

Ruimte voor de Waal - Nijmegen
Milieueffectrapport
Achtergrondrapport Natuur

Gemeente Nijmegen

1 oktober 2010
Definitief rapport
9V0718.17

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

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

Documenttitel	Ruimte voor de Waal - Nijmegen Milieueffectrapport Achtergrondrapport Natuur
Verkorte documenttitel	Achtergrondrapport Natuur
Status	Definitief rapport
Datum	1 oktober 2010
Projectnaam	Ruimte voor de Waal - Nijmegen
Projectnummer	9V0718.17
Opdrachtgever	Gemeente Nijmegen
Referentie	9V0718.17/R0012/413570/VVDM/Nijm

Auteur(s)	Wineke Straatsma (Oranjewoud)
Collegiale toets	Roel van de Laar
Datum/paraaf	1 oktober 2010
Vrijgegeven door	Gert-Jan Meulepas
Datum/paraaf	1 oktober 2010



INHOUDSOPGAVE

DEEL A: VARIANTEN KLASSIEK, DYNAMIEK, MOZAÏEK	1
1 INLEIDING	1
2 NATUURBELEID	7
3 HUIDIGE SITUATIE EN AUTONOME ONTWIKKELING	17
3.1 Beschermde gebieden	18
3.2 Beschermde soorten	24
3.3 Autonome ontwikkeling	34
4 EFFECTBESCHRIJVING EN –BEOORDELING	41
4.1 Beoordelingskader	41
4.2 Ingreep-effectanalyse	45
4.3 Toetsing varianten klassiek, mozaïek en dynamiek per criterium	47
4.3.1 N1 Ecologische Hoofdstructuur	47
4.3.2 N2 Toets aan de instandhoudingsdoelstellingen	55
4.3.3 N3 Behoud en versterking beschermde en zeldzame soorten	76
4.3.4 N4 Verstoring natuurwaarden	85
4.3.5 N5 Ontwikkeling waardevolle gradiënten	92
4.4 Mitigatie en compensatie	92
4.5 Samenvatting en conclusies	94
DEEL B: VOORKEURSVARIANT	93
5 INLEIDING DEEL B	97
6 EFFECTBESCHRIJVING EN –BEOORDELING VKV	103
6.1 Methodiek	103
6.2 Toetsing VKV per criterium	103
6.2.1 N1 Ecologische Hoofdstructuur	103
6.2.2 N2 Toets aan de instandhoudingsdoelstellingen	107
6.2.3 N3 Behoud en versterking beschermde en zeldzame soorten	116
6.2.4 N4 Verstoring natuurwaarden	117
6.2.5 N5 Ontwikkeling waardevolle gradiënten	121
6.3 Mitigatie en compensatie	121
6.4 Samenvatting en conclusies: beoordeling varianten t.o.v. referentie	122
6.4.1 N1 Ecologische hoofdstructuur	122
6.4.2 N2 Instandhoudingsdoelstellingen en verbeteropgave	123
6.4.3 N3 Behoud en versterking beschermde en zeldzame soorten	124
6.4.4 N4 Verstoring natuurwaarden	124
6.4.5 N5 Ontwikkeling waardevolle gradiënten	126
6.4.6 Biodiversiteit ten behoeve van planMER toets	126
6.4.7 Conclusie totale vergelijking varianten	126
7 LEEMTE IN KENNIS EN AANZET TOT EVALUATIEPROGRAMMA	127
7.1 Leemte in kennis	127

7.2	Aanzet tot evaluatieprogramma	127
8	BRONNEN	129

BIJLAGEN

1. Effecten van de bouwstenen

DEEL A: Varianten Klassiek, Dynamiek, Mozaïek

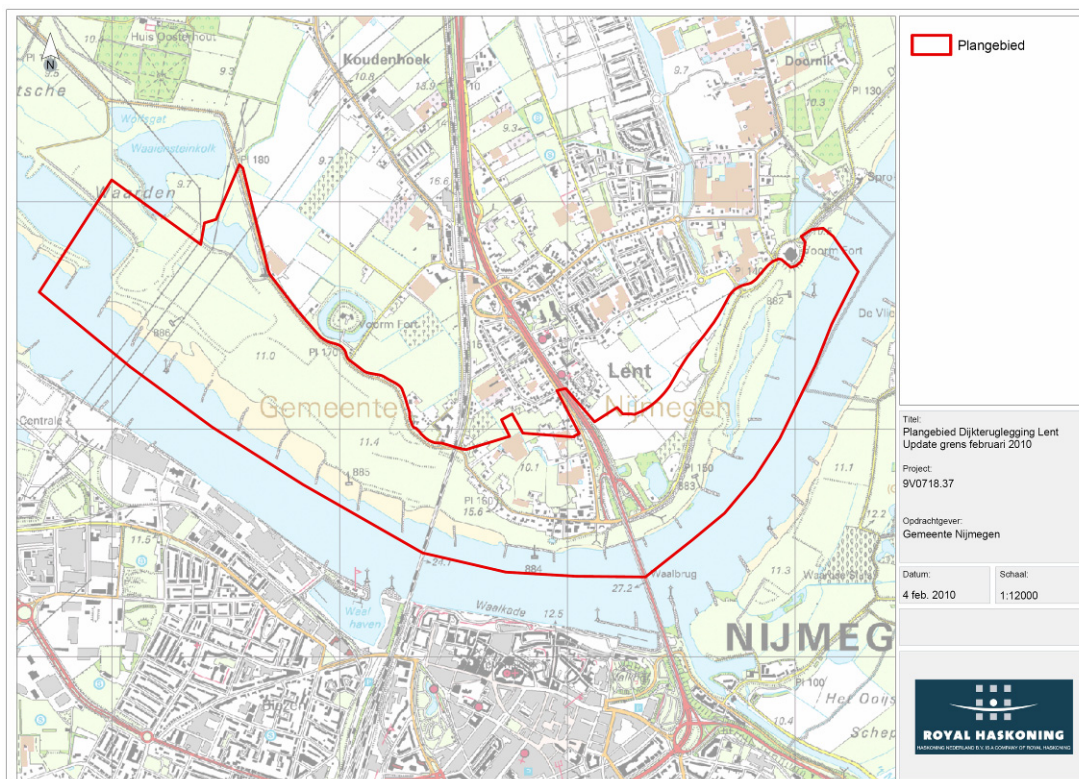
Input effecten varianten in Milieueffectrapport
Globale toets varianten aan Natuurbeschermingswet
Globale toets Varianten aan Flora- en faunawet
Globale toets Varianten aan EHS

1

INLEIDING

Kader

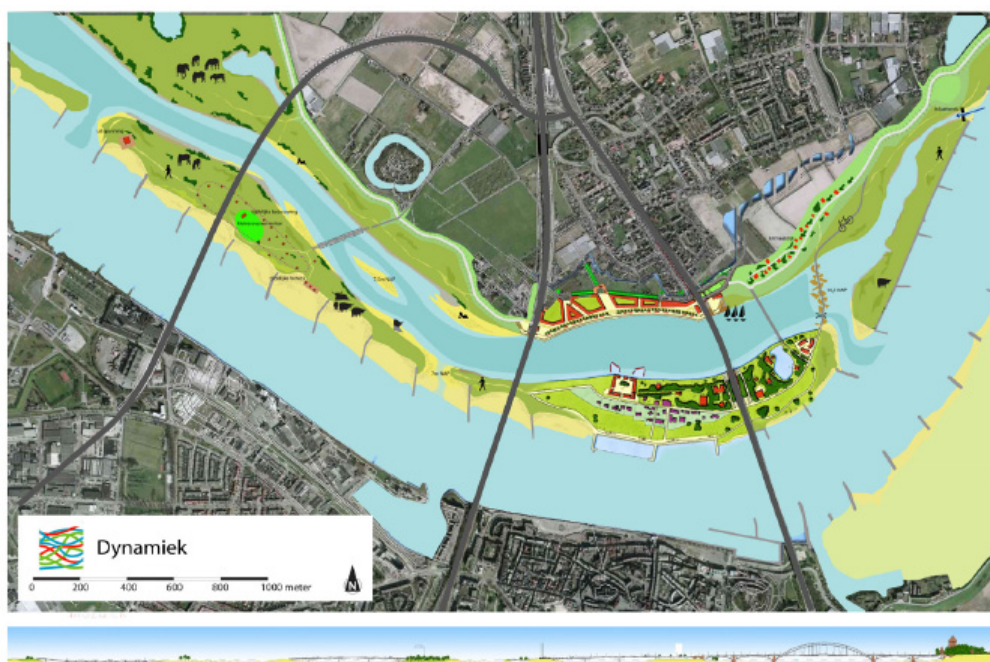
De gemeente Nijmegen stelt een MER op voor het Ruimte voor de Rivier (RvR) project Dijkteruglegging Lent. De werkstappen omvatten ook een detailuitwerking van het Ruimtelijk Plan Nijmegen (RPN) en een vergunbaarheidstoets.

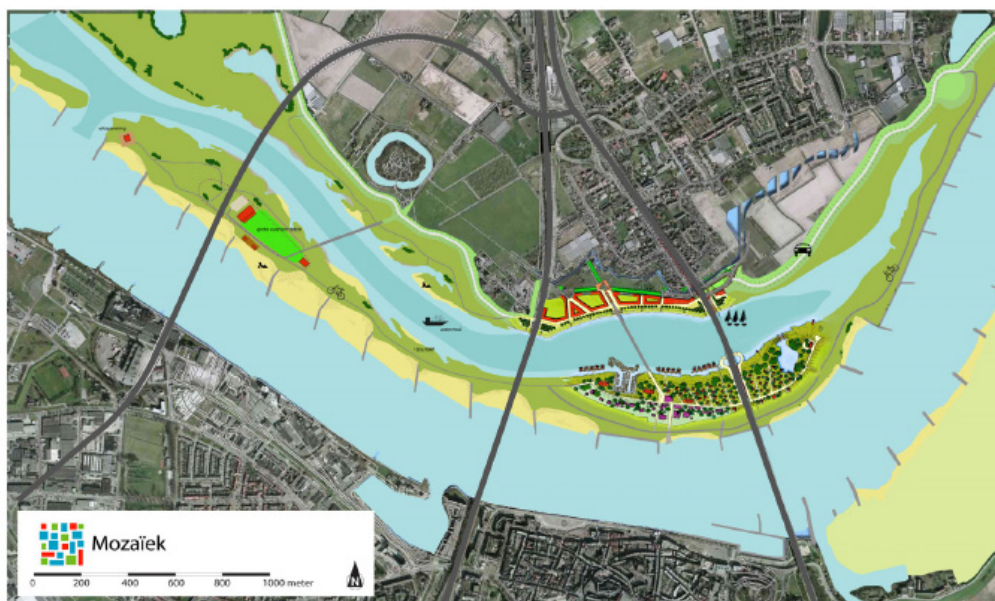


Figuur 1.1: Plangebied

Drie inrichtingsvarianten

In het MER Lent zijn drie MER inrichtingsvarianten opgesteld (Klassiek, Mozaïek en Dynamiek).





Figuur 1.2: Inrichtingsvarianten Dijkteruglegging Lent met van boven naar beneden: Klassiek, Mozaïek en Dynamiek

De drie varianten zijn een detailuitwerking van het in 2007 opgestelde Ruimtelijk Plan Nijmegen (RPN). Het RPN is een verdere uitwerking van het PKB-ontwerp door de Gemeente Nijmegen. Hierin is de rivierkundige taakstelling gecombineerd met het ruimtelijke plan.

Het voorliggende rapport beschrijft de resultaten van de effectbeoordeling van de drie inrichtingsvarianten voor het aspect natuur. Het rapport vormt een technisch, inhoudelijk achtergronddocument bij het natuurgedeelte uit het MER. In dit achtergrondrapport worden de effecten van de voorgenomen ingreep op natuur belicht. Hierbij wordt aandacht besteed aan mogelijke negatieve effecten van de herinrichting, zowel in de aanlegfase als daarna. Echter, de verbetering van de ruimtelijke kwaliteit, die een ecologische component heeft, wordt ook in beeld gebracht. Dat is één van de doelstellingen vanuit Ruimte voor de Rivierprojecten.

Uitgangspunten

Het inventarisatierapport van Natuurbalans (2009) en de telgegevens van SOVON en de passende beoordeling voor de Tweede stadsbrug vormen de basis voor de beschrijving van de huidige situatie.

De ecotopenkaarten vormen de basis voor de beschrijving van de effecten op beschermde soorten en de instandhoudingsdoelen van de twee Natura 2000-gebieden in het plangebied (Uiterwaarden Waal en Gelderse Poort). De ecotopenkaarten zijn in het kader van de variantenontwikkeling opgesteld. Deze zijn gebaseerd op de overstromingsfrequentie (op basis van hoogteligging), de morfodynamiek (erosie, sedimentatie) en het beheer. Deze ecotopenkaarten geven een 'eindbeeld' waarbij er vanuit moet worden gegaan dat bepaalde ecotopen een langere ontwikkelingstijd hebben (bijvoorbeeld bossen). Niet alle ecotopen zullen op hetzelfde moment ontwikkeld zijn.

De beschrijving van de voorgenomen activiteit is gebaseerd op de bouwstenennotitie en het rapport Varianten MER. De effecten die te maken hebben met verstoring of verandering in rivierdynamiek zijn gebaseerd op de effectbeschrijving van de desbetreffende thema's.

In figuur 1.1 is het plangebied weergegeven. In het MER wordt ook gesproken over het invloedsgebied. Het invloedsgebied is het gebied tot waar effecten op kunnen treden. Het invloedsgebied is sterk afhankelijk van het effect en heeft geen vaste begrenzing.

Leeswijzer

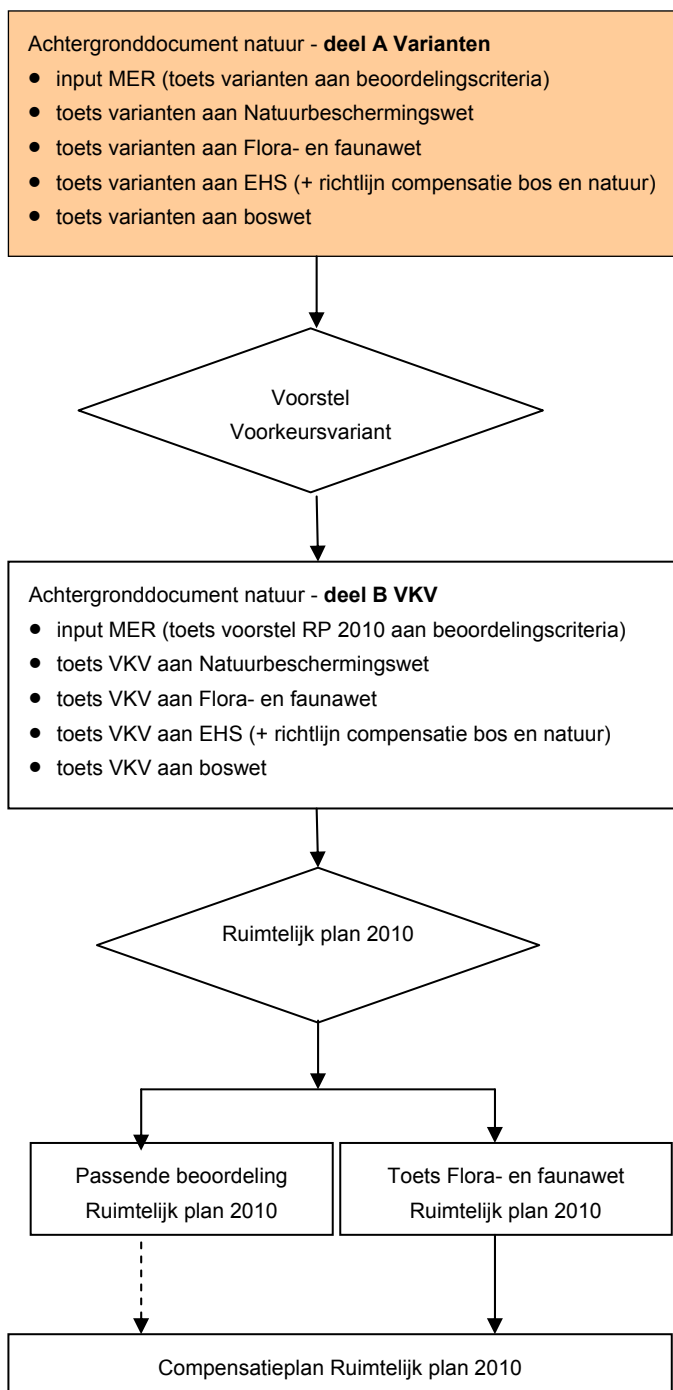
In tabel 1.1 is toegelicht waar de lezer informatie terug kan vinden in dit achtergronddocument (opsomming van de onderwerpen sluit aan op de factsheet die de gemeente Nijmegen hanteert in haar projectbeheersing).

Tabel 1.1: Leeswijzer achtergronddocument deel A

tabel 111 Ecotopenkaart achtergronddocument doc111			
Onderwerp	Toelichting		Achtergrondrapport Varianten
beschrijving actuele natuurwaarden	o.b.v. van recente verspreidingsgegevens en documentatie		3.1 en 3.2
beschrijving wettelijke beschermingskaders	Natuurbeschermingswet	Begrenzing Natura 2000-gebieden Uiterwaarden Waal en Gelderse Poort	Hfst 2, par. 3.1,
		Toets varianten aan instandhoudingsdoelen	Par 4.3.2
		Cumulatieve effecten	Bijlage 2
	Flora- en faunawet	Actueel voorkomen	Par 3.2
		toets aan gunstige staat van instandhouding	Par 4.3.3
	EHS + ganzen-foerageergebied	Begrenzing en doelen	Hst 2
		Effecten	Par 4.3.1
opstelling van een ecotopenkaart/habitatkaart huidige situatie			Par. 3.2
opstelling van ecotopenkaart/habitatkaart toekomstige situatie			Par 4.3
opstellen van een visie op natuur voor de drie varianten uit de MER			bouwstenenrapport

Op basis van de effectbeschrijving voor de drie varianten is een voorkeursvariant (VKV) gekozen en geoptimaliseerd. De effecten van de VKV zijn beschreven voor het MER in deel B van dit achtergrondrapport. Daarin is ook getoetst aan de EHS. Daarnaast is het VKV getoetst aan de Natuurbeschermingswet (passende beoordeling) en aan de flora- en faunawet. Dit is gerapporteerd in afzonderlijke documenten (zie figuur 1.3).

Er zijn verschillende rapporten die ingaan op de effecten voor natuur (zie figuur 1.3).



