificerende natuurwaarden, maar ook in de omgeving.

5.2 OVERZICHT AANWEZIGHEID BESCHERMDE NATUURWAARDEN

In Tabel 12 is de aanwezigheid van kwalificerende natuurwaarden uitgewerkt. Hierbij gaat het om soorten en habitats die binnen of in de buurt van de bouwsteen voorkomen. Hiervoor zijn verschillende bronnen gebruikt.

Tabel 12: Aanwezigheid van kwalificerende waarden. Met X is aangegeven of een waarde zich binnen de bouwsteen of aan de grens van de bouwsteen bevindt. De grijze bouwstenen liggen niet binnen of grenzen niet direct aan Natura 2000-gebieden. Wanneer waarneming.nl gebruikt is, dan zijn de waarnemingen in de periode oktober 2009 – oktober 2014 gebruikt. Waarneming.nl is pas gebruikt als de andere bronnen die specifiek over de Waal en/of Natura 2000-gebied gaan, geen informatie gaven over het voorkomen van een soort. Uit de waarnemingen moest daadwerkelijk blijken dat soorten in het gebied aanwezig zijn en niet alleen maar overvlogen. ** Aanwezigheid is alleen relevant daar waar het ontwerp overlapt met aanwezige habitattypen, ruimtebeslag is weergegeven in Tabel 13. Voor stikstofdepositie is de ligging van habitattypen binnen bouwstenen niet relevant, omdat de effecten een grotere reikwijdte dan dat hebben.

Instandhoudingsdoelstelling	2) Bedrijventerrein Zeiving	4) Bedrijventerrein Poederoijen	5) Brakel	6) Ruitterwaard & Renedenwaard	8) Herwijnsche Boven- en Crobse Waard	10) Bedrijventerrein Kerkewaard	12) Kerkewaard en Rijswaard	13) Bitumarinterrein, Opijnen	15) Buitestad Zaltbommel	19) Stiftische Uiterwaarden	20) De Kop Heerevaarden – Bato's Erf	21) Bypass Varik-Heesselt	Bron
Loevestein, Pompeveld & Kornsche Boezem													
Habitattypen													
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden			**										Habitattypenkaart provincie Gelderland (aangeleverd op 03-10-2014).
H3270 Slikkige rivieroeveren													

														2) Bedrijventerrein Zeiving 4) Bedrijventerrein Poederoijen 5) Brakel 6) Ruijterwaard & 8) Herwijnsche Boven- en Benedenwaard 9) Crobsche Waard 10) Bedrijventerrein Kerkewaard 12) Kerkewaard en Rijswaard 13) Bitumarinterrein, Opijnen 15) Buitenstad Zaltbommel 19) Stijfsche Uitenwaarden 20) De Kop Heerwaarden – Bato's Erf 21) Bypass Varik-Heesselt													
Instandhoudingsdoelstelling														Bron													
H6120 * Stroomdalgraslanden																											
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)																											
H91E0A * Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)																											
Habitatrichtlijnsoorten																											
H1134 Bittervoorn														X X													
H1145 Grote modderkruiper																											
H1149 Kleine modderkruiper														X													
H1163 Rivierdonderpad														X													
H1166 Kamsalamander														X X													
Rijntakken																											
Habitatrichtlijn: Habitattypen																											
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden																											
H3260 Beken en rivieren met waterplanten																											
H3270 Slikkige rivieroevers																											
H6120 Stroomdalgraslanden																											
H6430A Ruigten en zomen (moerasspirea)																											
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)														**													
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)																											
H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (vossenstaart)																											
H91E0A* Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)																											
H91E0B Vochtige alluviale bossen (essen- iepenbossen)																											
H91F0 Droge hardhoutbossen																											
Habitatrichtlijn: Soorten																											
H1095 Zeeprik														X X X X X X X X X X X X													
H1099 Rivierprik														X X X X X X X X X X X X													
H1102 Elft														X X X X X X X X X X X X													
H1106 Zalm														X X X X X X X X X X X X													
H1134 Bittervoorn														In de relevante bouwstenen komt volgens de beschikbare bronnen deze soort niet voor.													
H1145 Grote modderkruiper														Komt beperkt voor binnen Habitatrichtlijngebied.													
H1149 Kleine modderkruiper														X													
H1163 Rivierdonderpad														Over het voorkomen van de rivierdonderpad is geen specifieke informatie beschikbaar (niet specifiek voor de Waal in beschikbare bronnen). Uitgangspunt is dat de soort op stenige oevers (en kribben) voor kan komen.													
H1166 Kamsalamander														X X													
H1318 Meervleermuis														De meervleermuis komt voor langs de Waal. Het gaat om foerageergebieden en migratieroutes. Verblijfplaatsen bevinden zich niet in het plangebied.													
H1337 Bever														X													
A004 Dodaars														X X X X X X X X X X X X													

Instandhoudingsdoelstelling	2) Bedrijventerrein Zeiving	4) Bedrijventerrein Poederoijen	5) Brakel	6) Ruitjterwaard &	8) Herwijnsche Boven- en Benedenwaard	9) Crobsche Waard	10) Bedrijventerrein Kerkewaard	12) Kerkewaard en Rijswaard	13) Bitumarinterrein, Opijnen	15) Buitenstad Zaltbommel	19) Stijfsche Uitenwaarden	20) De Kop Heerewaarden – Bato's Erf	21) Bypass Varik-Heesselt	Bron
A017 Aalscholver														<i>et al.</i> , 2008).
A021 Roerdomp														Sierdsema <i>et al.</i> , 2008
A022 Woudaap														
A119 Porseleinhoen														
A122 Kwartelkoning								X	X		X	X	X	
A153 Watersnip											X	X	X	Waarneming.nl
A197 Zwarte Stern														Sierdsema <i>et al.</i> , 2008
A229 IJsvogel											X		X	
A249 Oeverzwaluw								X				X	X	
A272 Blauwborst		X						X			X	X	X	Waarneming.nl; De Waal is niet gekarteerd voor deze soort (Sierdsema <i>et al.</i> , 2008).
A298 Grote karekiet														Sierdsema <i>et al.</i> , 2008
Vogelrichtlijn: Niet-broedvogelsoorten														
A005 Fuut							X	X	X		X	X	X	Fijn & Lensink, 2008c
A017 Aalscholver							X	X	X					Fijn & Lensink, 2008a
A037 Kleine Zwaan							X	X	X					Fijn & Lensink, 2008d
A038 Wilde zwaan											X		X	Waarneming.nl, 22-10-2014
A039 Toendrarietgans												X		Waarneming.nl, 22-10-2014
A041 Kolgans							X	X	X		X	X	X	Heunks & Lensink, 2008d
A043 Grauwe Gans							X	X	X		X	X	X	Heunks & Lensink, 2008b
A045 Brandgans							X	X	X		X	X	X	Heunks & Lensink, 2008a
A048 Bergeend		X	X		X	X	X	X			X	X	X	Waarneming.nl, 22-10-2014
A050 Smient							X	X	X		X	X	X	Heunks & Lensink, 2008f
A051 Krakeend							X	X	X			X	X	Lensink, 2008a
A052 Wintertaling		X	X		X	X	X	X		X	X	X	X	Waarneming.nl, 22-10-2014
A053 Wilde eend		X	X	X	X	X		X		X	X	X	X	Waarneming.nl, 22-10-2014
A054 Pijlstaart							X	X	X			X	X	Lensink, 2008c
A056 Slobeend								X	X		X	X	X	Lensink, 2008d
A059 Tafeleend							X	X	X		X	X	X	Lensink, 2008e
A061 Kuifeend							X	X	X		X		X	Lensink, 2008b
A068 Nonnetje							X	X	X		X		X	Fijn & Lensink, 2008e
A125 Meerkoet							X	X	X			X	X	Heunks & Lensink, 2008e
A130 Scholekster	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Waarneming.nl, 22-10-2014
A140 Goudplevier														Waarneming.nl, 22-10-2014
A142 Kievit							X	X	X		X	X	X	Heunks & Lensink, 2008c
A151 Kemphaan					X									Waarneming.nl, 22-10-2014
A156 Grutto							X	X	X		X	X	X	Fijn & Lensink, 2008b

Instandhoudingsdoelstelling	2) Bedrijventerrein Zeiving	4) Bedrijventerrein Poederoijen	5) Brakel	6) Ruijterwaard &	8) Herwijnsche Boven- en Renedenwaard	9) Crobsche Waard	10) Bedrijventerrein Kerkewaard	12) Kerkewaard en Rijswaard	13) Bitumarinterrein, Opijnen	15) Buitenstad Zaltbommel	19) Stijfsche Uiterwaarden	20) De Kop Heerewarden – Bato's Erf	21) Bypass Varik-Heesselt	Bron
A160 Wulp							X	X	X		X	X	X	Fijn & Lensink, 2008f
A162 Tureluur			X		X	X	X	X			X	X	X	Waarneming.nl, 22-10-2014

5.3 NATUURWAARDEN RELEVANT VOOR TOETSING

Om vast te stellen voor welke soorten het relevant is om een toetsing uit te voeren, is het noodzakelijk om een inzicht te krijgen in die soorten die mogelijk beïnvloed worden door de plannen. Hiervoor is de selectieprocedure aangehouden die is weergegeven in Afbeelding 5. De uitkomsten van de selectie zijn weergegeven in Tabel 13.

Tabel 13: Overzicht van relevante effecten en natuurwaarden veroorzaakt door de ontwikkelingen in de bouwstenen. De tabel vormt een combinatie van Tabel 10, Tabel 11 en Tabel 12. De cijfers in de tabellen geven de bouwstenen (zie Tabel 1) aan die het effect (aan de bovenkant van de tabel) veroorzaken voor de kwalificerende waarde (links in de tabel). Voor groen zijn effecten uitgesloten omdat de kwalificerende natuurwaarde niet in de bouwsteen of directe omgeving voorkomt, voor oranje is in de volgende paragraaf een toetsing uitgevoerd omdat de relevante natuurwaarde voorkomt in de verstoringszone van het relevante effect. Zie ook Afbeelding 5. * Uitzondering op voorgaande is het ruimtebeslag: voor oppervlakteverlies is het ontwerp van de structuurvisie gecombineerd met de habitattypenkaart. Op basis daarvan is oppervlakte winst- of verlies bepaald. Zie voor uitgangspunten § 2.5. Alleen de bouwstenen met een verandering zijn beschreven in de tabel.

	1 Oppervlakteverlies en/of -winst*	3 Verandering stroomsnelheid	4 Verandering overstromingsdynamiek	6 Versnippering	7 Lichtverstoring	8 Vermesting	9 Geluidsverstoring	11 Optische verstoring
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem								
<i>Habitattypen</i>								
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden						2, 4		
H3270 Slikkige rivieroevers		5				2, 4		
H6120 * Stroomdalgraslanden			5			2, 4		
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)						2, 4		
H91E0A * Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)		5	5			2, 4		
<i>Habitatrichtlijnsoorten</i>								

	1 Oppervlakteverlies en/of -winst*	3 Verandering stroomsnelheid	4 Verandering overstromingsdynamiek	6 Versnippering	7 Lichtverstoring	8 Vermesting	9 Geluidsverstoring	11 Optische verstoring
H1134 Bittervoorn				4	4 5			
H1149 Kleine modderkruiper				4	4			
H1163 Rivierdonderpad	5	5	5	5				
H1166 Kamsalamander			5					4, 5
Rijntakken								
Habitattypen								
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	17					2, 4, 13, 15		
H3260 Beken en rivieren met waterplanten		12, 19, 20, 21				2, 4, 13, 15		
H3270 Slikkige rivieroevers	17	12, 19, 20, 21				2, 4, 13, 15		
H6120* Stroomdalgraslanden	20		12 19, 20, 21			2, 4, 13, 15		
H6430A Ruigten en zomen (moerasspirea)	17, 21		12, 19, 20, 21			2, 4, 13, 15		
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)			12, 19, 20, 21			2, 4, 13, 15		
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	12, 17, 19		12, 19, 20, 21			2, 4, 13, 15		
H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (vossenstaart)			12, 19, 20, 21			2, 4, 13, 15		
H91E0A* Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)	12, 17, 19, 20	12, 19, 20, 21	12, 19, 20, 21			2, 4, 13, 15		
H91E0B * Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)		12, 19, 20, 21	12, 19, 20, 21			2, 4, 13, 15		
H91F0 Droge hardhoutoibossen	20	12, 19, 20, 21	12, 19, 20, 21			2, 4, 13, 15		
Habitatrichtlijnsoorten								
H1095 Zeeprik H1099 Rivierprik H1102 Elft H1106 Zalm	12, 19, 20, 21	12, 19, 20, 21		6, 8, 9				
H1149 Kleine modderkruiper	12 19, 20, 21	12 19, 20, 21	12 19, 20, 21		12 13, 19, 20, 21			
H1163 Rivierdonderpad	12, 19, 20, 21	12, 19, 20, 21	12, 19, 20, 21	6, 8, 9				
H1166 Kamsalamander	12, 21 19, 20		12, 21 19, 20					
H1318 Meervleermuis	12, 19, 20, 21			6, 8, 9	12, 13, 19, 20, 21			12, 13, 19, 20, 21
H1337 Bever	20, 21	20, 21	20, 21	6, 8, 9			20, 21	20, 21
	12, 19	12, 19	12, 19				12, 13, 19	12, 13, 19

	1 Oppervlakteverlies en/of -winst*	3 Verandering stroomsnelheid	4 Verandering overstromingsdynamiek	6 Versnippering	7 Lichtverstoring	8 Vernesting	9 Geluidsverstoring	11 Optische verstoring
<i>Vogelrichtlijnsoorten: broedvogels</i>								
A004 Dodaars	12, 19, 20, 21		12, 19, 20, 21		12, 19, 20, 21 13		12, 19, 20, 21 13	12, 19, 20, 21 13
A021 Roerdomp A022 Woudaap	12, 19, 20, 21		12, 19, 20, 21		12, 13, 19, 20, 21		12, 13, 19, 20, 21	12, 13, 19, 20, 21
A122 Kwartelkoning	12, 19, 20, 21		12, 19, 20, 21		12, 13, 19, 20, 21		12, 13, 19, 20, 21	12, 13, 19, 20, 21
A153 Watersnip	19, 20, 21 12		19, 20, 21 12		19, 20, 21 12, 13		19, 20, 21 12, 13	19, 20, 21 12, 13
A197 Zwarte Stern	12, 19, 20, 21	12, 19, 20, 21	12, 19, 20, 21		12, 13, 19, 20, 21		12, 13, 19, 20, 21	12, 13, 19, 20, 21
A229 IJsvogel	19, 21 12, 20	19, 21 12, 20	19, 21 12, 20		19, 21 12, 13, 20		19, 21 12, 13, 20	19, 21 12, 13, 20
A249 Oeverzwaluw	12, 20, 21 19	12, 20, 21 19	12, 20, 21 19		12, 20, 21 13, 19		12, 20, 21 13, 19	12, 20, 21 13, 19
A272 Blauwborst	12, 19, 20, 21		12, 19, 20, 21		12, 19, 20, 21 13		12, 19, 20, 21 13	12, 19, 20, 21 13
<i>Vogelrichtlijnsoorten: niet-broedvogels</i>								
A005 Fuut A052 Wintertaling A053 Wilde eend A059 Tafeleend A056 Slobeend A130 Scholekster A162 Tureluur	12, 19, 20, 21				12, 13, 19, 20, 21		12, 13, 19, 20, 21	12, 13, 19, 20, 21
A041 Kolgans A043 Grauwe Gans A045 Brandgans A048 Bergeend A050 Smient	12, 19, 20, 21			Versnippering hangt samen met vernietiging van leefgebieden en belemmeringen om tussen gebieden met een verschillende functie te bewegen.	12, 13, 19, 20, 21		12, 13, 19, 20, 21	12, 13, 19, 20, 21
A038 Wilde zwaan	19, 21 12, 20 20				19, 21 12, 20 20		19, 21 12, 20 20	19, 21 12, 20 20
A039 Toendrarietgans	12, 19, 21				12, 19, 21		12, 19, 21	12, 19, 21
A017 Aalscholver A037 Kleine Zwaan	12 19, 20, 21				12, 13 19, 20, 21		12, 13 19, 20, 21	12, 13 19, 20, 21
A051 Krakeend A054 Pijlstaart A125 Meerkoet	12, 20, 21 19				12, 20, 21 19		12, 20, 21 19	12, 20, 21 19
A061 Kuifeend	12, 19, 21 20				12, 13, 19, 21 20		12, 13, 19, 21 20	12, 13, 19, 21 20

	1 Oppervlakteverlies en/of -winst*	3 Verandering stroomsnelheid	4 Verandering overstromingsdynamiek	6 Versnippering	7 Lichtverstoring	8 Vernesting	9 Geluidsverstoring	11 Optische verstoring
A068 Nonnetje	12, 19, 21				12, 13, 19, 21		12, 13, 19, 21	12, 13, 19, 21
	20				20		20	20
A142 Kievit A156 Grutto A160 Wulp	12, 19, 20, 21				12, 13, 19, 20, 21		12, 13, 19, 20, 21	12, 13, 19, 20, 21
A151 Kemphaan	12, 19, 20, 21				12, 19, 20, 21		12, 19, 20, 21	12, 19, 20, 21

6

Effectbeschrijving en toetsing

6.1 INLEIDING

In hoofdstuk 5 staat welke werkzaamheden en activiteiten mogelijk effecten hebben op kwalificerende natuurwaarden. In dit hoofdstuk wordt van de mogelijke effecten onderzocht en of deze aanleiding geven tot de mogelijkheid tot significant negatieve effecten.

6.2 TOETSING VAN EFFECTEN

Tabel 14 geeft de toetsing van de relevante effecten op die natuurwaarden waarop deze mogelijk zijn. Deze tabel is een voorzetting van Tabel 13 uit § 5.3. Soorten waarvoor in de vorige paragraaf geen effecten zijn voorzien (groen weergegeven in tabel), zijn niet meegenomen in de tabel. Effecten op deze soorten zijn uitgesloten.

Tabel 14: Toetsing van de relevante effecten voor kwalificerende natuurwaarden. Soorten waarop effecten zijn uitgesloten zijn niet opgenomen in de tabel (dit zijn soorten waarbij alleen maar groene vakjes te zien zijn in Tabel 13).

Kwalificerende waarde	Effecten:	Veroorzaakt door (bouwstenen):	Is dit effect mogelijk significant?	Zijn mitigerende maatregelen nodig?
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem				
<i>Habitattypen</i>				
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	Vermesting (8)	2, 4	Dit habitatype is gevoelig voor atmosferische depositie (Van Dobben <i>et al.</i> , 2012). De kritische depositiewaarde is 2143 mol N/(ha·jr). In het rivierengebied ligt de achtergronddepositie grotendeels onder deze waarde en is geen sprake van een overbelaste situatie (achtergronddepositie RIVM, berekening 2014). Bovendien staan de buitendijkse delen onder invloed van een dynamische rivier. Naast de dynamiek voert de rivier ook voedingsstoffen aan en af in concentraties die vele malen hoger zijn dan de atmosferische depositie. Ecologische effecten zijn niet aan de orde. Significant negatieve effecten zijn uitgesloten.	Nee
H3270 Slikkige rivieroever	Vermesting (8)	2, 4	Dit habitatype is niet/minder gevoelig voor atmosferische depositie (Van Dobben <i>et al.</i> , 2012). Effecten en daarmee significant negatieve effecten zijn uitgesloten	Nee
H6120 * Stroomdalgraslanden	Verandering overstromingsdynamiek (4)	5	De nieuwe geul zorgt voor nieuwe mogelijkheden voor de ontwikkeling van die habitatype. De effecten zijn positief en daarom niet significant.	Nee
	Vermesting (8)	2, 4	Dit habitatype is zeer gevoelig voor atmosferische depositie (Van Dobben <i>et al.</i> , 2012). De kritische depositiewaarde is 1286 mol N/(ha·jr). De achtergronddepositie overschrijdt in de huidige situatie deze kritische depositiewaarde, dat betekent dat er sprake is van een overbelaste situatie. De buitendijkse delen staan echter wel onder invloed van een dynamische rivier. Naast /de dynamiek voert de rivier ook voedingsstoffen aan en af in concentraties die vele malen hoger zijn dan de atmosferische	Nee, maar wel een vergunning voor het project.

Kwalificerende waarde	Effecten:	Veroorzaakt door (bouwstenen):	Is dit effect mogelijk significant?	Zijn mitigerende maatregelen nodig?
			depositie. Bij een toename van de atmosferische depositie in een overbelaste situatie, zijn negatieve effecten echter niet zonder meer uit te sluiten. Het is niet uitgesloten dat de hiervoor genoemde bouwstenen leiden tot een toename van de stikstofdepositie. Ecologische effecten zijn vooralsnog niet voorzien. De rivierdynamiek is de meest bepalende factor, niet de depositie uit de lucht (Willemen, 2011). Maar juridisch gezien levert een toename in een overbelaste situatie mogelijk wel een probleem op. Bij een toename van de stikstofdepositie voor een project is in een overbelaste situatie een vergunningsaanvraag met bijbehorende toetsing vereist, ongeacht het ecologische effect.	
H6510A Glanshaver- en vossenstaart-hooilanden (glanshaver)	Verandering overstromingsdynamiek (4)	5	De nieuwe geul zorgt voor nieuwe mogelijkheden voor de ontwikkeling van die habitatype. De effecten zijn positief en daarom niet significant.	Nee
	Vermesting (8)	2, 4	Dit habitatype is gevoelig voor atmosferische depositie (Van Dobben <i>et al.</i> , 2012). De kritische depositiewaarde is 1429 mol N/(ha×jr). De achtergronddepositie overschrijdt in de huidige situatie deze kritische depositiewaarde, dat betekent dat er sprake is van een overbelaste situatie. De buitendijkse delen staan onder invloed van een dynamische rivier. Naast de dynamiek voert de rivier ook voedingsstoffen aan en af in concentraties die vele malen hoger zijn dan de atmosferische depositie. Bij een toename van de atmosferische depositie in een overbelaste situatie, zijn negatieve effecten echter niet zonder meer uit te sluiten. Het is niet uitgesloten dat de hiervoor genoemde bouwstenen leiden tot een toename van de stikstofdepositie. Effecten zijn vooralsnog niet voorzien. De rivierdynamiek is de meest bepalende factor, niet de depositie uit de lucht (Willemen, 2011). Maar juridisch gezien levert een toename in een overbelaste situatie mogelijk wel een probleem op. Bij een toename van de stikstofdepositie voor een project is in een overbelaste situatie een vergunningsaanvraag met bijbehorende toetsing vereist, ongeacht het ecologische effect.	Nee, maar wel een vergunning voor het project.
H91E0A * Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)	Verandering stroomsnelheid (3)	5	De stroomsnelheid verandert in de nieuwe geul en in de rivier, maar dit leidt niet tot effecten op de vochtige alluviale bossen. Effecten en daarmee significant negatieve effecten zijn uitgesloten.	Nee
	Verandering overstromingsdynamiek (4)	5	De nieuwe geul zorgt voor nieuwe mogelijkheden voor de ontwikkeling van dit habitatype. De effecten zijn positief en daarom niet significant.	Nee
	Vermesting (8)	2, 4	Dit habitatype is niet/minder gevoelig voor atmosferische depositie (Van Dobben <i>et al.</i> , 2012). Effecten en daarmee significant negatieve effecten zijn uitgesloten	Nee
Habitatrichtlijnsoorten				
H1134 Bittervoorn H1149 Kleine modderkruiper	Lichtverstoring (4)	4	Verstoring als gevolg van licht is voorzien buiten het Natura 2000-gebied. De kernpopulatie bevindt zich binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied (Royal Haskoning, 2011). De populatie is van het bedrijventerrein Poederoijen gescheiden door een weg. Effecten als gevolg van optische verstoring zijn uitgesloten. De populatie wordt niet aangetast en significant negatieve effecten zijn uitgesloten. Versnippering is het gevolg van andere effecten, omdat andere effecten zijn uitgesloten, is van versnippering ook geen sprake.	Nee
	Versnippering (6)			
H1163 Rivierdonderpad	Oppervlakteverlies en/of – winst (1)	5	De voorziene ontwikkeling van bouwsteen 5 leidt tot een geringe afname van stenige oevers binnen het Natura 2000-gebied. Voor de rivierdonderpad geldt een behoudsdoelstelling voor omvang, kwaliteit en populatie. Voorzien is in een afname van stenige oevers door aanleg van geulen. Naar verwachting is het voor de aanleg van de nieuwe geulen ook mogelijk om stenige omstandigheden weer terug te brengen, om op die manieren ook	Ja