Figuur 1.3: Overzicht documenten natuur

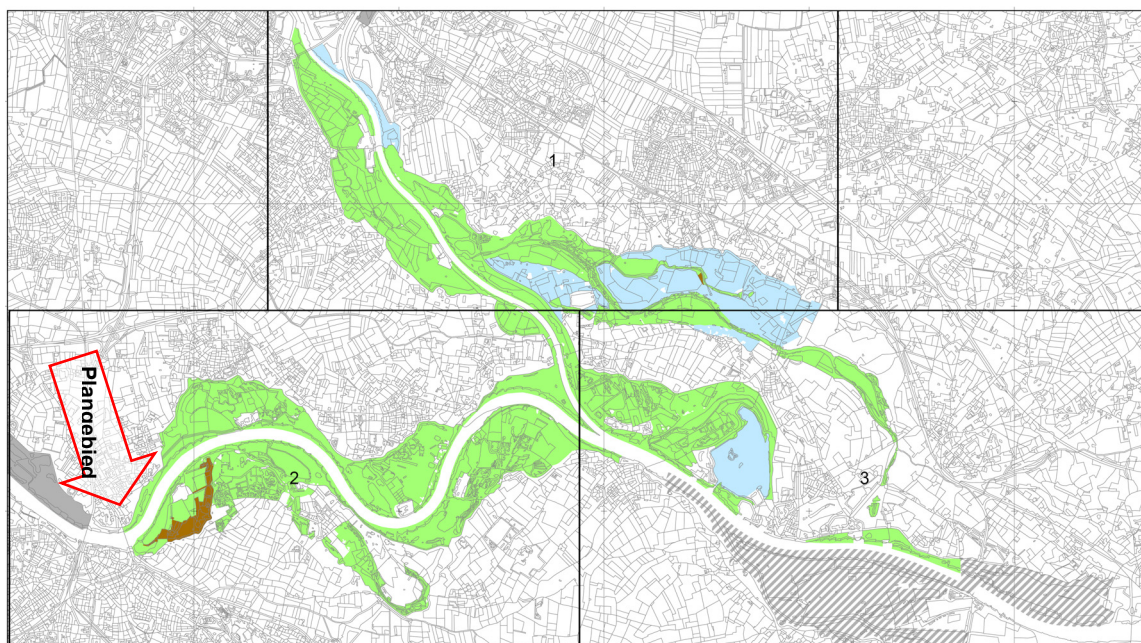
2 NATUURBELEID

Natuurbeschermingswet (Natura 2000-gebieden)

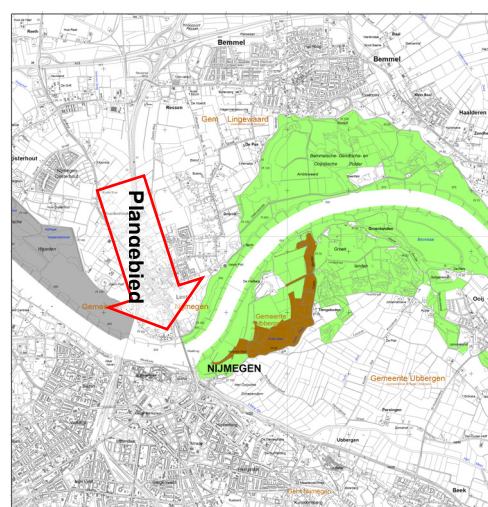
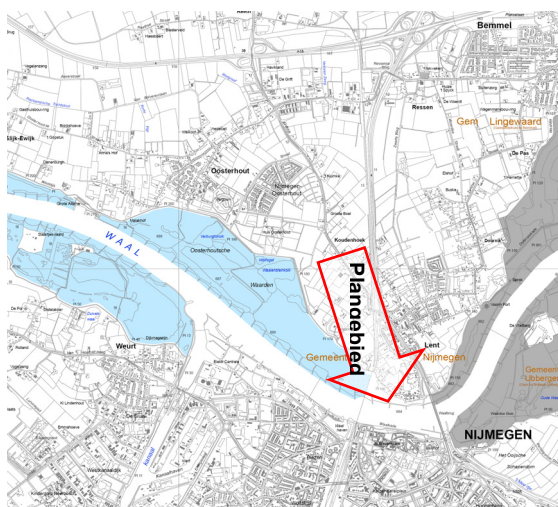
Door de Europese Unie zijn Richtlijnen uitgevaardigd ter bescherming van bedreigde plant- en diersoorten en leefgebieden in Europa. De richtlijnen moeten door de lidstaten worden vertaald naar concrete aanwijzing van gebieden die op grond van deze criteria wettelijke bescherming krijgen. Als concrete richtlijnen worden genoemd; de Europese Vogelrichtlijn en de Europese Habitatrichtlijn. De uitwerking van de Europese richtlijnen is voor de Nederlandse situatie ingebed in de Natuurbeschermingswet 1998. Het plangebied ligt gedeeltelijk binnen de Natura 2000-gebieden Gelderse Poort en Uiterwaarden Waal (zie figuren 2.1, 2.2 en 2.3).



Figuur 2.1: Ligging van het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Waal (met uiterst recht het plangebied (zie figuur 2.3))



Figuur 2.2: Ligging van het Natura 2000-gebied Gelderse Poort (met uiterst links het plangebied (zie figuur 2.3))



VR

VR + HR

VR + HR + NB

Figuur 2.3: Ligging van de Natura 2000-gebieden Uiterwaarden Waal (links) en Gelderse Poort (rechts) nabij het plangebied

Habitattoets

Iedereen die vermoedt of kan weten dat zijn handelen of nalaten, gelet op de instandhoudingdoelstelling, nadelige gevolgen voor een Natura 2000-gebied kan hebben, is verplicht is deze handelingen achterwege te laten of te beperken als dit niet mogelijk is. De beoordeling of plannen of projecten mogelijkwerijs significante nadelige gevolgen kunnen hebben voor een Natura 2000-gebied vindt plaats in een zogenaamde 'Habitattoets'. In de regel wordt daarbij gestart met een oriënterend vooronderzoek – een zogenaamde 'Voortoets'. Indien op basis van een dergelijke Voortoets niet kan worden uitgesloten dat er geen 'significante' gevolgen uitgaan van het betreffende plan of project, zal een 'Passende Beoordeling' moeten worden opgesteld. Indien uit de Passende Beoordeling volgt dat significante gevolgen optreden, of niet uitgesloten kunnen worden na het nemen van mitigerende maatregelen, kan een plan of project alleen worden toegestaan indien gelijktijdig voldaan wordt aan een drietal criteria, de zogenoemde ADC-criteria: zijn er alternatieven, is het een dwingende reden en is er compensatie?

Voor zogenaamde prioritaire soorten en/of habitattypen geldt een zwaarder beschermingsregime onder de Natuurbeschermingswet. De dwingende reden van groot openbaar belang zijn nu alleen in verband met menselijke gezondheid, openbare veiligheid en voor het milieu gunstige effecten mogelijk of na advies van de Europese Commissie.

Het project Dijkteruglegging Lent moet gezien worden als een project dat wordt uitgevoerd in het kader van openbare veiligheid. De gevolgen moeten, indien zij negatieve effecten hebben, tevens beoordeeld worden in samenhang met die van andere plannen en projecten. Dit laatste wordt aangeduid met 'cumulatieve effecten'. In de Passende beoordeling wordt cumulatie uitgewerkt.

Koepelplan Rijntakken, Natura 2000 beheerplannen

Het Koepelplan is een gezamenlijk document van de bevoegde gezagen voor Natura 2000-beheerplannen langs de Rijntakken. Het legt bestuurlijke afspraken over de uitgangspunten voor de beheerplannen voor de vijf Natura 2000-gebieden vast. In het 'Koepelplan Natura 2000-beheerplannen Rijntakken' (Provincie Gelderland, 2008) is per rivierkundig project (Kaderrichtlijn Water KRW, Nadere uitwerking rivierengebied NURG en Ruimte voor de rivier RvR) aangegeven welk doelbereik van toepassing is. Hiermee wordt aangegeven voor welke kwalificerende habitattypen en (vogel)soorten potenties aanwezig zijn binnen een gebied. Daarbij is aangegeven dat de veiligheidsopgave richtinggevend is/zal zijn voor de uitwerking van de doelen in de beheerplannen. Het koepelplan heeft geen juridische status maar geeft wel richting aan de inrichting van de projecten.

Voor het project Dijkteruglegging Lent én het NURG-project betreft het de volgende habitattypen en vogelsoort [bron: tabel uit koepelplan, + = bijdrage]:

Lent en Oosterhoutse weilanden (PKB en NURG)	H3270-Slikkige rivieroever	+
	H91E0_A Zachthoutoobos	+
	A119 Porseleinhoen	+
	Natte ruigte	

Momenteel wordt het beheerplan Natura 2000 Rijntakken opgesteld waarin ook voor de Natura 2000-gebieden Uiterwaarden Waal en Gelderse Poort zijn opgenomen. Trekker hiervan is de provincie Gelderland.

Flora- en faunawet

De wettelijke bescherming van planten- en diersoorten is sinds 1 april 2002 geregeld in de Flora- en Faunawet. Daarin is onder meer vastgelegd dat het verboden is beschermde soorten te verstoren, te verontrusten, te verjagen of te doden en vaste rust- en verblijfplaatsen te vernietigen. Bij Algemene maatregel van bestuur is voor iedere soortgroep een lijst met beschermde soorten vastgesteld. Indien in een gebied beschermde soorten voorkomen, is toetsing aan de Flora- en Faunawet en mogelijk een ontheffing voor het overtreden van de verbodsbepalingen ex artikel 75 vereist. Hierin kan bevoegd gezag eisen stellen aan de uitvoering in de zin van mitigatie en compensatie.

In maart 2005 is een wijzigings-AMvB in werking getreden waarin de soorten van de Flora- en faunawet onderverdeeld worden in drie beschermingscategorieën:

- streng beschermde soorten;
- overige soorten;
- algemene soorten.

Voor de algemene soorten geldt voor ruimtelijke ontwikkeling een vrijstelling van de ontheffingsaanvraag voor de Flora- en faunawet. Dit betekent echter niet dat de zorgplicht voor deze soorten niet meer geldt.

In augustus 2009 heeft er een wijziging plaatsgevonden ten aanzien van de beoordeling van ontheffingsaanvragen voor ruimtelijke ingrepen voor vogels met vaste verblijfplaatsen.

Boswet

Conform artikel 2 (melding) en 3 (herplantplicht) van de Boswet dient kap van bos gemeld en gecompenseerd te worden. Tenzij artikel 5 van toepassing is en de kap plaatsvindt voor het uitvoeren van een werk volgens het bestemmingsplan. T.z.t. past het plan binnen het bestemmingsplan dat nu wordt gemaakt. Hiermee is het aannemelijk dat een melding en herplantplicht in het kader van de Boswet niet nodig zal zijn.

Ecologische hoofdstructuur (EHS)

De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is een samenhangend netwerk dat bestaat uit bestaande natuurgebieden, verwevingsgebieden (waardevolle agrarische gebieden) en ecologische verbindingzones die deze gebieden met elkaar verbinden. Binnen de EHS geldt de nee, tenzij benadering. Dit houdt in dat bestemmingswijziging niet mogelijk is als daarmee de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied significant worden aangetast, tenzij er geen reële varianten zijn en er sprake is van redenen van groot openbaar belang.

De te beschermen wezenlijke kenmerken en waarden zijn in een streekplanuitwerking gespecificeerd en onderscheiden in kernkwaliteiten en omgevingscondities (Provincie Gelderland 2006, streekplanherziening Provincie Gelderland, 2009). Op 1 juli 2009 zijn de nieuwe grenzen van de EHS in het streekplan / de structuurvisie definitief vastgesteld. Vanuit de nieuwe Wro moeten provincies een provinciale verordening ruimte opstellen waarin de EHS is opgenomen. In het ontwerp ruimtelijke verordening Gelderland, artikel 19, wordt de EHS beschreven. Het ontwerp van de ruimtelijke verordening Gelderland, is vastgesteld door gedeputeerde staten op 3 november 2009.

Op 20 april heeft Gedeputeerde Staten het ontwerp Natuurbeheerplan 2011 vastgesteld. In het Natuurbeheerplan staan gebieden waar subsidie kan worden aangevraagd voor het beheer van (agrarische) natuur en landschap. Per (EHS) gebied is aangegeven wat de beheerdoelen zijn, nu en in de toekomst.

De Waal maakt onderdeel uit van de Ecologische Hoofdstructuur (Figuur 2.4). Voor dit gebied zijn de volgende kernkwaliteiten van het rivierengebied van belang:

- 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 bijzondere natuur, zoals rivierduinen, stroomdalgraslanden, natte schraalgraslanden, hardhoutooibos en nevengeulen;
- de relatie tussen open voedselrijke foerageergebieden en rustgebieden (open water) voor overwinterende en doortrekkende ganzen, eenden en andere watervogels;
- de uitwisselingsmogelijkheden voor planten en dieren die de Gelderse Poort en het Rijk van Nijmegen herbergen door de centrale ligging in het Europese natuurnetwerk met verbindingen naar de Veluwe en Oostvaarders Plassen, het Reichswald en de Eifel, het bovenstroomse en benedenstroomse (Duitse) rivierengebied en de bosgebieden in het Limburgs-Duitse grensgebied;
- het open, grazige en natte karakter van binnen- en buitendijkse weidevogel- en ganzengebieden.

De ontwikkelingsopgaven betreffen:

- het ontwikkelen van het buitendijkse rivierengebied tot een samenhangend, gevarieerd en dynamisch natuurterrein met behoud van actuele natuur- en cultuurwaarden;
- het uitbreiden van laagdynamische natuur (hardhoutooibos, stroomdalgrasland, (getijde)moeras) langs Waal en Maas;
- het uitbreiden van hoogdynamische natuur (nevengeulen, opzandingen, zachthoutooibos) langs de Waal;
- het realiseren van grootschalig natuurbeheer met ruimte voor (periodiek terug te zetten) sedimentatie en vegetatieontwikkeling langs de Midden-Waal;
- het realiseren van een netwerk van nevengeulen langs de Beneden-Waal;
- het ontwikkelen van de overgang tussen Veluwe en rivierdal tot een breed gevarieerd overgangslandschap met bossen, kwel- en beekmoerassen, integraal begraasd.



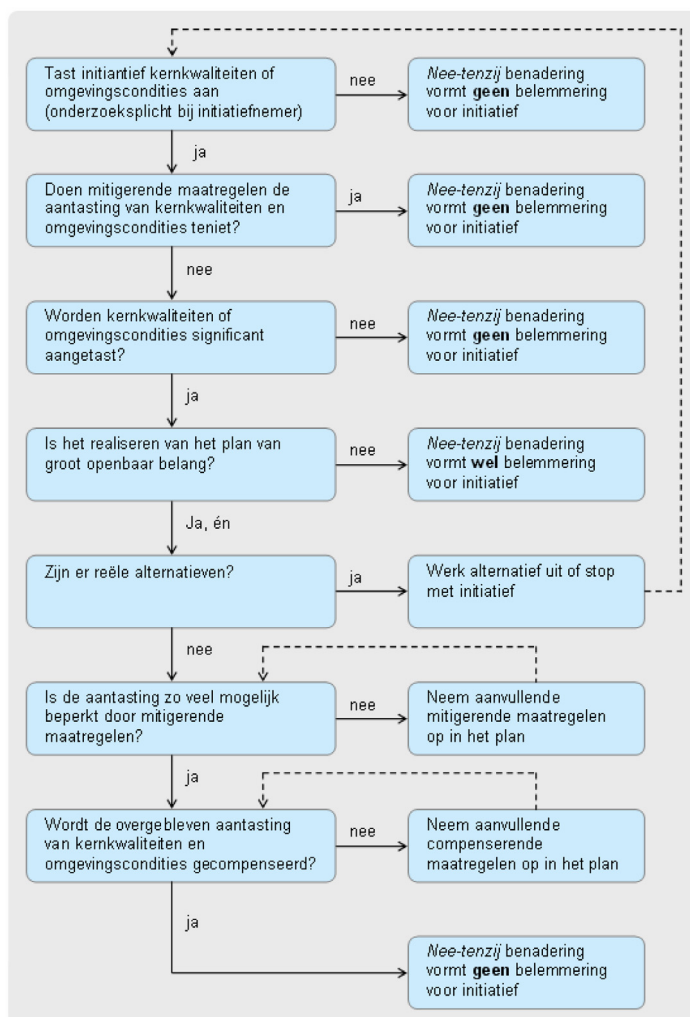
Figuur 2.4: Ligging van de EHS in het rond het plangebied

Ruimtelijke ingrepen in de EHS met significant negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied zijn in beginsel niet toegestaan. Zo'n project kan alleen doorgaan, als er geen reële alternatieven (A) mogelijk zijn en er sprake is van redenen van groot openbaar belang. Voor ingrepen die schade aan deze wezenlijke waarden en kenmerken kunnen toebrengen is het provinciaal natuurcompensatiebeginsel van toepassing.

Ingrepen in de EHS die niet 'van groot openbaar belang' zijn, zijn nu onder voorwaarden toch mogelijk door toepassing van twee nieuwe spelregels. Deze spelregels zijn afgesproken door het rijk en de provincies, in overleg met gemeenten en maatschappelijke organisaties. Deze afspraken zijn vastgelegd in de 'Spelregels EHS' [LNV, VROM en provincies]. Deze spelregels zijn ook opgenomen in de streekplanherziening herbegrenzing EHS en bijlage 3 bij het ontwerp ruimtelijke verordening Gelderland. Het beleid voor compensatie is uitgewerkt in de provinciale Richtlijn compensatie natuur en bos (1998). Een van die spelregels is de '*EHS-saldobenadering*'. Met de EHS-saldobenadering zijn ontwikkelingen in de EHS mogelijk, onder de volgende voorwaarden:

- er is sprake van een combinatie van projecten;
- deze staan in een samenhangende gebiedsvisie, die wordt ingediend bij de provincie;
- deze gebiedsvisie heeft ook als doel de kwaliteit van de EHS te verbeteren, door bijvoorbeeld gescheiden natuurgebieden weer met elkaar te verbinden, of de EHS te vergroten.

In Figuur 2.5 is een beoordelingsschema voor initiatieven binnen de EHS weergegeven.



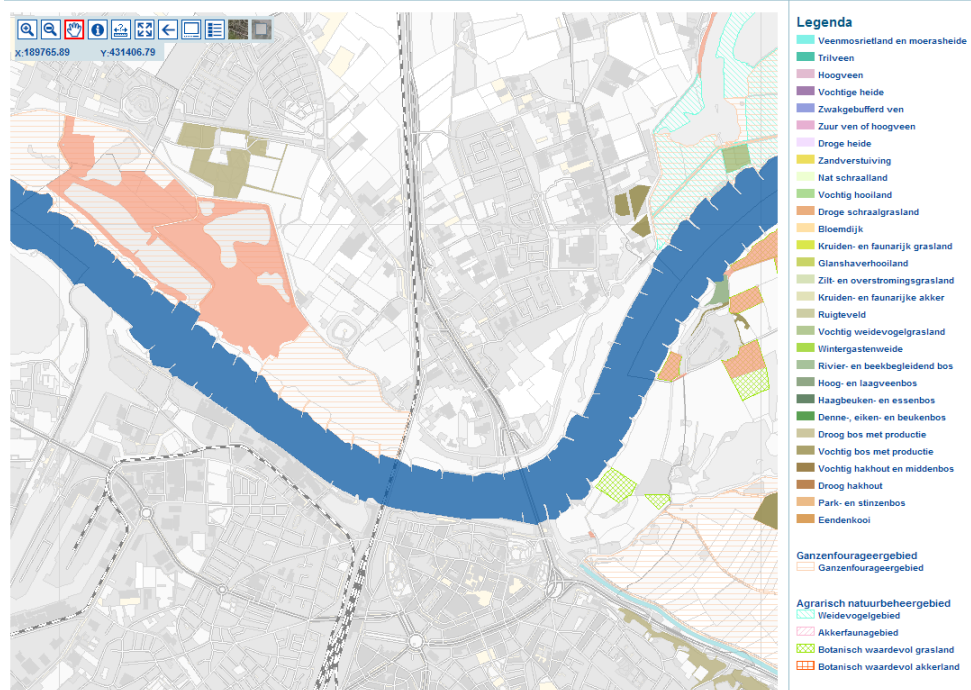
Figuur 2.5: Beoordelingsschema EHS Gelderland

Streekplan Gelderland 2006

In het streekplan staat aangegeven dat een deel van het plangebied (de Oosterhoutse waarden) is aangewezen als ganzenfoerageergebied (zie Figuur 2.6). Daarnaast zijn de Oosterhoutse waarden aangewezen als 'nog te ontwikkelen natuur'. Dit is in Figuur 2.6 aangegeven met roze. Onder nog te ontwikkelen natuur wordt verstaan:

Gronden met een intensief agrarisch verleden die een natuurbestemming krijgen, hebben meestal niet van de ene op de andere dag natuurwaarden. Hiervoor is eerst een omvormingsbeheer (verschraling) nodig of inrichting, zoals het afvoeren van de voedselrijke bouwvoor of bosaanplant. Dit kan vaak niet meteen.

Vaak is er wel al aangepast beheer nodig. Om deze gronden met een natuurbestemming toch op de kaart te kunnen zetten is er het beheertype 'nog om te vormen naar natuur'. Hiermee is voor het beheer en beleid inzichtelijk waar en hoeveel natuur nog omgevormd of ingericht moet worden.



Figuur 2.6: Ligging van het ganzenvoeragegebied binnen het plangebied (roze arcering)

Soortenbeleid provincie Gelderland

De provincie Gelderland heeft zogenaamd 'soortenbeleid' vastgesteld dat specifiek is gericht op prioritaire soorten en soortgroepen die in Gelderland een bedreigde status hebben (provincie Gelderland, 2002). Wanneer zulke soorten worden of soortgroepen binnen de begrenzing van de EHS van de provincie Gelderland voorkomen worden ze gerekend tot de zogenaamde 'wezenlijke kenmerken en waarden' van de EHS.