Kwalificerende waarde	Effecten:	Veroorzaakt door (bouwstenen):	Is dit effect mogelijk significant?	Zijn mitigerende maatregelen nodig?
			de geulen langdurig in stand te houden. Maar of de populatie in stand blijft is afhankelijk van de hoeveelheid stenige oever. Bij een verlies van een te grote hoeveelheid, kan niet zonder meer worden uitgegaan dat de populatie in stand blijft. In dat geval zijn significant negatieve effecten niet zonder meer uitgesloten en zijn mitigerende maatregelen vereist.	
	Verandering stroomsnelheid (3)		Het leefgebied van de rivieronderpad is de rivier. De stroomsnelheid en overstromingsdynamiek veranderen mogelijk als gevolg van ontwikkeling van voorgenoemde bouwstenen. Hierdoor worden de leefgebieden van de rivieronderpad in de rivier echter niet ongeschikt. De stenige oevers in de rivier blijven geschikt leefgebied vormen. Effecten en daarmee significant negatieve effecten zijn uitgesloten.	Nee
	Verandering overstromingsdynamiek (4)		Vorgenoemde bouwstenen leiden tot een kleine afname van stenige oevers en kribben. Deze afname van leefgebieden vindt plaats buiten Natura 2000-gebied. Het is de vraag of populaties in het Natura 2000-gebied hinder ondervinden van deze werkzaamheden als gevolg van versnippering. De rivieronderpad is niet een bijzonder mobiele vis, er vindt relatief weinig uitwisseling plaats. De hoeveelheid oever die verdwijnt is gering. Populaties buiten Natura 2000-gebied ondervinden hier geen hinder van en blijven in stand. Bovendien is het niet ondenkbaar dat stenige omstandigheden ook weer terug worden gebracht, om de geulen onder invloed van de rivier langdurig in stand te houden. De uitwisseling tussen populaties binnen en buiten Natura 2000-gebied wordt niet belemmerd. Er wordt geen hindernis opgeworpen die voor vissen niet passeerbaar is. Effecten zijn uitgesloten en daarmee zijn significante effecten uitgesloten.	Nee
H1166 Kamsalamander	Versnippering (6)			
H1166 Kamsalamander	Verandering overstromingsdynamiek (4)	5	De overstromingsdynamiek heeft het grootste effect op de kamsalamander die buitendijks voorkomen. Het gebied buitendijks heeft een functie als migratiezone voor deze soort. Binnendijks bevindt zich de kernpopulatie (Royal Haskoning, 2011). De populatie binnendijks ondervindt geen hinder van de verandering van overstromingsdynamiek. Significant negatieve effecten zijn uitgesloten.	Nee
	Optische verstoring (11)	4, 5	Optische verstoring vindt plaats buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied. De kernpopulatie bevindt zich binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied en zelfs grotendeels binnendijks (Royal Haskoning, 2011). De populatie is ook van het bedrijventerrein Poederloijen gescheiden door een weg. Effecten als gevolg van optische verstoring zijn uitgesloten. De populatie wordt niet aangetast en significant negatieve effecten zijn uitgesloten.	Nee
Rijntakken				
<i>Habitatrichtlijn: Habitattypen</i>				
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	Oppervlakteverlies en/of – winst (1)	17	Op dit habitatype is ruimtebeslag voorzien. Dit ruimtebeslag is minder dan 1 ha. Het ruimtebeslag is bepaald door de ontwikkeling uit de structuurvisie te combineren met de habitattypenkaart. In dit geval lijkt open water te verdwijnen door de nieuwe geul die wordt aangelegd over bestaand open water. Voor het habitatype geldt een uitbreidings- en verbeterdoelstelling. Wanneer de nieuwe ontwikkeling leidt tot verlies van het habitatype, dan zijn significante effecten niet zonder meer uit te sluiten. Het is in dat geval noodzakelijk om maatregelen te nemen.	Ja
	Vermesting (8)	2, 4, 13, 15	Dit habitatype is gevoelig voor atmosferische depositie (Van Dobben <i>et al.</i> , 2012). De kritische depositiewaarde is 2143 mol N/(ha×jr). In het rivierengebied ligt de achtergronddepositie grotendeels onder deze waarde en is eigenlijk geen sprake van een overbelaste situatie (achtergronddepositie RIVM, berekening	Nee

Kwalificerende waarde	Effecten:	Veroorzaakt door (bouwstenen):	Is dit effect mogelijk significant?	Zijn mitigerende maatregelen nodig?
			2014). Bovendien staan de buitendijkse delen onder invloed van een dynamische rivier. Naast de dynamiek voert de rivier ook voedingsstoffen aan en af in concentraties die vele malen hoger zijn dan de atmosferische depositie. Ecologische effecten zijn niet aan de orde. Significant negatieve effecten zijn uitgesloten.	
H3260 Beken en rivieren met waterplanten	Vermesting (8)	2, 4, 13, 15	Dit habitatype is niet/minder gevoelig voor atmosferische depositie (Van Dobben <i>et al.</i> , 2012). Effecten en daarmee significant negatieve effecten zijn uitgesloten	Nee
H3270 Slikkige rivieroever	Oppervlakteverlies en/of – winst (1)	17	Op dit habitatype is ruimtebeslag voorzien. Dit ruimtebeslag is minder dan 0,5 ha. Het ruimtebeslag is het gevolg van het graven van geulen in de uiterwaarden. De huidige toename van ontwikkeling van slikkige oevers is een onderschatting, omdat de oevers van de geulen daar niet allemaal in zijn meegenomen. Vooralsnog is niet voorzien in een daadwerkelijke afname van de oppervlakte slikkige oevers. Effecten zijn daarom nog niet voorzien.	Nee
	Vermesting (8)	2, 4, 13, 15	Dit habitatype is niet/minder gevoelig voor atmosferische depositie (Van Dobben <i>et al.</i> , 2012). Effecten en daarmee significant negatieve effecten zijn uitgesloten	Nee
H6120* Stroomdalgraslanden	Oppervlakteverlies en/of – winst (1)	20	Voor stroomdalgraslanden zijn geen oppervlakteverliezen voorzien. In de structuurvisie is zelfs voorzien in een toename van meer dan 45 ha, alleen ligt dit binnen Vogelrichtlijngebied (Kop van Heerewaarden). Significant negatieve effecten zijn uitgesloten.	Nee
	Verandering overstromingsdynamiek (4)	12		
	Vermesting (8)	2, 4, 13, 15	Dit habitatype is zeer gevoelig voor atmosferische depositie (Van Dobben <i>et al.</i> , 2012). De kritische depositiewaarde is 1286 mol N/(ha×jr). De achtergronddepositie overschrijdt in de huidige situatie deze kritische depositiewaarde, dat betekent dat er sprake is van een overbelaste situatie. De buitendijkse delen staan echter wel onder invloed van een dynamische rivier. Naast de dynamiek voert de rivier ook voedingsstoffen aan en af in concentraties die vele malen hoger zijn dan de atmosferische depositie. Bij een toename van de atmosferische depositie in een overbelaste situatie, zijn negatieve effecten echter niet zonder meer uit te sluiten. Het is niet uitgesloten dat de hiervoor genoemde bouwstenen leiden tot een toename van de stikstofdepositie. Effecten zijn vooralsnog niet voorzien. De rivierdynamiek is de meest bepalende factor, niet de depositie uit de lucht (Willemen, 2011). Maar juridisch gezien levert een toename in een overbelaste situatie mogelijk wel een probleem op. Bij een toename van de stikstofdepositie voor een project is in een overbelaste situatie een vergunningsaanvraag met bijbehorende toetsing vereist, ongeacht het ecologische effect.	Nee, maar wel een vergunning voor het project.
H6430A Ruigten en zomen (moerasspirea)	Oppervlakteverlies en/of – winst (1)	17, 21	Als gevolg van de structuurvisie is voorzien in een toename van ongeveer 1 ha van dit habitatype. In ieder geval een deel hiervan is gelegen binnen Habitatrictlijngebied en draagt daarom bij aan de instandhoudingsdoelstelling. Effecten en daarmee significant negatieve effecten zijn uitgesloten.	Nee
	Vermesting (8)	2, 4, 13, 15	Dit habitatype is niet/minder gevoelig voor atmosferische depositie (Van Dobben <i>et al.</i> , 2012). Effecten en daarmee significant negatieve effecten zijn uitgesloten.	Nee
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	Vermesting (8)	2, 4, 13, 15	Dit habitatype is gevoelig voor atmosferische depositie (Van Dobben <i>et al.</i> , 2012). De kritische depositiewaarde is 1857 mol N/(ha×jr) (achtergronddepositie RIVM, berekening 2014). Naast dat in het rivierengebied de achtergronddepositie voor het grootste deel onder deze waarde ligt, is het habitatype in het plangebied of de directe omgeving niet aanwezig. Een toename van de stikstofdepositie als gevolg van de voorziene plannen is daarmee uitgesloten. Effecten en daarmee significant negatieve effecten zijn uitgesloten.	Nee

Kwalificerende waarde	Effecten:	Veroorzaakt door (bouwstenen):	Is dit effect mogelijk significant?	Zijn mitigerende maatregelen nodig?
H6510A Glanshaver- en vossenstaart-hooilanden (glanshaver)	Oppervlakteverlies en/of – winst (1)	12, 17, 19	De bouwstenen en nieuwe omstandigheden voorzien samen in een toename van meer dan 15 ha glanshaverhooilanden. Een aanzienlijk deel hiervan is gelegen binnen Habitatrichtlijngebied en draagt daarom bij aan de instandhoudingsdoelstelling. Effecten en daarmee significant negatieve effecten zijn uitgesloten.	Nee
	Verandering overstromingsdynamiek (4)	12, 19, 20		
	Vermesting (8)	2, 4, 13, 15	Dit habitatype is gevoelig voor atmosferische depositie (Van Dobben <i>et al.</i> , 2012). De kritische depositiewaarde is 1429 mol N/(ha·jr). De achtergronddepositie overschrijdt in de huidige situatie deze kritische depositiewaarde, dat betekent dat er sprake is van een overbelaste situatie. De buitendijkse delen staan onder invloed van een dynamische rivier. Naast de dynamiek voert de rivier ook voedingsstoffen aan en af in concentraties die vele malen hoger zijn dan de atmosferische depositie. Bij een toename van de atmosferische depositie in een overbelaste situatie, zijn negatieve effecten echter niet zonder meer uit te sluiten. Het is niet uitgesloten dat de hiervoor genoemde bouwstenen leiden tot een toename van de stikstofdepositie. Effecten zijn voornamelijk niet voorzien. De rivierdynamiek is de meest bepalende factor, niet de depositie uit de lucht (Willemen, 2011). Bij een toename van de stikstofdepositie is echter voor het project wel een vergunningsaanvraag met bijbehorende toetsing vereist.	Nee, maar wel een vergunning voor het project.
H6510B Glanshaver- en vossenstaart-hooilanden (vossenstaart)	Vermesting (8)	2, 4, 13, 15	Dit habitatype komt voor in Overijssel tussen Zwolle en Kampen (Ministerie van EZ, 2014). Effecten van stikstofdepositie als gevolg van deze plannen reiken niet zo ver. Effecten zijn uitgesloten.	Nee
H91E0A* Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)	Oppervlakteverlies en/of – winst (1)	12, 17, 19, 20	De bouwstenen en nieuwe omstandigheden voorzien samen in een toename van ongeveer 11 ha van dit habitatype. Alle verlies treedt echter op in Habitatrichtlijngebieden, (12, 17 en 19), terwijl winst is voorzien in Vogelrichtlijngebied (20). Aangezien de instandhoudingsdoelstelling voor habitattypen van toepassing is op het Habitatrichtlijngebied ⁶ , en voor het habitatype een behoudsdoelstelling geldt, zijn significant effecten niet zonder meer uit te sluiten.	Ja
	Verandering overstromingsdynamiek (4)	12, 19, 20, 21		
	Verandering stroomsnelheid (3)			
	Vermesting (8)	2, 4, 13, 15	Dit habitatype is niet/minder gevoelig voor atmosferische depositie (Van Dobben <i>et al.</i> , 2012). Effecten en daarmee significant negatieve effecten zijn uitgesloten	Nee
H91E0B* Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	Vermesting (8)	2, 4, 13, 15	Dit habitatype is gevoelig voor atmosferische depositie (Van Dobben <i>et al.</i> , 2012). De kritische depositiewaarde is 2000 mol N/(ha·jr). Naast dat in het rivierengebied de achtergronddepositie voor het grootste deel onder deze waarde ligt (achtergronddepositie RIVM, berekening 2014), is het habitatype in het plangebied of de directe omgeving niet aanwezig. Een toename van de stikstofdepositie in een overbelaste situatie als gevolg van de voorziene plannen is daarmee uitgesloten. Effecten en daarmee significant negatieve effecten zijn uitgesloten.	Nee
H91F0 Droge hardhoutoibossen	Oppervlakteverlies en/of – winst (1)	20	Er is voorzien in een toename van ongeveer 8 ha van dit habitatype. Omdat dit echter is voorzien binnen Vogelrichtlijngebied, draagt dit niet bij aan de instandhoudingsdoelstelling. Omdat binnen het Habitatrichtlijngebied niet is voorzien in afname, zijn effecten uitgesloten.	Nee

⁶ In het aanwijzingsbesluit staat wel dat buiten Habitatrichtlijngebieden zachthoutoibossen noodzakelijk zijn voor het functioneren van het systeem. Een toename in Vogelrichtlijngebied draagt dus wel bij aan het functioneren van het Natura 2000-netwerk, maar niet aan de instandhoudingsdoelstelling.

Kwalificerende waarde	Effecten:	Veroorzaakt door (bouwstenen):	Is dit effect mogelijk significant?	Zijn mitigerende maatregelen nodig?
	Vermesting (8)	2, 4, 13, 15	Dit habitatype is gevoelig voor atmosferische depositie (Van Dobben <i>et al.</i> , 2012). De kritische depositiewaarde is 2071 mol N/(ha×jr). Naast dat in het rivierengebied de achtergronddepositie voor het grootste deel onder deze waarde ligt (achtergronddepositie RIVM, berekening 2014), is het habitatype in het plangebied of de directe omgeving niet aanwezig. Een toename van de stikstofdepositie in een overbelaste situatie als gevolg van de voorziene plannen is daarmee uitgesloten. Effecten en daarmee significant negatieve effecten zijn uitgesloten.	Nee
Habitatrichtlijn: Soorten				
H1095 Zeeprk H1099 Rivierprk H1102 Elft H1106 Zalm	Oppervlakteverlies en/of – winst (1) Versnippering (6) Verandering stroomsnelheid (3)	12, 19, 20, 21 6, 8,9 12, 19, 20, 21	De relevante bouwstenen die mogelijk leiden tot effecten zijn allemaal bouwstenen met geulen of wateren die aantakken op de rivier. Deze wateren vormen potentiële leefgebieden voor deze vissoorten die alleen voorkomen in de hoofdstroom of meestromende nevengeulen. Voor deze soorten zijn alleen maar positieve effecten te verwachten. Significant negatieve effecten zijn uitgesloten.	Nee
H1149 Kleine modderkruiper	Oppervlakteverlies en/of – winst (1) Verandering stroomsnelheid (3)	12	Het leefgebied van de kleine modderkruiper in dit deel van het Natura 2000-gebied zijn voornamelijk de plassen die tegen de dijk zijn gelegen. Deze blijven als gevolg van de werkzaamheden bestaan. Als gevolg van de geul verdwijnt een beperkt deel van het leefgebied aan de westkant. Gevolgen voor de stroomsnelheid en overstromingsdynamiek zijn vooral te verwachten bij de geul aan de westzijde van de uiterwaarden. De frequentie en dynamiek van overstroming langs de dijk verandert hier weinig door. Dit effect is beperkt. Instandhoudingsdoelstelling voor deze soort is behoud van het leefgebied. Als gevolg van de werkzaamheden wordt slechts een beperkt deel van het leefgebied aangetast, maar dit kan aanzienlijke effecten hebben op de populatie. Significant negatieve effecten zijn in dat geval niet zonder meer uit te sluiten.	Ja
	Verandering overstromingsdynamiek (4)		Lichtverstoring is tijdelijk en beperkt. Naar verwachting vinden de meeste werkzaamheden overdag plaats. Daarnaast komen de vissen in het water voor, uitstraling van licht in het water zal beperkt zijn. Oppervlakteverlies is meer bepalend tijdens de werkzaamheden dan verstoring door licht. Effecten als gevolg van lichtverstoring zijn daarom uitgesloten. Significant negatieve effecten als gevolg van lichtverstoring is uitgesloten.	Nee
	Lichtverstoring (7)			
H1163 Rivierdonderpad	Oppervlakteverlies en/of – winst (1)	12, 19, 20, 21	Ontwikkeling van voorgenoemde bouwstenen leidt tot een geringe afname van stenige oevers binnen het Natura 2000-gebied. Dit komt omdat de aantakkingen van de geulen leiden tot het verlies van kribben. Voor de rivierdonderpad geldt een behoudsdoelstelling voor omvang, kwaliteit en populatie. Voorzien is in een afname van stenige oevers door aanleg van geulen. Naar verwachting is het voor de aanleg van de nieuwe geulen ook mogelijk om stenige omstandigheden weer terug te brengen, om op die manieren ook de geulen langdurig in stand te houden. Maar of de populatie in stand blijft is afhankelijk van de hoeveelheid stenige oever. Bij een verlies van een te grote hoeveelheid, kan niet zonder meer worden uitgegaan dat de populatie in stand blijft. In dat geval zijn significant negatieve effecten niet uitgesloten.	Ja
	Verandering stroomsnelheid (3)	12, 19, 20, 21	Het leefgebied van de rivierdonderpad is de rivier. De stroomsnelheid en overstromingsdynamiek veranderen mogelijk als gevolg van ontwikkeling van voorgenoemde bouwstenen.	Nee
	Verandering overstromingsdynamiek (4)	12, 19, 20, 21	Hierdoor worden de leefgebieden van de rivierdonderpad in de rivier echter niet ongeschikt. De stenige oevers in de rivier blijven geschikt leefgebied vormen. Effecten en daarmee significant negatieve effecten zijn uitgesloten.	

Kwalificerende waarde	Effecten:	Veroorzaakt door (bouwstenen):	Is dit effect mogelijk significant?	Zijn mitigerende maatregelen nodig?
	Versnippering (6)	6/8,9	Voorgenoemde bouwstenen leiden tot een kleine afname van stenige oevers en kribben. Deze afname van leefgebieden vindt plaats buiten Natura 2000-gebied. Het is de vraag of populaties in het Natura 2000-gebied hinder ondervinden van deze werkzaamheden als gevolg van versnippering. De rivieronderpad is niet een bijzonder mobiele vis, er vindt relatief weinig uitwisseling plaats. De hoeveelheid oever die verdwijnt is gering, Populaties buiten Natura 2000-gebied ondervinden hier geen hinder van en blijven in stand. Bovendien is het niet ondenkbaar dat stenige omstandigheden ook weer terug worden gebracht, om de geulen onder invloed van de rivier langdurig in stand te houden. De uitwisseling tussen populaties binnen en buiten Natura 2000-gebied wordt niet belemmerd. Er wordt geen hindernis opgeworpen die voor vissen niet passeerbaar is. Effecten zijn uitgesloten en daarmee zijn significante effecten uitgesloten.	Nee
H1166 Kamsalamander	Oppervlakteverlies en/of – winst (1)	12, 21	De kamsalamander komt verspreid in verschillende uiterwaarden voor. De soort maakt gebruik van geïsoleerde wateren als voortplantingsbiotoop en van kleine landschapselementen als houtwallepjes als landbiotoop. Wanneer wateren worden aangetakt en elementen verdwijnen, heeft dat een effect op de populatie. De instandhoudingsdoelstelling van de kamsalamander zijn echter toename van omvang en kwaliteit leefgebied voor een toename van de populatie. Significant negatieve effecten zijn in dat geval niet zonder meer uit te sluiten.	Ja
	Verandering overstromingsdynamiek (4)	12, 21		
H1318 Meervleermuis	Oppervlakteverlies en/of – winst (1)	12, 19, 20, 21	De uiterwaarden en rivier vormen het foerageergebied en vliegroue voor de meervleermuis. Verblijfplaatsen bevinden zich niet in de Rijntakken, deze bevinden zich op de Veluwe en rond Arnhem. Aantasting van verblijfplaatsen is in ieder geval niet aan de orde. Foerageergebieden: voorzien is in een verslechtering van uiterwaarden waar natuur afneemt en een verbetering daar waar natuur toeneemt. Waar natuur afneemt door oppervlakteverlies, toename van licht en optische verstoring, neemt de geschiktheid om te foerageren af. Geen van de uiterwaarden waar dit voorzien is, speelt een cruciale rol voor de meervleermuis. Bovendien vindt voor bepaalde delen ook een verbetering plaats, zeker daar waar geulen worden gegraven. Effecten op de meervleermuis zijn uitgesloten. Migratieroutes: versnippering van de migratieroute is niet voorzien. Eventuele verstoring vindt niet langs de rivier plaats, de situatie tijdens en na de werkzaamheden verschilt niet wezenlijk van de huidige situatie. Tijdens en na de werkzaamheden is er geen belemmering voor de meervleermuis om langs de rivier te migreren. Effecten zijn uitgesloten. Effecten op de meervleermuis zijn uitgesloten, daarmee zijn significant negatieve effecten ook uitgesloten.	Nee
	Versnippering (6)	6/8, 9		
	Lichtverstoring (7)	12, 13, 19, 20, 21		
	Optische verstoring (11)			
H1337 Bever	Oppervlakteverlies en/of – winst (1)	20, 21	De werkzaamheden kunnen gepaard gaan met het verlies van beverburchten en overig leefgebied. De instandhoudingsdoelstelling is behoud van omvang en kwaliteit leefgebied voor toename van de populatie. Bij aantasting van beverburchten zijn significant negatieve effecten niet zonder meer uit te sluiten.	Ja
	Verandering stroomsnelheid (3)	20, 21		
	Verandering overstromingsdynamiek (4)	20, 21	Het aantakken van (nieuwe) geulen aan de rivier zorgt dat uiterwaarden beter bereikbaar worden voor bevers en dat de uiterwaarden een geschikt leefgebied worden omdat bossen dicht bij water komen te liggen. De geulen zorgen voor uitbreiding van leefgebieden en voor een meer bestendige populatie bevers. Dit effect is positief. Significant negatieve effecten zijn uitgesloten.	Nee

Kwalificerende waarde		Veroorzaakt door (bouwstenen):	Is dit effect mogelijk significant?	Zijn mitigerende maatregelen nodig?
	Geluidsverstoring (9)	20, 21	De werkzaamheden kunnen gepaard gaan met het verstoren van beverburchten en overig leefgebied. De instandhoudingsdoelstelling is behoud van omvang en kwaliteit leefgebied voor toename van de populatie. Bij verstoring van beverburchten zijn significant negatieve effecten niet zonder meer uit te sluiten.	Ja
	Optische verstoring (11)	20, 21		
Vogelrichtlijn: Broedvogelsoorten				
A004 Dodaars	Oppervlakteverlies en/of – winst (1)	12, 19, 20, 21	De ruimtelijke ontwikkelingen leiden tot een toename van geulen. Voor de dodaars nemen de gunstige omstandigheden toe. Significant negatieve effecten zijn op de lange termijn uitgesloten.	Nee
	Verandering overstromingsdynamiek (4)		De werkzaamheden leiden tot een tijdelijke verstoring van aanwezige vogels. De dodaars is relatief ongevoelig voor verstoring (Ministerie van LNV, 2008c). Behoud van de populatie is voldoende (Ministerie van EZ, 2014) en tijdens de werkzaamheden is binnen het Natura 2000-gebied voldoende leefgebied aanwezig, ook tijdens de werkzaamheden. Daarom zijn geen aanzienlijke effecten op de aanwezige populatie te verwachten. Significant negatieve effecten zijn uitgesloten.	Nee
	Lichtverstoring (7)			
	Geluidsverstoring (9)			
		Optische verstoring (11)		
A122 Kwartelkoning	Oppervlakteverlies en/of – winst (1)	12, 19, 20, 21	De ruimtelijke ontwikkelingen leiden tot een toename van geulen en plas-drassituaties (bouwsteen 12). Voor de kwartelkoning nemen de gunstige omstandigheden toe. Significant negatieve effecten zijn op de lange termijn uitgesloten.	Nee
	Verandering overstromingsdynamiek (4)	12, 13, 19, 20, 21	De werkzaamheden leiden tot tijdelijke verstoring van aanwezige vogels. De instandhoudingsdoelstelling in de Rijntakken is nog niet gehaald (Ministerie van EZ, 2014). Hoewel het effect tijdelijk is, zijn significant negatieve effecten zonder maatregelen niet uit te sluiten.	Ja
	Lichtverstoring (7)			
	Geluidsverstoring (9)			
	Optische verstoring (11)			
A153 Watersnip	Oppervlakteverlies en/of – winst (1)	(12), 19, 20, 21	De ruimtelijke ontwikkelingen leiden tot een toename van plas-drassituaties (bouwsteen 12). De nestplaats is gelegen in de verlandingszone van moerasgebieden of in gemaaide rietvelden. In grasland nestelt de soort alleen in vochtige hooilanden en extensief beweidde natte graslanden met een waterpeil van 0-20 cm beneden het maaiveld. Voor de watersnip nemen de gunstige omstandigheden toe. Significant negatieve effecten zijn op de lange termijn uitgesloten.	Nee
	Verandering overstromingsdynamiek (4)		Als gevolg van de nieuwe inrichting is niet voorzien in een toename van recreatie. Verstoring is het gevolg van de werkzaamheden en daarom tijdelijk van aard. In principe biedt het Natura 2000-gebied voldoende uitwijkmogelijkheden voor deze vogel als in een bouwsteen gewerkt wordt. Alleen als tegelijkertijd in de bouwstenen 19, 20 en 21 gewerkt wordt dan zijn de uitwijkmogelijkheden voor de watersnip beperkt. Het is belangrijk dat dit voorkomen wordt door het nemen van maatregelen.	Ja
	Lichtverstoring (7)			
	Geluidsverstoring (9)			
		Optische verstoring (11)		
A229 IJsvogel	Oppervlakteverlies en/of – winst (1)	19, 21	Het is niet bekend waar exact de nesten van de ijsvogel zich bevinden. Maar als er langs de rivier afgekalvde oevers aanwezig zijn, dan bestaat de kans dat één of enkele nesten verdwijnen. De nieuwe omstandigheden met geul bieden echter nieuwe mogelijkheden voor de ijsvogel. Door nieuwe oevers en nieuwe wateren breidt het leefgebied zich uit. Een aanzienlijke toename van recreatie in de uiterwaarden is niet voorzien. Alleen op de korte termijn is het noodzakelijk om maatregelen te nemen om effecten van verstoring en ruimtebeslag op de populatie te voorkomen, maar op de lange termijn zijn de effecten positief. Op de lange termijn zijn significant negatieve effecten uitgesloten als tijdelijke effecten worden beperkt.	Ja
	Verandering stroomsnelheid (3)			
	Verandering overstromingsdynamiek (4)			
	Lichtverstoring (7)			
	Geluidsverstoring (9)			
	Optische verstoring (11)			
A249 Overzwaluw	Oppervlakteverlies en/of –	12, 19, 20, 21	Het is niet bekend waar exact de nestkolonies van de	Ja

Kwalificerende waarde	Effecten:	Veroorzaakt door (bouwstenen):	Is dit effect mogelijk significant?	Zijn mitigerende maatregelen nodig?
	winst (1) Verandering stroomsnelheid (3) Verandering overstromingsdynamiek (4) Lichtverstoring (7) Geluidsverstoring (9) Optische verstoring (11)		oeverwaluw zich bevinden. Maar als er langs de rivier afgekalfde oevers aanwezig zijn, dan bestaat de kans dat deze aangetast worden. De nieuwe omstandigheden met geul bieden echter nieuwe mogelijkheden voor nestkolonies. Door nieuwe oevers en nieuwe wateren breidt het leefgebied zich uit. Een toename van recreatie in de uiterwaarden is niet voorzien. Alleen op de korte termijn is het noodzakelijk om maatregelen te nemen om effecten van verstoring en ruimtebeslag op de populatie te voorkomen, maar op de lange termijn zijn de effecten positief. Op de lange termijn zijn significant negatieve effecten uitgesloten als tijdelijke effecten worden beperkt.	
A272 Blauwborst	Oppervlakteverlies en/of – winst (1)	12, 19, 20, 21	Het leefgebied van de blauwborst bestaat voornamelijk uit verruigd rietland en wilgenopslag. Voedsel wordt voornamelijk gezocht op slikkige oevers. Een afname van deze zaken als gevolg van de werkzaamheden is niet voorzien. Op lange termijn is zelfs voorzien in een toename van deze zaken. Significant negatieve effecten zijn uitgesloten.	Nee
	Verandering overstromingsdynamiek (4)		De blauwborst is matig gevoelig voor verstoring. De permanente toename van recreatie is voor de relevante bouwstenen is beperkt en leidt niet tot effecten. De werkzaamheden leiden ook tot verstoring maar de werkzaamheden zijn niet voorzien in of rond specifieke leefgebieden van deze vogel. Er blijven voldoende uitwijkmogelijkheden voor handen als de soort wel hinder ondervindt, omdat het grootste deel van de leefgebieden ongemoeid blijven. De populatie in het Natura 2000-gebied verandert naar verwachting niet. Significant negatieve effecten zijn uitgesloten.	Nee
	Lichtverstoring (7)			
	Geluidsverstoring (9)			
	Optische verstoring (11)			
Vogelrichtlijn: Niet-broedvogelsoorten				
A005 Fuut	Oppervlakteverlies en/of – winst (1)	12, 19, 20, 21	De werkzaamheden leiden tot een toename van geulen in buitendijkse gebieden. Deze vormen de leefgebieden van deze soort. Permanente effecten zijn positief door het vergroten van leefgebieden. Significant negatieve effecten zijn daarmee uitgesloten.	Nee
	Lichtverstoring (7)	12, 13, 19, 20, 21	De fuut komt in Gelderland voor in verschillende wateren in het winterbed van de rivier, maar ook op de rivier zelf (Fijn & Lensink, 2008c). De meeste werkzaamheden zijn voorzien op het land. Buiten de verstoringszone blijft voldoende water over om naar uit te wijken gedurende de verstoring. De populaties veranderen niet als gevolg van de werkzaamheden. Significant negatieve effecten zijn uitgesloten.	Nee
	Geluidsverstoring (9)			
	Optische verstoring (11)			
A017 Aalscholver	Oppervlakteverlies en/of – winst (1)	12	De werkzaamheden leiden tot een toename van geulen in buitendijkse gebieden. Deze vormen de leefgebieden van deze soort. Permanente effecten zijn positief door het vergroten van leefgebieden. Significant negatieve effecten zijn daarmee uitgesloten.	Nee
	Versnippering (6)	Hangt samen met andere effecten.	Andere effecten zijn niet voorzien. Dat betekent dat er geen sprake is van versnippering door verslechtering van leefgebieden.	Nee
	Lichtverstoring (7)	12, 13	De aalscholver komt in Gelderland voor in verschillende wateren in het winterbed van de rivier en incidenteel op de rivier zelf (Fijn & Lensink, 2008a). De meeste werkzaamheden zijn voorzien op het land. Buiten de verstoringszone blijft voldoende water over om naar uit te wijken gedurende de verstoring. De populaties veranderen niet als gevolg van de werkzaamheden. Significant negatieve effecten zijn uitgesloten.	Nee
	Geluidsverstoring (9)			
	Optische verstoring (11)			
A037 Kleine zwaan	Oppervlakteverlies en/of – winst (1)	12	De meeste kleine zwanen verblijven in gebieden buiten het Natura 2000-gebied, maar als gevolg van de ontwikkeling wordt het Natura 2000-gebied en in het bijzonder bouwsteen 12 door	Nee

Kwalificerende waarde	Effecten:	Veroorzaakt door (bouwstenen):	Is dit effect mogelijk significant?	Zijn mitigerende maatregelen nodig?
	Versnippering (6)	Hangt samen met andere bouwstenen	ontwikkeling van plas-drassituaties wel aantrekkelijk. In november zijn de vogels voornamelijk in het westelijk deel van de uiterwaarden bij de Waal te vinden. De grootste concentraties komen voor tussen Ochten en Dodewaard, rond Beuningen, rond Alem en in de Maasuiterswaarden rond Heerewaarden. Waarschijnlijk vindt regelmatig uitwisseling tussen deze gebieden plaats (Fijn & Lensink, 2009d). Aangezien het grootste deel van de populatie buiten het plangebied voorkomt, zijn er voldoende uitwijkmogelijkheden voor handen voor die individuen die de werkzaamheden binnen het plangebied willen ontvluchten. Significant negatieve effecten zijn uitgesloten.	
	Lichtverstoring (7)			
	Geluidsverstoring (9)	12, 13		
	Optische verstoring (11)			
A038 Wilde zwaan	Oppervlakteverlies en/of – winst (1)	12, 19, 20, 21	Wilde zwanen leven vooral in landschappen met een combinatie van goede foerageergebieden en open water. In Gelderland komt de soort voor in de uiterwaarden, vanwege het open landschap met veel cultuurgraslanden. Ideaal habitat voor wilde zwanen is plas-dras grasland in uiterwaarden. De structuurvisie voorziet in een toename van dergelijke omstandigheden in bouwsteen 12. In Gelderland is weinig bekend over de exacte plaatsen waar wilde zwanen slapen maar het is waarschijnlijk dat de vogels slapen op grotere wateren in het winterbed van de rivieren en de randmeren, bij hoge waterstanden in de rivieren kunnen dit ook ondergelopen uiterwaarden zijn (Fijn & Lensink, 2008g). Uit gegevens van SOVON blijkt dat deze soort niet een specifiek voorkomen heeft in het plangebied ⁷ . Als gevolg van de werkzaamheden verbeteren op lange termijn de omstandigheden binnen het Natura 2000-gebied. Vooral als slaapplaats, maar ook als foerageerplaats. Desondanks blijft de soort ook gebonden aan cultuurgrasland dat buiten het Natura 2000-gebied voorkomt. Binnen het Natura 2000-gebieden leiden werkzaamheden tot verstoring. Er zijn echter voldoende uitwijkmogelijkheden voor handen waaronder buiten de Natura 2000-gebieden. Significantly negatieve effecten zijn uitgesloten.	Nee
	Versnippering (6)	Hangt samen met andere effecten		
	Lichtverstoring (7)			
	Geluidsverstoring (9)			
	Optische verstoring (11)	12, 13, 19, 20, 21		
A039 Toendrarietgans	Oppervlakteverlies en/of – winst (1)	20	In de uiterwaarden van de Waal is een capaciteit van 4.067.286 kolgansdagen. Wanneer wordt uitgegaan van de maximale capaciteit (dus geen verstoring en seizoensbeweidings: 700 kolgansdagen/ha) van de graslanden (glanshaverhooidanden, stroomdalgraslanden en plas-drassituaties: toename van in totaal 70 ha), dan is theoretisch een toename voorzien van 49.000 kolgansdagen in de uiterwaarden van de Waal. Een deel van de ontwikkeling betreft echter omvorming van aanwezige graslanden die al geschikt waren. Dit betekent dat leefgebieden die al geschikt waren, geschikt blijven, maar mogelijk wel verbeteren wanneer deze geïsoleerd komen te liggen door de geulen.	Nee
	Versnippering (6)	Hangt samen met andere effecten		
	Lichtverstoring (7)			
	Geluidsverstoring (9)	20		
	Optische verstoring (11)			
A041 Kolgans A043 Grauwe gans A045 Brandgans A048 Bergeend A050 Smient	Oppervlakteverlies en/of – winst (1)	12, 19, 20, 21	Recreatie en bijbehorende verstoring nemen wel toe, maar dit is gering en staat niet in verhouding tot de verbetering. Tijdens de werkzaamheden zijn voldoende uitwijkmogelijkheden voor handen naar andere delen van de rivier of binnendijks. Significant negatieve effecten zijn uitgesloten.	Nee
	Versnippering (6)	Hangt samen met andere effecten		
	Lichtverstoring (7)			
	Geluidsverstoring (9)	12, 13, 19, 20, 21		
	Optische verstoring (11)			
A051 Krakeend	Oppervlakteverlies en/of – winst (1)	12, 19, 21	De werkzaamheden leiden tot een toename van geulen, plas-dras situaties in buitendijkse gebieden. Deze vormen de leefgebieden van deze soort. Permanente effecten zijn positief door het vergroten van leefgebieden. Significantly negatieve effecten zijn daarmee uitgesloten.	Nee
	Lichtverstoring (7)			
	Geluidsverstoring (9)	12, 20, 21	Krakeenden foerageren vooral in ondiepe wateren of de randzone van diepere wateren. In deze delen wordt ook gerust (Lensink, 2008a). Bij de hiervoor genoemde bouwstenen vinden de werkzaamheden grotendeels op het land en worden wateren	Nee
	Optische verstoring (11)			

⁷ <https://www.sovon.nl/nl/soort/1540>

Kwalificerende waarde	Effecten:	Veroorzaakt door (bouwstenen):	Is dit effect mogelijk significant?	Zijn mitigerende maatregelen nodig?
			wel aantakt op de rivier, maar niet grootschalig vergraven. De krakeend is niet bijzonder flexibel met uitwijken, uitwisseling tussen gebieden vindt vrijwel niet plaats (Lensink, 2008a). Dit is echter niet nodig, omdat het grootste deel van de wateren behouden blijft en de aantallen niet hoog zijn. Effecten op de populatie en daarmee significant negatieve effecten zijn uitgesloten.	
A052 Wintertaling	Oppervlakteverlies en/of – winst (1)	12, 19, 20, 21	Wintertalingen foerageren in ondiepe wateren en plas-drassituaties. Vooral de flauwe oeverzone van oude strangen of recent gegraven geulen en percelen in de uiterwaarden die na een inundatie juist droog vallen, zijn geschikt voor deze soort. Wintertalingen worden overdag vrijwel uitsluitend op wateren in de uiterwaarden gevonden. Maar 's nachts komen de soorten daarbuiten ook wel voor. In welke mate soorten 's nachts zich verspreiden is onbekend. Overdag houden kleinere groepen zich schuil in de luwte van oevers of onder de bescherming van overhangend wilgenstruweel (Lensink, 2008f). Als gevolg van de werkzaamheden gaat mogelijk een klein deel van geschikt leefgebied verloren, maar het grootste deel wordt ontzien. Bovendien is op lange termijn een toename van plas-drassituaties aan de orde (bouwsteen 12). Verstoring is beperkt en er blijven voldoende uitwijkmogelijkheden bestaan tijdens de werkzaamheden. Op termijn is mogelijk zelfs uitbreiding voorzien. Significant negatieve effecten zijn uitgesloten.	Nee
	Lichtverstoring (7)	12, 13, 19, 20, 21		
	Geluidsverstoring (9)			
	Optische verstoring (11)			
A053 Wilde eend	Oppervlakteverlies en/of – winst (1)	12, 19, 20, 21	De wilde eend heeft een voorkeur voor drassig of gedeeltelijk overstroomd terrein. Verder is de wilde eend in de winter vooral te vinden op cultuurgraslanden, vanwege het gras met een hoog eiwitgehalte (Heunks & Lensink, 2008g). Dit betekent dat een groot deel van de populatie buiten Natura 2000-gebieden te vinden is. Deze algemeen voorkomende soort is niet specifiek gebonden aan de omstandigheden in het Natura 2000-gebied. Als gevolg van natuurontwikkeling verbetert op de lange termijn de situatie binnen de Natura 2000-gebieden. Als de werkzaamheden leiden tot hinder, dan zijn er voldoende uitwijkmogelijkheden. Significant negatieve effecten zijn uitgesloten.	Nee
	Lichtverstoring (7)	12, 13, 19, 20, 21		
	Geluidsverstoring (9)			
	Optische verstoring (11)			
A054 Pijlstaart	Oppervlakteverlies en/of – winst (1)	12, 19, 21	De werkzaamheden leiden tot een toename van geulen in buitendijkse gebieden. Deze vormen de leefgebieden van deze soort. Permanente effecten zijn positief door het vergroten van leefgebieden. Significant negatieve effecten zijn daarmee uitgesloten.	Nee
	Lichtverstoring (7)	12, 20, 21	Pijlstaarten hebben een voorkeur voor voedselrijke ondiep water met een rijk ontwikkelde onderwater en/of oevervegetatie. Hier wordt zowel gevoerageerd als gerust (Lensink, 2008c). Bij de hiervoor genoemde bouwstenen vinden de werkzaamheden grotendeels op het land en worden wateren wel aantakt op de rivier, maar niet grootschalig vergraven. Het grootste deel van de wateren blijft en de aantallen pijlstaart zijn niet hoog. Effecten op de populatie en daarmee significant negatieve effecten zijn uitgesloten.	Nee
	Geluidsverstoring (9)			
	Optische verstoring (11)			
A056 Slobeend	Oppervlakteverlies en/of – winst (1)	12, 19, 20, 21	De werkzaamheden leiden tot een toename van geulen in buitendijkse gebieden. Deze vormen de leefgebieden van deze soort. Permanente effecten zijn positief door het vergroten van leefgebieden. Significant negatieve effecten zijn daarmee uitgesloten.	Nee
	Lichtverstoring (7)	12, 13, 19, 20, 21	Slobeenden hebben een voorkeur voor voedselrijke wateren die vooral van het wateroppervlak worden gefilterd. De foerageergebieden worden tevens als rustplaats gebruikt (Lensink, 2008d). Bij de hiervoor genoemde bouwstenen vinden de werkzaamheden grotendeels op het land en worden wateren	Nee
	Geluidsverstoring (9)			
	Optische verstoring (11)			

Kwalificerende waarde	Effecten:	Veroorzaakt door (bouwstenen):	Is dit effect mogelijk significant?	Zijn mitigerende maatregelen nodig?
			wel aangetakt op de rivier, maar niet grootschalig vergraven. Het grootste deel van de wateren blijft en de aantallen pijlstaart zijn niet hoog. Effecten op de populatie en daarmee significant negatieve effecten zijn uitgesloten.	
A059 Tafeleend	Oppervlakteverlies en/of – winst (1)	12, 19, 20, 21	De werkzaamheden leiden tot een toename van geulen in buitendijkse gebieden. Deze vormen de leefgebieden van deze soort. Permanente effecten zijn positief door het vergroten van leefgebieden. Significant negatieve effecten zijn daarmee uitgesloten.	Nee
	Lichtverstoring (7)	12, 13, 19, 20, 21	De meeste werkzaamheden zijn voorzien op het land. Buiten de verstoringzone blijft voldoende water over om naar uit te wijken gedurende de verstoring. De populaties veranderen niet als gevolg van de werkzaamheden. Significant negatieve effecten zijn uitgesloten.	Nee
	Geluidsverstoring (9)			
	Optische verstoring (11)			
A061 Kuifeend	Oppervlakteverlies en/of – winst (1)	12, 19, 21	De werkzaamheden leiden tot een toename van geulen in buitendijkse gebieden. Deze vormen de leefgebieden van deze soort. Permanente effecten zijn positief door het vergroten van leefgebieden. Significant negatieve effecten zijn daarmee uitgesloten.	Nee
	Lichtverstoring (7)	12, 13, 19, 21	De soort rust overdag in groepen in de luwte van de randzone van grotere wateren. Overdag wordt zelden geïsoleerd, maar waar de soort 's nachts voorkomt in het rivierengebied is niet goed bekend. Waarnemingen bij de Maasplassen en Gelderse Poort laten zien dat soorten de rivier mogelijk op gaan 's nachts. Tafeleenden komen vooral voor in de grotere en wat diepere wateren (Lensink, 20086). De meeste werkzaamheden zijn voorzien op het land. Buiten de verstoringzone blijft voldoende water over om naar uit te wijken gedurende de verstoring. De populaties veranderen niet als gevolg van de werkzaamheden. Significant negatieve effecten zijn uitgesloten.	Nee
	Geluidsverstoring (9)			
	Optische verstoring (11)			
A068 Nonnetje	Oppervlakteverlies en/of – winst (1)	12, 19, 21	De werkzaamheden leiden tot een toename van geulen in buitendijkse gebieden. Deze vormen de leefgebieden van deze soort. Permanente effecten zijn positief door het vergroten van leefgebieden. Significant negatieve effecten zijn daarmee uitgesloten.	Nee
	Lichtverstoring (7)	12, 13, 19, 21	De fuut komt in Gelderland voor in verschillende wateren in het winterbed van de rivier, maar ook op de rivier zelf in de luwte van de kribben (Fijn & Lensink, 2008e). De meeste werkzaamheden zijn voorzien op het land. Buiten de verstoringzone blijft voldoende water over om naar uit te wijken gedurende de verstoring. De populaties veranderen niet als gevolg van de werkzaamheden. Significant negatieve effecten zijn uitgesloten.	Nee
	Geluidsverstoring (9)			
	Optische verstoring (11)			
A125 Meerkoet	Oppervlakteverlies en/of – winst (1)	12, 19, 21	De werkzaamheden leiden tot een toename van geulen en plasdrassituaties in buitendijkse gebieden. Deze vormen de leefgebieden van deze soort. Permanente effecten zijn positief door het vergroten van leefgebieden. Significant negatieve effecten zijn daarmee uitgesloten.	Nee
	Lichtverstoring (7)	12, 20, 21	Er zijn langs de Waal geen duidelijke concentratiegebieden van de meerkoet. De aantallen meerkoeten langs de Waal zijn de laatste jaren gedaald, naar oorzaken hiervan worden gezocht buiten het Natura 2000-gebied (Heunks & Lensink, 2008e). In principe heeft het gebied voldoende draagkracht voor een grotere populatie dan voorkomt. Er zijn verschillende initiatieven voorzien langs de rivier. Het is mogelijk voor vogels om uit te wijken naar andere delen van het Natura 2000-gebied. Hier wordt uitgegaan dat niet alle werkzaamheden tegelijkertijd worden uitgevoerd. Significant negatieve effecten zijn uitgesloten.	Nee
	Geluidsverstoring (9)			
	Optische verstoring (11)			
A130 Scholekster	Oppervlakteverlies en/of – winst (1)	12, 19, 20, 21	Scholekster zijn soorten die voornamelijk langs de kust voorkomen en foerageren op schelpdieren. Graslanden vormen echter ook leefgebied waar geïsoleerd wordt op	Nee

Kwalificerende waarde	Effecten:	Veroorzaakt door (bouwstenen):	Is dit effect mogelijk significant?	Zijn mitigerende maatregelen nodig?
			regenwormen, emelten en andere ongewervelde bodemdieren (Ministerie van LNV, 2008c). Cultuurgraslanden buiten Natura 2000-gebied zijn interessanter dan graslanden binnen natuurgebieden. In de winter zijn vooral geïnundeerde delen van de uiterwaarden interessant als slaap- en rustplaats (Fijn & Lensink, 2008h). De toename van geulen en plas-drassituaties in het gebied is gunstig voor deze soort. Permanente effecten zijn positief. Significant negatieve effecten zijn uitgesloten.	
	Lichtverstoring (7)	12, 13, 19, 20, 21	De uiterwaarden worden gebruikt als slaapplaats en dagrustplaats. Een aanzienlijke toename van recreatie is in de relevante bouwstenen niet voorzien. Bij verstoring vindt veel uitwisseling plaats naar omliggende gebieden. Tijdens de werkzaamheden blijven grote delen van de leefgebieden intact. Tijdelijke effecten zijn beperkt: effecten op de populatie worden niet verwacht. Significant negatieve effecten zijn uitgesloten.	Nee
	Geluidsverstoring (9)			
	Optische verstoring (11)			
A142 Kievit	Oppervlakteverlies en/of – winst (1)	12, 19, 20, 21	De populatie van de kievit staat niet bijzonder onder druk in Nederland. Het is voor deze soort wel belangrijk dat voldoende open landschappen blijven bestaan (Ministerie van LNV, 2008c). Hoewel de huidige graslanden in de uiterwaarden verdwijnen ten gunste van geulen en dergelijke, blijft het landschap open. De huidige kwaliteiten voor de kievit nemen mogelijk wat af, maar de gebieden worden niet ongeschikt voor de kievit. Ook langs geulen komt de kievit voor. Een daling van de populatie is niet voorzien en significant negatieve effecten zijn daarmee uitgesloten.	Nee
	Lichtverstoring (7)	12, 13, 19, 20, 21	De kievit is niet specifiek afhankelijk van gebieden buitendijks. Open landschappen en gebieden met landbouw, ook intensief in veel gevallen, zijn geschikt voor deze soort. In de omgeving binnendijks maar ook langs de rivier zijn voldoende uitwijkmogelijkheden voor de duur van de werkzaamheden. De populatie ondervindt geen hinder als gevolg van de werkzaamheden. Significant negatieve effecten zijn uitgesloten.	Nee
	Geluidsverstoring (9)			
	Optische verstoring (11)			
A156 Grutto	Oppervlakteverlies en/of – winst (1)	12, 19, 20, 21	De uiterwaarden langs de Waal hebben voor de grutto een functie als foerageergebied. Behoud van de huidige situatie is belangrijk om de populatie in stand te houden (Ministerie van LNV, 2008c). De herontwikkelingen leiden tot een toename van plas-drassituaties. Voor niet-broedende grutto's bieden dit gunstige omstandigheden (website Kennislink). Permanente effecten zijn uitgesloten. Significant negatieve effecten zijn daarmee uitgesloten.	Nee
	Lichtverstoring (7)	12, 13, 19, 20, 21	De grutto komt in alle uiterwaarden van de Waal voor. Het zwaartepunt van de populatie (grootste aantallen) ligt in de uiterwaarden westelijk van het Natura 2000-gebied. De soorten foerageren op graslanden, maar ook in ondiep water en pleisteren voornamelijk op natte plekken langs de rivier (Fijn & Lensink, 2008b). De trend van de soort is negatief (Ministerie van EZ, 2014). De effecten zijn tijdelijk maar vooral bij hoge aantallen is het noodzakelijk om maatregelen te nemen om effecten te beperken. Dit geldt voor bouwsteen 12, voor de andere bouwstenen zijn geringe aantallen aanwezig en zijn effecten uitgesloten.	Ja, voor bouwsteen 12, voor de andere bouwstenen nee
	Geluidsverstoring (9)			
	Optische verstoring (11)			
A160 Wulp	Oppervlakteverlies en/of – winst (1)	12, 19, 20, 21	Wulpen zijn vooral in de herfst en winter aanwezig in graslandgebieden (Ministerie van LNV, 2008c). De piek langs de Waal ligt in de winter (Fijn & Lensink, 2008f). De wulp komt voor langs verschillende delen van de Waal. De toename van geulen en daarmee meer geïsoleerde delen in het gebied is gunstig voor deze soort. Permanente effecten zijn positief. Significant negatieve effecten zijn uitgesloten.	Nee
	Lichtverstoring (7)	12, 13, 19, 20, 21	Wulpen zijn vooral in de herfst en winter aanwezig in graslandgebieden (Ministerie van LNV, 2008c). De piek langs de Waal ligt in de winter. De uiterwaarden worden gebruikt als	Nee
	Geluidsverstoring (9)			
	Optische verstoring (11)			

Kwalificerende waarde	Effecten:	Veroorzaakt door (bouwstenen):	Is dit effect mogelijk significant?	Zijn mitigerende maatregelen nodig?
			slaapplaats en dagrustplaats. Bij verstoring vindt veel uitwisseling plaats naar omliggende gebieden. Bekende slaapplaatsen liggen bij Hurwenen maar ook buitendijks (Fijn & Lensink, 2008f). Tijdens de werkzaamheden blijven grote delen van de leefgebieden van de wulp intact. Aangezien de werkzaamheden in Hurwenen gering zijn, zijn hier ook geen effecten voorzien. Tijdelijke effecten zijn beperkt en gezien de populatie in gunstige staat van instandhouding verkeert (Ministerie van LNV, 2008c), zijn geen effecten op de populatie verwacht. Significant negatieve effecten zijn uitgesloten.	
A162 Tureluur	Oppervlakteverlies en/of – winst (1)	12, 19, 20, 21	In de Rijntakken ligt het foerageerhabitat langs de oevers van ontkleiningen, recent gegraven nevengeulen, ontzandingen en laaggelegen graslanden. Over slaap- en rustplaatsen van tureluurs is weinig bekend. In de Gelderse Natura 2000-gebieden rusten tureluurs waarschijnlijk bij voorkeur dichtbij of in de foerageergebieden. Dit zijn rustige plaatsen rond ontkleiningen en ontzandingen met een geleidelijke overgang tussen land en water zoals strandjes, zand- en modderbanken (Fijn & Lensink, 2008i). Voorgenoemde condities worden tijdens de werkzaamheden grotendeels ontzien en op de lange termijn vindt zelfs uitbreiding plaats in de vorm van plas-drassituaties. Significant negatieve effecten zijn uitgesloten.	Nee
	Lichtverstoring (7)	12, 13, 19, 20, 21	De uiterwaarden worden gebruikt als slaapplaats en dagrustplaats. Een aanzienlijke toename van recreatie is in de relevante bouwsteen niet voorzien. Bij verstoring vindt veel uitwisseling plaats naar omliggende gebieden. Tijdens de werkzaamheden blijven grote delen van de leefgebieden intact. Tijdelijke effecten zijn beperkt: effecten op de populatie worden niet verwacht. Significant negatieve effecten zijn uitgesloten.	Nee
	Geluidsverstoring (9)			
	Optische verstoring (11)			

6.3 CUMULATIEVE EFFECTEN

In het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 is het van belang om ook de mogelijke cumulatie van effecten te beschouwen. De opzet van Waalweelde West is dusdanig dat een groot aantal verschillende projecten zijn samengenomen. Uitgangspunt vormen de autonome ontwikkelingen, waardoor deze niet meer als cumulatieve effecten hoeven te worden meegenomen. Gezien de opzet van het plan is naar verwachting van cumulatieve effecten geen sprake meer. De verschillende ontwikkelingen zijn al in samenhang bekeken. Bovendien is voorzien in maatregelen binnen WaalWeelde West om effecten te voorkomen.