De provincie Gelderland beschermt binnen de grenzen van de Ecologische Hoofdstructuur ook een groot aantal (habitats van) - voor de provincie Gelderland - bijzondere planten- en diersoorten (het zogenaamde soortenbeleid).

De soorten die hierdoor worden beschermd zijn overwegend óók beschermd door de Flora- en faunawet. De bescherming van broedende vogels en vogels met een vaste verblijfplaats sluit aan op de bescherming krachtens de Flora- en faunawet. De overige vogels worden door de Flora- en faunawet marginaal beschermd. Aangezien het soortenbeleid van de provincie Gelderland uitgaat van habitatbescherming, in plaats van dierbescherming, gaan we in deze rapportage er van uit dat aantasting van de habitats van de diverse vogelsoorten vanuit het provinciaal soortenbeleid relevant is bij de ecologische schadebepaling.

Nationaal landschap

Het oostelijk deel van het plangebied ligt tegen de grens van het nationaal landschap de Gelderse Poort aan. Nationale landschappen zijn gebieden met internationaal zeldzame en nationaal kenmerkende kwaliteiten op landschappelijk, cultuurhistorisch en natuurlijk gebied. Deze kwaliteiten moeten worden behouden, duurzaam beheerd en waar mogelijk versterkt. Uitgangspunt is 'behoud door ontwikkeling': mits de kernkwaliteiten worden behouden of versterkt (ja, mits principe) zijn binnen Nationale landschappen ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk.

Er is ruimte voor ten hoogste de natuurlijke bevolkingsgroei (migratiesaldo nul) en voor regionale en lokale bedrijvigheid. Maatvoering, schaal en ontwerp zijn bepalend voor het behoud van de landschappelijke kwaliteiten. Daarom zijn grootschalige ontwikkelingen niet toegestaan. Waar zulke ingrepen vanwege een groot nationaal belang onvermijdelijk zijn, moeten verzachtende en compenserende maatregelen worden getroffen. Binnen nationale landschappen is verder specifieke aandacht nodig voor natuur in relatie tot cultuurhistorie en landschap, en voor toerisme en recreatie.

Bestemmingplan Buitengebied Dorp-lent

Ten oosten van het bruggenhoofd van de Waalbrug liggen enkele kolken. Deze zijn samen met het gebied eromheen bestemd als natuurgebied in het Bestemmingsplan Buitengebied Dorp-Lent.

3 HUIDIGE SITUATIE EN AUTONOME ONTWIKKELING

Bronnen

De beschrijving van de huidige situatie is gebaseerd op de veldinventarisatie uit 2009 [Natuurbalans, 2009], SOVON-gegevens [SOVON, 2009], de PB voor de Tweede stadsbrug [Tauw, juli 2008], veldinventarisatie broedvogels en wintergasten in de Oosterhoutse Waard [Oranjewoud, 2006], het achtergrondrapport natuur bij het MER 2005 [Oranjewoud, 2005] en de veldinventarisatie die daarvoor uitgevoerd zijn [A&W, 2004]. Alhoewel deze inventarisatie verouderd is voor (streng) beschermde soorten is de verwachting is dat de waarde van het plangebied voor de toen waargenomen soort(groep) niet is gewijzigd omdat het gebruik van het plangebied niet is veranderd.

Algemene beschrijving

Het plangebied bestaat uit open uiterwaarden (grasland) en binnendijs een (kleinschalig) agrarisch gebied met verspreide bebouwing. Deze twee gebieden zijn gescheiden door de waterkering (een groene dijk ten oosten van de Prins Mauritssingel en ten westen van de spoorlijn en een dijk met bebouwing tussen de Prins Mauritssingel en de spoorlijn). In de Lentse Waard is een strang gegraven.

De huidige natuurwaarden in het plan- en invloedsgebied worden primair bepaald door de soorten aanwezig binnen de volgende deelgebieden:

- de uiterwaarden zijn van belang vanwege daar voorkomende planten, vogels en amfibieën. Ten oosten van het projectgebied betreft het de Bemmelse Waard (inclusief het Wiel bij Doornik). Ten westen betreft het westelijk deel van de Oosterhoutse Waarden (inclusief de Grote Hofse Kolken of Kolk van Braam in Lent en Waaiensteinkolk, Wolfsgat, Verburgtskolk en resten van de Zandskolk in Oosterhout);
- de beplanting rond de kolk in Lent-Oost (kolk van Van Wijk, een gaaf voorbeeld van een binnenwiel) is van belang vanwege de daar voorkomende planten en broedvogels;
- landgoed Oosterhout is van belang vanwege de daar voorkomende flora en zoogdieren (vleermuizen);
- het Fort Beneden Lent is van belang vanwege de daar voorkomende zoogdieren;
- de berm van de Prins Mauritssingel is floristisch gezien interessant;
- in de boomgaarden op de Griftdijk en de Schans zijn interessante habitats voor kleine zoogdieren en vogels van kleinschalig landschap;
- de Kolk van Van Elferen, een binnendijs wiel dat aan noord- en zuidwestzijde sterk verland is met onder andere wilgenopslag, aan de oostzijde is een bomenweide en bossages op de westoever. De natuurwaarde is beperkt door de aanwezigheid van brokken beton, waardoor geen natuurlijke oeverbegroeiing mogelijk is, en zwerfvuil.

Het overige binnendijkse gebied betreft landbouwgebied en bebouwing zonder belangrijke natuurwaarden.

3.1 Beschermde gebieden

Het plangebied ligt binnen de grenzen van twee Natura 2000-gebieden: De 'Gelderse poort' en 'Uiterwaarden Waal'. Het Natura 2000-gebied 'Uiterwaarden Waal' is binnen de grenzen van het plangebied alleen aangewezen als Vogelrichtlijngebied. De 'Gelderse Poort' is tevens aangewezen als Habitatrichtlijngebied. De hoofdstroom van de Waal is niet meebegrensd.

In het studiegebied is een onderscheid te maken tussen de uiterwaarden met overwegend weiland en het binnendijkse gebied met een afwisseling van woningbouw, (kleinschalig) landbouwgebied, boomgaarden en kolken. In de Lentse uiterwaard ligt de Waalstrang Lent, in de Oosterhoutse uiterwaard (grotendeels buiten het plangebied) Oosterhoutse Waard (diepe plas) en diverse kolken (o.a. Wolfsgat, Waaiensteinkolk en de Verburgtskolk).

De natuurwaarden binnen het plangebied zijn beperkt (zie paragraaf 3.2). Redenen hiervoor zijn: 1. De aanwezige verstoring door de Waalbrug en de spoorbrug, 2: de bewoners die op sommige delen toegang hebben tot de uiterwaarden, 3: het beheer dat niet gericht is op natuurontwikkeling zodat er weinig diversiteit is aan ecotopen. Natuurwaarden zijn vooral gelegen in de aanwezigheid van grote oppervlakte grasland (wintervogels), waardevol grasland op de dijken en kleinschalig landschap (steenuil en vleermuizen) en (kleine) kolken (kamsalamander).

De natuur in de uiterwaarden van de Waal maakt deel uit van een groot internationaal rivierecosysteem, dat van de brongebieden, via tal van Duitse natuurgebieden doorloopt tot aan het estuarium in zuidwest Nederland en uiteindelijk uitmondt in de Noordzee. De rivier is de belangrijke verbinding tussen al deze natuurgebieden. Het rivierwater voert voedingsstoffen aan van bovenstreams en waar rivierwater in de uiterwaarden doordringt profiteren dieren en planten van deze rijkdom. De rivier is ook een belangrijk transportmiddel voor zaden. Het is daarom van belang dat zaadbronnen (voor zowel moerasplanten, als stroomdalplanten) regelmatig door de rivier kunnen overstroomd. Ook levende dieren (insecten, slakken en soms kleine zoogdieren) worden drijvend op boomstammen en grovere plantenresten door het water meegevoerd.

De Waal is de grootste en breedste rivier van Nederland. Langs een groot deel van de Waal is de kenmerkende opbouw van het riviersysteem - uiterwaard - dijk - bebouwde oeverwal - open komgebied - duidelijk herkenbaar. In het lengteprofiel kent de Waal een grote variatie. Ter hoogte van Nijmegen gaat de Boven-Waal over in de Midden-Waal. De Boven-Waal (tot aan Nijmegen) stroomt in brede meanders, met aan weerszijden uitgestrekte uiterwaarden. De Midden-Waal is een licht slingerend stuk met smallere uiterwaarden, maar binnendijs liggen wel brede oeverwallen.

Van de Nederlandse rivieren voert de Waal niet alleen verreweg de grootste hoeveelheid water af, zij kent ook de grootste fluctuaties in waterpeil. Het grootste deel van het jaar stroomt de Waal door het zomerbed. Slechts 35 dagen per jaar treedt zij buiten haar oevers en overstroomt de uiterwaarden. Bij nog hogere afvoer (ca 11 dagen per jaar) zijn de uiterwaarden geheel overstroomd.

De fluctuaties in waterpeil brengen op hun beurt een uniek proces van sedimentatie en erosie in beweging. De grote afvoer en de sterke stroming zorgen er voor dat de Waal veel sediment kan transporteren. Dit is goed zichtbaar aan de troebele kleur van het water. Na hoogwater ligt er op veel plaatsen een vers laagje sediment in de uiterwaarden, ook in de Oosterhoutse waarden waar potenties voor dynamische zandoevers aanwezig zijn.

De demping van de dynamiek van bovenstrooms naar beneden heeft ook invloed op de vegetatie in de uiterwaarden. De meest hoogdynamische soorten verdwijnen stroomafwaarts. Het plangebied behoort echter tot het potentieel gebied voor hoogdynamische soorten.

Natura 2000-gebied Uiterwaarden Waal

Voor het gebied zijn de volgende kernopgaven geformuleerd die per gebied uitgewerkt zijn in de instandhoudingsdoelen:

- opgave landschappelijke samenhang en interne compleetheid Rivierengebied;
- versterken van landschappelijke samenhang binnen het rivierengebied en met omgeving door herstel van ecologische relaties tussen binnendijkse en buitendijkse gebieden. Verbinden van leefgebieden van amfibieën, leefgebieden van vissen, met bossen binnendijs, met moerassystemen op de Natte As, met hogere zandgronden en beeksystemen. Verder behoud van huidige slaapplekken en foerageergebieden vogels in komgronden, behoud en herstel binnen uiterwaarden van afwisseling tussen grootschalige én open gebieden met kleinschalige én half open gebieden. Herstel van evenwichtige verdeling met laaggelegen uiterwaarden (rietmoerassen en vochtige alluviale bossen) met hooggelegen uiterwaarden (met droge Hardhoutooibossen) met nevengeulen en met diepe plassen bijvoorbeeld door herstel van erosie en sedimentatieprocessen, herstel van rivierdelta's én zoetwatergetijdengebied met voldoende doorstroming en overstromingsdynamiek én met doorgaande verbinding naar Europees achterland voor trekvisserij;
- 3.04 Rivieroevers met pioniervegetaties: Behoud en uitbreiding van Slikkige rivieroevers H3270 én grindbanken met pioniervegetaties;
- 3.07 Vochtige alluviale bossen: Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen en esseniepenbossen) *H91E0A en *H91E0B uitbreiden mede ten behoeve van Bever H137;
- 3.12 Plas-dras situaties: Behoud en uitbreiding areaal van plas-dras situaties en ondiep water voor eenden, Kwartelkoning A122, Porseleinhoen A119 en steltlopers;
- 3.13 Droge graslanden: Kwaliteitsverbetering en uitbreiding van stroomdalgraslanden *H6120, Glanshaver- en Vossenstaarthooilanden (Glanshaver) H6510A.

Tabel 3.1: Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied Uiterwaarden Waal

Habitattypen (HRL)	Doelst. Opp. VL	Doelst. Kwal	Doelst. Pop	Draag- kracht	Kern- opgaven
H3270 Slikkige rivieroever	=	>			3.04,W
H6120 Stroomdalgraslanden*	=	>			3.04,W
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden	>	>			3.04,W
H91E0A Vochtige alluviale bossen*	=	>			3.04,W
Habitatsoorten (HRL)	Doelst. Opp. VL	Doelst. Kwal	Doelst. Pop	Draag- kracht	Kern- opgaven
H1095 Zeeprik	>	>	>		
H1099 Rivierprik	>	>	>		
H1102 Elft	=	=	>		
H1106 Zalm	=	=	>		
H1145 Grote modderkruiper	=	=	=		
H1166 Kamsalamander	>	>	>		
H1337 Bever	=	=	>		3.07,W
Broedvogels (VRL)	Doelst. Opp. VL	Doelst. Kwal	Doelst. Pop	Draag- kracht (paren)	Kern- opgaven
A119 Porseleinhoen	>	>		10	
A122 Kwartelkoning	>	>		30	
A197 Zwarte stern	>	>		20	
Niet-broedvogels (VRL)	Doelst. Opp. VL	Doelst. Kwal	Doelst. Pop	Draag- kracht (vogels)	Kern- opgaven
A005 Fuut	=	=		90	
A017 Aalscholver	=	=		260	
A037 Kleine zwaan	=	=		9	3.10
A041 Kogans	=(<)	=		5500	3.10
A043 Grauwe gans	=(<)	=		2400	3.10
A045 Brandgans	=	=		610	3.10
A050 Smient	=(<)	=		4700	3.10
A051 Krakeend	=	=		50	3.12,W
A054 Pijlstaart	=	=		30	3.12,W
A056 Slobeend	=	=		90	3.12,W
A059 Tafeleend	=	=		190	3.12,W
A061 Kuifeend	=	=		530	3.12,W
A068 Nonnetje	=	=		6	3.12,W
A125 Meerkoe	=	=		780	
A142 Kievit	=	=		790	
A156 Grutto	=	=		70	
A160 Wulp	=	=		160	

Vervolg Tabel 3.1: Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied Uiterwaarden Waal

Complementaire doelen (VRL)	Doelst. Opp. VL	Doelst. Kwal	Doelst. Pop	Draag- kracht	Kern- opgaven
H3270 Slikkige rivieroeveren	>	>			3.04,W
H6120 Stroomdalgraslanden*	>	>			3.04,W
H91E0A Vochtige alluviale bossen*	>	>			3.04,W
H1095 Zeeprk	>	>	>		
H1099 Rivierprk	>	>	>		
H1102 Elft	=	=	>		
H1106 Zalm	=	=	>		
H1145 Grote modderkruiper	=	=	=		
H1166 Kamsalamander	>	>	=		

Legenda

W	Kernopgave met wateropgave
SVI landelijk	Landelijke Staat van Instandhouding (-- zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig)
=	Behoudsdoelstelling
>	Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
=($\leq$)	Ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering
HRL	Habitatrichtlijngebied
VRL	Vogelrichtlijngebied

In vergelijking met de oorspronkelijke aanwijzing van maart 2000 zijn twee vogelsoorten van bijlage I niet meer opgenomen in het ontwerp aanwijzingsbesluit: kleine zilverreiger (A026) en slechtvalk (A103). In de Passende beoordeling worden deze nog wel beschouwd zolang het aanwijzingsbesluit nog niet definitief is vastgesteld.

Natura 2000-gebied Gelderse Poort

Voor de Gelderse Poort zijn de volgende kernopgaven geformuleerd die per gebied uitgewerkt zijn in de instandhoudingsdoelen.

- Versterken van landschappelijke samenhang binnen het rivierengebied en met omgeving door herstel van ecologische relaties tussen binnendijkse en buitendijkse gebieden.
- Verbinden van leefgebieden van amfibieën, leefgebieden van vissen, met bossen binnendijs, met moerassystemen op de Natte As, met hogere zandgronden en beeksystemen.
- Verder behoud van huidige slaapplekken en foerageergebieden vogels in komgronden, behoud en herstel binnen uiterwaarden van afwisseling tussen grootschalige én open gebieden met kleinschalige én half open gebieden.
- Herstel van evenwichtige verdeling met laaggelegen uiterwaarden (rietmoerassen en vochtige alluviale bossen) met hooggelegen uiterwaarden (met droge hardhoutoibossen) met nevengeulen en met diepe plassen bijvoorkeur door herstel van erosie en sedimentatieprocessen, herstel van rivierdelta's én zoetwatergetijdengebied met voldoende doorstroming en overstromingsdynamiek én met doorgaande verbinding naar Europees achterland voor trekvis.
- 3.07 Vochtige alluviale bossen: Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen en esseniepenbossen) *H91E0A en *H91E0B uitbreiden mede ten behoeve van Bever H137.

- 3.08 Rietmoeras: Kwaliteitsverbetering en uitbreiding rietmoeras met de daarbij behorende broedvogels (Roerdomp A021, Grote karekiet A298), aangevuld met Noordse woelmuis *H1340.
- 3.13 Droge graslanden: Kwaliteitsverbetering en uitbreiding van stroomdalgraslanden *H6120, Glanshaver- en Vossenstaarthooilanden (Glanshaver) H6510A.

Tabel 3.2: Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied Gelderse Poort

Habitattypen	Doelst. Opp. VL	Doelst. Kwal	Doelst. Pop	Draag- kracht	Kern- opgaven
H3150 Meren met krabbenscheer	=	>			
H3270 Slikkige rivieroevers	>	>			
H6120 Stroomdalgraslanden*	=	=			3.13 
H6430A Ruigten en zomen (moerasspirea)	=	=			
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	>	>			
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden	>	>			3.13 
H91E0A Vochtige alluviale bossen*	>	>			3.07, 
H91F0 Droge hardhoutoobossen	>	>			
Habitatsoorten	Doelst. Opp. VL	Doelst. Kwal	Doelst. Pop	Draag- kracht	Kern- opgaven
H1095 Zeeprik	>	>	>		
H1099 Rivierprik	>	>	>		
H1102 Elft	=	=	>		
H1106 Zalm	=	=	>		
H1134 Bittervoorn	=	=	=		
H1145 Grote modderkruiper	>	>	>		
H1149 Kleine modderkruiper	=	=	=		
H1163 Rivierdonderpad	=	=	=		
H1166 Kamsalamander	=	=	=		
H1318 Meervleermuis	=	=	=		
H1337 Bever	=	=	>		3.07, 
Broedvogels	Doelst. Opp. VL	Doelst. Kwal	Doelst. Pop	Draag- kracht (paren)	Kern- opgaven
A004 Dodaars	=	=		40	
A017 Aalscholver	=	=		230	
A021 Roerdomp	>	>		20	3.08  
A022 Woudaapje	>	>		20	
A119 Porseleinhoen	>	>		10	
A122 Kwartelkoning	>	>		40	
A197 Zwarte stern	>	>		150	
A229 IJsvogel	=	=		10	
A249 Oeverzwaluw	=	=		420	
A272 Blauwborst	=	=		80	
A298 Grote karekiet	>	>		40	3.08  

Niet-broedvogels	Doelst. Opp. VL	Doelst. Kwal	Doelst. Pop	Draag- kracht (vogels)	Kern- opgaven
A005 Fuut	=	=		180	
A017 Aalscholver	=	=		320	
A037 Kleine zwaan	=	=		3	3.10
A038 Wilde zwaan	=	=		2	3.10
A041 Kolgans	=($\leq$)	=		10600	3.10
A043 Grauwe gans	=($\leq$)	=		2500	3.10
A050 Smient	=($\leq$)	=		2600	3.10
A051 Krakeend	=	=		140	
A052 Wintertaling	=	=		410	
A054 Pijlstaart	=	=		40	
A056 Slobeend	=	=		170	
A059 Tafeleend	=	=		250	
A068 Nonnetje	=	=		10	
A125 Meerkoeit	=	=		2000	
A142 Kievit	=	=		2500	
A156 Grutto	=	=		70	
A160 Wulp	=	=		360	

Legenda

W	Kernopgave met wateropgave
	Sense of urgency: beheeropgave
	Sense of urgency opgave m.b.t. watercondities
SVI landelijk	Landelijke Staat van Instandhouding (-- zeer ongunstig; - matig ongunstig, + gunstig)
=	Behoudsdoelstelling
>	Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
=($\leq$)	Ontwerp-aanwijzingsbesluit heeft 'ten gunste van' formulering

In vergelijking met de oorspronkelijke aanwijzing van maart 2000 zijn vijf vogelsoorten niet meer opgenomen in het ontwerp aanwijzingsbesluit: grote zilverreiger (A027), visarend (A094), slechtvalk (A103), toendrarietgans (A039) en taigarietgans (A039).

Deze soorten m.u.v. de grote zilverreiger zijn niet waargenomen binnen het SOVON-telegebied RG1180.

Het plangebied dat binnen de Gelderse Poort ligt vormt een klein stuk van dit telgebied. De toendrarietgans is wel waargenomen in het binnendijkse telgebied grenzend aan de Gelderse Poort [achtergronddocument natuur bij MER dijkteruglegging Lent, 2004]. Bij de toets aan de instandhoudingsdoelen wordt daarom ook aandacht besteed aan grote zilverreiger en toendrarietgans zolang het aanwijzingsbesluit nog niet definitief is vastgesteld.

3.2 Beschermde soorten

Ten behoeve het plan Ruimte voor de Waal Nijmegen is een ecologische inventarisatie uitgevoerd (Natuurbalans, 2009), in het bijzonder gericht op het eventuele voorkomen van beschermde soorten uit de Flora- en faunawet. In deze wet is ook de Europese wetgeving met betrekking tot de Vogel- en habitatrichtlijn verdisconteerd. Per soortgroep is aangegeven welke beschermde soorten zeker- of op basis gunstige habitatkenmerken- met een zekere kans in het plangebied voorkomen en welke functie het plangebied heeft voor de gunstige staat van instandhouding van deze soorten.

Broedvogels

De aanwezige broedvogels in en nabij het plangebied zijn in tabel 3.3 weergegeven. In de tabel is weergegeven of de soort in en/of nabij het plangebied voorkomt. Indien de soort in het plangebied is aangetroffen is tevens weergegeven of de soort vanuit de Natuurbeschermingswet of vanuit Flora- en faunawet (jaarrond) beschermd is.

Tabel 3.3: Aanwezige broedvogels in en nabij het plangebied [Natuurbalans, 2009]

Soort	Status rode lijst	In/nabij plangebied	Aantal	FF-wet	Natura 2000
Boomvalk	kwetsbaar	nabij	1	jaarrond	-
Boerenzwaluw	gevoelig	in/nabij	6	niet jaarrond, inventarisatie gewenst	-
Buizerd	-	in/nabij	4	jaarrond	-
Grote gele kwikstaart	gevoelig	nabij	3	jaarrond	-
Graspieper	gevoelig	in/nabij	67	alleen nest	-
Grauwe vliegenvanger	gevoelig	nabij	5	niet jaarrond, inventarisatie gewenst	-
Groene specht	kwetsbaar	in/nabij	5	niet jaarrond, inventarisatie gewenst	-
Grote bonte specht	-	in/nabij	12	niet jaarrond, inventarisatie gewenst	-
Grote gele kwikstaart	-	nabij	3	alleen nest	-
Grutto	gevoelig	nabij	6	alleen nest	-
Havik	-	nabij	1	Jaarrond	-
Huismus	gevoelig	in/nabij	130	Jaarrond	-
Huiszwaluw	gevoelig	nabij	3	niet jaarrond, inventarisatie gewenst	-
Kleine plevier	-	in/nabij	14	alleen nest	-
Kneu	gevoelig	in/nabij	25	alleen nest	-
Koekoek	kwetsbaar	nabij	1	alleen nest	-
Matkop	gevoelig	in	2	alleen nest	-
Patrijs	kwetsbaar	in/nabij	12	alleen nest	-
Oeverzwaluw	-	nabij	45	niet jaarrond, inventarisatie gewenst	Gelderse Poort
Ransuil	kwetsbaar	nabij	3	Jaarrond	-
Ringmus	gevoelig	in/nabij	20	alleen nest	-
Roek	-	nabij	21	Jaarrond	-
Roodborsttapuit	-	nabij	2	alleen nest	-
Slobeend	kwetsbaar	in/nabij	2	alleen nest	-
Spotvogel	gevoelig	in/nabij	3	alleen nest	-
Steenuil	kwetsbaar	in/nabij	5	Jaarrond	-
Torenvalk	-	nabij	2	alleen nest	-
Tureluur	gevoelig	in/nabij	21	alleen nest	-

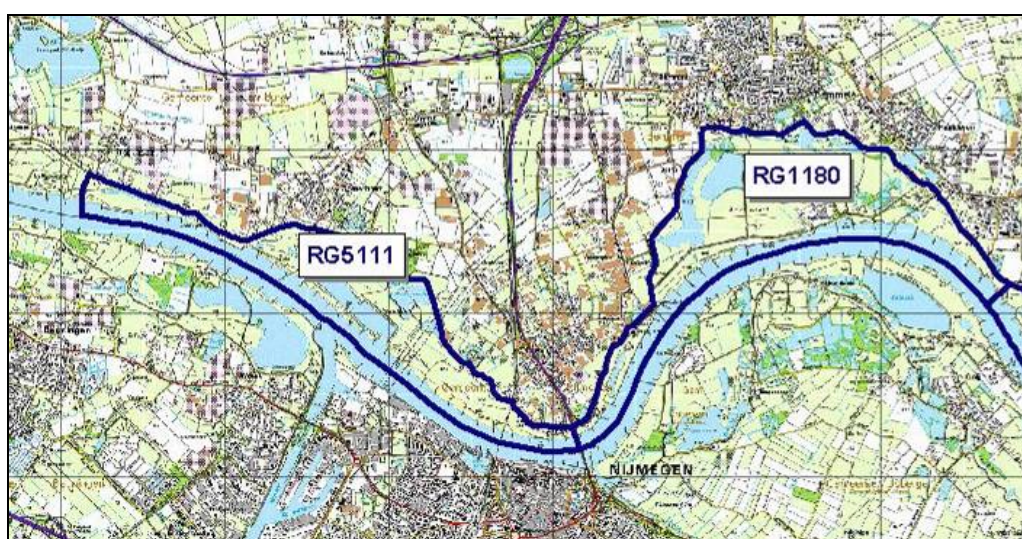
Soort	Status rode lijst	In/nabij plangebied	Aantal	FF-wet	Natura 2000
Veldleeuwerik	gevoelig	in/nabij	5	alleen nest	-
Visdief	kwetsbaar	nabij	2	alleen nest	-
Zomertaling	kwetsbaar	nabij	5	alleen nest	-

In het gehele plangebied komen 13 Rode Lijstsoorten voor (zie tabel 3.3). Een aandachtspunt voor het plan is het feit dat de nesten van een aantal broedvogelsoorten jaarrond beschermd zijn. Het betreft binnen het plangebied de nesten van de buizerd, huismus en steenuil. Nesten van soorten die niet jaarrond beschermd zijn, vallen alleen tijdens de broedperiode onder het beschermingsregime van artikel 11.

De inventarisatie van 2009 geeft een volledig beeld van de voorkomende broedvogels in vergelijking met eerdere inventarisaties. In 2006 is alleen nog een broedend kleinst waterhoen (rode lijstsoort) aangetroffen in de ondergelopen graslanden net buiten de noordwestelijke punt van het plan. De plas-dras situatie (water ondieper dan 30 cm) in combinatie met de aanwezigheid van zeggesoorten vormt een geschikt broedgebied voor deze zeldzame soort. Daarnaast meldt SOVON [2003] dat geregeld een territorium van de kwartelkoning is vastgesteld in de Lentse Waard. Deze rode lijst soort is opgenomen in bijlage I van de Vogelrichtlijn. In de veldinventarisatie van 2004, 2006 en 2009 is deze soort niet in het plangebied aangetroffen.

Niet broedvogels

In het buitendijkse plangebied komen twee telgebieden van SOVON voor. De telgebieden zijn weergegeven in figuur 3.1. De inventarisatiegegevens zijn weergegeven van de periode 1998-2007. De inventarisatie van de wintervogels vindt plaats in de periode september tot en met april. Uit de gegevens komt naar voren dat in het plangebied grote aantallen kolgans, grauwe gans, smient en meerkoet voorkomen (zie tabel 3.4 en tabel 3.5).



Figuur 3.1: Ligging van de telgebieden waar het buitendijkse plangebied toe behoort

Tabel 3.4: Telgebied RG5111 (Uiterwaarden Waal) aanwezigheid instandhoudingsdoelen

Soort	Jan gem	Feb gem	Mrt gem	Apr gem	Sep gem	Okt gem	Nov gem	Dec gem	gem seizoen- gemiddelde
Fuut	8	6	7	6	16	19	21	19	13
Aalscholver	29	15	17	6	128	244	130	42	76
Kleine Zwaan	0	1	0	0	0	0	0	1	0
Kolgans	1925	4028	1068	3	3	209	845	1267	1168
Grauwe Gans	770	504	266	206	738	533	433	856	538
Brandgans	23	60	14	1	1	1	0	6	13
Smient	1454	1619	1200	33	85	414	663	1133	825
Krakeend	2	8	4	5	1	4	1	3	3
Wintertaling	8	8	15	2	6	6	5	3	7
Pijlstaart	1	7	25	0	1	0	0	0	4
Slobeend	0	3	9	23	8	26	17	0	11
Tafeleend	19	51	6	0	2	5	14	23	15
Kuifeend	61	60	43	19	151	168	78	104	85
Nonnetje	2	3	0	0	0	0	0	0	1
Meerkoet	230	249	168	76	132	123	91	139	151
Kievit	38	165	31	14	199	65	52	27	74
Grutto	0	0	22	12	0	0	0	0	4
Wulp	32	37	22	13	26	76	87	67	45

Tabel 3.5: Telgebied RG1180 (Gelderse poort) aanwezigheid instandhoudingsdoelen

Soort RG1180	Jan gem	Feb gem	Mrt gem	Apr gem	Sep gem	Okt gem	Nov gem	Dec gem	gem seizoen- gemiddelde
Fuut	11	12	17	23	27	22	18	10	18
Aalscholver	19	13	11	5	25	58	167	42	42
Kleine Zwaan	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Wilde Zwaan	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Kolgans	2117	5821	2220	5	33	186	1169	2807	1795
Grauwe Gans	745	456	549	545	690	769	797	682	654
Brandgans	117	138	202	7	0	0	1	18	61
Smient	571	422	633	22	63	266	572	732	410
Krakeend	5	5	12	15	6	14	5	4	8
Wintertaling	31	19	35	12	35	63	94	33	40
Pijlstaart	0	1	5	1	0	0	0	0	1
Slobeend	3	3	31	32	22	41	19	3	19
Tafeleend	29	15	4	1	1	5	45	16	14
Kuifeend	71	51	57	68	39	36	49	41	51
Nonnetje	4	5	0	0	0	0	0	1	1
Meerkoet	443	411	316	146	187	206	233	342	286
Kievit	40	197	214	111	454	89	213	45	170
Grutto	0	0	53	62	0	0	0	0	14
Wulp	4	0	2	0	1	1	0	3	1

Amfibieën

Tijdens de inventarisatie zijn twee populaties van de kamsalamander waargenomen in het plangebied (in een poel in Veur Lent en in de kleine kolk achter het pand Bemmelsedijk 3. De locaties zijn weergegeven in figuur 3.3. Het betreft hier twee geheel nieuwe vindplaatsen. Beide locaties herbergen adulten.

Beide kolken verkeren in een slechte staat en vallen vroeg in de zomer droog. Voortplanting treedt als gevolg hiervan niet op. Bij gebrek aan geschikte voortplantingslocaties in de directe omgeving van beide onderzochte wateren is het aannemelijk te veronderstellen dat, bij uitblijven van maatregelen, de soort op beide locaties verdwijnt.

De kamsalamander is opgenomen in tabel 3 van de Flora- en faunawet en bijlage IV Habitatrichtlijn. Tevens is de kamsalamander aangemerkt als 'kwetsbaar' op de Rode lijst.



Figuur 3.3: Aanwezigheid kamsalamander in de huidige situatie

In en om het plangebied komen ook vijf algemene amfibieënsoorten voor: bruine kikker, groene kikker, middelste groene kikker, gewone pad en kleine watersalamander. Deze soorten staan niet op de Rode Lijst en vallen onder het lichtste beschermingsregime van de Flora- en faunawet. Het meest waardevol zijn binnendijs de Schans als brongebied van de Benedenzeeg en Rietgraaf als leefgebied van amfibieën, dat geldt ook voor het kwelgebied bij de Stelt, het brongebied van de Bovenzeeg.

In de omgeving komt de streng beschermde rugstreeppad voor. Echter, deze is nog nooit waargenomen binnen het plangebied of de directe omgeving ervan.

Reptielen

In het projectgebied zijn géén reptielen waargenomen. Deze soortgroep is volledig afwezig in de gehele Overbetuwe (tussen de Waal en Neder-Rijn). Van de zeven soorten reptielen in Nederland komt het merendeel alleen voor in (vochtige en droge) heide en bossen (hazelworm, levendbarende hagedis, zandhagedis, adder en gladde slang) of alleen in Maastricht (muurhagedis). Alleen de ringslang zou in potentie verwacht kunnen worden, echter volgens historische gegevens is deze soort hier nooit waargenomen. Dichtstbijzijnde huidige bekende vindplaatsen zijn de Stuwwallen van Wageningen-Arnhem (noordoever Neder-Rijn) en de Bruuk bij Groesbeek. De Zandhagedis, waargenomen in het uurhok, waarin ook de zuidelijkste punt van het projectgebied ligt, is alleen waargenomen op zo'n 4 kilometer ten zuiden van de Waal in Nijmegen. Op dit moment komt de soort hier al niet meer voor, maar alleen ten zuiden van de stad [mondelinge mededeling J. van Delft, RAVON 2003].

Vleermuizen

In 2009 zijn zes vleermuissoorten waargenomen; rosse vleermuis, gewone dwergvleermuis, watervleermuis, laatvlieger, ruige dwergvleermuis en meervleermuis. Deze zijn streng beschermd in het kader van de Flora- en faunawet en staan in bijlage IV van de Habitatrichtlijn. Met name langs de dijk en binnendijks zijn op veel locaties foeragerende vleermuizen aanwezig (zie figuur 3.4). De uiterwaarden zijn te open/winderig om als foerageergebied te functioneren.

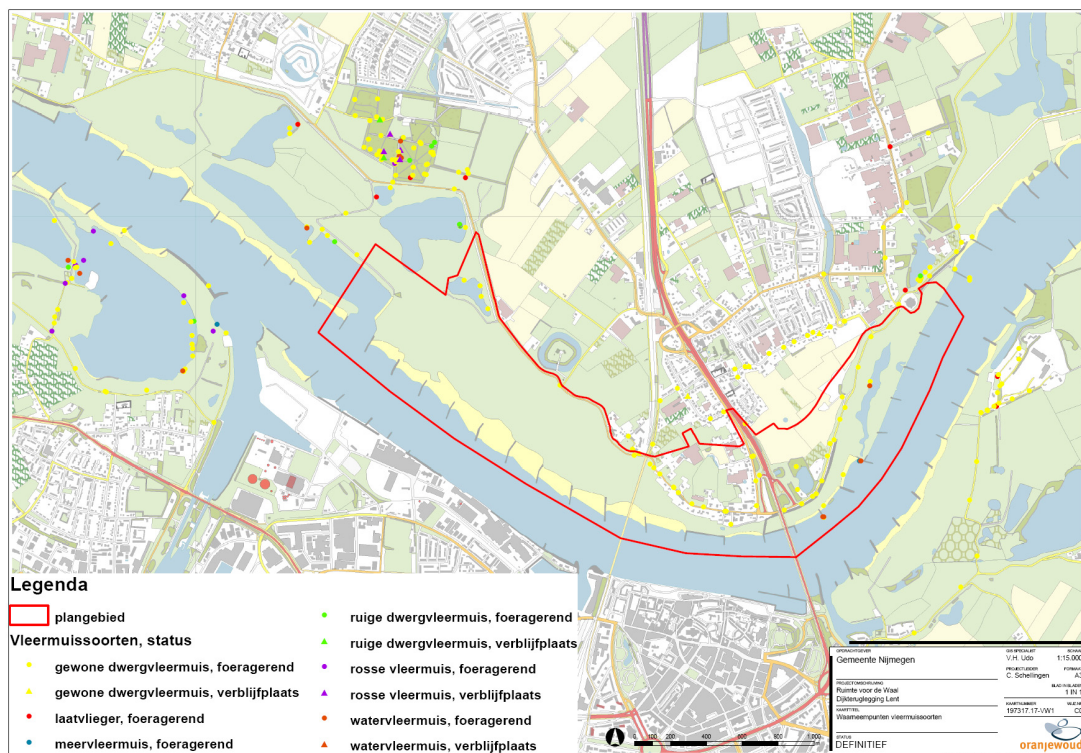
De rosse vleermuis is een boombewonende soort. In het Oosterhoutse Bos is een kolonie rosse vleermuizen waargenomen (17 exemplaren). Het is vrijwel zeker dat de rosse vleermuis deze verblijfplaats ook als winterverblijfplaats gebruikt. De ruige dwergvleermuis kan zowel in bomen als in gebouwen voorkomen. Van deze soort zijn geen vaste verblijfplaatsen waargenomen in, en nabij, het plangebied, wel twee paarplaatsen in het Oosterhoutse Bos.

De gewone dwergvleermuis en de laatvlieger hebben hun vaste verblijfplaatsen in gebouwen. Van de gewone dwergvleermuis zijn twee kolonies gevonden in huizen langs de Vossepeelsestraat en Laauwikstraat. Het is zeer aannemelijk dat de soort deze verblijfplaats ook als winterverblijfplaats gebruikt. Dit is een algemene soort die in uiteenlopende landschapstypen voedsel kan vinden. Het plangebied is daarom niet van essentieel belang voor het in stand houden van kolonies. Van de laatvlieger zijn geen vaste verblijfplaatsen waargenomen, alleen foeragerende individuen. Dit is een algemene soort die overal zijn voedsel kan vinden en het plangebied is niet van essentieel belang voor het in stand houden van kolonies.

De watervleermuis heeft zijn zomerverblijfplaats in bomen en zijn winterverblijfplaats in gebouwen. Net buiten het plangebied in het Oosterhoutse Bos is een kolonieboom aangetroffen (dezelfde als de rosse vleermuis).

De meervleermuis is tijdens de inventarisatie in 2009 slechts twee maal foeragerend waargenomen langs de Waal eenmaal in het plangebied ten oosten van de Waalbrug en eenmaal aan op de zuidoever van de Waal. De Waal vormt een essentieel foerageergebied voor deze soort omdat deze vooral foerageert boven grote wateren. Blijkbaar zijn in de nabijheid van het plangebied tijdens de onderzoeksperiode geen verblijfplaatsen van meervleermuizen aanwezig.

Van de (gewone) grootoorvleermuis is een winterverblijfplaats bekend in het Fort Beneden Lent waar soms één exemplaar of soms enkele exemplaren zijn waargenomen. In andere jaren zitten er geen vleermuizen. Een deel van het fort wordt bewoond, maar de vleermuizen zitten in de onverwarmde schuur. Het is onduidelijk waarom deze soort hier af en toe verblijft. In de kerk van Ressen zit de dichtstbijzijnde populatie [mond. med. Vleermuizenwerkgroep Gelderland, 2003]. Het Wijnfort (Fort Boven Lent) is geen geschikte verblijfplaats. Er is nog een aantal kleinere bunkertjes, maar de meeste zijn ongeschikt als verblijfplaats. In 2009 is deze soort niet waargenomen in het plangebied.



Figuur 3.4: Aanwezigheid vleermuizen in de huidige situatie

Overige zoogdieren

Zoogdieren die met zekerheid voorkomen in het gebied zijn de mol, haas en konijn. Behalve deze waargenomen soorten is het aannemelijk dat gezien de terreintypen verder algemene, licht beschermde zoogdiersoorten in het plangebied te verwachten zijn. Het gaat dan om soorten als egel, ree, vos, bunzing, hermelijn en diverse algemene muizensoorten. Tijdens m.e.r.-procedure 2003 hebben bewoners gemeld dat ook de steenmarter en wezel in het plangebied aanwezig zijn.