Uitzondering vormt de stikstofdepositie. Bij een nadere beoordeling van de stikstofdepositie is het nodig om andere initiatieven die een verhoogde stikstofdepositie binnen Natura 2000-gebieden veroorzaken mee te nemen. Het abstractieniveau van het MER laat niet toe om een gedetailleerde uitspraak te doen over de hoeveelheid stikstof die als gevolg van het plan meer gaat neerslaan. Hiervoor moet de nadere inrichting bekend zijn (bijvoorbeeld aard van uitstoot en de hoogte van de emissiepunten) en modelberekeningen worden uitgevoerd.

7

Mitigerende maatregelen

7.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk wordt een eerste aanzet gegeven voor mitigerende maatregelen. Het is belangrijk dat deze maatregelen bij de daadwerkelijke planvorming verder worden uitgewerkt. Op het abstractieniveau van het MER en deze Passende beoordeling is het echter wel belangrijk om inzicht te geven voor welke bouwstenen maatregelen moeten worden genomen en of dit in grote lijnen maatregelen zijn die mogelijk zijn. Wanneer niet voorzien is in maatregelen die uitvoerbaar zijn, dan komt de vergunbaarheid van de projecten in gevaar. Mitigerende maatregelen moeten voldoen aan de volgende voorwaarden:

1. de mitigerende maatregel moet schadelijke gevolgen van het plan of project voor de beschermde habitats in het betreffende Natura 2000-gebied voorkómen en dus niet nadien ongedaan maken. Als een maatregel nadien schade herstelt, dan is het een compenserende maatregel;
2. de mitigerende maatregel moet betrekking hebben op hetzelfde Natura 2000-gebied als het effect waarvoor gemitigeerd wordt;
3. de mitigerende maatregel moet betrekking hebben op hetzelfde habitatype als het habitatype waarop een effect is voorzien;
4. de mitigerende maatregel moet integraal deel uitmaken van het onderzochte plan of project. De mitigerende maatregel kan ofwel opgenomen zijn in het plan of project ofwel later (maar vóór de goedkeuring van het plan of project) als juridisch bindende voorwaarde zijn verbonden aan het plan of project;
5. de mitigerende maatregel moet specifiek zijn voor dat plan of project en niet reeds voortvloeien uit een zelfstandig wettelijk vereiste. Dit betekent dat de maatregelen niet vereist zijn wanneer het plan of project niet wordt goedgekeurd.

7.2 MITIGERENDE MAATREGELEN

Uit de toetsing in het vorige hoofdstuk is gebleken dat voor een aantal kwalificerende natuurwaarden significant negatieve effecten niet zijn uit te sluiten. Wanneer onderstaande maatregelen genomen worden, dan zijn deze effecten uitgesloten.

Tabel 15: Mitigerende maatregelen die volgen uit de toetsing in Tabel 14.

Kwalificerende waarde	Relevant voor bouwstenen:	Omschrijving van de maatregel	Tegengaan van:
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem			
<i>Habitatrichtlijn: Soorten</i>			
Bittervoorn	4	Behoud van vergelijkbare sloten rond het bedrijventerrein. Zeker moet zijn dat de populatie binnen de begrenzing van het aangrenzende Natura 2000-gebied niet afneemt door uitbreiding en gebruik van het bedrijventerrein.	Versnippering (6)
Rivierdonderpad	5	Behoud van gelijke oppervlaktes stortsteen.	Oppervlakteverlies en/of –winst (1)
Rijntakken			
<i>Habitatrichtlijn: habitattypen</i>			
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	17	Zorg voor behoud van oppervlakte binnen Habitatrichtlijngebieden.	Oppervlakteverlies en/of –winst (1)
H91E0A * Vochtige alluviale bossen (zacht houtooibossen)	12, 17, 19	Zorg voor behoud van oppervlakte binnen Habitatrichtlijngebieden. In principe is voorzien in de ontwikkeling van dit habitattypen, zorg ervoor dat dit binnen de begrenzing van Habitatrichtlijngebied valt.	Oppervlakteverlies en/of –winst (1)
<i>Habitatrichtlijn: Soorten</i>			
Rivierdonderpad	12, 19, 20, 21	Behoud van gelijke oppervlaktes stortsteen.	Oppervlakteverlies en/of –winst (1)
Bever	20, 21	Wanneer werkzaamheden zijn voorzien ter plaatse van bestaande burchten en leefgebied, moeten maatregelen worden genomen om het doden en verstoren van bevers te voorkomen.	Oppervlakteverlies en/of –winst (1)
		Wanneer werkzaamheden in de nabijheid van beverburchten en leefgebied zijn voorzien, moeten werkzaamheden buiten het kwetsbare seizoen en overdag worden uitgevoerd.	Geluidsverstoring (9) Optische verstoring (11)
Kamsalamander	12, 21	- Behoud voldoende geïsoleerde wateren waar de kamsalamander zich kan voortplanten. - Zorg dat voldoende landbiotoop nabij deze wateren aanwezig blijft.	Oppervlakteverlies en/of –winst (1) Verandering overstromingsdynamiek (4)
Kleine modderkruiper	12	- Behoud van de huidige populatie. Indien werkzaamheden leiden tot een tijdelijke afname of ongeschiktheid van leefgebied moeten vissen gevangen en in de directe omgeving uitgezet worden. - Maak na afloop van de werkzaamheden voormalig leefgebieden weer geschikt voor deze soort. De inspanning die hiervoor vereist is gering, de soort komt verspreid in Nederland voor in verschillende wateren.	Oppervlakteverlies en/of –winst (1) Verandering stroomsnelheid (3) Verandering overstromingsdynamiek (4)
<i>Vogelrichtlijn: broedvogels</i>			
Kwartelkoning	12, 13, 19, 20, 21	- Werk buiten het broedseizoen in die delen waar de kwartelkoning (nabij) broedt. - Voer de werkzaamheden op de verschillende geschikte broedplaatsen niet tegelijk uit, maar faseer de werkzaamheden zodat altijd uitwijkmogelijkheden aan de westkant van het Natura 2000-gebied blijven bestaan. Werk bijvoorbeeld in één of twee uiterwaarden tegelijk.	Lichtverstoring (7) Geluidsverstoring (9) Optische verstoring (11)
Watersnip	19, 20, 21	Behoud uitwijkmogelijkheden voor de watersnip bij grootschalige maatregelen. Wanneer in meerdere bouwstenen tegelijk gewerkt wordt, dan beperkt dat de uitwijkmogelijkheden. Door het faseren van werkzaamheden is te voorkomen dat geen	Lichtverstoring (7) Geluidsverstoring (9) Optische verstoring (11)

Kwalificerende waarde	Relevant voor bouwstenen:	Omschrijving van de maatregel	Tegengaan van:
		uitwijkmogelijkheden beschikbaar zijn.	
IJsvogel	19, 21	Voer werkzaamheden, waarbij nesten verloren gaan, niet uit in het broedseizoen. Als dit niet mogelijk is, voer dan de werkzaamheden voorafgaand aan het broedseizoen uit zodat vogels op een andere locatie kunnen nestelen.	Oppervlakteverlies en/of –winst (1) Verandering stroomsnelheid (3) Verandering overstromingsdynamiek (4) Lichtverstoring (7) Geluidsverstoring (9) Optische verstoring (11)
Oeverzwaluw	12, 20, 21	Voer werkzaamheden waarbij nesten verloren gaan niet uit in het broedseizoen. Als dit niet mogelijk is, voer dan de werkzaamheden voorafgaand aan het broedseizoen uit zodat vogels op een andere locatie kunnen nestelen.	Oppervlakteverlies en/of –winst (1) Verandering stroomsnelheid (3) Verandering overstromingsdynamiek (4) Lichtverstoring (7) Geluidsverstoring (9) Optische verstoring (11)
<i>Vogelrichtlijn: niet-broedvogels</i>			
Grutto	12	Werk buiten de gevoelige periode voor de grutto. Piekaantallen liggen in de periode februari-april.	Lichtverstoring (7) Geluidsverstoring (9) Optische verstoring (11)

8

Conclusie

8.1 CONCLUSIE

Tabel 16 geeft een overzicht van de kwalificerende waarde en of effecten zijn voorzien. WaalWeelde West voorziet voor een groot aantal bouwstenen in de ontwikkeling van natuur die aansluit bij de dynamische rivier. Op de lange termijn zijn voor veel soorten positieve effecten voorzien. Dit gaat echter wel gepaard met verstoring in de aanlegfase, wat voor een aantal bouwstenen toch een aanzienlijk effect heeft. Na het nemen van mitigerende maatregelen is geen sprake meer van effecten.

Tabel 16: Overzicht van de effecten op kwalificerende natuurwaarden

Kwalificerende waarde	Relevant effect voorzien?	Significant effect mogelijk?	Significant effect na het nemen van maatregelen?
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem			
<i>Habitatrichtlijn: habitattypen</i>			
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	Ja	Nee	N.v.t.
H3270 Slikkige rivieroever	Ja	Nee	N.v.t.
H6120 * Stroomdalgraslanden	Ja	Vooralsnog niet*	-
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	Ja	Vooralsnog niet*	-
H91E0A * Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)	Ja	Nee	N.v.t.
<i>Habitatrichtlijn: soorten</i>			
H1134 Bittervoorn	Ja	Nee	N.v.t.
H1145 Grote modderkruiper	Nee	N.v.t.	N.v.t.
H1149 Kleine modderkruiper	Ja	Nee	N.v.t.
H1163 Rivierdonderpad	Ja	Ja	Nee
H1166 Kamsalamander	Ja	Nee	N.v.t.
Rijntakken			
<i>Habitatrichtlijn: habitattypen</i>			
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	Ja	Ja	Nee
H3260 Beken en rivieren met waterplanten	Ja	Nee	N.v.t.
H3270 Slikkige rivieroever	Ja	Nee	N.v.t.
H6120* Stroomdalgraslanden	Ja	Vooralsnog niet*	-
H6430A Ruigten en zomen (moerasspirea)	Ja	Nee	N.v.t.
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	Ja	Nee	N.v.t.
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	Ja	Vooralsnog niet*	-
H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (vossenstaart)	Ja	Nee	N.v.t.
H91E0A* Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)	Ja	Ja	Nee
H91E0B* Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	Ja	Nee	N.v.t.

Kwalificerende waarde	Relevant effect voorzien?	Significant effect mogelijk?	Significant effect na het nemen van maatregelen?
H91F0 Droge hardhoutoibossen	Ja	Nee	N.v.t.
<i>Habitatrichtlijn: soorten</i>			
H1095 Zeeprik	Ja	Nee	N.v.t.
H1099 Rivierprik	Ja	Nee	N.v.t.
H1102 Elft	Ja	Nee	N.v.t.
H1106 Zalm	Ja	Nee	N.v.t.
H1134 Bittervoorn	Nee	N.v.t.	N.v.t.
H1145 Grote modderkruiper	Nee	N.v.t.	N.v.t.
H1149 Kleine modderkruiper	Ja	Ja	Nee
H1163 Rivierdonderpad	Ja	Ja	Nee
H1166 Kamsalamander	Ja	Ja	Nee
H1318 Meervleermuis	Nee	N.v.t.	N.v.t.
H1337 Bever	Ja	Ja	Nee
<i>Vogelrichtlijn: broedvogels</i>			
A004 Dodaars	Ja	Nee	N.v.t.
A017 Aalscholver	Nee	N.v.t.	N.v.t.
A021 Roerdomp	Nee	N.v.t.	N.v.t.
A022 Woudaap	Nee	N.v.t.	N.v.t.
A119 Porseleinhoen	Nee	N.v.t.	N.v.t.
A122 Kwartelkoning	Ja	Ja	Nee
A153 Watersnip	Ja	Ja	Nee
A197 Zwarte Stern	Nee	N.v.t.	N.v.t.
A229 IJsvogel	Ja	Ja	Nee
A249 Oeverzwaluw	Ja	Ja	Nee
A272 Blauwborst	Ja	Nee	N.v.t.
A298 Grote karekiet	Nee	N.v.t.	N.v.t.
<i>Vogelrichtlijn: niet-broedvogels</i>			
A005 Fuut	Ja	Nee	N.v.t.
A017 Aalscholver	Ja	Nee	N.v.t.
A037 Kleine zwaan	Ja	Nee	N.v.t.
A038 Wilde zwaan	Ja	Nee	N.v.t.
A039 Toendrarietgans	Ja	Nee	N.v.t.
A041 Kolgans	Ja	Nee	N.v.t.
A043 Grauwe gans	Ja	Nee	N.v.t.
A045 Brandgans	Ja	Nee	N.v.t.
A048 Bergeend	Ja	Nee	N.v.t.
A050 Smient	Ja	Nee	N.v.t.
A051 Krakeend	Ja	Nee	N.v.t.
A052 Wintertaling	Ja	Nee	N.v.t.
A053 Wilde eend	Ja	Nee	N.v.t.
A054 Pijlstaart	Ja	Nee	N.v.t.
A056 Slobeend	Ja	Nee	N.v.t.
A059 Tafeleend	Ja	Nee	N.v.t.
A061 Kuifeend	Ja	Nee	N.v.t.

Kwalificerende waarde	Relevant effect voorzien?	Significant effect mogelijk?	Significant effect na het nemen van maatregelen?
A068 Nonnetje	Ja	Nee	N.v.t.
A125 Meerkoet	Ja	Nee	N.v.t.
A130 Scholekster	Ja	Nee	N.v.t.
A140 Goudplevier	Ja	Nee	N.v.t.
A142 Kievit	Ja	Nee	N.v.t.
A151 Kempphaan	Nee	N.v.t.	N.v.t.
A156 Grutto	Ja	Ja	Nee
A160 Wulp	Ja	Nee	N.v.t.
A162 Tureluur	Ja	Nee	N.v.t.

*: als gevolg van de stikstofdepositie zijn geen effecten voorzien. Gezien de juridische gevoeligheid van stikstofdepositie is het belangrijk om dit effect wel de nodige aandacht te geven bij de vergunningsaanvragen.

8.2 BETEKENIS VOOR HET PLANMER

In deze Passende Beoordeling is de structuurvisie getoetst aan de Natuurbeschermingswet 1998. Uit de toetsing is naar voren gekomen dat de ontwikkeling van verschillende bouwstenen effecten heeft op Natura 2000-gebieden. In § 2.5 is aangegeven dat indien de effecten aanleiding geven, naar nog meer Natura 2000-gebieden moet worden gekeken. De voorziene effecten geven geen aanleiding om in dit onderzoek verder te kijken dan Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem en Rijntakken. Van een aantal bouwstenen zijn significant negatieve effecten niet zonder meer uit te sluiten. Dit betekent dat het voor een aantal projecten wel nodig is om mitigerende maatregelen te nemen.

De eindconclusie is dat WWW uitvoerbaar is in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998. Met deze Passende Beoordeling is de vereiste zekerheid verkregen dat het plan de natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden niet aantast na het nemen van maatregelen en is aangetoond dat de ruimte die nu door het plan wordt geboden ook daadwerkelijk kan worden ingevuld. Dit ontslaat de projecten binnen het plan echter niet zonder meer van de vergunningsplicht: voor projecten die gepaard gaan met mitigerende maatregelen en projecten die leiden tot een toename van de stikstofdepositie is een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 nodig.

9

Gebruikte bronnen

- Commissie Trojan, 2008. Stikstof/ammoniak in relatie tot Natura 2000. Een verkenning van oplossingsrichtingen in opdracht van de Minister van LNV.
- Dobben, H.F. van, Bobbink, R., Bal, D. & Hinsberg, A. van, 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2397 2397.
- Dobben, H.I. van & A. van Hinsberg, 2008. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op de habitattypen en Natura 2000-gebieden. Alterra-rapport 1654. Alterra, Wageningen.
- Fijn, R. & Lensink, R., 2008a. Aalscholver *Phalacrocorax carbo*. D.d. 19-05-2008.
- Fijn, R. & Lensink, R., 2008b. Grutto *Limosa limosa*. D.d. 05-06-2008.
- Fijn, R. & Lensink, R., 2008c. Fuut *Podiceps cristatus*. D.d. 18-04-2008.
- Fijn, R. & Lensink, R., 2008d. Kleine zwaan *Cygnus bewickii*. D.d. 17-06-2008.
- Fijn, R. & Lensink, R., 2008e. Nonnetje *Mergellus albellus*. D.d. 08-05-2008.
- Fijn, R. & Lensink, R., 2008f. Wulp *Numenius arquata*. D.d. 19-05-2008.
- Fijn, R. & Lensink, R., 2008g. Wilde zwaan *Cygnus cygnus*. D.d. 22-04-2008.
- Fijn, R. & Lensink, R., 2008h. Scholekster *Haematopus ostralegus*. D.d. 06-05-2008.
- Fijn, R., & Lensink, R., 2008i. Tureluur *Tringa totanus*. D.d. 27-05-2008.
- Heunks, C. & Lensink, R., 2008a. Brandgans *Branta leucopsis*. D.d. 22-04-2008.
- Heunks, C. & Lensink, R., 2008b. Grauwe gans *Anser anser*. D.d. 22-04-2008.
- Heunks, C. & Lensink, R., 2008c. Kievit *Vanellus vanellus*. 12-06-2008.
- Heunks, C. & Lensink, R. 2008d. Kolgans *Anser a. albifrons*. D.d. 16-06-2008.
- Heunks, C. & Lensink, R., 2008e. Meerkoet *Fulica atra*. D.d. 05-06-2008.
- Heunks, C. & Lensink, R., 2008f. Smient *Mareca penelope*. D.d. 29-04-2008.
- Heunks, C. & Lensink, R., 2008g. Wilde eend *Anas platyrhynchos*. D.d. 02-06-2008.
- Kessel, N. van, Dorenbosch, M. & Spikmans, F., 2009. Vissen in Gelderse Natura 2000 *Voorkomen en status van doelsoorten langs rivieren in Gelderland*. Natuurbalans – Limes Divergens BV & Stichting RAVON, Nijmegen.
- Kurstjens, G. & Peters, B., 2012. Rijn in Beeld Deel 1: *Ecologische resultaten van 20 jaar natuurontwikkeling langs de Rijntakken*.
- Langan, S.J. & M. Hornung, 1992. An application and review of the critical load concept to the soils of northern England. *Environmental Pollution* 77: pp. 205-210.
- Lensink, R., 2008a. Krakeend *Mareca strepera*. D.d. 20-04-2008.
- Lensink, R., 2008b. Kuifeend *Aythya fuligula*. D.d. 20-05-2008.
- Lensink, R., 2008c. Pijlstaart *Anas acuta*. D.d. 20-04-2008.
- Lensink, R., 2008d. Slobeend *Anas clypeata*. D.d. 20-04-2008.
- Lensink, R., 2008e. Tafeleend *Aythya ferina*. D.d. 20-05-2008.
- Lensink, R. 2008f. Wintertaling *Anas crecca*. D.d. 20-04-2008.
- Ministerie van Cultuur, Recreatie en Maatschappelijk werk, 1973. Aanwijzing Kil van Hurwenen. Afdeling en nummer: Directie Natuurbehoud en Openluchtrecreatie 8532. D.d. 26-06-1973.

- Ministerie van Economische Zaken, 2013. Besluit Natura 2000-gebied Loevestein, Pompheld & Kornsche Boezem. Programmadirectie Natura 2000 | PDN/2013-071 | 071 Loevestein, Pompheld & Kornsche Boezem. *Gepubliceerd op de website van het ministerie van EZ.*
- Ministerie van Economische Zaken, 2014. Besluit Natura 2000-gebied Rijntakken. Programmadirectie Natura 2000 | PDN/2014-038 | 038/066-068 Rijntakken. *Gepubliceerd op de website van het ministerie van EZ.*
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2005. Algemene handreiking Natuurbeschermingswet 1998. Den Haag.
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2008a. Handreiking beoordeling activiteiten die stikstofdepositie veroorzaken op Natura 2000-gebieden.
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2008b. Brief aan de Tweede Kamer betreffende het Alterra-rapport over kritische depositiewaarden. 16 juni 2008.
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2008c. Profielen Vogels. Versie 1 september 2008. *Gepubliceerd op de website van het ministerie van EZ.*
- Royal Haskoning, 2011. Integrale planstudie Munnikenland *Passende beoordeling*. In opdracht van Waterschap Rivierenland, Referentie 9S9885.D2/R0008/413570/JEBR/Nijm. D.d. 04-07-2011.
- Schut, D., Felix, R. & Krekels R., 2008, Factsheets Natura 2000 Gelderland. *Habitatrichtlijnsoorten in Natura 2000-gebieden*. Natuurbalans - Limes Divergens BV, Nijmegen.
- Sierdsema, H., Diermen, J. van, Aarts, B., Bremer, L. van den & Kleunen, A. van, 2008. Factsheets van broedvogels in de Natura 2000-gebieden van Gelderland. SOVONonderzoeksrapport 2008/14. SOVON, Beek-Ubbergen.
- Steunpunt Natura 2000, 2007. Toepassing begrippenkader Natuurbeschermingswet 1998. Intern werkdokument voor opstellers beheerplannen Natura 2000 en vergunningverleners. Nb-wet. D.d. 17-09-2007.
- Steunpunt Natura 2000, 2010. Leidraad bepaling significantie Nadere uitleg van het begrip 'significante gevolgen' uit de Natuurbeschermingswet. RG 07-07-09, Versie 27 mei 2010.
- Willemsen, D., 2011. Integrale planstudie Munnikenland *Passende Beoordeling*. Stroming & Royal Haskoning. In opdracht van Waterschap Rivierenland. Referentie 9S9885.D2/R0008/413570/JEBR/Nijm, d.d. 4 juli 2011.

Websites geraadpleegd oktober 2014

- Effectindicator ministerie van EZ: <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/effectenindicator.aspx>
- Kennislink: <http://www.kennislink.nl/publicaties/plasdras-weiland-moet-grutto-redden>
- Ministerie van Economische Zaken: <http://www.rijksoverheid.nl>
- Provincie Gelderland, kaarten Natura 2000:
[http://ags.prvgld.nl/GLD.Atlas/\(S\(tbqplqymyktsgjoaxghy45\)\)/Default.aspx?applicatie=Natura2000](http://ags.prvgld.nl/GLD.Atlas/(S(tbqplqymyktsgjoaxghy45))/Default.aspx?applicatie=Natura2000)
- SOVON, Uiterwaarden Waal: http://s1.sovon.nl/gebieden/gebieden_trendsnw.asp?gebnr=68
- Waarneming.nl: <http://www.waarneming.nl>

Bijlage 1 Wettelijk kader

Natuurbeschermingswet 1998

In Nederland hebben veel natuurgebieden een beschermde status onder de Natuurbeschermingswet 1998 gekregen. Daarbij onderscheiden wij twee categorieën beschermingsgebieden:

- Natura 2000-gebieden.
- Beschermde natuurmonumenten.

Natura 2000

Onder Natura 2000-gebieden vallen de gebieden die op grond van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn aangewezen/aangemeld. De Europese Unie heeft deze twee richtlijnen vastgesteld die moeten zorg dragen voor de bescherming van de belangrijkste Europese natuurwaarden: de Vogelrichtlijn uit 1979 en de Habitatrichtlijn uit 1992. Hoewel het om twee afzonderlijke richtlijnen gaat, worden ze vanwege hun overeenkomsten vaak in één adem genoemd. Men spreekt dan over de 'Vogel- en Habitatrichtlijn'. De Europese Unie heeft alle Vogel- en Habitatrichtlijngebieden ondergebracht in een samenhangend netwerk 'Natura 2000'.

Vogelrichtlijn

De Vogelrichtlijn bestaat uit een lijst van zeldzame of bedreigde vogelsoorten.

De leefgebieden en belangrijke overwinteringsgebieden voor deze soorten worden aangewezen als speciale beschermingszones (Vogelrichtlijngebieden).

Habitatrichtlijn

De Habitatrichtlijn heeft tot doel bij te dragen aan het waarborgen van de biologische diversiteit door het in stand houden van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna (uitgezonderd vogels) op het Europese grondgebied van de lidstaten waarop de richtlijn van toepassing is. De richtlijn onderscheidt daarbij te beschermen gebieden en te beschermen soorten.

Instandhoudingsdoelstellingen

Voor Natura 2000-gebieden gelden instandhoudingsdoelstellingen. De essentie van het beschermingsregime voor deze gebieden is dat deze instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar mogen komen. Om dit toetsbaar te maken, kent de Natuurbeschermingswet 1998 voor projecten en andere handelingen die mogelijk gevolgen voor soorten en habitats van de betreffende gebieden hebben (inclusief externe werking), een vergunningplicht. Verlening van een vergunning voor een project is alleen aan de orde wanneer zeker is dat de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied niet in gevaar komen. Hiervan mag alleen worden afgeweken wanneer alternatieve oplossingen voor het project ontbreken en wanneer sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang. Bovendien moet voorafgaande aan het toestaan van een afwijking, zeker zijn dat alle schade gecompenseerd wordt (de zogenaamde ADC-toets: Alternatieven, Dwingende redenen van groot openbaar belang en Compenserende maatregelen). Redenen van economische aard kunnen ook gelden als dwingende redenen van groot openbaar belang. Als prioritaire soorten of habitatten deel uitmaken van de instandhoudingsdoelstellingen kan de vergunning bij uitvoering worden gestuurd naar de Europese Commissie (ter kennisgeving) wanneer een prioritaire soort wordt aangetast en andere redenen dan volksgezondheid, milieu en veiligheid als dwingende reden wordt opgevoerd.