Libellen

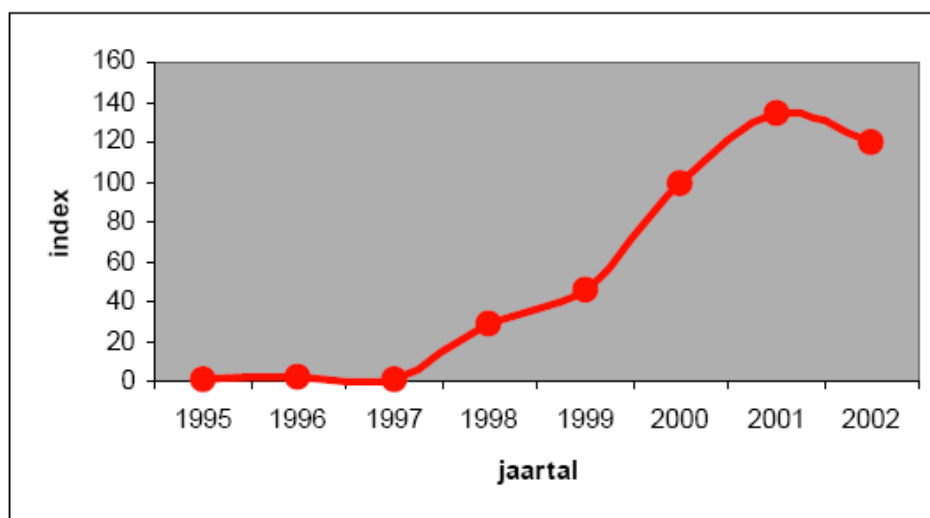
Nabij het plangebied zijn tijdens de inventarisatie twee waarnemingen gedaan van larvenhuidjes van de rivierrombout.



Figuur 3.5: Aanwezigheid rivierrombout in de huidige situatie

De rivierrombout is zwaar beschermd en staat tevens vermeld op de Habitat- en Vogelrichtlijn en de Rode Lijst (categorie 'verdwenen'). De rivierrombout is een uitgesproken soort van schone zandige rivieren.

Er is sprake van een stijgende trend (zie figuur 3.6) voor de rivierrombout, hetgeen ook te verwachten was na de opvallende stijging van het aantal waarnemingen de afgelopen jaren.



Figuur 3.6: Relatieve abundantie van de rivierrombout per jaar. De relatieve abundantie in het jaar 2000 is op 100 gesteld. [Bron: Gegevens zijn afkomstig uit het Landelijk Bestand Libellen_De Vlinderstichting/NVL/EIS-Nederland]

Dagvlinders

Er zijn tijdens de veldinventarisatie van voorjaar en zomer 2004 zeven vlindersoorten waargenomen: de kleine vuurvinder, bruin blauwtje, icarusblauwtje, klein koolwitje, boomblauwtje, atalanta en distelvlinder. In de inventarisatie in 2009 naar beschermde en rode lijstsoorten is het bruin blauwtje ook aangetroffen.

De enige aandachtssoort in het plangebied betreft het Bruin blauwtje (rode lijst-soort en doelsoort). Deze soort komt ook in de omgeving van het plangebied voor. Deze soort kan zich vrij gemakkelijk vestigen in nieuwe gebieden waar waardplanten (Reigersbekje en Ooievaarsbek) voorkomen en zich blijvend vestigen in goed ontwikkelde rivierdijkvegetaties. Vanwege het pionierskarakter en de mobiliteit (de Waal vormt géén barrière voor de soort) heeft deze soort zich ook verspreid naar het projectgebied.

De andere soorten zijn landelijk behoorlijk algemeen en staan derhalve niet op de Rode Lijst. Het zijn geen beschermde soorten en evenmin doelsoorten uit het natuurbeleid. Het rivierengebied is over het algemeen niet erg rijk aan dagvlindersoorten; de minder algemene soorten komen vooral voor in goed ontwikkelde rivierdijk- en rivierduinvegetaties.

De voorkomende soorten zijn redelijk tot zeer mobiel. Het boomblauwtje en bont zandoogje zijn kenmerkend voor bosranden en struwelen en komen voor in de in het plangebied aanwezige bosjes en mogelijk in tuinen met veel bomen en struiken. Het icarusblauwtje, de argusvlinder en kleine vuurvinder zijn kenmerkend voor bloemrijk grasland en ruigten. Ze komen voor in bloemrijke wegbermen en slootkanten, extensieve graslandjes, de spoorlijn en mogelijk de dijken. De overige aangetroffen soorten zijn zeer mobiel. Deze soorten kunnen in alle biotopen waar voldoende nectaraanbod aanwezig is, worden aangetroffen. Het zijn soorten die ook veel in bloemrijke tuinen waargenomen kunnen worden.

Flora

In en om het plangebied zijn 14 soorten van de Rode Lijst waargenomen. Drie van deze soorten zijn ook opgenomen in tabel twee van de Flora- en faunawet.

Tabel 3.6: Beschermde en rode lijst plantensoorten in het plangebied

Soort	Rode lijst		FF-wet	
	voorkomen	trend		
Brede ereprijs	zzz	tt	-	Overstromingsgrasland in de Lentse waard en Oosterhoutse waard
Gegroefde veldsla	zzz	0/t	-	schraal grasland ten westen van spoorbrug (en ten zuiden van Oosterhoutse plas)
Gewone agrimonie	a	tt	-	zandlichaam N325 richting Waalbrug
Goudhaver	a	tt	-	zandlichaam N325 richting Waalbrug
Kattendoorn	a	tt	-	zandige plaatsen in Lentse en Oosterhoutse waard
Rapunzelklokje	z	tt	tabel 2	zandlichaam spoor (net buiten het plangebied)
Riempjes	zz	ttt	-	enkele strandjes in Oosterhoutse waard
Rode ogentroost	a	tt	-	grasland en oevers in de Lentse waard
Ruige weegbree	z	ttt	-	zandlichaam N325 richting Waalbrug
Spiesleeuwenbek	zz	t	-	basalten oevers van binnenhaven (net buiten het plangebied)

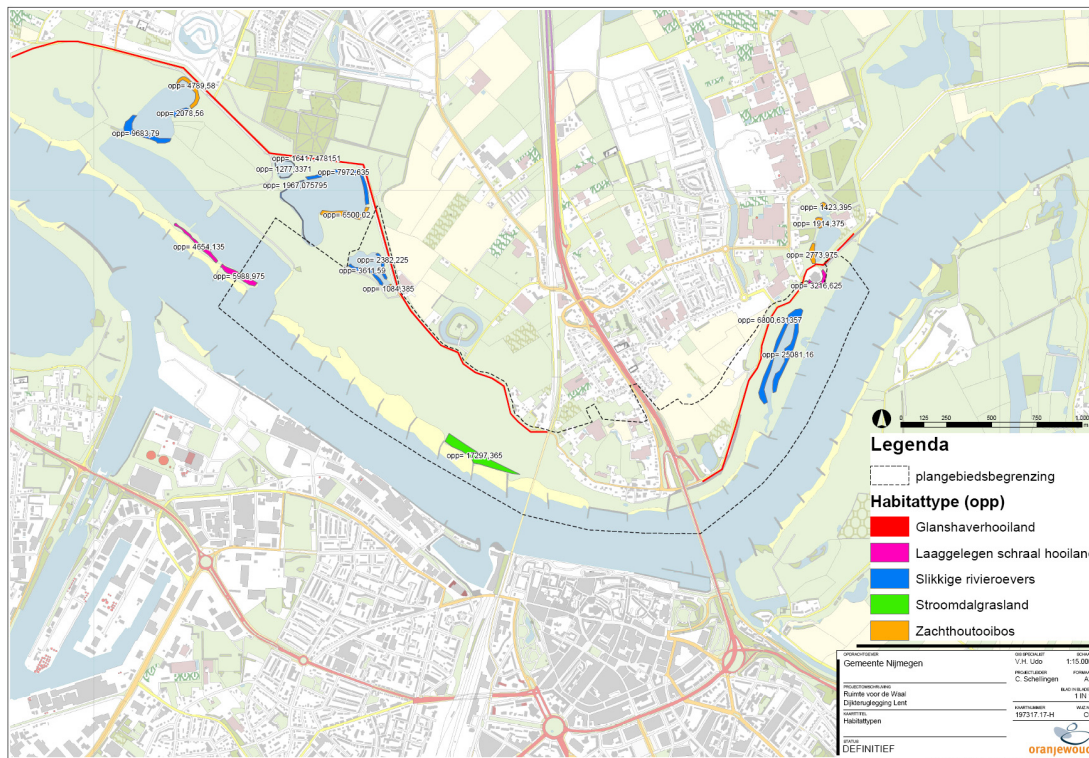
Soort	Rode lijst		FF-wet	
	voorkomen	trend		
Steenbreekvaren	-	-	tabel 2	Bunker ten oosten van de Waalbrug
Vertakte paardenstaart	zzz	0/t	-	over enkele tientallen meters rivieroever ten westen van de spoortbrug
Welriekende agrimonie	zz	t	-	zandlichaam N325 richting Waalbrug
Wilde marjolein	-	-	tabel 2	oever tussen de Waal en het plas in de Oosterhoutse Waard (net buiten het plangebied) en in het stroomdalgrasland ten westen van de spoorbrug

a	= algemeen voorkomend	0/t	= stabiel of toegenomen
z	= vrij zeldzaam	t	= matig afgenomen
zz	= zeldzaam	tt	= sterk afgenomen
zzz	= zeer zeldzaam	ttt	= zeer sterk afgenomen

Naast plantensoorten zijn ook habitattypen in en nabij het plangebied geïnventariseerd (zie tabel 3.7). De ligging van de habitattypen is weergegeven in figuur 3.5.

Tabel 3.7: Oppervlakte kwalificerende habitattypen in het plangebied

Code	Habitatype	ha in plangebied
H3270	Slikkige rivieroever	3
H6120	Stroomdalgraslanden	2
H6510	Laaggelegen schraal hooiland (glanshaver- en vossenstaarthonlanden)	3
H91E0A	Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)	0,1



Figuur 3.7: Ligging habitattypen in het plangebied (huidige situatie)

De glanshaverhooilanden en laag gelegen schraal hooiland op de zuidelijke dijkhellingen vallen binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Waal. De grens van het Natura 2000-gebied ligt - waar deze de winterdijk volgt - op de buitenkruinlijn van de dijk. De zuidelijke dijkhelling behoort dus nog tot het Natura 2000-gebied [bron: nota van toelichting bij ontwerpaanwijzingsbesluit].

3.3 Autonome ontwikkeling

Het project Dijkteruglegging Lent kan niet los gezien worden van andere projecten die in de regio spelen. In deze paragraaf wordt ingegaan op deze projecten. Verder wordt ook verwezen naar de Passende beoordeling. In het kader van de Passende beoordeling dient ook gekeken te worden naar cumulatieve effecten van Lent in combinatie met andere projecten.

PKB-projecten

- **PKB-project Munnikenland**
Door het graven van geulen in de Brakelse Benedenwaarden en de Gandelwaarden het verleggen van de dijk ontstaat een groot buitendijksmoerassig komgebied.
- **Extra uiterwaardvergraving Millingerwaard (zuidoever van de Waal, stroomopwaarts Lent)**
Voor een juiste verdeling van het rivierwater over Waal en Pannerdensch Kanaal is in de Millingerwaard naast de uitvoering van een al lopend project (een uiterwaardvergraving) een extra maatregel nodig. Door de uiterwaard extra te vergraven, kan de benodigde waterstanddaling worden bereikt. De oppervlakte van mogelijke maatregel bedraagt 8,5 ha. (oppervlakte plangebied 590 ha).

- Gendtse Waard (noordoever van de Waal, stroomopwaarts Lent)
Het verlagen van de Suikerdam en delen van de polderkade in de Gendtsche polder is nodig voor een juiste verdeling van het rivierwater over het Pannerdensch Kanaal en de Waal.
De waterstanddaling die met de maatregel wordt bereikt, leidt ertoe dat er meer water vanaf de Pannerdensche Kop naar de Waal stroomt. De oppervlakte van de mogelijke maatregel is 3,7 ha. (oppervlakte van het plangebied is 537,7 ha).
- Kribverlaging
Op de Waal worden op het traject tussen Nijmegen en Gorinchem de kribben aan beide zijden van de rivier met gemiddeld een meter verlaagd. Door het verlagen van de kribben zal het water gemakkelijker zijn weg vinden, terwijl de vaargeul behouden blijft. Het verlagen van de kribben op het traject van de Pannerdensche Kop tot Nijmegen (Waalbochten) is nodig voor een juiste verdeling van het rivierwater over de Waal en het Pannerdensch Kanaal: de waterstanddaling die met de maatregel wordt bereikt, leidt ertoe dat er meer water vanaf de Pannerdensche Kop naar de Waal stroomt.
- Integrale gebiedsontwikkeling Huisschense Waarden en de Angerensche en Doornenburgsche Buitenpolder
740 ha waarvan 164 ha landbouwgrond wordt vergraven. De bedoeling is om de winning van delfstoffen te combineren met het realiseren van rivierverruimende maatregelen, het bijdragen aan natuurontwikkeling en het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit van het gebied.

Oosterhoutse waarden (NURG)

De Oosterhoutse Waarden zijn in het Streekplan grotendeels opgenomen als EHS-natuur. Dit gebied is aangewezen als NURG project. Een deel is nog te realiseren en daarom in uitwerkingsplannen aangeduid als nieuwe natuur [Provincie Gelderland, 2006b]. Dit betekent dat verwacht mag worden dat in 2018 volgens de autonome ontwikkeling (dus het reguliere natuurbesluit) de Oosterhoutse Waarden in hun geheel als natuurgebied zijn verworven en door inrichtingsmaatregelen en beheer volledig functioneren conform bovenstaande kwaliteit [Meeuwissen, 2006]. (pb stadsbrug).

Inrichtingsplan Stadswaal en Buiten Ooij.

Er is een visie opgesteld voor natuurontwikkeling in de Stadswaard, de Buiten Ooij met Oude Waal en de Vlietberg bij Nijmegen (Kurstjens G et al. augustus 2008). Deze gebieden zijn grotendeels in eigendom van Staatsbosbeheer.

In de Stadswaard krijgt het van oorsprong dynamische karakter weer een impuls door de aanleg van een periodiek meestromende nevengeul. De uiterwaard is vrij toegankelijk en is straks via een nieuwe brug over het Meertje ook direct vanuit de Waalkade en het geplande bezoekerscentrum bereikbaar.

De Buiten Ooij heeft nu al een hoge natuurwaarde in de vorm van riet, moeras en open water met waterplanten. Door lokale maaiveldverlaging en het opengraven van oude geulen is voorzien in de ontwikkeling van extra moeras en vochtig grasland. Vanwege de kwetsbaarheid van de te ontwikkelen natuur is het gebied niet toegankelijk voor recreanten, maar wel beleefbaar vanaf de winterdijk, de Vlietberg en de Zwarte weg.

De Vlietberg, een voormalig bedrijventerrein, wordt een hoogwatervluchtplaats voor grote grazers en andere dieren. Op het terrein is voorzien in een spontane ontwikkeling van hardhoutoibos en stroomdalgrasland. Naast de bestaande woonfunctie is er - behalve tijdens hoogwater - ruimte voor recreatie zodat via de zomerkade en de Zwarte weg een rondje kan worden gewandeld of gefietst.

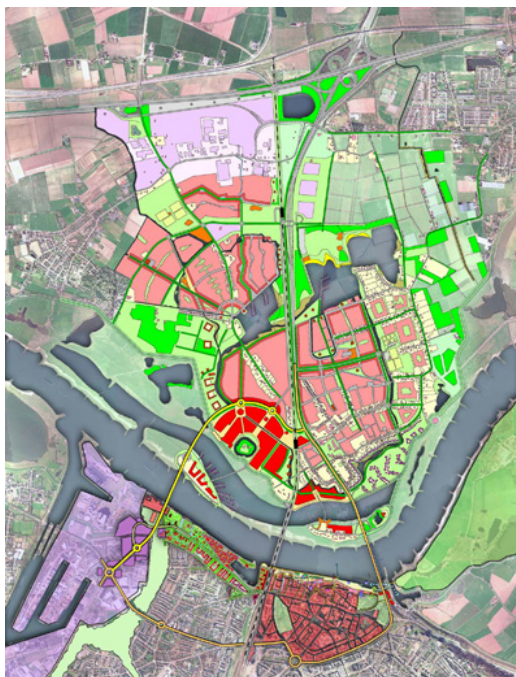
Tweede Stadsbrug

De stad Nijmegen krijgt een tweede brug over de Waal, de Stadsbrug. De ontwikkeling van deze Stadsbrug wordt meegenomen als autonome ontwikkeling. Dit houdt in dat de verstoring, het ruimtebeslag en de te compenseren natuurgebieden als reeds aanwezig worden beschouwd. In de Passende Beoordeling voor de Stadsbrug (Tauw, juli 2008) wordt aangegeven dat door de komst van de Stadsbrug 32,77 ha grasland, 0,51 ha ondiepe oeverzone, 0,02 ha moeras/rietruigte/ en 2,78 ha slikken en zandbanken gecompenseerd dient te worden. De oppervlakte onder de toekomstige tweede stadsbrug en het gebied met een grote geluidstoename wordt volledig gecompenseerd. De overige oppervlakte verstoord gebied wordt voor 50% gecompenseerd omdat het een gedeeltelijk waardeverlies betreft.

De compensatie voor slikken, zandbanken, oevers en moeras vindt plaats ten westen van de kern Driel gemeente Overbetuwe (op de zuidoever van de Neder Rijn, buiten het N2000-gebied Neder Rijn). De compensatie voor de graslanden vindt plaats in de Havikerwaard. De Havikerwaard is een uiterwaard van de IJssel, ter hoogte van Ellecom en De Steeg met een oppervlakte van 1.465 hectare waarvan een deel in het Natura 2000-gebied uiterwaarden IJssel ligt.

Waalsprong

De gemeente Nijmegen is bezig met de voorbereidingen en realisatie van de Waalsprong. In 2020 moet de stad Nijmegen met een vijfde vergroot zijn. Als autonome ontwikkeling wordt in dit MER alleen de toename van bewoners, en dus recreatie, meegenomen. Er wordt vanuit gegaan dat de effecten die binnendijs optreden door de komst van de woningbouw ook binnendijs worden opgelost. Deze effecten worden niet meegenomen in dit MER omdat deze op dit moment nog heel onzeker zijn.



Figuur 3.8: Waalsprong met Citadel (fel rood gekleurd)

Gebieden binnen de Waalsprong die dicht bij het plangebied liggen zijn:

- De Citadel (fel rood op de figuur tussen spoorbrug en tweede stadsbrug) ligt direct ten noorden van het Natura 2000-gebied Waal. Dit deelgebied voorziet in ca 2500 woningen en 65.000 m² voorzieningen, winkels, kantoren en horeca. De gemeente zal in 2009 het bestemmingsplan van De Citadel vrij geven voor inspraak. De oplevering van de eerste woningen en winkels in De Citadel staat gepland vanaf ongeveer 2011/2012. In de jaren erna volgen meer woningen, kantoren en winkels.
- De Schans (fel rood op de figuur tussen Waalbrug en spoorbrug) zal voorzien in ca 500 woningen en 10.000m² horeca, hotels en andere voorzieningen.

Dwars door de Waalsprong komt een recreatief uitloophet gebied met grote waterplassen, die ontstaan door zandwinning. Deze Landschapszone verbindt de woonwijken met park Lingezegen, dat tot Arnhem doorloopt. De waterplassen staan in verbinding met de singels in de woonwijken en vangen overvloedig regenwater op. De inrichting van de Landschapszone start vanaf ongeveer 2013. Aan de rand van de plassen komen speelweiden, wandelroutes, bosstroken en rietvelden. Door de Landschapszone loopt een stelsel van paden om te wandelen en te fietsen. In het westen wordt het landgoed Oosterhout versterkt door nieuw bos aan te planten. In de Landschapszone is ruimte voor enkele bijzondere vormen van wonen, op de nieuwe landgoederen en ook op en rond het water. Het gebied bij Ressen blijft groen.

Voor het verlies aan leefgebied voor de steenuil door de Waalsprong werkt de gemeente Nijmegen samen met de steenuilenwerkgroep een steenuilenplan uit. Dit plan is toegelicht in paragraaf 4.5 (zie ook figuur 4.11).

Waalfront

Op de zuidoever van de Waal tegenover de Oosterhoutse waard worden 2700 woningen en commerciële voorzieningen gerealiseerd en zal de Waalkade als verbindende schakel tussen Koers West en de Ooijpolder als uitloopgebied gaan functioneren.

Waalweelde

Waalweelde is een streefbeeld voor de hele rivier, dat fungeert als een paraplu waaronder de Waal en haar veelzijdige oevers zich kunnen ontwikkelen. Tegelijk is WaalWeelde een concreet programma om te zorgen dat projecten daadwerkelijk worden uitgevoerd. Het Ruimtelijk Investeringsprogramma Waalweelde omvat een groot aantal projecten die de visie moeten gaan verwezenlijken. Met de beschikbare capaciteit, middelen en draagvlak is het onmogelijk alle projecten in één keer aan te pakken. Daarom is een prioriteitenlijst gemaakt, een volgorde waarin de projecten worden uitgevoerd. Er zijn vier soorten projecten benoemd; A-, B-, C- en reeds lopende projecten. De meeste eerdergenoemde projecten vallen, net als de voorgenomen dijkteruglegging, allemaal onder Waalweelde.

A-projecten Waalweelde

Dit zijn de projecten met een reëel zicht op uitvoering op korte termijn. Ze voldoen aan de criteria van WaalWeelde, hebben een duidelijke eigenaar, lokaal draagvlak en zijn in de ontwerpfase. Dit zijn de projecten met een reëel zicht op uitvoering op korte termijn.

- Beuningse Uiterwaarden (KRW).
De Beuningse Uiterwaarden (225 hectare) liggen aan de zuidelijke Waaloever ten noorden van Beuningen. Het verwijderen van (een deel van) een bedrijventerrein (4,5 hectare) inclusief hoogwatervrije toegangsweg en de aanleg van een geul kan ruimte voor de rivier bieden. De plannen dragen bij aan het herstel van natuurlijke rivierprocessen. Bovendien kunnen er woningen gebouwd worden, onder andere op de EMAB-locatie ('Experiment Met Aangepast Bouwen') Bunswaard. Het streven is om de verdere realisatie voor 2015 af te ronden.
- Oosterhoutse Waarden (NURG) (zie eerder in de tekst).
- Hiensche Waard (inclusief Rietkamer).
Dit project betreft twee delen: de Hiensche Waard, aan de noordoever van de Waal, gelegen ten zuiden van Dodewaard, en de kleinschalige dijkverlegging 'Rietkamer', ter hoogte van het dorpschap Wely. Het project heeft voornamelijk natuurontwikkeling en rivierverruiming tot doel, en mogelijk een kleinschalig binnendijks bouwproject bij de conservenfabriek – al dan niet op een klimaatdijk. De initiatiefnemers, Basal BV en steenfabriek De Waalwaard, hebben met de voormalige gemeente Dodewaard (tegenwoordig gemeente Neder-Betuwe) in 2000 een samenwerkingsovereenkomst gesloten. Hierin zijn afspraken vastgelegd met betrekking tot de klei- en zandwinning alsmede natuurontwikkeling.
- Dijkverlegging De Snor.
Project bevindt zich nog in een vroeg stadium van planvorming.
- Drutensche Waarden.
Project is een aanvullende maatregel uit de PKB.

- Zuilichem/Ruyterwaard.
De Ruyterwaard is een langgerekte uiterwaard op de zuidoever van de Waal tussen Zuilichem en Brakel in agrarisch beheer. In dit gebied ligt een industrieel opslagterrein van Van Oord. In verband met een mogelijke verhuizing van Van Oord wordt onderzocht of dit industriële terrein een nieuwe functie kan krijgen. Gedacht wordt aan de combinatie van de aanleg van een hoogwatergeul, natuurontwikkeling en woningbouw. Er zijn vier richtinggevende ontwerpen gemaakt.
- Dijkverlegging Brakel.
Project is een reservering voor de lange termijn uit de PKB.
- Vuren/Heuffterrein EMAB.
In oktober 2008 besloot de gemeenteraad unaniem een verkenning te starten naar de herinrichting van het Heuffterrein met waterberging, recreatie, natuurontwikkeling en woningbouw.

B-projecten zijn projecten met de ambitie om A-project te worden. Deze projecten moeten nog nader worden uitgewerkt. C-projecten zijn projecten die op lange termijn kunnen uitgroeien tot A-project. Hier wordt niet verder op ingegaan in het kader van de autonome ontwikkeling.

Lopende projecten

Dit zijn projecten die al in uitvoering zijn en in een programma zijn opgenomen, bijvoorbeeld PKB (planologische kernbeslissing Ruimte voor de Rivier), NURG (Nadere Uitwerking voor het RivierenGebied) of KRW (Europese Kaderrichtlijn Water). Voor deze projecten zijn of worden afspraken gemaakt voor uitvoering.

De financiering van deze projecten is in principe geregeld:

- Rijnwaardensche Uiterwaard NURG/KRW (1);
- Millingerwaard/Erlecomse Waard NURG/PKB (zie RvdR-maatregel);
- Gendtse Waard NURG/PKB/KRW (3) (zie RvdR-maatregel);
- Bemmelse Waard NURG/KRW (6).

In het gebied wordt een aaneengesloten natuurgebied van circa 280 hectare gerealiseerd. Het overige deel van de Bemmelse Waard behoudt een agrarische functie, waaronder de Ambtswaard, die is aangewezen als weidevogelgebied (via particulier natuurbeheer). In het gebied wordt een strang/geul gerealiseerd die niet aangesloten is op de Waal. De defensiedijk (zomerkade) blijft op de huidige hoogte gehandhaafd. Hierdoor wordt een laag dynamisch riviermilieu gerealiseerd. De steenfabriek blijft. De vorm van het terrein wordt wel aangepast zodat deze minder opstuwing veroorzaakt. Dit project verlaagt de waterstand ten opzichte van de huidige situatie bij maatgevend hoogwater met 5 centimeter. De verwachting is dat in het najaar van 2009 kan worden gestart met de uitvoering. De uitvoeringsduur is twee jaar.

- Nijmegen omarmt de Waal PKB/KRW.
Nijmegen omarmt de Waal” omvat het hele gebied van de stad aan de Waal. Het betreft twee projecten aan de zuidzijde van de rivier, een brug als verbindende schakel, en drie projecten aan de noordzijde. Aan de zuidoever betreft het het Waalfront van Koers West, met 2700 woningen en commerciële voorzieningen, en de Waalkade als verbindende schakel tussen Koers West en de Ooijpolder als uitloopgebied. De tweede stadsbrug verbindt noord en zuid.

Aan de noordzijde betreft het de deelprojecten de Citadel, het hart van de Waalsprong, de Dijkteruglegging (Ruimte voor de Waal)/de Schans/VeurLent en toeristisch-recreatief uitloopegebied de Oosterhoutse waarden.

- Ewijkse Plaat.
Door drie diagonaalgeulen over de Ewijkse Plaat te graven, krijgt het water de benodigde extra ruimte. Een flink deel van het bos kan daardoor gespaard blijven, terwijl in de geulen een pioniermilieu ontstaat waar karakteristieke planten van natuurlijke uiterwaarden straks nieuwe mogelijkheden vinden. De uitvoering is in gang. Er is in 2008 gekapt en in 2009/2010 worden geulen gegraven.
- Loenense Buitenpolder NURG.
- Afferdense en Deestse Waarden NURG.
De maatregelen bestaan uit uiterwaardverlaging en de aanleg van een meestromende nevengeul. De uiterwaardverlaging betreft een oppervlakte van 120 hectare, inclusief de verlaging van 5 hectare hoogwatervrij terrein en het verwijderen van een deel van de zomerkade. De meestromende nevengeul bestaat uit een instroomopening, een zandvang, een waterregelwerk, een verkeersbrug bij Deest, een voetgangersbrug tussen Afferden en Druten en een uitstroomopening. Het project zal een natuurgebied opleveren van 285 hectare en een waterstandsverlaging van minimaal 6 centimeter. De uitvoering is gestart in het najaar van 2009.
- Kleine Willemspolder/Klimaatdijk NURG/EMAB.
- Passewaaij NURG/KRW/EMAB.
- Stifse Waarden NURG/KRW.
- Rossumse Waarden KRW.
- Heeseltsche Waarden KRW.
De kwaliteit van de natuur neemt toe door meer variatie: stromend water in de geul, dynamische, flauwe natuuroevers met pioniersoorten en moerassen. De inrichting tast met name het foerageergebied van ganzen aan, op de plaats waar de geul en de moeraszones komen te liggen. Hier komt echter nieuwe waardevolle, dynamische en semi-dynamische nieuwe riviernatuur voor terug. De planstudie is begin 2011 gereed. Als besloten wordt tot uitvoering, zal naar verwachting vanaf 2012 een deel van de uiterwaard op de schop gaan. De herinrichting van het gebied is uiterlijk in 2015 klaar.
- Hurwenense Waarden NURG.
- Munnikenland/Brakelse Benedenwaarden PKB (zie RvdR-maatregel).
- Kribverlaging (zie RvdR-maatregel).

4 EFFECTBESCHRIJVING EN –BEOORDELING

4.1 Beoordelingskader

Het beoordelingskader is gebaseerd op de startnotitie en de richtlijnen van de commissie m.e.r. De effecten voor natuur worden beschreven op zowel gebieds- als soortniveau, waarbij de mate van bescherming een rol speelt. Daarnaast is in het bijzonder gelet op kansen voor dynamische riviernatuur, de robuustheid en ecologische relaties. Deze aanpak is vertaald in een aantal beoordelingscriteria zoals genoemd in tabel 4.1. De effectbeschrijving van de drie varianten vindt plaats aan de hand van deze criteria.

De beoordelingscriteria zijn dus enerzijds gebaseerd op de toets aan natuurregelgeving en anderzijds op de mogelijkheden voor natuurontwikkeling (de ecologische component van ruimtelijke kwaliteit, de tweede doelstelling uit de PKB Ruimte voor de rivier). Er is getoetst aan de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden, de Flora- en faunawet en Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Anderzijds wordt de versterking van de ruimtelijke kwaliteit - als tweede doelstelling vanuit de PKB - en de potenties voor natuurontwikkeling in beeld gebracht. Tot slot worden andere kenmerken van de varianten die onderscheidend zijn ten aanzien van natuur (effecten van recreatie en beheerinspanning) meegenomen.

In onderstaande tabel wordt het beoordelingskader weergegeven.

Tabel 4.1: Beoordelingskader natuur

	Criterium	Beoordeling	Meeteenheid	Wet- en regelgeving	Toelichting
N1	Ecologische hoofdstructuur aantasting/doel-bereik	Kwantitatief/kwalitatief	Opp ha	EHS	Oppervlakte (ha) verandering areaal natuur per ecotooptypeincl. toetsing (geen weging) aan EHS doelen
	robuustheid	Kwalitatief	-	EHS	Versterking van het rivierecosysteem. Ecologische verbindingen met aangrenzende uiterwaarden en binnendijkse gebieden
N2	Instandhoudingsdoelstellingen	Kwantitatief/kwalitatief	Opp ha ecotopen	Nb-wet	Toets ondermeer o.b.v. veranderingen in ecotooptypen/leefgebieden (tijdelijk en permanent). Potentieel geschikt leefgebied graseland vogels.
N3	Beschermde en zeldzame soorten (FF-wet, Rode lijst)	Kwantitatief/kwalitatief	verandering in ecotooptypen	FF-wet, Rode Lijst	Kwalitatieve toets ondermeer o.b.v. veranderingen in ecotooptypen/leefgebieden (tijdelijk en permanent)
N4	Verstoring natuurwaarden	Kwalitatief	geluidshinder en menselijke activiteit	EHS, FF-wet, Nb-wet	Kwalitatieve toets o.b.v. geluidshinder en menselijke activiteit (recreatie, verkeer, projecten, aanleg)
N5	Waardevolle gradiënten	Kwalitatief	-	-	Kwalitatieve toets o.b.v. overgangen nat- droog, reliëf, kleinschaligheid

Voor kwantitatieve effecten geldt dat de getalsmatige afwijking ten opzichte van de referentiesituatie wordt aangegeven. Voor kwalitatieve criteria leidt de effectbeschrijving in feite tot een relatieve beoordeling van een alternatief ten opzichte van de referentiesituatie.

Daarbij wordt in principe uitgegaan van een zevenpunts-beoordelingsschaal (waarbij de referentiesituatie gelijk is aan de huidige situatie met autonome ontwikkeling, zie eerder in de tekst):

- +++ zeer sterk positief/gunstig effect kan optreden
- ++ sterk positief/gunstig effect kan optreden
- + lichte positief/gunstig effect kan optreden
- 0 neutraal effect
- licht negatief effect kan optreden
- sterk negatief effect kan optreden
- zeer sterk negatief effect kan optreden

Tabel 4.2 (volgende pagina) omvat de maatlattabel. Dit is de tabel waaruit blijkt hoe per te beoordelen aspect (zie beoordelingskader) de score zal worden bepaald. Er is gekozen om bij de beoordeling op basis van de zevenpuntsschaal tevens de ernst van de effecten te laten blijken (dus geen --- als het feitelijke effect relatief klein is). Dit komt neer op het benadrukken van de mate en ernst van effecten en minder op het aanbrengen van (een kunstmatig) onderscheid tussen de alternatieven.

De motivatie voor de beoordeling (waarom wordt iets positief of negatief beoordeeld) wordt per criterium gegeven in tabel 4.2. Hierbij zijn beleidsdoelen uiteindelijk als achtergrond van belang (strijdig met beleid en beleidsdoelen is negatief, in overeenstemming met beleidsdoelen is positief). Er wordt in de effectbeschrijvingen nadrukkelijk geen oordeel gegeven van de referentiesituatie.

Tabel 4.2: Maatlatabel natuur

	Beoordelings-criterium	---	--	-	0	+	++	+++
N 1	EHS Aantas-ting/Doel-bereik	zeer grote toename niet riviergebonden ecotopen	grote toename niet riviergebonden ecotopen	toename niet riviergebonden ecotopen	geen verschil in opp. riviergebonden ecotopen	beperkte opp. riviergebonden (natte) ecotopen	grote opp. riviergebonden (natte) ecotopen	zeer grote opp. riviergebonden (natte) ecotopen
	Robuust-heid natuur	X	X	X	geen verandering ten opzichte van huidige situatie	Beperkte versterking samenhang	Veel versterking samenhang	zeer veel versterking samenhang
N 2	Instandhou-dingsdoel-stellingen	Significant effect, zonder positieve effecten	Permanent negatief maar niet significant effect, zonder positief effect	Tijdelijk negatief maar niet significant effect, zonder positieve effecten	geen effect op instandhoudings-doelen	Zeer beperkte verbetering voor kwalificerende soorten en habitats	Permanent verbetering voor kwalificerende soorten en habitats, met (tijdelijke) negatieve effecten	Permanent verbetering voor kwalificerende soorten en habitats, zonder tijdelijke negatieve effecten
N 3	Beschermde en zeldzame soorten (FF-wet, Rode lijst)	Sterke verslechtering (leefgebied) beschermde soorten, negatieve effecten zijn niet te mitigeren	verslechtering (leefgebied) beschermde soorten, negatieve effecten zijn niet te mitigeren	verslechtering (leefgebied) beschermde soorten, negatieve effecten zijn beperkt te mitigeren	geen verandering in (leefgebied) beschermde soorten	Versterking (leefgebied) beschermde soorten, negatieve effecten zijn niet te mitigeren	Versterking (leefgebied) beschermde soorten, negatieve effecten zijn grotendeels te mitigeren	grote versterking (leefgebied) beschermde soorten, negatieve effecten zijn grotendeels te mitigeren
N 4	Verstoring natuurwaarden	zeer veel recreatie/ geluid	Veel recreatie/ geluid	weinig recreatie /geluid	geen verandering in recreatie/ geluid	kleine verbetering rust	grote verbetering rust	zeer grote verbetering rust
N 5	Waardevolle gradiënten	X	X	X	Geen nieuwe gradiënten	Beperkt aantal gradiënten aanwezig	Veel gradiënten aanwezig	Alle belangrijke gradiënten aanwezig

Legenda:

-	Licht negatief effect kan optreden	+	Licht positief / gunstig effect kan optreden
--	Sterk negatief effect kan optreden	++	Sterk positief / gunstig effect kan optreden
---	Zeer sterk negatief effect kan optreden	+++	Zeer sterk positief/gunstig effect kan optreden
0	Neutraal effect	X	Niet van toepassing

4.2 Ingreep-effectanalyse

In het inrichtingsplannen in hoofdstuk 1 en 4 van deel A van het hoofdrapport is beschreven welke maatregelen plaats gaan vinden in het plangebied. Niet al deze maatregelen hebben invloed op de aanwezige kwalificerende soorten en habitattypen vanuit Natura 2000, beschermde soorten of natuurdoeltypen vanuit de EHS. De belangrijke maatregelen die wel tot negatieve of positieve effecten kunnen leiden zijn grondverzet, het verwijderen van de bestaande beplanting, de verandering van de rivierdynamiek in het gebied en de verandering van het gebruik (toename recreatie en andere vormen van recreatie).

In tabel 4.3 is beschreven welke activiteiten plaats gaan vinden en welke effecttypen daar tijdens en na de uitvoering door op kunnen treden.

De werkzaamheden zullen gefaseerd uitgevoerd worden. Dat betekent dat ook de effecten van de herinrichting gefaseerd zullen plaatsvinden. Het afgraven van de bestaande dijken en de werkelijke aantakking op de Waal - die zullen leiden tot de toename van dynamiek zullen als laatste uitgevoerd worden.

Op welke wijze de realisatie van de voorgenomen activiteit plaatsvindt en hoe de nieuwe situatie ten aanzien van woningbouw eruit ziet, is niet bekend. Het project wordt als een Design & Constructproject of als Engineering & Construct op de markt gezet, zodat de aannemer bepaald (binnen randvoorwaarden) hoe de uitvoering en definitieve situatie er uit komt te zien.

Voor de effectbeschrijving zijn aannames gedaan ten aanzien van afvoerroutes en situering gronddepot (zie figuur 4.12). Deze zijn niet onderscheidend voor de varianten. De afvoer van de overtollige specie wordt per as via Parmasingel westwaarts tot in depot/ oprit afrit bij 2e stadsbrug afgevoerd. Dit betreft een tijdelijke situatie (wel meerdere jaren). Bij het graven van oost naar west zou alleen in de eerste fase (graafwerk oostelijk van huidige Waalbrug) misschien toch nog een depot ten oosten van Waalbrug en tijdelijk gebruik van een toerit op Waalbrug nodig zijn, indien de aansluiting naar Parmasingel niet gereed zou kunnen zijn. Voor de vergelijking van de varianten in de aanlegfase is daar niet van uitgegaan.

Mogelijk kunnen vanuit de effectbeschrijving randvoorwaarden ten aanzien van uitvoering en inrichting volgen. Dat wordt uitgewerkt voor de voorkeursvariant (VKV) in de Passende beoordeling en de toets aan de Flora- en faunawet.

Tabel 4.3: Ingreep-effectanalyse

Ingreep	Effecttype	Permanent	Tijdelijk	natuurwaarden
Ruimte voor de rivier				
Graven nieuwe geul (alle varianten) Aantakken nieuwe geul op strang Lentse waard (niet bij Klassiek)	Ruimtebeslag ter plaatse van geul	X		Broedvogels Niet-Broedvogels Pionierhabitattype (in Natura 2000-gebied Gelderse Poort) Kleine zoogdieren
Aantakken nieuwe geul op Waal bovenstrooms (alleen bij Dynamiek)	Ruimtebeslag door depot		X	Buiten Natura 2000-gebied gepland (zie figuur 4.1)
Aantakken nieuwe geul op strang Lentse waard (niet bij Klassiek)	Verstoring		X	Broedvogels Niet-broedvogels vleermuizen
Aantakken nieuwe geul op Oosterhoutse plas (alle varianten)	Nieuwe ecotopen	X		Alle instandhoudingsdoelen, beschermde soorten en EHS
Verbinding geul en Waal (halverwege geul) (Dynamiek)	Verandering rivierdynamiek	X		Stroomdalgrasland Rivierrombout Stroomminnende soorten
	Verbinding/ Versnippering	X		EHS
	Verandering overstromings -frequentie	X		Glanshaverhooiland Stroomdalgrasland Amfibieën
	Verandering waterkwaliteit	X		Vissen
Aanleg nieuwe dijk bij Lentse waard met kwelscherm (mate varieert bij varianten)	Ruimtebeslag		X	Glanshaverhooiland
	Nieuwe ecotopen	X		Alle instandhoudingsdoelen, beschermde soorten en natuurdoeltypen (EHS)
	Verstoring		X	Broedvogels Niet-broedvogels Vleermuizen
Functie wonen en recreëren				
Bouw huizen Gebruik huizen Toename verkeer Aanleg nieuwe infrastructuur (nieuwe wegen en bruggen)	Ruimtebeslag	X		Broedvogels Niet-Broedvogels Kamsalamander Habitattypen, EHS Kleine zoogdieren
Toename recreatie (door toename aantal inwoners en aantrekkelijker gebied + mogelijk maken nieuwe recreatiemogelijkheden zoals roeien, jachthaven)	Verstoring door geluid, verlichting, beweging	X	X	Broedvogels Niet-broedvogels Kleine zoogdieren Vleermuizen
Toename activiteiten in de uiterwaarden (evenemententerrein)	Verdichting van het landschap	X		Broedvogels Niet-broedvogels

4.3 Toetsing varianten klassiek, mozaïek en dynamiek per criterium

4.3.1 N1 Ecologische Hoofdstructuur

Verandering areaal natuur per ecotootype

Voordat getoetst kan worden in hoeverre de varianten de kernkwaliteiten van de EHS aantasten c.q. de doelen van de EHS realiseren wordt eerst ingegaan op de te verwachten ecotopen in het plangebied.