Voormalige Beschermd Natuurmonumenten

Naast deze Natura 2000-gebieden kent de Natuurbeschermingswet ook Beschermd Natuurmonumenten. Sinds de inwerkingtreding van de (oude) Natuurbeschermingswet zijn 188 gebieden aangewezen als Beschermd Natuurmonument of Staatsnatuurmonument. Door de gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998 verdwijnt het verschil tussen Beschermd en Staatsnatuurmonumenten. Deze gebieden vallen momenteel onder de noemer van Beschermd Natuurmonumenten. Een deel van de Beschermd Natuurmonumenten vallen samen met Natura 2000-gebieden. Voor de overlappende delen geldt bij definitieve aanwijzing van de Natura 2000-gebieden het toetsingskader van artikel 19 van de Natuurbeschermingswet 1998 voor Natura 2000-gebieden. De oude doelen worden in het nieuwe aanwijzingsbesluit voor het Natura 2000-gebied opgenomen. Hieraan wordt getoetst maar met een lichter regime dat valt onder artikel 16. Alleen als de oude doelen zijn opgenomen als instandhoudingsdoelen voor het Natura 2000-gebied vallen deze onder artikel 19, in veel gevallen is dat echter niet zo.

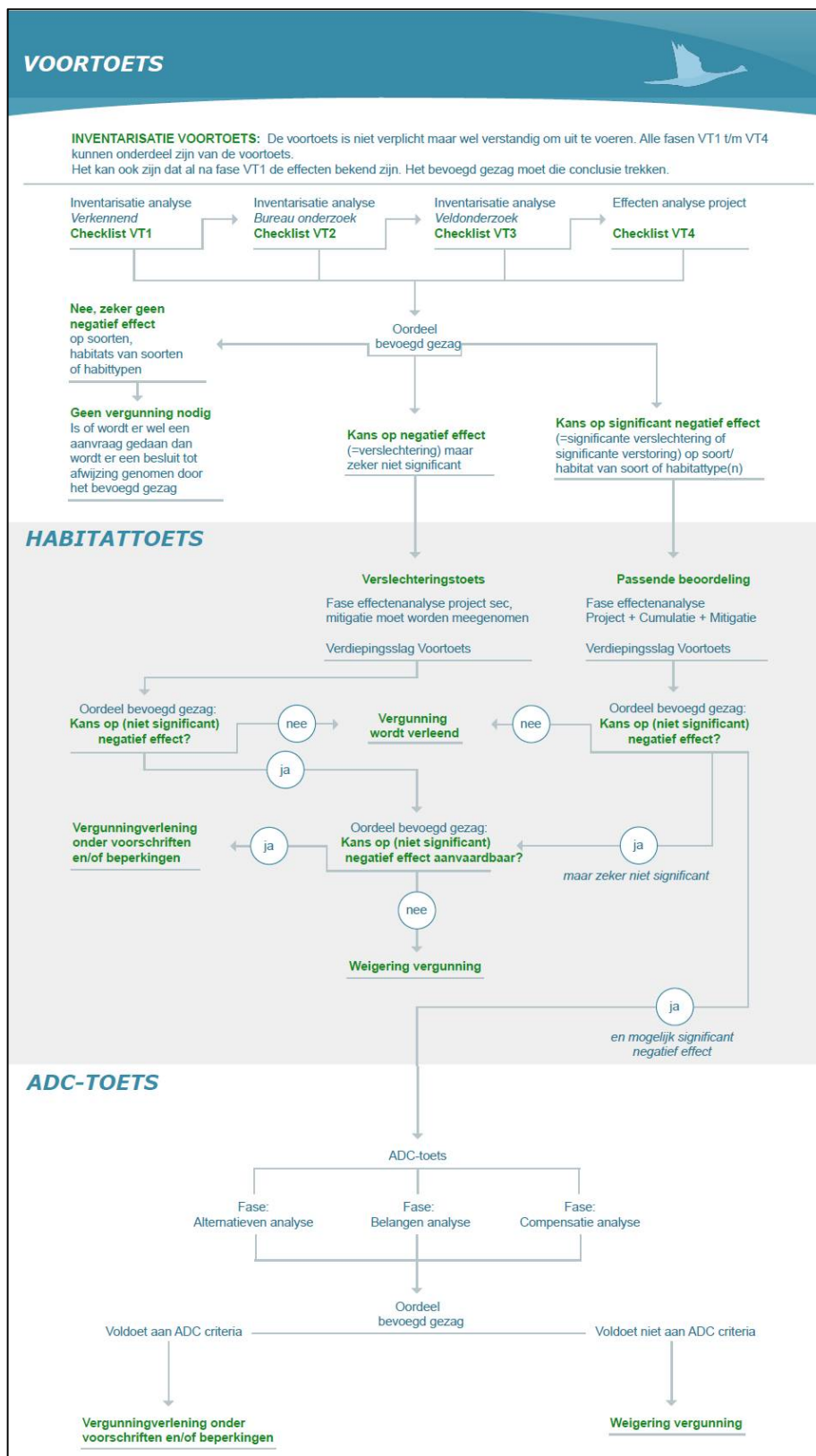
Beschermd Natuurmonument

Waar de gebieden niet samen vallen, blijven Beschermd Natuurmonumenten in stand en vallen onder het toetsingskader van artikel 16 van de Natuurbeschermingswet 1998, dat hieronder wordt toegelicht. Het gaat hierbij om 66 gebieden. De status Beschermd Natuurmonument betekent dat het zonder vergunning verboden is om handelingen te verrichten die schadelijk kunnen zijn voor dat natuurmonument. Het gaat om handelingen die significante gevolgen kunnen hebben (ook bij twijfel) voor het natuurschoon, voor de natuurwetenschappelijke betekenis of voor dieren en planten in dat gebied. Tenzij er zwaarwegende openbare belangen zijn ('dwingende reden van openbaar belang') die het verlenen van een vergunning 'noodzaken'. In tegenstelling tot de afweging bij een Natura 2000-gebied, hoeft hier geen alternatievenonderzoek plaats te vinden.

Bij Beschermd Natuurmonumenten ontbreken de instandhoudingsdoelen als toetsingskader voor mogelijke effecten, zoals bij de Natura 2000-gebieden. Het aanwijzingsbesluit van een Beschermd Natuurmonument bevat echter een overzicht van de te behouden natuurwaarden. Het toetsingskader en het traject tot vergunningverlening is vergelijkbaar met dat van de Natura 2000-gebieden, maar bij het uitblijven van aanzienlijke effecten (waarvoor bij Natura 2000-gebieden een ADC-toets is vereist) gelden minder strenge regels.

Voor handelingen buiten het Beschermd Natuurmonument (voor zover aangewezen voor de inwerkingtreding van de Natuurbeschermingswet 1998), met mogelijke significant negatieve effecten op het gebied, is het begrip 'externe werking' van toepassing (art. 65 Natuurbeschermingswet). Dit betekent dat de vergunningplicht ook van toepassing is op handelingen met mogelijke negatieve gevolgen buiten een Beschermd Natuurmonument. Daarnaast is de zorgplichtbepaling (art. 191 Natuurbeschermingswet 1998) van toepassing.

Deze zorgplicht houdt onder andere in dat als een activiteit wordt ondernomen waarvan het vermoeden bestaat dat deze nadelig is voor de natuurwaarden van het gebied, deze activiteit niet plaats mag vinden. Ook moeten alle maatregelen worden genomen om gevolgen te voorkomen of te beperken.



Afbeelding 6: Schematische weergave vergunningverlening in het kader van Natura 2000 (website Regiebureau Natura 2000).

Onderzoek vergunningverlening Natura 2000

De Natuurbeschermingswet 1998 kent twee routes voor het verlenen van een vergunning. Als er sprake is of kan zijn van significante verstoring van soorten en/of significante verslechtering van de kwaliteit van habitats, is een Passende Beoordeling vereist. Als wel verslechtering van de kwaliteit van habitats optreedt, maar deze zeker niet significant is, kan worden volstaan met een Verslechteringstoets. Als er geen sprake is van de verslechtering van de kwaliteit van habitats en hoogstens sprake is van niet-significante verstoring van soorten, kan een Natuurbeschermingswetvergunning verleend worden. In dat geval hoeft er ook geen nader onderzoek gedaan te worden. Afbeelding 6 geeft het bovenstaande schematisch weer.

Passende Beoordeling

Bij de Passende Beoordeling wordt gedetailleerd in kaart gebracht wat de effecten (kunnen) zijn van de activiteit op de natuurwaarden in het Natura 2000-gebied en welke verzachtende (mitigerende) maatregelen de initiatiefnemer van plan is te nemen. Hierbij wordt rekening gehouden met de instandhoudingsdoelstellingen. De significantie van de gevolgen moet worden beoordeeld in het licht van de specifieke milieukenmerken en omstandigheden van het gebied. Omkeerbare en tijdelijke effecten kunnen ook significant zijn.

Indien uit de Passende Beoordeling, waarbij ook rekening moet worden gehouden met cumulatieve effecten, de zekerheid verkregen is dat de activiteit de natuurlijke kenmerken van een gebied niet aantast, kan het Bevoegd Gezag vergunning verlenen. Als wel significant negatieve effecten voorzien zijn, wordt alleen een vergunning verleend als alternatieve oplossingen voor het project ontbreken én wanneer sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang. Bovendien moet voorafgaand aan het toestaan van een afwijking compensatie voor alle schade verzekerd zijn (de zogenaamde ADC-toets). Redenen van economische aard kunnen afhankelijk van de schaal ook gelden ook als dwingende reden van groot openbaar belang.

Als prioritaire soorten of habitats deel uitmaken van de instandhoudingsdoelstellingen zijn redenen van economische aard alleen geldig na toetsing door de Europese Commissie.

Een activiteit heeft significant negatieve effecten als zij de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied in gevaar brengt. Hiervoor is geen objectieve grens; per geval wordt bekeken of een effect significant is. Het oordeel moet gebaseerd zijn op de specifieke situatie die van toepassing is. Hierbij moeten ook cumulatieve effecten onderzocht worden (Steunpunt Natura 2000, 2010).

Verslechteringstoets

Bij de Verslechteringstoets dient te worden nagegaan of een project, handeling of plan een kans met zich meebrengt op onaanvaardbare verslechtering van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten. Indien deze verslechtering niet optreedt (dan wel indien deze gelet op de instandhoudingsdoelstellingen aanvaardbaar is) kan een vergunning worden verleend, zo nodig onder voorwaarden of beperkingen. Indien de verslechtering in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen onaanvaardbaar is, dient de vergunning te worden geweigerd. Bij de afweging of de verslechtering onaanvaardbaar is, heeft het Bevoegd Gezag een grotere beleidsvrijheid dan wanneer de vergunningaanvraag via de Passende Beoordeling verloopt. Het Bevoegd Gezag kan rekening houden met de aanwezigheid van redenen van openbaar belang, de mogelijkheid om te compenseren en andere relevante overwegingen. Ook hoeft geen rekening te worden gehouden met cumulatieve effecten.

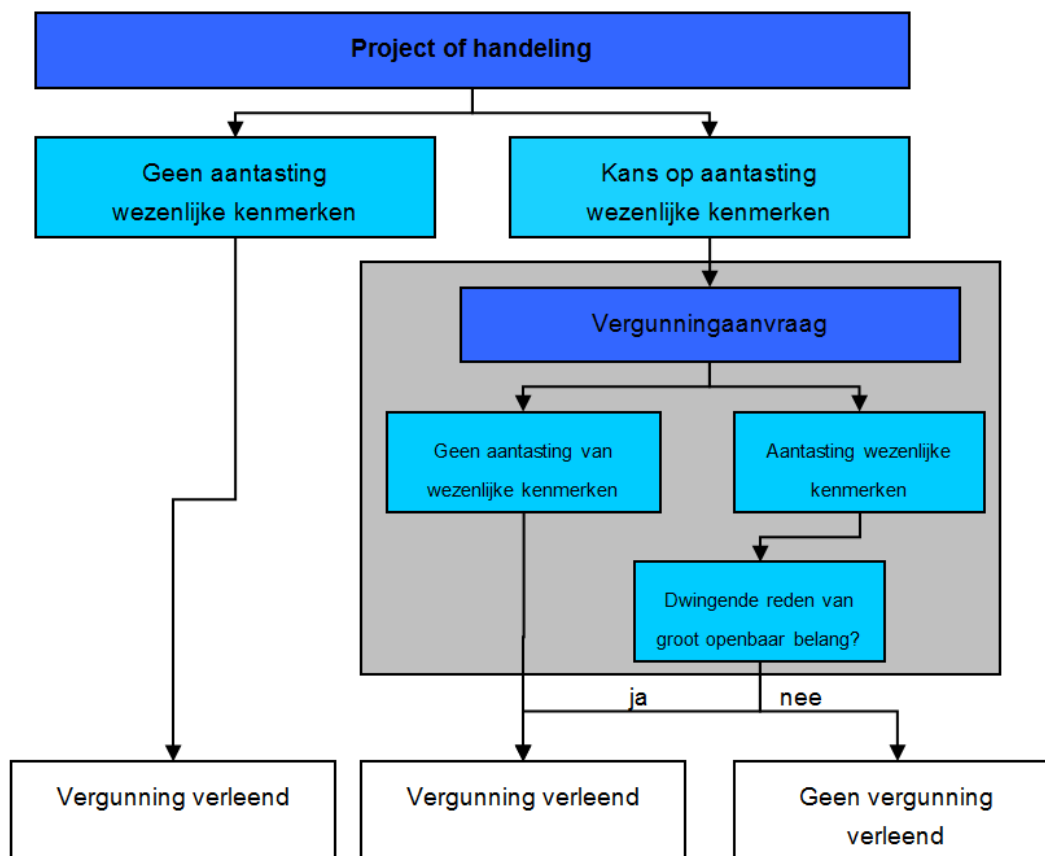
Om een Verslechteringstoets te kunnen uitvoeren, is het allereerst van belang een eenduidige definitie van verslechtering te hebben. In de Handreiking Natuurbeschermingswet (Ministerie van LNV, 2005) wordt dit begrip uitgewerkt. Onder 'verslechtering' wordt de fysieke aantasting van een habitat verstaan.

Hiervan is sprake als in een bepaald gebied van deze habitat, de oppervlakte afneemt of wanneer het met de specifieke structuur en functies die voor de instandhouding van de habitat op lange termijn noodzakelijk zijn, dan wel met de staat van instandhouding met de met deze habitat geassocieerde typische soorten, in dalende lijn gaat in vergelijking tot de instandhoudingsdoelstellingen.

Onderzoek Vergunningverlening Beschermd Natuurmonument

De status Beschermd Natuurmonument betekent dat het zonder vergunning verboden is om handelingen te verrichten die schadelijk kunnen zijn voor dat Natuurmonument. Het gaat om handelingen die schadelijk kunnen zijn (ook bij twijfel) voor het natuurschoon, voor de natuurwetenschappelijke betekenis of voor dieren en planten in dat gebied. Als schadelijke handelingen worden in elk geval aangemerkt handelingen die de in het besluit tot aanwijzing als Beschermd Natuurmonument vermelde wezenlijke kenmerken van het Beschermd Natuurmonument aantasten. Een vergunning wordt slechts verleend indien met zekerheid vaststaat, dat die handelingen de natuurlijke kenmerken van het Beschermd Natuurmonument niet aantasten, tenzij dwingende redenen van groot openbaar belang tot het verlenen van een vergunning noodzaken. In tegenstelling tot de afweging bij een Natura 2000-gebied, hoeft hier geen alternatievenonderzoek plaats te vinden.

Bij Beschermd Natuurmonumenten ontbreken de instandhoudingdoelen als toetsingskader voor mogelijke effecten, zoals bij de Natura 2000-gebieden. Het toetsingskader is weergegeven in Afbeelding 7.



Afbeelding 7: Afwegingsschema vergunningverlening voor Natuurbeschermingswet

Crisis- en herstelwet

De Crisis- en herstelwet voorziet in een aantal wijzingen van de Natuurbeschermingswet. Deze wijzigingen hebben het doel de wet in de praktijk beter hanteerbaar te maken, zonder afbreuk te doen aan de doelen van de wet en bijbehorende richtlijnen. Relevante veranderingen zijn:

- Het beschermingsregime van de oude doelen (bijvoorbeeld van beschermde natuurmonumenten) van Natura 2000 verlicht door de Crisis- en herstelwet. Het huidige regime van artikel 19a e.v. Nb-wet blijft van toepassing. Voor oude doelen geldt een lichter regime van artikel 19ia in samenhang met artikel 16 van de Nb-wet. Dit betekent dat voor mogelijk significant negatieve effecten op oude doelen geen Passende Beoordeling, voorzorgtoets of ADC-toets vereist is. Bovendien geldt dat voor oude doelen de externe werking van projecten niet vergunningplichtig is, tenzij anders vermeldt in het aanwijzingsbesluit van het Natura 2000-gebied.
- De Minister van Economische Zaken is het bevoegd gezag voor alle activiteiten met betrekking op rijksinfrastructurele werken, primaire waterkeringen in beheer bij het Rijk, zandsuppleties, luchthavens, inclusief handelingen met betrekking tot het onderhoud daarvan.

Bijlage 2 Achtergrondinformatie stikstofdepositie

Beoordelingskader stikstofdepositie

Bij de beoordeling van stikstofdepositie staan kritische depositiewaarden centraal. De kritische depositiewaarden zijn waarden waarboven het risico niet kan worden uitgesloten dat de kwaliteit van het habitatype significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van de stikstofdepositie. Deze paragraaf behandelt verder de relevante delen van de Crisis- en Herstelwet (CHW) en de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS).

Kritische depositiewaarde

Voor een kwantitatieve beoordeling van het effect van stikstofdepositie op de kwalificerende habitats wordt gebruik gemaakt van de kritische depositiewaarde. Dit is de grens waarboven niet kan worden uitgesloten dat de kwaliteit van het habitatype significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van de atmosferische stikstofdepositie. Als de stikstofdepositie hoger is dan de kritische depositiewaarde, dan zijn significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen niet uit te sluiten.

De term ‘critical load’ wordt in de milieuwetenschappen gedefinieerd als: “een kwantitatieve schatting op basis van de best beschikbare kennis van de belasting door één of meer verontreinigingen waar beneden geen significante schadelijke effecten optreden bij specifieke gevoelige elementen van het milieu” (Langan & Hornung, 1992). Van Dobben *et al.* (2012) hebben de kritische depositiewaarde voor stikstof (KDW) gedefinieerd als: “de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie” (Van Dobben *et al.*, 2012).

Van Dobben *et al.* (2012) geven de meest recente gegevens van kritische depositiewaarden voor de Nederlandse Natura 2000-gebieden. Dit rapport bouwt voort op het rapport van Van Dobben en Van Hinsberg (2008). Daarbij zijn geen nieuwe modelgegevens gebruikt. Wel zijn de stappen van het toegepaste protocol opnieuw doorlopen en enkele fouten hersteld. De KDW kan vergeleken worden met de huidige of toekomstige stikstofdepositie om een beeld te krijgen van de knelpunten voor verzuring en vermeting. De KDW moet gezien worden als de meest waarschijnlijke waarde gezien de huidige stand van kennis. Wanneer de atmosferische depositie hoger is dan de KDW van het habitat bestaat er een duidelijk risico op een significant negatief effect, waardoor de instandhoudingsdoelstelling voor een habitat (in termen van kwaliteit en oppervlakte) niet duurzaam kan worden gerealiseerd. Hoe hoger de overschrijding van het kritische niveau en hoe langduriger die overschrijding, hoe groter het risico op ongewenste effecten op de biodiversiteit (Van Dobben *et al.*, 2012). Het is echter belangrijk om de getallen te gebruiken als hulpmiddel bij de beoordeling en niet alleen als absolute grens. Tussen systemen zijn er namelijk verschillen in het daadwerkelijke effect van de achtergronddepositie op de vegetatie. Dezelfde habitattypen kunnen in een ander landschap beter of slechter gebufferd zijn, waardoor het effect van een toename van de stikstofdepositie ook anders uitpakt. De getallen zien als hulpmiddel komt overeen met een conclusie uit het rapport “Stikstof/ammoniak in relatie tot Natura 2000” van de door de Minister van LNV (nu EZ) ingestelde Taskforce Ammoniak (Commissie Trojan, 2008).

Bij een vergunningaanvraag moet worden getoetst in hoeverre een initiatief een belemmering vormt voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied. Voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen zijn meer factoren van belang dan alleen depositie. De Minister van LNV

(nu EZ) heeft dit standpunt ingenomen in de brief waarbij het rapport van Van Dobben en Van Hinsberg (2008) openbaar is gemaakt. In deze brief van het Ministerie van LNV van 16 juli 2008 wordt een lijst van factoren gegeven die, naast stikstofdepositie, eveneens van belang zijn. Dit wordt bevestigd in de "Handreiking beoordeling activiteiten die stikstofdepositie veroorzaken op Natura 2000-gebieden" dat het ministerie van LNV (2008a) heeft opgesteld.

De conclusie is dat bij de toetsing van mogelijk schadelijke initiatieven, aan de kritische depositiewaarden geen absolute betekenis kan worden gehecht. Een significant negatief effect op de staat van instandhouding kan niet worden afgeleid van alleen het overschrijden van de kritische depositiewaarde. Voor een dergelijke conclusie dienen meer factoren te worden bekeken. De kritische depositiewaarden moeten worden gezien als een wetenschappelijk hulpmiddel bij het beoordelen van de milieubelasting van Natura 2000-gebieden.

Crisis- en herstelwet

De Crisis- en Herstelwet geldt vanaf 1 april 2010 en voorziet onder andere in enkele wijzigingen in de Natuurbeschermingswet 1998. In het kader van de reductie van stikstofdepositie is de Natuurbeschermingswet als volgt gewijzigd en daarmee is de Crisis- en Herstelwet relevant voor alle activiteiten en projecten waarbij mogelijk sprake is van een toename van stikstofdepositie:

- Bevoegde Gezagen (provincies, soms de minister van Economische Zaken) hebben een aanschrijvingsbevoegdheid om passende maatregelen ter vermindering van de stikstofdepositie op te leggen aan iedereen die handelingen verricht die stikstofdepositie veroorzaken (artikel 19ke Natuurbeschermingswet).
- Provincies hebben daarbij de mogelijkheid om reductiemaatregelen met betrekking tot inrichtingen in de zin van de Wet milieubeheer, bij verordening als generieke voorschriften vast te stellen.
- Tussen Rijk, provincies en andere overheden zullen afspraken worden gemaakt over de maatregelen die nodig zijn om de dalende lijn van de stikstofdepositie te realiseren (artikel 19kg e.v. Natuurbeschermingswet) en om nieuwe ontwikkelingen mogelijk te maken. Dit vormt een juridisch kader voor een programmatische aanpak van de reductie van de stikstofdepositie (PAS, zie volgende paragraaf). De wet voorziet in een verplichting van overheden om de afgesproken maatregelen te realiseren.
- De gevolgen voor de stikstofdepositie van bestaande, niet gewijzigde activiteiten (peildatum 7 december 2004), worden niet getoetst bij de beoordeling van een aanvraag van een Natuurbeschermingswetvergunning. Dat geldt ook voor uitbreidingen van bestaande activiteiten en nieuwe activiteiten, onder de voorwaarden dat er per saldo nergens sprake is van een toename van stikstofdepositie (artikel 19kd Natuurbeschermingswet). In 2013 heeft nog een wijziging van dit artikel plaatsgevonden. Het gewijzigde artikel 19kd biedt een 'nieuw' juridisch verdedigbare redeneringslijn om ten opzichte van de feitelijk bestaande situatie in de nieuwe bestemmingsplannen uitbreidingsmogelijkheden toe te kennen, voor zover die al waren opgenomen in de vigerende plannen. Wanneer die planologische mogelijkheden uit de voorheen geldende bestemmingsplannen in het nieuwe plan opnieuw worden herbestemd zou er dan voor wat betreft het stikstofaspect geen sprake zijn van significante gevolgen als bedoeld in artikel 19j lid 2 Nbw. Onder vigeur van artikel 19kd 'nieuw' behoeft een passende beoordeling uit hoofde van artikel 19j lid 2 Nbw in dat geval niet te worden opgesteld voor wat betreft het stikstofaspect.
- In de praktijk betekent dit:
 - Een project of initiatief mag niet leiden tot een toename van stikstof ten aanzien van de peildatum van 7 december 2004, voor zover het gebied te hoog belast is met stikstof.
 - Wanneer de stikstofdepositie van een activiteit lager ligt dan de peildatum van 7 december 2004, mogen nieuwe initiatieven rond die activiteit niet leiden tot een stikstoftoename, ook al is de stikstofdepositie nog niet op het niveau van 7 december 2004 (of de vergunde situatie). Ook weer

voor zover het gebied te hoog belast is met stikstof.

Programmatische Aanpak Stikstof

Op nationaal en provinciaal niveau wordt er gewerkt aan een zogenaamde Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) waarmee een extra daling van de stikstofbelasting van Natura 2000-gebieden gepaard moet gaan met ontwikkelingsmogelijkheden voor nieuwe economische initiatieven. Hoofddijnen van de aanpak is reductie van emissies in alle sectoren (landbouw, verkeer, industrie) te verminderen van de kwetsbaarheid van natuurgebieden met hydrologische maatregelen en beheermaatregelen en het benutten van een langere periode tot 2028 om de doelstellingen met betrekking tot het verminderen van de depositie te bereiken.

De maatregelen uit de PAS moeten leiden tot een extra daling van stikstof en een deel van die daling wordt benut om incidentele toenames te kunnen salderen, zodat er op gebiedsniveau voldoende zekerheid is dat er per saldo sprake is van een afname van de totale depositie.

De Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) richt zich op het vlottrekken van de vergunningverlening rond de Natuurbeschermingswet 1998. Door hoge depositie van stikstof was het voor veel initiatieven niet mogelijk om een vergunning te krijgen rond Natura 2000-gebieden.

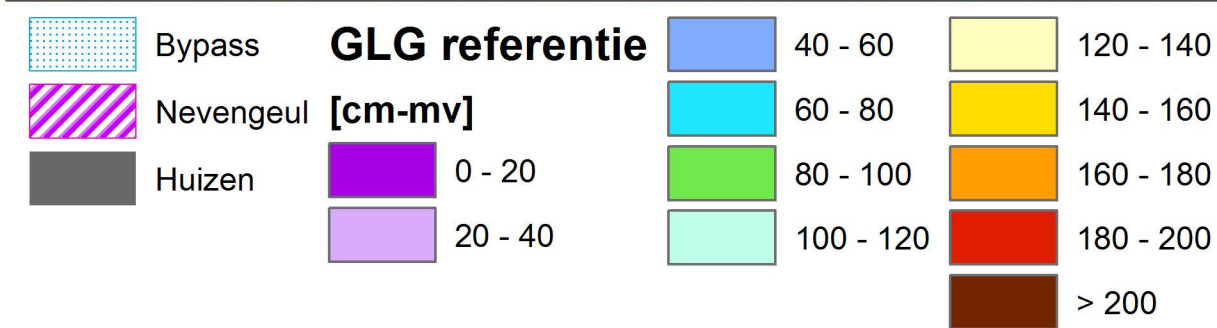
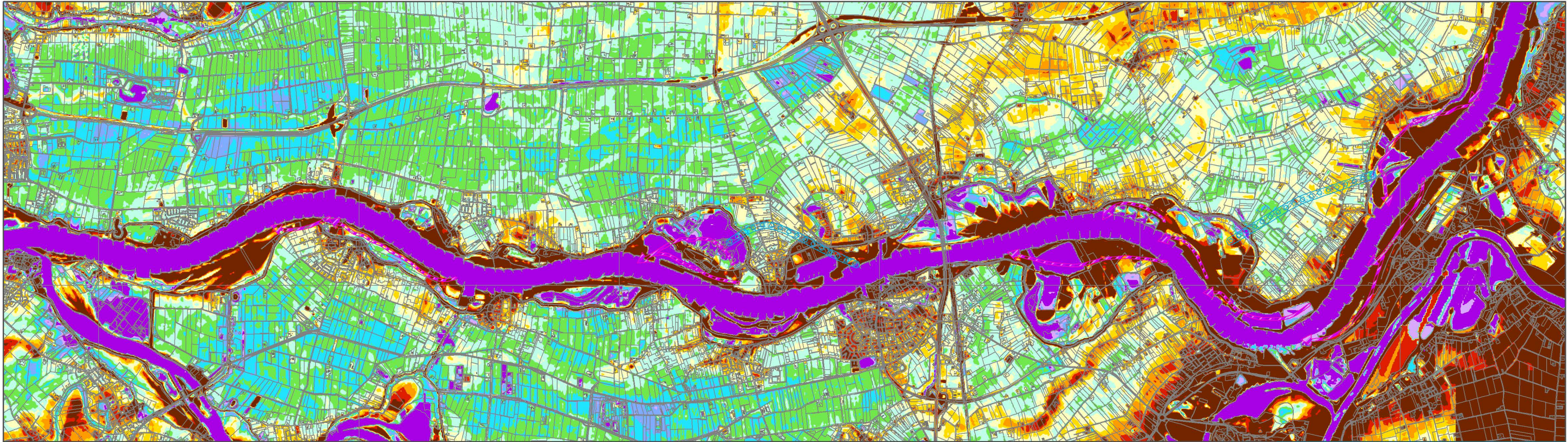
De PAS heeft drie randvoorwaarden:

1. Het doel van de PAS is per saldo het geleidelijk, maar onvermijdelijk omlaag brengen van de stikstofdepositie. De essentie van de PAS is het verkennen en afspreken hoe op verschillende niveaus (generiek, provinciaal en gebiedsgericht) en vanuit verschillende sectoren (landbouw, industrie, verkeer en vervoer) wordt bijgedragen aan het aanpakken van het probleem.
2. Het doel van het terugbrengen van stikstof is de achteruitgang van biodiversiteit te stoppen, zonder duurzame economische dynamiek in gevaar te brengen. Het is van cruciaal maatschappelijk belang dat economische ontwikkeling mogelijk is binnen een per saldo afnemende stikstofdepositie, dus onderdeel van de aanpak is het meenemen van economische ontwikkelruimte.
3. De PAS moet juridisch houdbaar zijn. Dit betekent dat een kwalitatief hoogwaardige ecologische onderbouwing van de maatregelen en een borging van de feitelijke realisatie van de dalende stikstofdepositie nodig zijn.

Natura 2000-beheerplannen geven op gebiedsniveau aan welke instandhoudingsdoelstellingen op welke termijn behaald moeten worden. Hieraan gerelateerd is de benodigde stikstofreductie voor het behalen van de stikstofdepositie. Dit hangt ook samen met de eventuele ontwikkelruimte. De totale reductieopgave uit de beheerplannen en bijbehorende generieke-, provinciale/regionale- en gebiedsgerichte maatregelen vormen het onderwerp waarover afspraken gemaakt worden in de PAS. Deze afspraken komen vervolgens weer in het beheerplan ter onderbouwing van de realisatie van de noodzakelijke stikstof reductieopgave.

Bijlage 7

Kaarten berekeningen waterhuishouding



Waalweelde west

PlanMER structuurvisie

opdrachtgever:
Provincie Gelderland

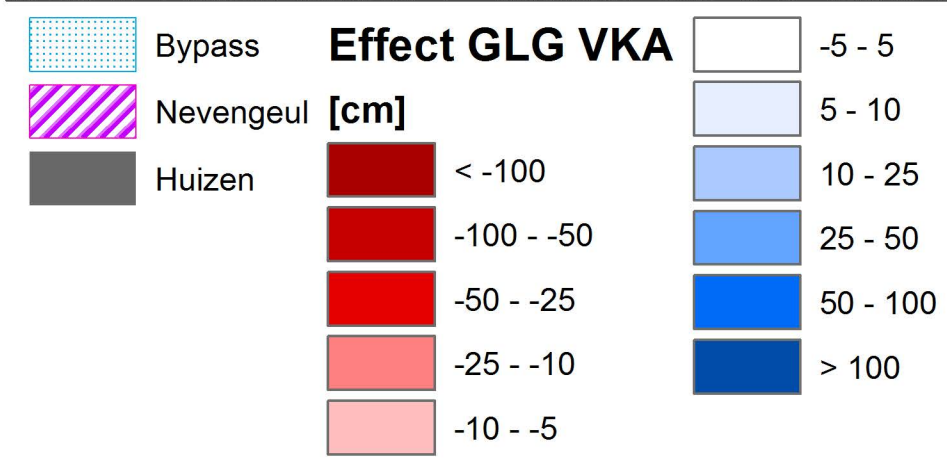
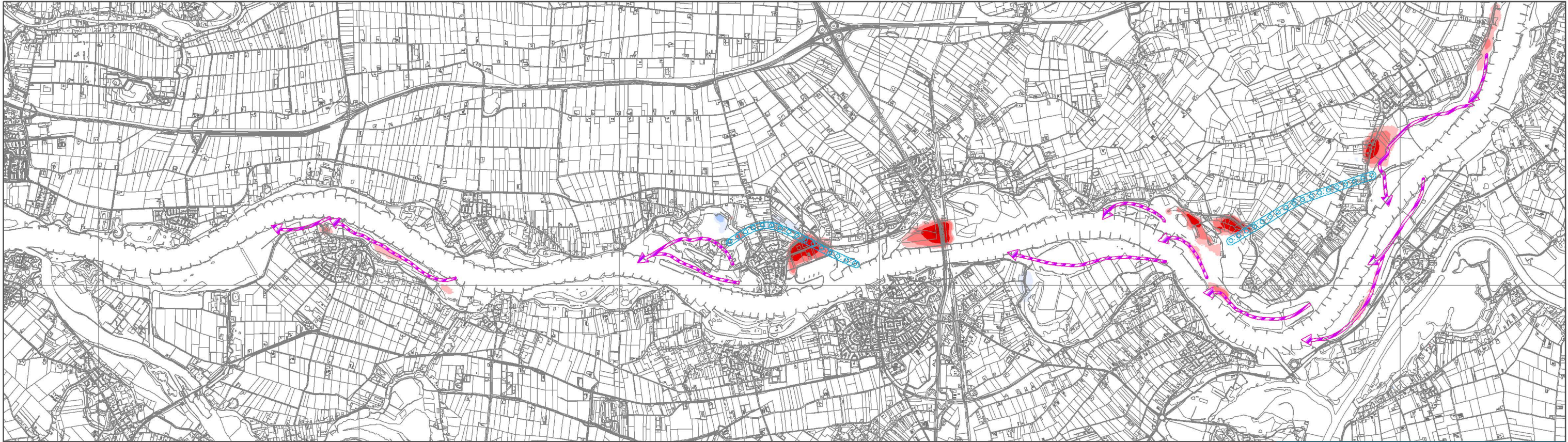


datum: 23-04-13
schaal (A3): 1:75,000



B02022.000032





Waalweelde west

PlanMER structuurvisie

opdrachtgever:
Provincie Gelderland



Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

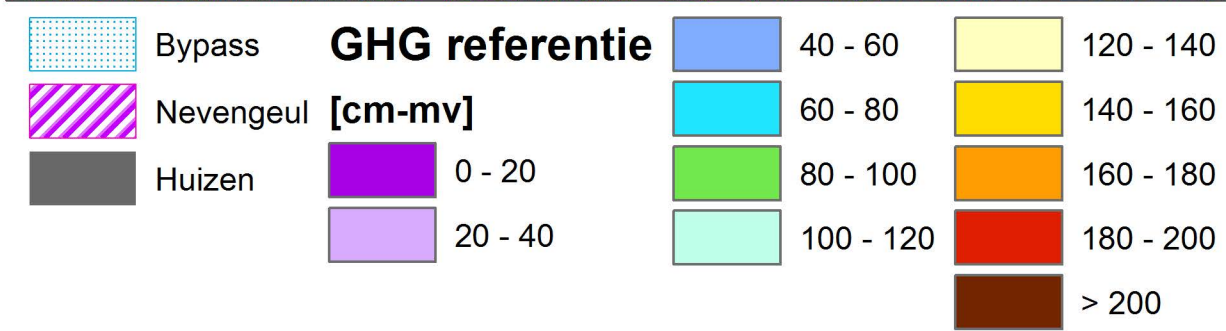
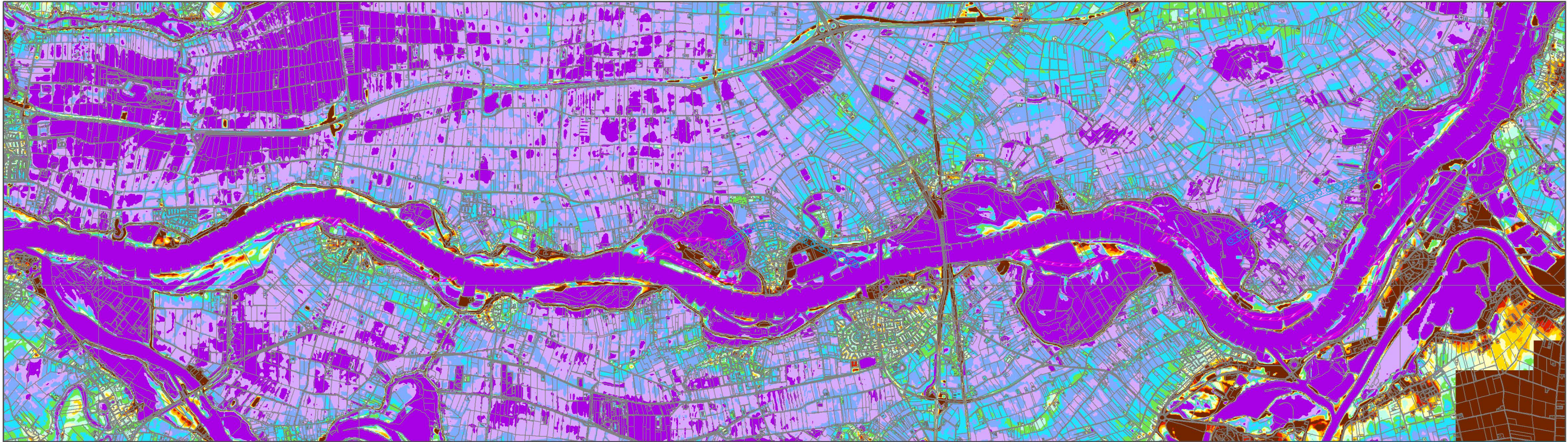
datum: 23-04-13
schaal (A3): 1:75,000

0 1000 2000 3000 4000 m

N

B02022.000032

HW



Waalweelde west

PlanMER structuurvisie

opdrachtgever:
Provincie Gelderland


Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen

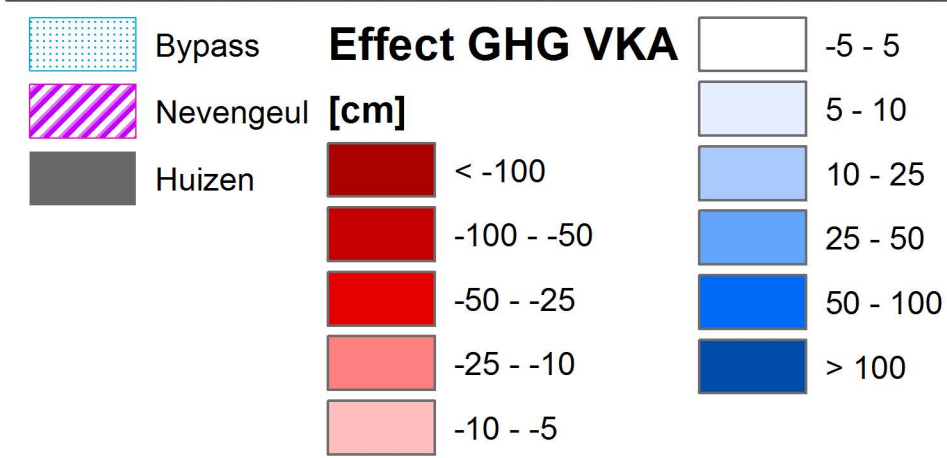
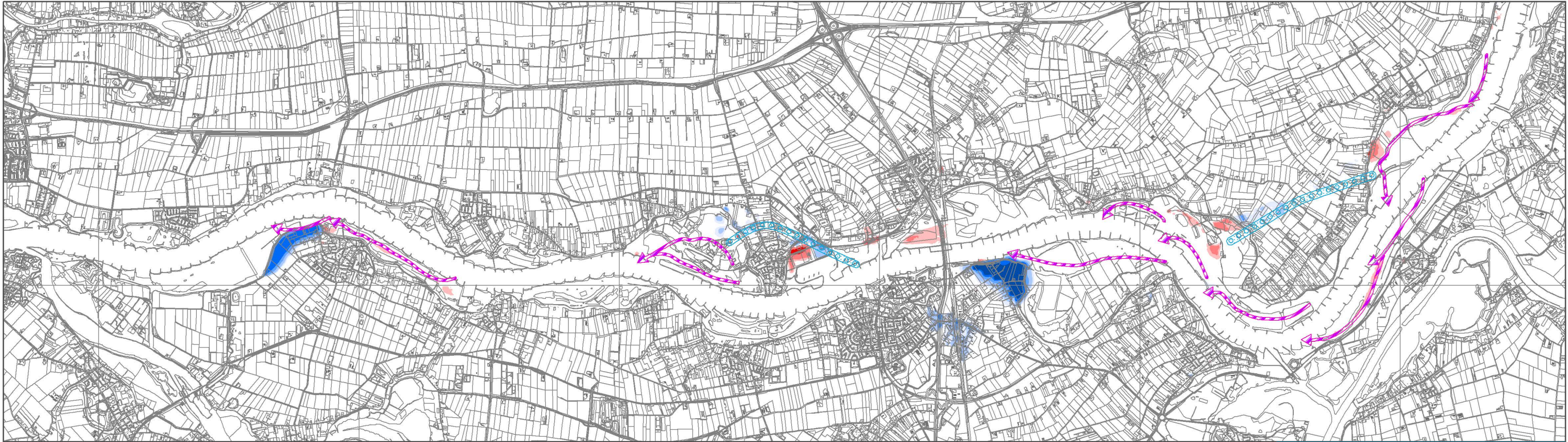
datum: 23-04-13
schaal (A3): 1:75,000

0 1000 2000 3000 4000 m

N

B02022.000032

HW



Waalweelde west

PlanMER structuurvisie

opdrachtgever:
Provincie Gelderland

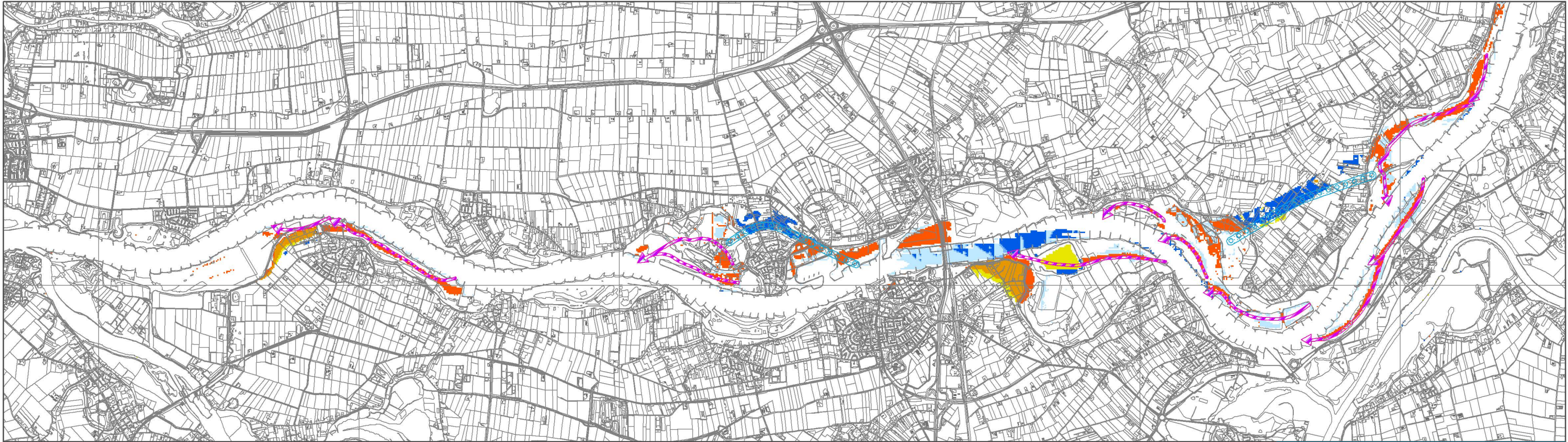
datum: 23-04-13
schaal (A3): 1:75,000

0 1000 2000 3000 4000 m HW

N

B02022.000032

 **ARCADIS**
Infrastructuur · Water · Milieu · Gebouwen



Waalweelde west

PlanMER structuurvisie

opdrachtgever:
Provincie Gelderland



datum: 23-04-13
schaal (A3): 1:75,000



B02022.000032

0 1000 2000 3000 4000 m HW

Bijlage 8

Toelichting effecten Herwijnense Boven- en benedenwaard

Onderstaand is een overzicht van de milieueffecten gegeven door realisatie van de nevengeul in de Herwijnense Boven- en benedenwaard. Een toelichting op deze effecten volgt na de tabel. Indien effecten tijdens de uitvoering aan de orde zijn, is dat niet in de tabel opgenomen, maar wordt daar bij de betreffende thema's op ingegaan.

+	Rivier en veiligheid	Waterstandsverlaging (2,6 cm)
-		Meer sedimentatie in de vaarweg
0/+	Bodem	Bodemkwaliteit verbetert licht door afgraven verontreinigde grond
+	Natuur	Nevengeul vergroot de natuurlijke dynamiek en is positief voor GNN en GO en in beperkt positief voor N2000 doelen (beschermde vissoorten)
0/-	Water	beperkt lokaal effect als gevolg van veranderingen in kwel
+	Natuur	Ontwikkeling stroomdalgraslanden is positief voor kernkwaliteit GNN en GO
0/-		Leefgebied en/of foerageergebieden van beschermde soorten worden aangetast van beschermde soorten die in de uiterwaarden voorkomen, de nieuwe te ontwikkelen natuur vormt niet zonder meer een vervanging van verdwenen leefgebieden.
0/-	Archeologie	De ingreep bevindt zich in een zone met lage archeologische verwachtingswaarde. Het archeologische monument in de Herwijnense Bovenwaard wordt ontzien.
-	Ruimtelijke aspecten	Afname landbouwareaal (12,5 ha) door aanleg nevengeul.
0/+		Betere (recreatieve) beleving van de rivier doordat er een nevengeul wordt gerealiseerd.
0/-	Landschap en cultuurhistorie	Aantasting oeverwal en uiterwaard (aardkundige waarden)

Het realiseren van de nevengeul in de Herwijnense bovenwaard heeft geen gevolgen voor de thema's infrastructuur en externe veiligheid.

Rivier en veiligheid

De nevengeul leidt tot een waterstanddaling van 2,6 cm, wat als een positief effect wordt beoordeeld. De nevengeul leidt echter ook tot een toename van de sedimentatie in de vaarweg. Dat kan leiden tot een extra baggeropgave voor de vaarweg.

Bodem

Door aanleg van de nevengeul komt 352.000 m3 grond vrij. Hiervan is naar schatting ca 50% vervuilde grond. Het gaat om klasse industrie en niet herbruikbare grond. Door het weghalen van die vervuilde grond, verbetert de kwaliteit van de contactlaag. Het verwijderen van deze grond wordt als licht positief effect beschouwd.

Water

Er zijn in een gemiddelde situatie lokaal beperkte effecten te verwachten als gevolg van veranderingen in de kwelsituatie. Het is aan te bevelen om in de verdere planuitwerking nader onderzoek te doen naar het exacte effect en de reikwijdte van het effect.

Natuur

Voor het aspect natuur zijn drie kaders van belang: Natura 2000, Gelders Natuurnetwerk en Flora- en faunawet. Daarnaast zijn er natuurwaarden die niet onder voorgenoemde kaders vallen, deze worden bij de overige natuurwaarden beschreven.

Natura 2000

De relatief smalle uiterwaard ligt niet binnen Natura 2000-gebied. De nieuwe geul biedt echter wel nieuw leefgebied voor trekvis die kwalificeren voor het Natura 2000-gebied Rijntakken dat verder stroomopwaarts is gelegen. Dit zorgt ervoor dat er een robuustere systeem ontstaat waar de trekvis van kunnen profiteren. Van andere effecten is gezien de aanzienlijke afstand tot Natura 2000-gebieden geen sprake. Het effect is licht positief (0/+).

Gelders Natuurnetwerk

In onderstaand tekstkader zijn de kernkwaliteiten van het GNN en GO weergegeven.

Kernkwaliteiten GNN en GO voor de uiterwaarden van de Waal:

- De relatie tussen open voedselrijke foerageergebieden en rustgebieden (open water) voor overwinterende en doortrekkende ganzen, eenden en andere watervogels.
- De rivier met zijn bijbehorende dynamiek en morfologie, als bron van natuurlijke processen, en als as van een keten natuurterreinen en natuurrijke cultuurlandschappen in de uiterwaarden en de daarbij behorende natuurdoeltypen..
- De mogelijke uitwisselingsmogelijkheden voor planten en dieren tussen De Gelderse Poort, het Rijk van Nijmegen en de Biesbosch.
- Versterken leefgebieden kamsalamander zowel binnen als buitendijks.

Wanneer naar deze kernkwaliteiten van het GNN en GO wordt gekeken draagt de aanleg van een nevengeul met name bij aan de vergroting van de dynamiek die kenmerkend is in het rivierengebied. De vergroting van de dynamiek kan ook de ontwikkeling van stroomdalgrasland mogelijk, hier is mogelijk wel een extra inspanning voor vereist. Stroomdalgraslanden zijn vegetaties die alleen onder dynamische omstandigheden langs de rivier te ontwikkelen zijn. Het vergroten van de dynamiek draagt hieraan bij en wordt als licht positief effect (0/+) beschouwd. Wanneer stroomdalgrasland wordt ontwikkeld is deze ontwikkeling positief (+).

De nieuwe inrichting zorgt ook voor een verandering van het gebruik voor ganzen, eenden en watervogels. In plaats van het gebied te gebruiken als foerageergebied (gras) kan het gebied gebruikt worden als rustgebied. Dit is dus geen wezenlijke verbetering maar een verandering van gebruik.

De geul heeft geen wezenlijke invloed op de uitwisselingsmogelijkheden van plant en dier tussen de verschillende natuurgebieden of het leefgebied van de kamsalamander.

Flora- en faunawet

In de uiterwaard ontstaat een meer dynamisch systeem. Leefgebieden van beschermde soorten die nu in de uiterwaarden voorkomen (vogels, vissen, mogelijk amfibieën) worden aangetast. Daar staat echter tegenover dat leefgebieden voor beschermde soorten ook toenemen door toename van natuur. De nevengeulen en stroomdalgraslanden bieden echter geen volwaardige vervanging voor soorten die onder

minder dynamische omstandigheden voorkomen. Ondanks de winst voor natuur, keren de huidige potenties niet terug. Omdat natuurontwikkeling ten koste gaat van bestaande leefgebieden is de score licht negatief (0/-).

Overig

De nevengeul leidt tot een verkleining van verblijfplaatsen en foerageergebieden voor grasetende watervogels. Het effect wordt als licht negatief beoordeeld (0/-).

Ruimtelijke aspecten

Er vindt door realisatie van de nevengeul een afname van landbouwareaal plaats. Het gaat daarbij om 12,5 hectare. Daarmee neemt tevens de kans toe dat ganzen uitwijken naar overige landbouwgronden (binnendijs of buitendijs). De kans op overlast door ganzen op die uitwijkplaatsen neemt daardoor toe. Het verdwijnen van landbouwareaal en de kans op extra overlast door ganzen op andere plaatsen wordt als negatief effect beschouwd.

De nevengeul zorgt voor een betere (recreatieve) beleving van de rivier. Dit effect wordt als licht positief effect beoordeeld.