In de uiterwaarden maakt landbouw plaats voor nieuwe natuur. Er is weer ruimte voor de kenmerkende dynamische processen van het rivierengebied zoals: hydrodynamiek (peilschommelingen en stromend water), morfodynamiek (sedimentatie en erosie) en jaarrondbegrazing. Ervaring met ander natuurontwikkelingsprojecten leert dat het herstel van de riviergebonden natuur in de uiterwaarden verrassend snel verloopt. Met hoogwater werden zaden aangevoerd van bovenstrooms en tientallen verdwenen soorten vestigden zich er weer, zelfs zachthout- en hardhoutboomsoorten.

Toch zijn er verschillen tussen de varianten. In tabel 4.4 zijn de oppervlaktes per ecotootype gekwantificeerd aan de hand van de opgestelde ecotopenkaarten. In de tabel worden de oppervlaktes weergegeven die op de langere termijn in het plangebied tot ontwikkeling kunnen komen. De ecotopenkaarten zijn gebaseerd op de actuele waarde, hoogteligging en overstromingsfrequenties (Rijkswaterstaat ecotopen stelsel) van de verschillende varianten.

Tabel 4.4: Oppervlaktes per ecotootype per variant

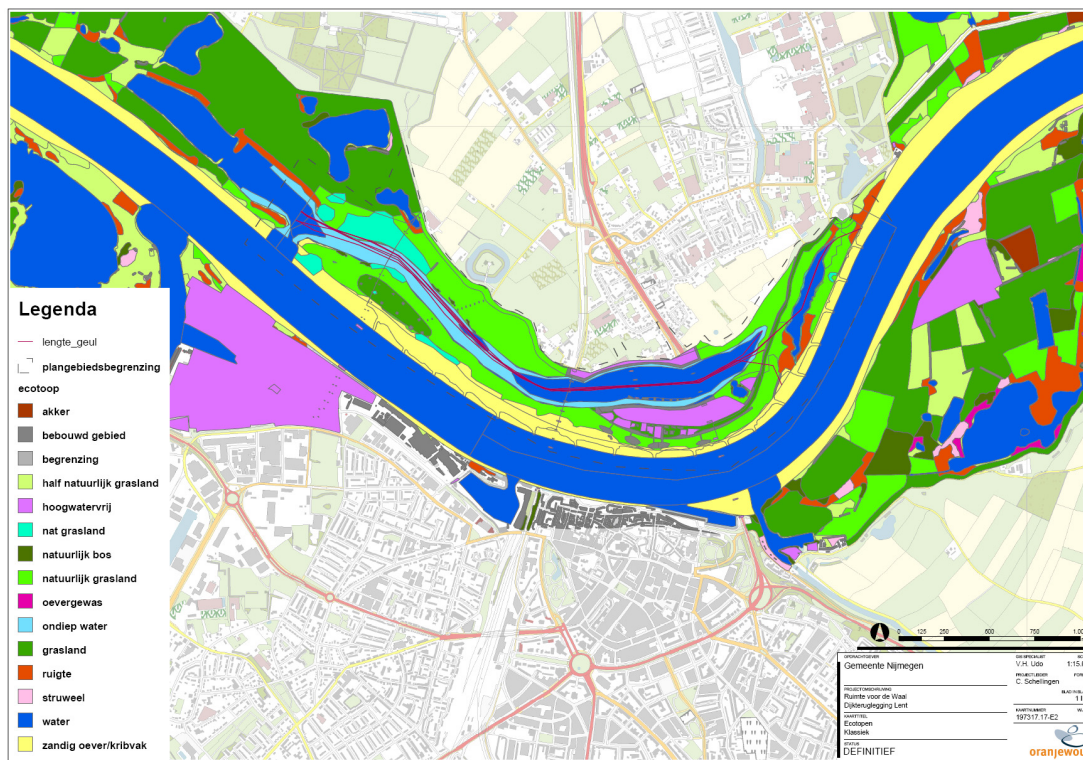
Ecotootype	Oppervlakte (ha)			
	HS	Klassiek	Mozaïek	Dynamiek
ondiep water nevengeul	0	19	22	24
diep water nevengeul	2	10	17	19
water Waal binnen plangebied	126	126	126	126
nat grasland	10	10	7	7
half natuurlijk grasland	15	1	1	1
natuurlijk grasland	37	70	46	65
(glad) grasland	47	14	32	9
ruigte	12	7	6	7
zandig oever/kribvak	39	58	61	61
natuurlijk bos	1	1	7	2
bebouwd gebied/ te bebouwen (hoogwatervrij)	5	16	8	14
binnendijks	45	8	8	8
overig	8	8	8	8
Totaal	348	348	348	348

Alle varianten leiden tot een toename van het areaal natuur omdat de huidige (agrarische) graslanden worden omgezet in rivierbegeleidende natuurtypen. In onderstaande paragrafen wordt per variant ingegaan op de (mogelijk) negatieve effecten en de ontwikkelmogelijkheden van de natuur.

Klassiek

In de variant Klassiek ontstaat de grootste oppervlakte aan bebouwing (5 hectare). In dit variant wordt de minste oppervlakte nieuw water gerealiseerd (29 ha). Hierdoor hebben de ingrepen in de Lentse waard slechts beperkte gevolgen (doordat de uiterwaarden niet vergraven worden). De van de rivier afgesloten nevengeul fungeert als invang voor zand en slib dat met hoogwater over de oeverwal heen stroomt. De bodem van de geul zal daardoor sneller dan in de huidige situatie ophogen. Het wateroppervlak is in deze variant het kleinst, waardoor er minder watermilieus zullen ontstaan. De ondiepere gedeelten van de hoogwatergeul kunnen begroeid raken met waterplanten. De flauwe oevergedeelten zijn slikkig rond de laagwaterlijn en begroeid met pioniers in de zone daarboven. Voor watervogels is de ondiepe geul interessant als foerageergebied. Als gevolg van vaarbewegingen zullen de vogels op de smalle geul vaker verstoord worden. De grazige delen van de dijk worden natuurlijk beheerd, door het gras in de zomer te hooien. Zo ontwikkelt zich hier een bloemenrijk glanshaverhooiland. De binnenzijde van de dijk wordt na het hooien nabeweid met koeien.

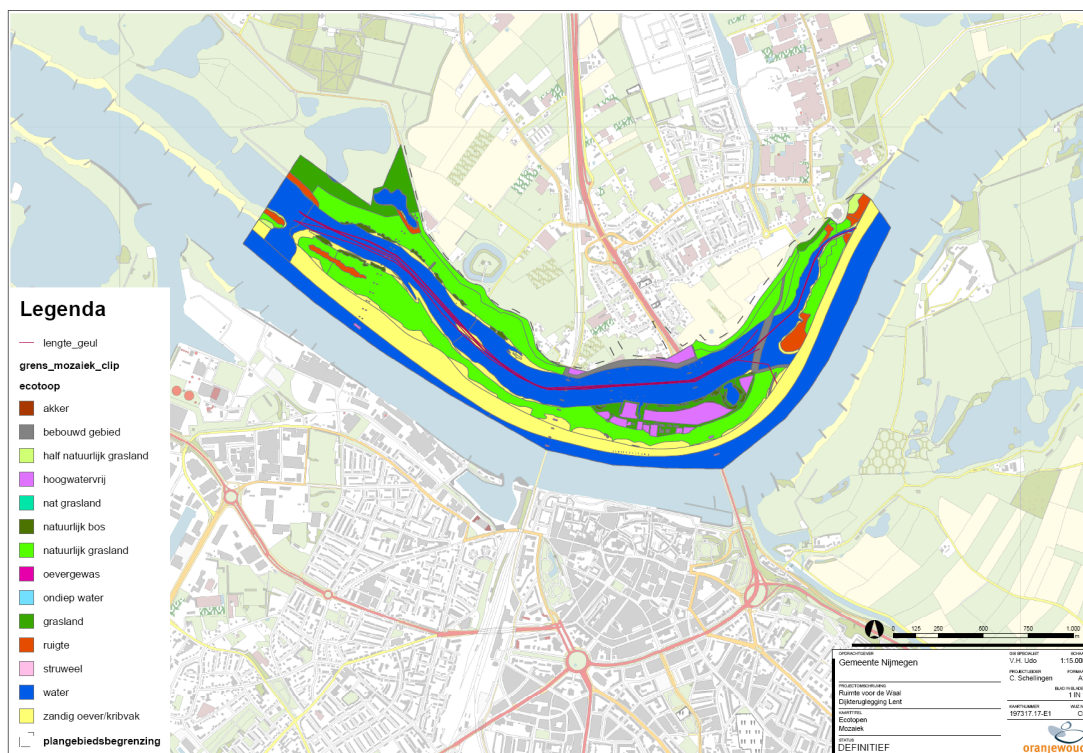
De hoogteligging en het agrarisch natuurbeheer bepalen het type vegetaties dat in de uiterwaard tot ontwikkeling komt. Door het grasland te maaien en het gewas af te voeren treedt verschralling op en zal zich op termijn een soortenrijke vegetatie ontwikkelen van glanshaverhooilanden en op de zandige oeverwal stroomdalgrasland. Langs de nevengeul ontwikkelen zich vegetaties van slikkige milieus en zachthoutoobos. De laat gemaaide graslanden bieden 's zomers mogelijkheden voor de kwartelkoning om er te broeden. In de winter verblijven op de kort gemaaide graslanden ganzen en meerkoeten.



Figuur 4.1: Ecotopenkaart variant Klassiek

Mozaïek

In de variant Mozaïek neemt het areaal landmilieus af ten gunste van watermilieus (39 ha). Het water kan ondiep (rond 4,5 m NAP) worden aangelegd, zodat het ecologisch interessant is. Om droogval van de nevengeul te voorkomen is verdieping van een deel van de huidige onderwaterbodem noodzakelijk. De actueel aanwezig slikkige oevervegetatie langs de strang in de Lente waard zal verdwijnen, maar zal zich daarna weer snel herstellen in het dynamische milieu. De hoogwatergeul en de oevers staan in open verbinding met de rivier en de peildynamiek is permanent merkbaar. De habitats die ontstaan zijn afhankelijk van de diepte van de hoogwatergeul en de oeverafwerking. Een groot deel van de bodem van de hoogwatergeul ligt op 2 m NAP en is vanwege de grote waterdiepte niet interessant voor de groei van waterplanten. Alleen in de ondiepe oeverzone bevindt zich een smalle zone die zich ecologisch interessant kan ontwikkelen, afhankelijk van de geulbreedte en taludverhouding. Voor watervogels is de diepe geul vooral interessant als rustplaats. Vanwege de peildynamiek zal zich op de oevers een brede zone slikkige oevers ontwikkelen. Tussen de 5 en 6 m is deze onbegroeid. Daarboven groeien pioniers. Pas boven de 7,5 - 8 m is er permanente begroeiing mogelijk. Op de hoge zandige oeverwal kan zich dynamische riviernatuur ontwikkelen, met stroomdalgraslanden en glanshaverhooilanden. De westpunt is vogelbroedterrein. Langs de nevengeul ontwikkelen zich in beperkte mate vegetaties van slikkige milieus en zachthoutooibos (7 ha). De laat gemaaide graslanden bieden 's zomers mogelijkheden voor de kwartelkoning om er te broeden. In de winter verblijven op de kort gemaaide graslanden ganzen en meerkoeten.



Figuur 4.2: Ecotopenkaart voor de variant Mozaïek

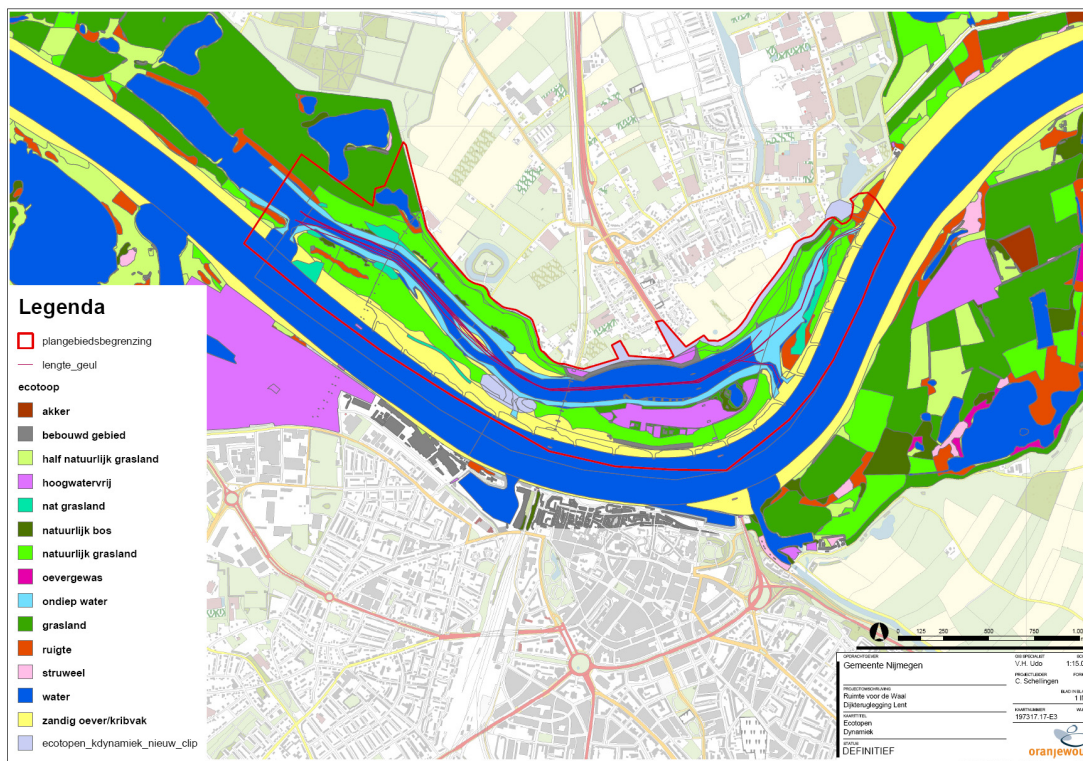
Dynamiek

In de variant Dynamiek wordt het grootste areaal aan water gerealiseerd (33 ha). De open verbinding aan de noordzijde zorgt voor een stromende nevengeul van circa 250 m. Aangezien dit een zeer zeldzaam milieu is, is het ondanks de geringe afmetingen, toch interessant voor stroomminnende organismen. Doorstroming en peilfluctuaties worden zo veel mogelijk toegelaten in de nevengeul. De drempel is voorzien van een aantal kanaaltjes, met verschillende hoogtes (tussen 5 en 10 m NAP), die een voor een bij toenemende waterstanden gaan meestromen. Door tot ca 3% van de Waalafvoer af te leiden, stroom er 10 tot 75 m³/sec door de kanaaltjes. Vanwege het peilverschil tussen de geul en de Waal (40 cm) zal er altijd een forse stroming optreden. Samen met de in- en uitstroom van scheepvaartgolven aan de benedenstroomse zijde zorgt dit voor een permanente verversing van het water in de nevengeul.

Door het gedeeltelijk vergraven van de uiterwaard tot een nevengeul, neemt het areaal landmilieus af ten gunste van watermilieus. Een deel van het water is diep (3 m NAP) en ecologisch niet interessant. In het ondiepe water kunnen zich waterplanten vestigen (rivierfontijnkruiden). Om droogval van de nevengeul te voorkomen is verdieping van een deel van de huidige onderwaterbodem noodzakelijk. Dit kan in de vorm van een ca 25 m brede geulvormige verdieping.

De variant Dynamiek levert de grootste variatie op aan water- en oeverhabitats. De ondiepere gedeelten van de hoogwatergeul kunnen begroeid raken met waterplanten. De flauwe oevergedeelten zijn slikkig rond de laagwaterlijn en begroeid met pioniers in de zone daarboven. De zandeilanden en zandplaten liggen zo laag dat ze grotendeels onbegroeid blijven. Ze zullen vooral in trek zijn bij steltlopers die er hun voedsel komen zoeken. Voor watervogels is ook een diepe geul interessant als rustplaats. Naarmate de geul ondieper wordt, wordt ze ook interessanter als foerageergebied voor watervogels. De zandplaten die net boven de waterlijn uitsteken zullen als gevolg van de dynamiek onbegroeid blijven. Ze zijn interessant als rustplek voor vogels en jaren zonder al te grote peildynamiek in de zomer kunnen er kleine plevieren broeden. Door het verlagen van de oeverwal tot 7 m NAP zal het water vaak net wel of niet over de drempel stromen, zodat hier een heel dynamisch milieu ontstaat.

De buitenzijde van de dijk grenst aan het natuurgebied en heeft een bedekking met natuurlijk grasland. Op de dijk ligt een asfaltweg. Er is ruimte voor het scheiden van de verkeersstromen, recreatief verkeer (fietsen, wandelen, skaten) aan de rivierzijde van de klimaatdijk en autoverkeer (tussen de woningen door) op de dijkzone.



Figuur 4.3: Ecotopenkaart variant Dynamiek

De hoogteligging, de overstromingsdynamiek, de bodemgesteldheid en de intensiteit van de begrazing bepalen de vegetatie. Zo ontstaat een kleinschalig mozaïek van onbegroeide zandige gedeelten, bloemrijke graslanden, ruigte en zachthoutoibos (2 ha). Ervaringen in andere dynamische natuurgebieden leren dat de voor het rivierengebied kenmerkende flora en fauna zich hier goed kan ontwikkelen en handhaven. Zo kan zich op de zandige oeverwal, in gedeelten die boven de 10 m liggen, stroomdalgrasland ontwikkelen. Langs de nevengeul ontwikkelen zich vegetaties van slikkige milieus en zachthoutstruweel. Glanshaverhooilanden kunnen zich ontwikkelen op het talud van de winterdijk. De begraaide graslanden bieden 's zomers mogelijkheden voor de kwartelkoning om er te broeden. De gebieden met een rijkere bodem, waar de grote grazers intensief grazen, worden 's winters ook bezocht door ganzen die in het rivierengebied pleisteren.

De keuze voor de ligging van de zandplaten en eilanden in het ontwerp is gebaseerd op referentiesituaties in ander (historische) geulen (binnenbochten, net na een versmalling). Het zal van de specifieke omstandigheden in onze geul afhangen of ze daar ook op de juiste plaats liggen. Voor het voorkeursalternatief wordt hier onderzoek naar gedaan.

Aantasting kernkwaliteiten/Doelbereik EHS

Eerste vraag is of de voorgenoemde activiteit kernkwaliteiten of omgevingscondities aantast?

Voor de kernkwaliteiten wordt enerzijds gekeken naar de natuurdoelen voor de EHS binnen het plangebied en anderzijds naar de soorten uit het soortenbeleid van de provincie. Wanneer deze voorkomen, wordt aangenomen dat ze kunnen worden gerekend tot de zogenaamde 'wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS.

De varianten sluiten gaan op grotendeels aan op de gewenste kernkwaliteiten en ontwikkelingsopgaven (streefbeeld) voor de uiterwaarden langs de Waal. Deze zijn actueel zeer beperkt aanwezig. De ontwikkelingsopgaven om zowel laag- (stroomdalgrasland) als hoogdynamische natuur te ontwikkelen, wordt gerealiseerd in alle varianten. Echter, de toename van verstoring maakt de meest optimale natuurontwikkeling niet mogelijk (zie ook paragraaf 4.3.4).