Archeologie

De vergravingen die nodig zijn voor het realiseren van de nevengeul vinden plaats in een zone met lage archeologische verwachtingswaarde. Hierdoor treedt er een licht negatief effect op. Er vindt geen aantasting van bekende archeologische waarden plaats. Het aanwezige archeologische monument wordt ontzien. Het betreft een terrein met de resten van het kasteel Frissestijn (het Huis te Herwijnen) uit de Late Middeleeuwen (14e/15e eeuw), gelegen in klei op een uiterwaard in het stroomgebied van de Waal. Het kasteelcomplex bestaat uit een hoofdburcht en een voorburcht, omgeven door grachten. Als buitendijkse rivierburcht is het een bijzonder complex.

Luchtkwaliteit en geluidhinder

Tijdens de realisatiefase treden negatieve effecten op door geluidhinder en luchtverontreiniging. Door de werkzaamheden, zoals vervoer van grondstoffen door (vracht)verkeer kan stikstofdepositie optreden. Afhankelijk van de ligging van de werkverkeerroutes ten opzichte van Natura-2000 gebieden, kan dit leiden tot een (geringe) toename van stikstofdepositie in Natura200-gebieden. Dit is een aandachtspunt bij de verdere uitwerking van de plannen. De effecten moeten daarbij in cumulatie worden beschouwd met de andere maatregelen die voor Waalweelde west uitgevoerd worden en de tijdelijke effecten op de stikstofdepositie die hiermee samenhangen.

Na realisatie zijn de effecten op geluidhinder en luchtverontreiniging te verwaarlozen (neutraal).

Landschap en cultuurhistorie

Er vindt door de realisatie van de nevengeul aantasting plaats van aardkundige waarden door vergraving in de oeverwal en het waardevol reliëf (meanderruggen en -geulen) in de uiterwaarden.

Daarnaast wordt de historisch geografische waarden (uiterwaard met middelhoge waardering, buitendijkse wielen) aangetast.

Bijlage 9

Toelichting effecten Brakel

Onderstaand is een overzicht van de milieueffecten gegeven voor de variant bij Brakel met dijkeruglegging en de variant zonder dijkeruglegging. Na de tabel volgt een toelichting per aspect.

Tabel B9.1 Effecten variant Brakel met dijkeruglegging en variant zonder dijkeruglegging

Thema	Criterium	Brakel (v)VKA met dijk- teruglegging	Brakel (v)VKA zonder dijk- teruglegging
Rivier en veiligheid	Waterstandsverlaging	++	++
	Mate van extra sedimentatie	-	-
Bodem	Bodemkwaliteit	0/+	0/+
Water	Invloed op kwelsituatie	0/-	0/-
Natuur	Effect op N-2000	+	+
	Effect op GNN	+	+
	Effect op FF-wet soorten	0/+	0/+
	Effect op overige natuurwaarden	0/-	0/-
Archeologie	Ruimtebeslag gebied met archeologische verwachtingswaarde	-	-
	Aantasting bekende archeologische waarden	--	0
Ruimtelijke aspecten	Effect op wonen/werken	0/+	0/+
	Effect op recreatie	+	0/+
	Effect op landbouw	-	-
Landschap & cultuurhistorie	Effecten landschap, aardkundige waarden	-	-
	Effecten landschap, landschappelijke waarden	-	0/-
	Effecten cultuurhistorie, historische geografie	0/-	0/-
	Effecten cultuurhistorie, historische (steden-) bouwkunde	-	0

Rivier en veiligheid

Beide varianten leveren een flinke waterstandsval op die minimaal dezelfde verlaging is als het blauwe alternatief. Uit nader onderzoek zal de exacte waterstandsval blijken. Door het toepassen van de beoordelingsmethodiek scoren beide varianten zeer positief (++).

De nevengeul leidt ook tot een toename van de sedimentatie in de vaarweg. Dat kan leiden tot een extra baggeropgave voor de vaarweg, wat als negatief effect wordt beoordeeld. Voor dit effect is er geen substantieel onderscheid tussen de variant met en de variant zonder dijkeruglegging. Het effect van beide varianten is beoordeeld als negatief effect.

Bodem*Variant met dijkeruglegging*

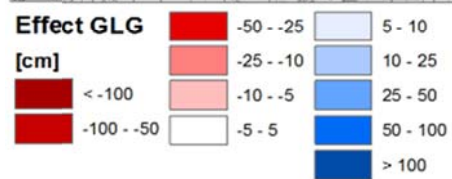
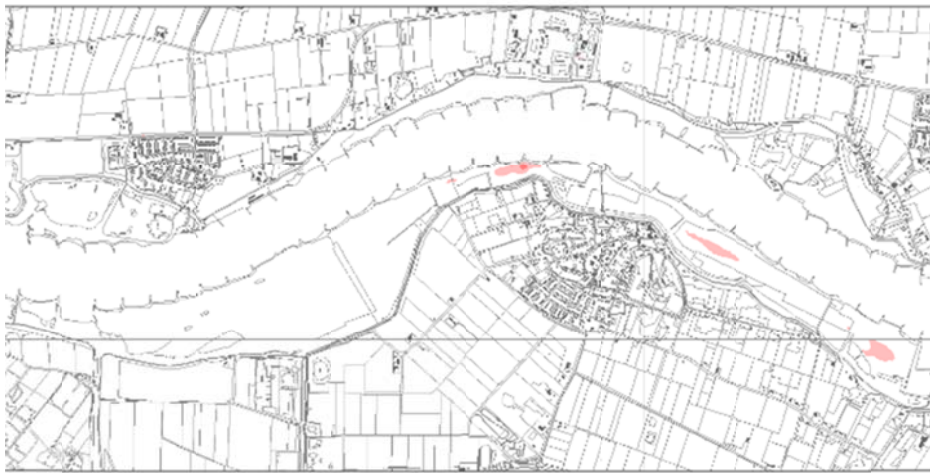
Door aanleg van het deel van de nevengeul in Brakel komt ca 200.000 m³ klasse industrie en ca 110.000 m³ niet herbruikbaar materiaal vrij. Door het weghalen van die vervuilde grond, verbetert de kwaliteit van de contactlaag. Het verwijderen van deze grond wordt als licht positief effect beschouwd.

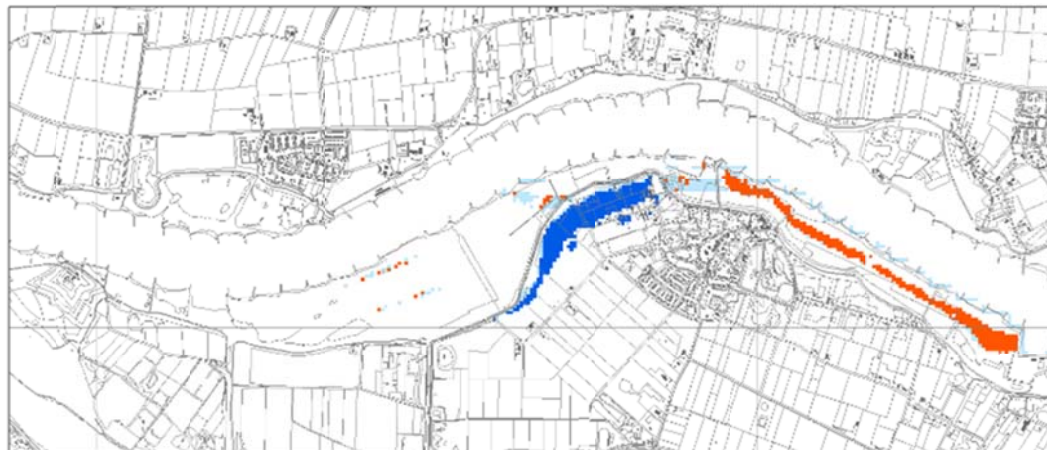
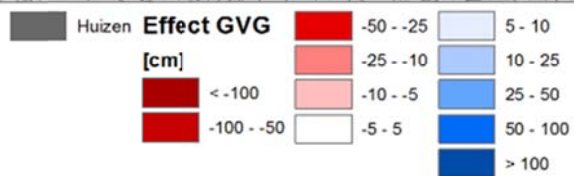
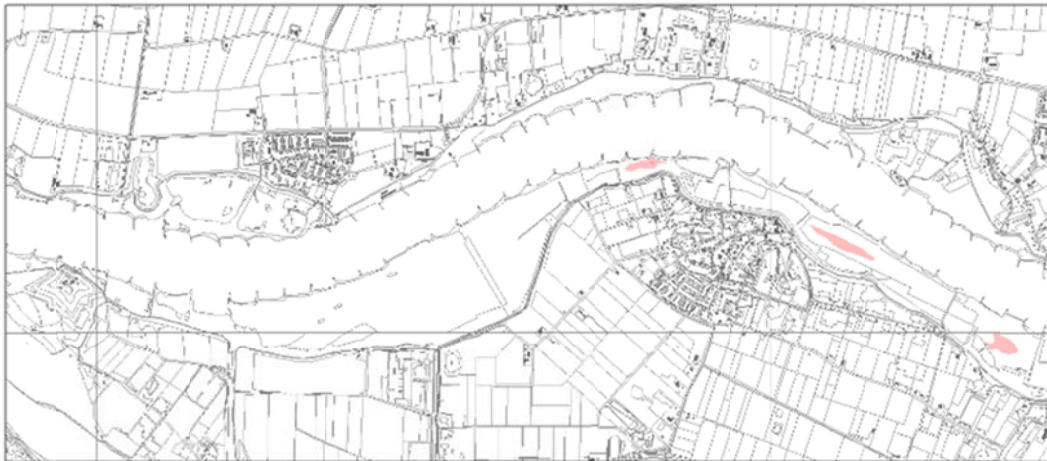
Variant zonder dijkeruglegging

De geul in deze variant is iets smaller dan de variant met dijkeruglegging en ligt iets dichtertegen de rivier aan. De hoeveelheid vervuilde grond die vrijkomt zal daarmee beperkter zijn, maar niet zodanig dat dat leidt tot een andere effectscore.

Water

Voor water zijn er geringe verschillen tussen de varianten (zie afbeeldingen volgende pagina's). Er zijn in een gemiddelde situatie lokaal beperkte effecten te verwachten als gevolg van veranderingen in de kwelsituatie. Met name het wel of niet uitvoeren van de dijkeruglegging werkt door in de lokale effecten. Het is aan te bevelen om in de verdere planuitwerking nader onderzoek te doen naar het exacte effect en de reikwijdte van het effect.





Natuur

De effecten van de varianten zonder en met dijkeruglegging zijn voor natuur gelijk aan elkaar. De effecten zijn onderstaand beschreven, waarbij drie kaders van belang zijn: Natura 2000, Gelders Natuurnetwerk en Flora- en faunawet. Daarnaast zijn er natuurwaarden die niet onder voorgenoemde kaders vallen, deze worden bij de overige natuurwaarden beschreven.

Natura 2000

De relatief smalle uiterwaard ligt niet binnen Natura 2000-gebied. De nieuwe nevengeul vergroot echter wel de dynamiek in het Munnikenland, dat wel binnen het Natura 2000-gebied Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem ligt. Toename van dynamiek is positief voor het Natura 2000-gebied. Daarnaast biedt de nieuwe geul een uitbreiding van leefgebied voor trekvis die kwalificeren voor het Natura 2000-gebied Rijntakken dat verder stroomopwaarts is gelegen. De nevengeul zorgt dat een robuuster systeem ontstaat waar de trekvis van kunnen profiteren. Het directe effect op Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem en het indirecte effect op Rijntakken maken de beoordeling van het effect positief (+).

Gelders Natuurnetwerk

In onderstaand tekstkader zijn de kernkwaliteiten van het Gelders Natuurnetwerk en Groene ontwikkelingszone, GNN & GO (voorheen Ecologische Hoofdstructuur, EHS) weergegeven.

Kernkwaliteiten GNN en GO voor de uiterwaarden van de Waal:

- De relatie tussen open voedselrijke foerageergebieden en rustgebieden (open water) voor overwinterende en doortrekkende ganzen, eenden en andere watervogels.
- De rivier met zijn bijbehorende dynamiek en morfologie, als bron van natuurlijke processen, en als as van een keten natuurterreinen en natuurrijke cultuurlandschappen in de uiterwaarden en de daarbij behorende natuurdoeltypen.
- De mogelijke uitwisselingsmogelijkheden voor planten en dieren tussen De Gelderse Poort, het Rijk van Nijmegen en de Biesbosch.
- Versterken leefgebieden kamsalamander zowel binnen als buitendijks.

Wanneer naar deze kernkwaliteiten wordt gekeken dan is de volgende bijdrage te zien:

- De nieuwe inrichting zorgt voor een verandering van het gebruik voor ganzen, eenden en watervogels. In plaats van het gebied te gebruiken als foerageergebied (gras) kan het gebied gebruikt worden als rustgebied. Dit is dus geen wezenlijke verbetering, maar een verandering van gebruik. Een afname van foerageergebied is niet negatief: er zijn voldoende uitwijkmogelijkheden in de omgeving, in het bijzonder binnendijks op percelen met agrarisch landgebruik.
- De aanleg van de een nevengeul draagt bij aan de vergroting van de dynamiek die kenmerkend is in het rivierengebied. De vergroting van de dynamiek maakt ook de ontwikkeling van stroomdalgrasland mogelijk. Voor de ontwikkeling van deze vegetatie is mogelijk wel extra inspanning vereist, door beheer of aanleg van goede omstandigheden. Stroomdalgraslanden zijn vegetaties die alleen onder dynamische omstandigheden langs de rivier te ontwikkelen en in stand te houden zijn. Het vergroten van de dynamiek draagt bij aan mogelijkheden voor stroomdalgraslanden en wordt als licht positief effect (0/+) beschouwd. Wanneer stroomdalgrasland daadwerkelijk wordt ontwikkeld is deze ontwikkeling positief (+).
- De geul heeft geen wezenlijke invloed op de uitwisselingsmogelijkheden van plant en dier tussen de verschillende natuurgebieden. Vissen profiteren van de geul, maar de rivier vormt de migratieroute.
- De nevengeul leidt niet tot een aanzienlijke verbetering of verslechtering van het leefgebied van de kamsalamander.

Flora- en faunawet

Lijnvormige elementen blijven behouden in de uiterwaarden, effecten op vleermuizen zijn uitgesloten omdat verder ook geen verblijfplaatsen of foerageergebieden worden aangetast. De werkzaamheden beperken zich tot de uiterwaarden, waar geen grote geïsoleerde wateren liggen. Daarom zijn negatieve effecten op beschermde vissoorten van geïsoleerde wateren niet aan de orde. De nieuwe nevengeul biedt mogelijk wel nieuw leefgebied voor beschermde vissoorten van de rivier en foerageergebied voor vleermuizen. Het effect wordt als licht positief beoordeeld (0/+).

Overige natuurwaarden

De nevengeul en maaiveldverlaging leiden tot het verlies van de Bloemplaats. De Bloemplaats herbergt bijzondere botanische waarden en daarom is het effect licht negatief (0/-).

Ruimtelijke aspecten

Variant met dijkteruglegging

De dijkverlegging in het voorlopig voorkeursalternatief heeft zowel voor- als nadelen voor woonfuncties in het gebied. De dijkverlegging biedt de kans om het dorpsfront van Brakel aantrekkelijker te maken door het meer naar de rivier te richten. Nieuwe bebouwing op en achter de dijk wordt mogelijk gemaakt, aansluitend op de historische lintbebouwing. Daarnaast is achter de nieuwe dijk een zoekzone voor woningen opgenomen. Bij deze ontwikkeling is verbetering van de ruimtelijke kwaliteit een uitgangspunt. Deze verbetering van de leefkwaliteit van de woonomgeving wordt positief beoordeeld. De dijkverlegging heeft echter wel tot gevolg dat er 20-25 woningen moeten verdwijnen. Over het geheel worden de effecten op wonen licht positief beoordeeld vanwege de verbetering van de ruimtelijke kwaliteit bij de aanleg van nieuwe woningen.

In het voorlopig voorkeursalternatief wordt het veer Brakel-Herwijnen ontwikkeld tot Waalpleisterplaats. Daarnaast biedt het nieuwe dorpsfront betere mogelijkheden voor recreanten de rivier van daaruit te ervaren. De effecten op recreatie worden daarom positief beoordeeld.

Door de dijkverlegging komt meer landbouwgrond buitendijks te liggen. Daarnaast verdwijnt er landbouwgrond door de doortrekking van de nevengeul Munnikenland tot Brakel en de ontwikkeling van nieuwe woningen (circa 10 ha). Door het verdwijnen van landbouwgrond buitendijks, neemt de kans dat ganzen uitwijken naar overige landbouwgronden (binnendijks of buitendijks) toe. De kans op overlast door ganzen neemt hierdoor toe. Het verdwijnen van landbouwareaal en de kans op extra overlast door ganzen op andere plaatsen wordt als negatief effect beschouwd.

Variant zonder dijkteruglegging

In de variant zonder dijkteruglegging wordt het verdwijnen van woningen aan de dijk voorkomen. Ook vervalt hiermee om het dorpsfront van Brakel aantrekkelijker te maken. Wel is ook hier achter de dijk een zoekzone voor woningen opgenomen, waarbij verbetering van de ruimtelijke kwaliteit een uitgangspunt is. Over het geheel worden de effecten neutraal beoordeeld vanwege de verbetering van de ruimtelijke kwaliteit bij de aanleg van nieuwe woningen. De negatieve effecten zijn kleiner dan het vVKA omdat er geen woningen verdwijnen, maar ook de positieve effecten zijn kleiner omdat het dorpsfront aan de Waal niet aantrekkelijker gemaakt wordt.

Het veer Brakel-Herwijnen wordt ontwikkeld tot Waalpleisterplaats, wat een licht positief effect heeft op recreatie. Ten opzichte van het vVKA zijn de effecten op recreatie minder positief doordat er geen nieuw dorpsfront wordt ontwikkeld.

De effecten op landbouw zijn vergelijkbaar aan het vVKA (negatief effect). Het ruimtebeslag op landbouwgebieden is iets groter (circa 12,5 ha), maar er komt minder landbouwgrond buitendijks te liggen doordat er geen dijkeruglegging plaatsvindt. Ook hier neemt de kans op overlast door ganzen toe.

Archeologie

Variant met dijkeruglegging

De nevengeul loopt door een gebied met middelhoge/hoge archeologische verwachtingswaarde. Dit effect wordt als negatief effect gekwalificeerd.

Door de verlegging van de dijk wordt de historische kern van Brakel doorsneden. Tevens zal een aanzienlijk deel worden vergraven ten behoeve van de nieuwe geul. Dit effect wordt als zeer negatief effect aangemerkt.

Variant zonder dijkeruglegging

De nevengeul in deze variant is iets smaller dan de variant met dijkeruglegging en ligt iets dichter tegen de rivier aan. De aantasting van gebied met middelhoge tot hoge archeologische verwachtingswaarde is daardoor geringer dan in de variant met dijkeruglegging. Het verschil is echter niet dermate groot dat dit leidt tot een verschil in effectscore.

Omdat de dijk niet wordt teruggelegd, vindt er geen aantasting van bekende archeologische waarden plaats.

Luchtkwaliteit en geluidhinder

Voor luchtkwaliteit en geluidhinder treden effecten alleen op tijdens de realisatiefase. De effecten zijn niet onderscheidend voor de varianten in Brakel en de Ruijterwaard. Door de werkzaamheden, zoals vervoer van grondstoffen door (vracht)verkeer kan stikstofdepositie optreden. Afhankelijk van de ligging van de werkverkeeroutes ten opzichte van Natura-2000 gebieden, kan dit leiden tot een (geringe) toename van stikstofdepositie in Natura200-gebieden. Dit is een aandachtspunt bij de verdere uitwerking van de plannen. De effecten moeten daarbij in cumulatie worden beschouwd met de andere maatregelen die voor Waalweelde west uitgevoerd worden en de tijdelijke effecten op de stikstofdepositie die hiermee samenhangen. De werkzaamheden tijdens de uitvoer veroorzaken ook geluidproductie en mogelijk geluidhinder voor omwonenden, afhankelijk van de precieze locatie van werkzaamheden en werkroutes van vrachtverkeer.

Landschap en cultuurhistorie

Om de effectbeschrijving voor landschap en cultuurhistorie beter te begrijpen is aan het einde van deze bijlage een beschrijving van de huidige situatie en autonome ontwikkelingen opgenomen in respectievelijk twee tabellen. De effecten zijn in onderstaande tabellen beschreven.

Criterium	Brakel (v)VKA met dijk- teruglegging	Brakel (v)VKA zonder dijk- teruglegging	Ruijterwaard (v)VKA met dijk- teruglegging	Ruijterwaard (v)VKA zonder dijk- teruglegging
<i>Effecten landschap, aardkundige waarden</i>	Aantasting/vergraven aardkundige waarden voor nevengeul in aardkundig waardevol gebied Vergroten uiterwaard door verleggen dijktracé resulteert in aantasting van geomorfologische structuur in binnendijks gebied	Aantasting/vergraven aardkundige waarden voor nevengeul in aardkundig waardevol gebied	Vergraven (gedeeltelijk) van relatief gave hooggelegen oeverwal en gave meandergeulen	Vergraven (gedeeltelijk) van relatief gave hooggelegen oeverwal en gave meandergeulen
<i>Effecten landschap, landschappelijke waarden</i>	Aantasting kenmerken Nationaal Landschap door dijkverlegging, verlies samenhang tracé dijk met woningen en uiterwaarden. Dit deel van Brakel maakt geen onderdeel uit van het stelsel van de Nieuwe Hollandse Waterlinie, maar valt wel binnen begrenzing (inundatiegebieden). Nieuwe ontwikkelingen bieden lokaal kansen versterken beleving waalfront.	Afname afwisseling en landschappelijke opbouw van de uiterwaarden. Aanleg nevengeul en verwijderen beplanting leidt tot schaalvergroting. Meer uitgesproken natuurlijk karakter uiterwaarden in aansluiting op Ruyterwaard Doorbreken continuïteit ringdijk en doorgaande (wandel-) routes door nevengeul, afname toegankelijkheid uiterwaarden Positief is versterking beleving van water vanaf de dijk door aanleg nevengeul	Aantasting landschappelijke opbouw uiterwaard. Sanering van bedrijventerreinen in de uiterwaard versterkt de belevingsas tussen Zuilichem en Brakel. Positieve bijdrage voor versterking dorpsfront Zuilichem door sanering Howa. Mogelijkheden zicht op rivier beperkt door (mogelijke) komst gebouwen (wellness met hotelvoorziening). Inpassing van een waalvertierplaats draagt bij aan de toegankelijkheid en beleving van het gebied.	Zie Ruijterwaard (v)VKA met dijk- teruglegging (complete cel) Afname afwisseling en landschappelijke opbouw van de uiterwaarden. Aanleg nevengeul en verwijderen beplanting leidt tot schaalvergroting. Meer uitgesproken natuurlijk karakter uiterwaarden in aansluiting op Brakelse Bovenwaard Positief is beleving van water door aanleg nevengeul

Tabel B9.2 Effectbeoordeling landschap

Criterium	Brakel (v)VKA met dijk- teruglegging	Brakel (v)VKA zonder dijk- teruglegging	Ruijterwaard (v)VKA met dijk- teruglegging	Ruijterwaard (v)VKA zonder dijk- teruglegging
<i>Effecten cultuurhistorie, historische geografie</i>	Aantasting uiterwaard met middelhoge waardering Kap van beplanting met historische waarde (zie landschap) Doorbreken van de historische veerdam, vermindert herkenbaarheid van deze historische lijn. Aantasting van regelmatige stroomrugontginning door woningbouw.	Aantasting uiterwaard met middelhoge waardering Kap van beplanting met historische waarde (zie landschap) Doorbreken van de historische veerdam, vermindert herkenbaarheid van deze historische lijn. Beperkte aantasting veerstoept door vergraving (zuidzijde).	Door mee stromende nevengeul gaat een groot deel van de uiterwaard met hoge waarde verloren. Beperkte aantasting van de relatie tussen rivier en uiterwaard door nevengeul.	Zie Ruijterwaard (v)VKA met dijk-teruglegging (hele cel)
<i>Effecten cultuurhistorie, historische (steden-) bouwkunde</i>	Verleggen van de dijk leidt tot aantasting en doorsnijding van historische kern Brakel. Verdwijnen historische boerderijen en dijkwoningen. Kleinschalige woningbouw (dijkwoningen) sluit aan op historische lintstructuur Locatie (grootschalige) ontwikkeling woningbouw ligt buiten schootsvelden batterij Brakel en binnen inundatiekom.	Gelijk aan autonome ontwikkeling, geen invloed	Gelijk aan autonome ontwikkeling, geen invloed	Gelijk aan autonome ontwikkeling, geen invloed

Tabel B9.3 Effectbeoordeling cultuurhistorie

Mitigerende maatregelen om effecten te beperken zijn:

- Zoveel mogelijk ontzien bestaande waardevolle oeverwal Ruyterwaard bij graven nevengeul
- Ontwikkeling van natuurlijke vegetatie in nevengeul
- Doorlaatbaar maken Veerdam met behoud herkenbaarheid van deze historische lijn
- Behoud weids zicht en toegankelijkheid terrein Van Oord na sanering bij nieuwe ontwikkeling.

Criterium	Brakel	Ruijterwaard
<i>Landschap, aardkundige waarden</i>	Benedenwaarden: uiterwaard met zeldzaam systeem van richels en droge geulen en oud beddingensysteem; polder- en ooivaaggronden (van nationaal belang) / oeverwal met rivierduin (actief). Bovenwaarden: oeverwal met waardevol reliëf (meanderruggen en –geulen) Het dorp Brakel ligt op de (fossiele Holocene) stroomgordel / oeverwal langs de Waaldijk.	Relatief gave en plaatselijke actieve, langgerekte oeverwal en meanderrelicten Zichtbare rivierstrang onderaan de dijk en meanderrelicten onder maaiveld.
<i>Landschap, landschappelijke waarden</i>	Afwisselend gebied met ruimtelijke samenhang in deelgebieden: Boven- en Benedenwaarden Ringdijk (zomerkade) op oeverwal. Kenmerken van het oeverwallandschap: dorpen en dijkhuizen, kleinschalige oeverwallen en uiterwaarden. Kenmerkend verkavelingspatroon. Markante bocht dijktracé bij dorpsfront Brakel. Afwisseling in ruimtelijke opbouw en beleving: weidse uitzichten vanaf de dijk mogelijk. Vanaf de veerstoep uiterwaard en rivier goed zichtbaar. Markante bakenbomen op veerstoep. Landschappelijke waarden (westelijk deel) Bommelerwaard, kom-oeverwal ensemble met open kommen	Smalle langgerekte uiterwaard. Agrarisch gebruik op kleiwinlocatie. Strang onderaan de bandijk grotendeels begroeid met opgaande beplanting. Beleving van het gebied vanaf de dijk (Zuilichem en Brakel). Zicht vanaf dijk op uiterwaard en rivier onderbroken door beplanting en oeverwal.

Tabel B9.4 Referentiesituatie Landschap

Criterium	Brakel	Ruijterwaard
<i>Cultuurhistorie, historische geografie</i>	Uiterwaarden en zomerbed, binnendijs: regelmatige stroomrugontginning op de lagere delen van de stroomrug. Papentiend (binnendijs) oude ontginning met gevarieerde structuur. Bovenwaarden (Brakel) historisch verband tussen de boeren in de dijkdorpen en buitendijs boerenland. Agrarisch gebruik van de uiterwaarden voor weidegrond en bouwland. Veerstoep met (locatie) voormalig veerhuis Brakel-Herwijnen. De Veerdam is een historische lijn en was in het verleden al benadrukt door een bomenrij. Buitendijkse beplanting restanten van oude ooibossen en relictten van geriefhout voor winning van hout (wilgen en elzen).	Uiterwaarden en zomerbed met zeer hoge historische waardering (aangetast) Waardevol verloop dijktracé
<i>Cultuurhistorie, historische (steden-) bouwkunde</i>	Brakel is een karakteristiek oeverwalddorp met gebouwde monumenten (agrarische en woonfunctie). Dijkwoningen Brakel met dijkverzwaring verdwenen / dorpsfront uit de 20e eeuw (jaren 70) met historische boerderijen en dijkwoningen aan dijk (gemeentelijk monument) Open inundatievelden en schootscirkels bij forten van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Statusgebied Nationaal landschap en (voorlopige lijst) UNESCO-Werelderfgoed. Bescherming gericht op instandhouding van de openheid voor de schootsvelden (Verboden Kringen) van de batterijen Brakel. Scherpe overgang naar open kom (zuidzijde). Landhuis Brakel van belang voor dorpsstructuur (binnendijs).	Gebouwen op bedrijfslocatie geen historische waarde. Zuilichem woningen op de dijk (dorpsfront). Steenfabriek Gameren al gesloopt (geen waarde)

Tabel B9.5 Referentiesituatie cultuurhistorie

Autonome ontwikkeling: het programma Stroomlijn is gericht op het verwijderen van beplanting in de uiterwaarden om doorstroming van de rivier te verbeteren. Dit betreft opgaande beplanting (bos, riet en ruige, struweel) in de Ruijterwaard en Bovenwaarden, waaronder beplanting direct ten noorden van Brakel bij de veerstoep (Krinkels CSO, 2014). Deze begroeiing valt onder de ontwerpogave Stroomlijn en zal mogelijk verdwijnen.

Bijlage 10

Update Passende beoordeling

MEMO

Onderwerp:
Update Passende Beoordeling Waalweelde West

's-Hertogenbosch,
13 maart 2015

Projectnummer:
B02022.000032.0100

Van:
Sanne Ebben-Gerrits

Opgesteld door:
Gijs Kos

DIVISIE WATER & MILIEU

Afdeling:
Divisie Water & Milieu Arnhem

Ons kenmerk:
078342533:A

Aan:
Floor van Gaasbeek (provincie Gelderland)

Kopieën aan:

Aanleiding

Op 7 januari 2015 is de Passende Beoordeling die hoort bij het MER Waalweelde West afgerond. Na afronding van de Passende Beoordeling (ARCADIS, 2015) zijn in het kader van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) de gebiedsanalyses vrijgekomen. Naar aanleiding van nieuwe inzichten in de ontwikkelmogelijkheden en knelpunten ten aanzien van de habitattypen Stroomdalgraslanden [H6120] en Glanshaverhooilanden [H6510A] is deze memo opgesteld. Deze memo vormt een update van de ecologische effectbeschrijving van deze habitattypen in voorgenoemde Passende Beoordeling.

Nieuwe inzichten uit de gebiedsanalyses

Uit de gebiedsanalyses voor betreffende Natura 2000-gebieden is de volgende aanvullende informatie voor de habitattypen Stroomdalgraslanden en Glanshaverhooilanden relevant:

- Voor Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem (Runhaar, 2014):
 - Voor de Stroomdalgraslanden [H6120] is de begrazingsdruk te laag en te onregelmatig. Dit komt omdat de grazers een voorkeur hebben voor productieve laaggelegen en kleiige delen, waardoor op de zandige delen van de oeverwal de begrazingsdruk te laag is. Geringe dynamiek is een knelpunt voor de lange termijn. Verder is er een “belangrijkste kennisleemte [met betrekking tot] [...] het gebrek aan kennis over het optimale beheer. Er ontbreekt een goede analyse waarom de kwaliteit van de stroomdalgraslanden achter blijft bij de verwachting. De stroomdalgraslanden maken nu deel uit van een grotere jaarrond-begrazingseenheid, en het is de vraag of de begrazingsdruk op de hogere en minder productieve delen wel altijd voldoende is om verruiging van de vegetatie tegen te gaan.”
 - Voor Glanshaverhooilanden [H6510A] is het hooilandbeheer weggefallen. “het grootste knelpunt vormt het gebrek aan adequaat beheer”. “In de periode tot 2009 was sprake van een negatieve trend, voornamelijk als gevolg van het wegvallen van het hooilandbeheer in delen van het gebied.” Verder leidt jaarronde begrazing tot een afname van de omvang en kwaliteit van de hooilanden.

- Algemeen voor het gebied: “Er blijkt vaak een directe relatie tussen begrazingsdruk en verruiging: bij een te geringe begrazingsdruk treedt vaak en snel verruiging op.”
- Voor Rijntakken (Dorland *et al.*, 2014):
 - Voor de Stroomdalgraslanden [H6120]: “De recente vegetatieontwikkelingen op de begraasde oeverwallen en rivierduinen langs de Waal zijn ronduit positief te noemen. De soortenrijkdom van en het areaal aan droge stroomdalvegetaties is in de afgelopen 10 jaar flink toegenomen.” Sleutelprocessen zijn: 1) zandafzettingen en erosie door wind en water, 2) grote waterstandswisselingen waarbij in het winterseizoen frequent inundatie en sedimentatie optreden en het water in de zomer diep kan wegzakken en 3) adequaat beheer. Bekende knelpunten zijn: 1) Verandering van de rivierdynamiek, 2) verzuring en vermessing door stikstofdepositie, 3) successie, 4) inadequaat beheer, 5) beperkte mogelijkheden tot herstel op vermeste grond, 6) kwetsbaarheid door gering oppervlak, 7) verlies (potentieel) oppervlak door inrichtingsmaatregelen en 8) mechanische effecten door intensieve betreding en agrarisch gebruik. De eerste vier knelpunten zijn het belangrijkste voor de achteruitgang van de oppervlakte in het Natura 2000-gebied. Al eerder is beschreven dat er nog een kennisleemte is wat betreft adequaat beheer voor Stroomdalgraslanden [H6120].
 - Voor de Glanshaverhooilanden [H6510A]: De Stiftsche waard en Rijswaard zijn binnen het Natura 2000-gebied twee van de belangrijkste vlakdekkende locaties van dit habitatype. Sleutelprocessen voor het habitatype zijn: 1) Overstromingen en 2) adequaat beheer (hooilandbeheer). Belangrijke knelpunten voor dit habitatype zijn 1) inadequaat beheer, in dit geval te vroeg, te laat en/of te grootschalig maaien en 2) ingeperkte rivierdynamiek, 3) sedimentatie met verrijkt sediment, 4) beperkte mogelijkheden tot herstel op vermeste grond, 5) verzuring en vermessing door stikstofdepositie, 6) kwetsbaarheid door gering oppervlak, 7) verlies (potentieel) oppervlak door inrichtingsmaatregelen en 8) mechanische effecten door intensieve betreding en agrarisch gebruik.

Voor beide habitattypen zijn naast rivierdynamiek verschillende sleutelprocessen die invloed hebben op de ontwikkeling. In de passende beoordeling staat dat rivierdynamiek de meest bepalende factor is. Uit de gebiedsanalyses PAS blijkt dat vooral beheer een belangrijke factor is met het oog op ontwikkeling van deze habitattypen onder de huidige stikstofdepositie. Daar waar beheer op orde is, lijkt de depositie van stikstof minder problemen te veroorzaken dan voor delen zonder adequaat beheer.

Relevante delen uit Passende Beoordeling

Gezien het belang van goed beheer op de kwaliteit van de habitattypen Stroomdalgraslanden en Glanshaverhooilanden moet de effectbeschrijving uit de Passende Beoordeling van januari aangepast worden (ARCADIS, 2015). In het volgende tekstkader zijn de teksten uit de passende beoordeling over Stroomdalgraslanden [H6120] en Glanshaverhooilanden [H6510A] voor de Natura 2000-gebieden Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem en Rijntakken opgenomen.

Teksten effecten stikstofdepositie op Stroomdalgraslanden en Glanshaverhooilanden uit de Passende Beoordeling van 7 januari 2015

Stroomdalgraslanden [H6210]

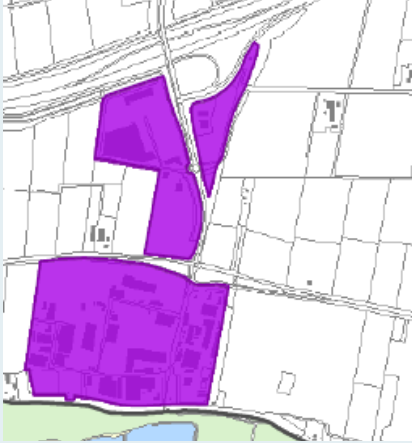
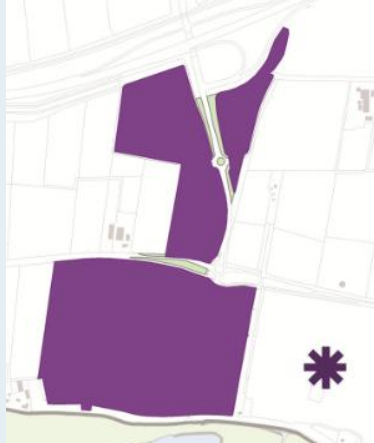
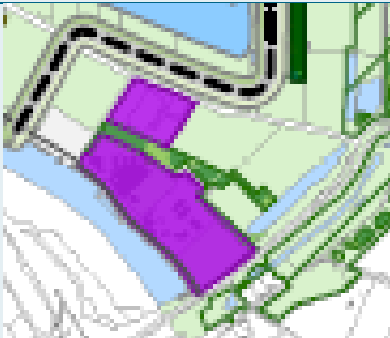
“Dit habitatype is zeer gevoelig voor atmosferische depositie (Van Dobben *et al.*, 2012). De kritische depositiewaarde is 1286 mol N/(ha×jr). De achtergronddepositie overschrijdt in de huidige situatie deze kritische depositiewaarde, dat betekent dat er sprake is van een overbelaste situatie. De buitendijkse delen staan echter wel onder invloed van een dynamische rivier. Naast de dynamiek voert de rivier ook voedingsstoffen aan en af in concentraties die vele malen hoger zijn dan de atmosferische depositie. Bij een toename van de atmosferische depositie in een overbelaste situatie, zijn negatieve effecten echter niet zonder meer uit te sluiten. Het is niet uitgesloten dat de hiervoor genoemde bouwstenen leiden tot een toename van de stikstofdepositie. Ecologische effecten zijn voornamelijk niet voorzien. De rivierdynamiek is de meest bepalende factor, niet de depositie uit de lucht (Willemsen, 2011). Maar juridisch gezien levert een toename in een overbelaste situatie mogelijk wel een probleem op. Bij een toename van de stikstofdepositie voor een project is in een overbelaste situatie een vergunningsaanvraag met bijbehorende toetsing vereist, ongeacht het ecologische effect.” Uit de Passende Beoordeling volgt dat voor projecten die leiden tot een toename van de stikstofdepositie een vergunning is vereist.

Glanshaverhooilanden [H6510A]

“Dit habitatype is gevoelig voor atmosferische depositie (Van Dobben *et al.*, 2012). De kritische depositiewaarde is 1429 mol N/(ha×jr). De achtergronddepositie overschrijdt in de huidige situatie deze kritische depositiewaarde, dat betekent dat er sprake is van een overbelaste situatie. De buitendijkse delen staan onder invloed van een dynamische rivier. Naast de dynamiek voert de rivier ook voedingsstoffen aan en af in concentraties die vele malen hoger zijn dan de atmosferische depositie. Bij een toename van de atmosferische depositie in een overbelaste situatie, zijn negatieve effecten echter niet zonder meer uit te sluiten. Het is niet uitgesloten dat de hiervoor genoemde bouwstenen leiden tot een toename van de stikstofdepositie. Effecten zijn voornamelijk niet voorzien. De rivierdynamiek is de meest bepalende factor, niet de depositie uit de lucht (Willemsen, 2011). Maar juridisch gezien levert een toename in een overbelaste situatie mogelijk wel een probleem op. Bij een toename van de stikstofdepositie voor een project is in een overbelaste situatie een vergunningsaanvraag met bijbehorende toetsing vereist, ongeacht het ecologische effect.” Uit de Passende Beoordeling volgt dat voor projecten die leiden tot een toename van de stikstofdepositie een vergunning is vereist.

Relevante Bouwstenen

In onderstaande tabel zijn de bouwstenen weergegeven die door stikstofdepositie van invloed kunnen zijn op de habitattypen Stroomdalgraslanden en Glanshaverhooilanden. Daarbij kunnen de bouwstenen Bitumarinterrein Opijnen (13) en Buitenstad Zaltbommel (15) alleen van invloed zijn op Natura2000-gebied Rijntakken en de bedrijventerrein Zeiving (2) en Poederoijen (4) zowel op de het Natura 2000-gebied Rijntakken als Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem.

Bouwsteen	Basis	Structuurvisie
2) Bedrijventerrein Zeiving		
	Zeiving is een binnendijs gelegen bedrijventerrein tussen de kernen Vuren en Herwijnen. In de regio is onderzoek gedaan naar de behoefte aan watergebonden bedrijvigheid. Naar aanleiding van dit onderzoek is bedrijventerrein Zeiving door de regio aangewezen als reserve-uitbreidingslocatie voor de overslag van bulkgoederen. Tegelijkertijd ligt Zeiving binnen Nationaal Landschap de Nieuwe Hollandse Waterlinie.	In eerste instantie is alleen gekozen voor een beperkte uitbreiding van Zeiving ten behoeve van lokale bedrijvigheid (sterretje in bovenstaande afbeelding). Zeiving is door de regio aangewezen als reserve uitbreidingslocatie voor overslag van bulkgoederen.
4) Bedrijventerrein Poederoijen		
	Poederoijen is een binnendijs gelegen bedrijventerrein langs de Afgedamde Maas in het gebied Munnikenland. Het betreft een watergebonden bedrijventerrein dat net buiten het Natura 2000-gebied Loevestein, Pompveld en Kornsche Boezem en het Gelderse Natuurnetwerk (GNN) en Groene ontwikkelingszone (GO) gelegen is. Poederoijen ligt in Nationaal Landschap de Nieuwe Hollandse Waterlinie, dat ook de rest van Munnikenland bestrijkt. In het bestemmingsplan voor Poederoijen is circa 9 ha bestemd ten behoeve van bedrijvigheid, waarvan nu 6,7 ha is uitgegeven. De resterende plancapaciteit bedraagt dus 2,3 ha. In de regio is onderzoek gedaan naar de behoefte aan watergebonden bedrijvigheid. Hierbij is Poederoijen door de regio aangewezen als uitbreidingslocatie voor de overslag van bulkgoederen.	In de structuurvisie wordt het bedrijventerrein Poederoijen uitgebreid met in totaal 7,3 hectare.

Bouwsteen	Basis	Structuurvisie
13) Bitumarinterrein, Opijnen		
	Het Bitumarin-terrein is een voormalig productie- en opslagterrein voor bitumenmatten. Het bedrijfsterein ligt in het buitendijks gebied op een terp aan de noordzijde van de rivier nabij het dorp Opijnen. Het terrein is verpauperd en verwilderd. Daarnaast zijn er op het terrein nog oude fabrieksgebouwen aanwezig. Het terrein is ruim 200 jaar in gebruik geweest als bedrijvenlocatie. In het westen grenst het Bitumarin-terrein aan de Rijswaard, dat onderdeel is van Natura 2000-gebied Rijntakken en het Gelderse Natuurnetwerk (GNN) en Groene ontwikkelingszone (GO)	De stermarkering betekent “functieveranderingsgebied”. Over de exacte invulling van het gebied moet nog een besluit genomen worden. Vanwege de onzekerheid over de invulling van deze bouwsteen is bij de beoordeling van milieueffecten in dit MER uitgegaan van het worst case scenario aangaande te verwachten milieueffecten. Dit betekent dat voor elk aspect het meest ongunstige alternatief is gebruikt voor de beoordeling.
15) Buitenstad Zaltbommel		
	Buitenstad Zaltbommel is een verouderd industrieterrein dat tegen de historische binnenstad van Zaltbommel aan ligt. Het gaat om het gebied tussen de jachthaven, Steenweg, Gamersedijk en de grens tussen uiterwaarden en het bedrijf Busker aan de westzijde van Zaltbommel. Hieronder valt ook het terrein van bedrijf BUKO. De locatie grenst aan een haven. Buitenstad Zaltbommel ligt in het buitendijks gebied. Het Rijk heeft de locatie aangewezen als zogenaamde EMAB-locatie. Daarnaast is de historische kern van Zaltbommel vanwege de hoge cultuurhistorische waarde aangewezen als van Rijkswege beschermd stadsgezicht. Het huidige industrieterrein grenst aan de noordkant aan de Groene Ontwikkelingszone.	In de structuurvisie is het gebied aangewezen als functieveranderingslocatie. Dat houdt in dat het industrieterrein wordt gesaneerd en ruimte moet gaan bieden aan andere ontwikkelingen. De exacte invulling en omvang zijn echter nog niet bekend maar uitgegaan wordt van een functieverandering naar wonen, detailhandel en maatschappelijke voorzieningen. Vanwege de onzekerheid over de invulling en vooral de omvang van deze bouwsteen is bij de beoordeling van milieueffecten in dit MER uitgegaan van het worst case scenario aangaande te verwachten milieueffecten. Dit betekent dat voor elk aspect het meest ongunstige alternatief is gebruikt in de beoordeling.

Consequenties inzichten uit de gebiedsanalyse voor de (ontwerp) Structuurvisie Waalweelde West

Bij voldoende en adequaat beheer is stikstofdepositie geen beperking voor de ontwikkeling van Stroomdalgraslanden [H6120] en Glanshaverhooilanden [H6510A]. Voor die delen waar sprake is van een overbelaste situatie¹, er sprake is van een toename van stikstofdepositie door een project én het beheer niet adequaat is, zijn significant negatieve effecten niet bij voorbaat uitgesloten. In dat geval kan uit de toetsing blijken dat mitigerende maatregelen noodzakelijk zijn om significant negatieve effecten te voorkomen. Mogelijke maatregelen moeten gericht zijn op verzachten van de effecten van de depositie van stikstof. Zie voor een overzicht van mogelijke mitigerende maatregelen Tabel 1.

Tabel 1: Maatregelen uit gebiedsanalyses (Dorland *et al.*, 2014; Runhaar, 2014) die ook als mitigerende maatregel voor te vergunnen projecten kunnen worden ingezet.

Natura 2000-gebied	Habitatype	Mitigerende maatregel
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	Stroomdalgraslanden [H6120]	Aanvullend maaibeheer op de oeverwallen
	Glanshaverhooilanden [H6510A]	Hooilandbeheer
Rijntakken	Stroomdalgraslanden [H6120]	Toevoegen van basische stoffen op lokale schaal
		(Extra) maaien en afvoeren en nabeweiden
		Kleinschalig plaggen (t.b.v. urgent bedreigde soorten en vegetaties)
	Glanshaverhooilanden [H6510A]	Extra hooien of nabeweiden

In de gebiedsanalyse Voor Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem zijn ook de volgende maatregelen gegeven voor Stroomdalgraslanden [H6120]: aanvoer zand of kalk, kleinschalig plaggen en beweiding met ingerasterd vee. Voor Glanshaverhooilanden [H6510A] zijn aanvullend nog kleinschalig plaggen, cyclisch beheer, aanleg nevengeulen en verbeteren kwel genoemd als maatregelen. Deze maatregelen zijn echter weinig effectief voor dit specifieke Natura 2000-gebied en daarom als mitigerende maatregel niet aan te bevelen.

Voor de Rijntakken zijn naast de maatregelen die in Tabel 1 voor Stroomdalgraslanden [H6120] zijn geformuleerd, nog een aantal andere maatregelen aangegeven. Deze maatregelen zijn geschikt voor natuurontwikkeling en verbetering abiotiek. Wanneer deze maatregelen succesvol zijn genomen, wordt het systeem robuuster en is het beter bestand tegen een overmaat van stikstofdepositie. Dit is zeker het geval als ook het beheer adequaat is. Deze maatregelen zijn echter niet geschikt als concrete mitigerende maatregel voor bouwstenen 2, 4, 13 en 15 bij een kleine toename van de stikstofdepositie. De maatregelen hebben een lange responstijd en vergroten wel potenties voor habitattypen, maar om een effect van stikstofdepositie op korte termijn te keren zijn deze maatregelen niet geschikt. In Tabel 2 is aangegeven waarom deze niet geschikt zijn een aantal van deze maatregelen worden wel uitgevoerd in het kader van Waalweelde West en leiden tot een verbetering van het habitatype Stroomdalgraslanden.

¹ Achtergronddepositie overschrijdt de kritische depositiewaarde (Van Dobben *et al.*, 2012).

Tabel 2: Maatregelen uit de gebiedsanalyse van het Natura 2000-gebied Rijntakken (Dorland *et al.*, 2014) die niet geschikt zijn als mitigerende maatregelen bij een toename van de stikstofdepositie als gevolg van een te vergunnen projecten. Deze maatregelen zijn overigens (vooral op de lange termijn) wel goede maatregelen voor de ontwikkeling van de habitattypen.

Habitatype	Maatregel	Waarom minder geschikt als mitigerende maatregel?
Stroomdalgraslanden [H6120]	Cyclisch beheer (verjongen)	Lange responstijd (50 jaar), niet geschikt voor behoud op korte termijn
	Verlagen deel oeverwal	Lange responstijd, niet geschikt voor behoud op korte termijn
	Aanleg nevengeul	Lange responstijd, niet geschikt voor behoud op korte termijn
	Kribverlaging	Kennislacune wat betreft effectiviteit
	Verwijderen oeverbestorting	Lange responstijd, niet geschikt voor behoud op korte termijn
	Jaarronde begrazing	Lange responstijd, bovendien zijn de resultaten van jaarronde begrazing in Loevestein niet positief voor Stroomdalgraslanden [H6120]
Glanshaverhooilanden [H6510A]	-	-

Voor de habitattypen Stroomdalgraslanden [H6120] en Glanshaverhooilanden [H6510A] blijkt beheer een effectieve maatregel om effecten van stikstofdepositie tegen te gaan. Als adequate beheersmaatregelen zijn genomen, zijn effecten als gevolg van een geringe toename van de stikstofdepositie uitgesloten. Als dit niet het geval is, dan zijn beheersmaatregelen in Tabel 1 als mitigerende maatregel in te zetten.

Conclusie

In aanvulling op de Passende Beoordeling die is opgesteld voor het MER Waalweelde West zijn de nieuwste inzichten met betrekking tot de knelpunten voor de habitattypen Stroomdalgraslanden [H6120] en Glanshaverhooilanden [H6510A] onderzocht. Uit de analyse blijkt dat niet alleen rivierdynamiek bepalend is voor het voortbestaan van de habitattypen, ook beheer speelt een belangrijke rol. Wanneer beheer voldoende op orde is, dan zijn effecten van een additionele depositie van stikstof uitgesloten. Wanneer het beheer inadequaat is, dan zijn effecten van stikstofdepositie niet zonder meer uit te sluiten, maar dan zijn beheersmaatregelen wel in te zetten als mitigerende maatregelen. Het is belangrijk om in de uitvoeringsfase, maar ook de gebruiksfase van projecten zoveel mogelijk negatieve effecten op Natura 2000-gebieden te voorkomen. Het borgen van adequaat beheer kan hier een belangrijke rol in spelen. De conclusies van de Passende Beoordeling veranderen niet door deze nieuwe inzichten. Er zijn wel meer mitigerende maatregelen mogelijk om effecten weg te nemen. Deze zijn opgenomen in Tabel 1.

Bronnen

- ARCADIS, 2015. Passende Beoordeling MER Waalweelde West. In opdracht van Provincie Gelderland. Kenmerk 077176397:C.13 – Definitief. D.d. 7 januari 2015.
- Dobben, H.F. van, Bobbink, R., Bal, D. & Hinsberg, A. van, 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2397.

- Dorland, E., Pingen, J., Kusters, J. & Ex, J., 2014. PAS-gebiedsanalyse 038 Rijntakken. D.d. 22 december 2014.
- Runhaar, H., 2014. PAS gebiedsanalyse 071 Loevestein, Pompveld en Kornsche Boezem. D.d. 23 december 2014.
- Willemen, D., 2011. Integrale planstudie Munnikenland Passende Beoordeling. Stroming & Royal Haskoning. In opdracht van Waterschap Rivierenland. Referentie 9S9885.D2/R0008/413570/JEBR/Nijm, d.d. 4 juli 2011.