De kernkwaliteiten van het rivierengebied wordt versterkt. De rivier met zijn bijbehorende dynamiek en morfologie wordt versterkt als bron van natuurlijke processen, en als as van een keten natuurterreinen en natuurrijke cultuurlandschappen in de uiterwaarden en de daarbij behorende bijzondere natuur, zoals stroomdalgraslanden, natte schaalgraslanden, en nevengeulen. Het gebied blijft grotendeels een open, grazig en nat karakter houden. Ook ontwikkelingsopgaven worden gerealiseerd:

- het ontwikkelen van het buitendijkse rivierengebied tot een samenhangend, gevarieerd en dynamisch natuurterrein met behoud van actuele natuur- en cultuurwaarden;
- het uitbreiden van laagdynamische natuur (stroomdalgrasland);
- het uitbreiden van hoogdynamische natuur (nevengeulen, zachthoutoibos);
- het realiseren van grootschalig natuurbeheer met ruimte voor (periodiek terug te zetten) sedimentatie en vegetatieontwikkeling.

De voorgenomen activiteit leidt in alle varianten tot verlies aan ganzenfoerageergebied. Een deel van het ganzenfoerageergebied gaat verloren door de aanleg van de nevengeul. Een ander deel verliest aan draagkracht omdat intensiever beheerde graslanden worden omgezet in extensief grasland dat een lagere draagkracht heeft. Dit verlies hoeft niet gecompenseerd te worden. Er is geen compensatieplicht op basis van het provinciaal ganzenfoerageerbeleid (mededeling provincie Gelderland). Bij de effectbeschrijving is daarbij ook al rekening gehouden met het feit dat het plangebied minder waardevol wordt voor ganzen door de aanleg van de tweede stadsbrug. Dit effect wordt autonoom gecompenseerd.

Beschermde soorten provincie Gelderland

In tabel 4.5 zijn alle soorten weergegeven welke zijn beschermd door het soortenbeleid van de provincie Gelderland. Tevens is aangegeven of de soort in het plangebied voorkomt en of de soort op een andere manier reeds beschermd is. Wanneer zulke soorten worden of soortgroepen binnen de begrenzing van de EHS van de provincie Gelderland voorkomen worden ze gerekend tot de zogenaamde 'wezenlijke kenmerken en waarden' van de EHS.

Tabel 4.5: Soortenbeleid provincie Gelderland

Soort	Voorkomen in plangebied	Is soort(groep) beschermd binnen Ff-wet of Nb-wet
Edelhert	Nee	-
Damhert	Nee	-
Wild zwijn	Nee	-
Bever	Nee	-
Otter	Nee	-
Das	Nee	-
Boommarter	Nee	-
Vleermuizen	Ja	FF-wet/Nb-wet (meervleermuis)
Waterspitsmuis	Nee	-
Moerasvogels	Ja	FF-wet/Nb-wet
Vogels van kleinschalig cultuurlandschappen	ja	FF-wet/Nb-wet
Weidevogels	Ja	FF-wet/Nb-wet
Duinpieper	Nee	-
Nachtzwaluw	Nee	-
IJsvogel	Nee	-
Oeverzwaluw	Ja	FF-wet/Nb-wet
Gierzwaluw	nee	-
Boerenzwaluw	ja	FF-wet/Nb-wet
Huiszwaluw	Ja	FF-wet/Nb-wet
Gladde slang	Nee	-
Ringslang	Nee	-
Levendbarende hagedis	Nee	-
Knoflookpad	Nee	-
Boomkikker	Nee	-
Kamsalamander	Ja	FF-wet/Nb-wet
Heikikker	Nee	-
Stroomminnende vissoorten	Nee	-
Dagvlinders	Nee	-
Sprinkhanen	Nee	-
Libellen	Ja, rivierrombout	FF-wet
Kevers	Nee	-
Overige ongewervelden	Nee	-
Vaatplanten.	Ja, stroomdalflora	Nb-wet

Zoals uit tabel 4.5 blijkt zijn alle waargenomen soorten die ook opgenomen zijn in het provinciale soortenbeleid beschermd. Deze effecten worden bij andere criteria beschreven (zie paragraaf en 4.3.2 en 4.3.3). Conclusie is dat voor een aantal soorten/soortgroepen het plangebied in waarde zal toenemen doordat geschikter leefgebied ontstaat (stroomdalflora, rivierrombout, moerasvogels, oeverzwaluw, weidevogels). Voor sommige soorten/soortgroepen verandert er weinig binnen de EHS-gebieden binnen het plangebied (zwaluwen: foerageergebied blijft behouden in EHS, vleermuizen: EHS in uiterwaarden is geen belangrijk foerageergebied). Hier is geen sprake van de aantasting van de kernkwaliteit.

De poelen waar de kamsalamander zijn aangetroffen, liggen buiten de EHS. Dus dit verlies betekent geen aantasting van de kernkwaliteit (wel compensatie nodig vanuit FF-wet, zie paragraaf 4.3.3).

Robuustheid natuur

In een duurzaam robuust systeem zorgen dynamische erosie en sedimentatieprocessen voor natuurlijk verjonging. Deze dynamiek resulteert in afbraak van ecotopen of het terugbrengen van ecotopen in een pionierstadium. Daarnaast zorgt natuurlijk successie onder invloed van rivierafzettingen, begrazing en spontane vegetatieontwikkelingen voor structuurvariatie en verscheidenheid in ecotopen (RIZA, 2007).

De natuur in de uiterwaarden van de Waal maakt bovendien onderdeel uit van een groot internationaal rivierecosysteem, dat van de brongebieden, via tal van Duitse natuurgebieden doorloopt tot aan het estuarium in zuidwest Nederland en uiteindelijk uitmondt in de Noordzee. De rivier is een belangrijke verbinding tussen al deze natuurgebieden. Het rivierwater voert voedingsstoffen aan van bovenstrooms en waar rivierwater in de uiterwaarden doordringt profiteren dieren en planten van deze rijkdom. De rivier is ook een belangrijk transportmiddel voor zaden. Het is daarom van belang dat zaadbronnen (voor zowel moerasplanten, als stroomdalplanten) regelmatig door de rivier kunnen overstroomd. Ook levende dieren (insecten, slakken en soms kleine zoogdieren) worden drijven op boomstammen en grovere plantenresten door het water meegevoerd (handreiking ruimtelijke kwaliteit voor de waal, mei 2009).

Bij alle drie de varianten ontbreekt een robuuste verbinding tussen de Gelderse Poort en de uiterwaarden van de Waal benedenstrooms van Nijmegen. De uiterwaard blijft smal en beïnvloed door de (nieuwe) bebouwing. Ook wordt de ecologische verbinding door de bebouwing en de kade gedeeltelijk onderbroken. Door de verstoring zal de ecologische verbinding in de lengterichting van de Waal evenmin functioneel functioneren. Vanuit natuurlijk oogpunt zou het beter zijn als de uiterwaarden bij Nijmegen een groene brug vormen langs Nijmegen.

Behalve voor vogels en vleermuizen vormt de dijk min of meer een barrière tussen het binnen- en buitendijkse gebied, maar is passeerbaar door de grazige taluds. Alleen ter hoogte van Veur Lent is er geen relatie tussen het binnen- en buitendijkse gebied door de stenen kade. Door de ontwikkeling van de Waalsprong wordt het binnendijks gebied ter hoogte van het plangebied bebouwd en zal de ecologische relatie binnen- en buitendijks ter hoogte van het plangebied beperkt zijn.

Door de voorgenomen ingreep ontstaat er een meer robuuste verbinding in de uiterwaarden. Dit wordt veroorzaakt door een toename aan riviergebonden natuurwaarden. De relatie tussen het binnendijks en buitendijksgebied blijft beperkt.

Conclusie toetsing EHS

Binnen de variant Dynamiek worden de kansen voor natuurontwikkeling het meest optimaal benut en is het doelbereik vanuit de EHS het grootst. Bij alle varianten is er sprake van verlies aan ganzenfoeragegebied.

4.3.2 N2 Toets aan de instandhoudingsdoelstellingen

Natura 2000-gebied Uiterwaarden Waal

In tabel 4.6 staat per instandhoudingsdoel kort beschreven wat het effect van de voorgenomen ingreep is per instandhoudingsdoel. Voor een aantal instandhoudingsdoelen is een nadere toelichting nodig/gewenst. Deze zijn weergegeven in aparte paragrafen onder de tabel.

Leeswijzer beoordeling effecten

	Geen negatief effect op het instandhoudingsdoel, geen positief effect
	Geen negatief effect op het instandhoudingsdoel, wél positief effect
	Negatief effect, zeker niet significant
	Significant negatief effect

Tabel 4.6: Samenvattende effectbeschrijving en -beoordeling voor de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Waal

Broedvogels	aan/afwezig	Effect	Conclusie
A119 Porseleinhoen	Afwezig	Gebied is actueel niet geschikt en in de toekomst in beperkte mate. Toename van geschikt leefgebied is beperkt (de meeste ecotopen zijn te droog, geen onderscheid in varianten) en er is sprake van verstoring (Zie ad. 1)	Geen negatief effect, licht positief
A122 Kwartelkoning	Sporadisch	Tijdelijk niet geschikt door afgraven en verstoring, gebied kent zelden een broedgeval van Kwartelkoning dus blijkbaar zijn er uitwijkmogelijkheden, uitbreiding geschikt leefgebied door verandering van beheer, niet gehele gebied wordt geschikt door verstoring door recreanten. (zie ad.2)	Geen negatief effect, wel positief effect
A197 Zwarte stern	Afwezig	Gebied is actueel niet geschikt en ook in de toekomst ontstaat weinig geschikt leefgebied. Van belang is de aanwezigheid van drijvende waterplanten c.q. krabbescheervegetaties waarop de nesten worden gebouwd. Deze ontstaan niet in het plangebied omdat het gebied te dynamisch is. Daarnaast zou de recreatie op de nevengeul ook verstoring veroorzaken zodat het broedgebied ook niet optimaal zou zijn (bij Klassiek en Mozaïek).	Geen negatief effect
Niet-broedvogels			
A005 Fuut	Aanwezig	Tijdelijk minder geschikt tijdens werkzaamheden. Door de voorgenomen ingreep ontstaat er meer oppervlakte water. En watergebonden ecotopen (waterplanten, ondiep water). Dit betekent een uitbreiding van het leef- en foerageergebied voor de fuut. Daarbij wordt er ook nieuw rust- en slaapgelegenheid gecreëerd. Bij variant dynamiek ontstaat de meeste variatie en de grootste toename van het oppervlaktewater (50 ha).	Positief effect.

Broedvogels	aan/afwezig	Effect	Conclusie
A017 Aalscholver	Aanwezig	Zie effectbeschrijving fuut	Positief effect (zie fuut)
A037 Kleine zwaan	Sporadisch	Er is sprake van een afname van het areaal grasland wat leidt tot een verslechtering van het foerageergebied. De kleine zwaan is echter de afgelopen 10 jaar eenmaal waargenomen in het plangebied. Hierdoor is er geen sprake van een negatief effect.	Geen negatief effect
A041 Kolgans	Aanwezig	Afname foerageergebied, negatief effect. (zie ad 3.) Wel toename van rust- en slaapbiotoop.	Negatief effect door afname foerageergebied
A043 Grauwegans	Aanwezig	Afname foerageergebied, negatief effect. (zie ad 3.) Wel toename van rust- en slaapbiotoop.	
A045 Brandgans	Aanwezig	Afname foerageergebied, negatief effect. (zie ad 3.) Wel toename van rust- en slaapbiotoop.	
A050 Smient	Aanwezig	Afname foerageergebied, negatief effect. (zie ad 3.) Wel toename van rust- en slaapbiotoop.	
A051 Krakeend	Aanwezig	Zie effectbeschrijving fuut	Positief effect
A054 Pijlstaart	Sporadisch	Zie effectbeschrijving fuut	Positief effect
A056 Slobeend	Aanwezig	Zie effectbeschrijving fuut	Positief effect
A059 Tafeleend	Aanwezig	Zie effectbeschrijving fuut	Positief effect
A061 Kuifeend	Aanwezig	Zie effectbeschrijving fuut	Positief effect
A068 Nonnetje	Sporadisch	Zie effectbeschrijving fuut	Positief effect
A125 Meerkoet	Aanwezig	Zie effectbeschrijving fuut	Positief effect
A142 Kievit	Aanwezig	Tijdelijke verstoring en door het vergraven van de geul neemt de oppervlakte geschikt foerageergebied (grasland) af. Daar staat tegenover dat de zandbanken, slikgige rivieroeveren en de vernatting van het aanwezige grasland een verbetering van de kwaliteit van het rust- en foerageergebied betekent. Recreatie vormt een bron van verstoring. Zie ad 4	Licht negatief effect. Geen onderscheid tussen de varianten.
A156 Grutto	Sporadisch	Zie Kievit	Licht negatief effect. Geen onderscheid tussen de varianten.
A160 Wulp	Aanwezig	Zie Kievit	Licht negatief effect. Geen onderscheid tussen de varianten.

Broedvogels	aan/afwezig	Effect	Conclusie
Complementaire doelen			
H3270 Slikkige rivieroeveren	Aanwezig	Er wordt geen pioniervegetatie vergraven en de overstromingsfrequente ter plaatse vernadert niet. In alle varianten is sprake van een toename Klassiek: 5 ha, Mozaïek: 7 ha, Dynamiek: 9 ha	Geen negatief effect. positief effect, varianten passen in verbeterdoelstelling
H6120 Stroomdal-graslanden*	Aanwezig	Alle varianten -> (tijdelijk) oppervlakteverlies, kan in alle varianten weer tot ontwikkeling komen omdat geschikte overstromingsfrequentie Klassiek: ophoging Mozaïek: ophoging Dynamiek: graven verbinding met Waal Het plangebied heeft potenties voor de ontwikkeling van stroomdalgrasland. (zie ad 5).	Tijdelijk negatief effect (alleen bij Dynamiek ook klein permanent negatief effect) Potenties voor uitbreiding zijn aanwezig.
H91E0A Vochtige alluviale bossen*	Aanwezig	Standplaats wordt niet vergraven, ook overstromingsfrequentie verandert niet. Bij <u>Mozaïek</u> is de meeste ruimte voor uitbreiding, bij de andere varianten is dat beperkt.	Geen negatief effect, licht positief effect (vooral bij <u>Mozaïek</u>)
H1095 Zeeprijk	Afwezig	Geen negatief effect op het functioneren van de Waal als doortrekgebied Zie ad. 6	
H1099 Rivierprijk	Afwezig	Geen negatief effect op het functioneren van de Waal als doortrekgebied Zie ad. 6	
H1102 Elft	Afwezig	Geen negatief effect op het functioneren van de Waal als doortrekgebied Zie ad. 6	
H1106 Zalm	Afwezig	Geen negatief effect op het functioneren van de Waal als doortrekgebied Zie ad. 6	
H1145 Grote modderkruiper	Afwezig	De actueel geïsoleerde gebieden binnen het Natura 2000-gebied Waal blijven behouden. De voorgenomen ingreep belemmert het koloniseren van deze wielen door de Grote modderkruiper niet. Zie ad. 6	Geen negatief effect (geen onderscheid in varianten)
H1166 Kamsalamander	Aanwezig 1)	Bij alle varianten verdwijnen de twee poelen. Hoewel het geen voortplantingswateren zijn, kunnen deze een stapsteen vormen in de verspreiding van deze soort, ook richting Natura 2000-gebied. Zie ad. 7	Negatief effect, niet significant (compensatie nodig vanuit FFwet) (geen onderscheid in varianten)
Soorten uit het aanwijzingsbesluit Vogelrichtlijn (2000)			
Slechtvalk	Aanwezig	Verandering foerageerbiotoop, meer oppervlaktewater (minder geschikt foerageerbiotoop), gebied wordt waardevoller voor eenden en weidevogels (voedsels voor slechtvalk) (zie ad 8)	Geen negatief effect, positief effect
Kleine zilverreiger	Sporadisch	(Zie ad 9) geschikt foerageerbiotoop ontstaat	Geen negatief effect, positief effect

1) populatie buiten het Natura 2000-gebied, maar waarschijnlijk als stapsteen wel relevant voor het instandhoudingsdoel

Ad. 1 Porseleinhoen

De Porseleinhoen is niet waargenomen tijdens de broedvogelinventarisatie in 2009. Ook zijn geen eerdere waarnemingen bekend van de porseleinhoen in het plangebied. Een negatief effect op de porseleinhoen is dan ook uit te sluiten. Door de voorgenomen ingreep ontstaat er in beperkte mate meer (nat) natuurlijk grasland. Dit vormt een geschikt leefgebied voor de porseleinhoen. Verstoring vormt een aandachtspunt (zie 1.7).

Ad. 2 Kwartelkoning

De kwartelkoning is niet waargenomen tijdens de broedvogelinventarisatie in 2009. B. Voslamber (SOVON, 6 nov 2006) heeft in het kader van de Passende Beoordeling voor de stadsbrug aangegeven dat de kwartelkoning met name broedt in het gebied tussen de grote plassen, dat zijn de Waaiensteinkolk en de Verburgtskolk (buiten het plangebied). De soort komt slechts incidenteel voor binnen de grenzen van het plangebied. De soort en deze mogelijkheid blijft behouden (met uitzondering van het jaar waarin de geul wordt gegraven in de Oosterhoutse waard).

De kwartelkoning is een broedvogel van open, kruidenrijke vegetaties en is in ons land vooral te vinden op landbouwgronden. De broedhabitat van de kwartelkoning kenmerkt zich door een meer dan 20 cm hoge gesloten kruidenrijke vegetatie.

De moerasvegetatie mag niet zo dicht van structuur zijn dat het dier er niet goed meer doorheen kan lopen. In Nederland wordt de kwartelkoning vooral gevonden in extensief onderhouden kruiden- en bloemrijke hooilanden in rivier- en beekdalen. De broedbiologie is in Nederland niet in detail onderzocht (minInv.nl). Buitenlands onderzoek wijst op sterk verschillende territoriumgroottes: zijn meestal kleiner dan 30 hectare maar variëren van 3 tot 51 ha. Twee broedsels per jaar zijn nodig om de geringe overlevingskansen te compenseren. Daarom moet de broedhabitat over een lange periode beschikbaar zijn, van half mei tot begin september. De kwartelkoning is een mobiele soort en broedt, met geschikt 'kwartelkoning beheer', niet elk jaar op dezelfde locatie. De kwartelkoning komt terug als voldoende oppervlak geschikt leef- en broedbiotoop aanwezig is.

Het gebied waar de soort momenteel het meest voorkomt blijft behouden. De overstromingsfrequentie verandert niet en gezien de afstand tot de bebouwing en eiland met evenementen is geen sprake van een toename van verstoring ten opzichte van de huidige situatie.

In alle drie de varianten ontstaat er op het eiland en in de uiterwaarden ruimte voor de ontwikkeling van geschikt kwartelkoningbiotoop. Dit wordt gerealiseerd door de verschraling van het gebied en het extensieve beheer. Echter, op het eiland zal de recreatieve druk te groot zijn voor een geschikt kwartelkoningbiotoop. In de uiterwaarden ontstaan wel mogelijkheden aan de grenzen van het plangebied; het verst van de bebouwing. Deze zone behoort trouwens ook tot het te compenseren gebied voor de tweede stadsbrug en de compensatie voorziet ook in compensatie voor de kwartelkoning.

Het plangebied is tijdens de aanlegwerkzaamheden tijdelijk minder geschikt. De soort heeft voldoende uitwijkmogelijkheden omdat deze nu ook incidenteel in het plangebied voorkomt. Verstoring van de gebieden waar de soort nu wel voorkomt, wordt niet verwacht. Deze plekken liggen op meer dan 200 meter afstand van de werkzaamheden voor de geul en de eventuele ophoging van het eiland.

De bovengenoemde factoren leiden ertoe dat het instandhoudingsdoel "uitbreiding van de oppervlakte en de kwaliteit van het broedbiotoop" niet in gevaar komt. In de variant Klassiek ontstaat het grootste areaal natuurlijk grasland (60 ha), in de variant Mozaïek het minst (36 ha).

Ad.3 Ganzen en smienten

Een groot deel van de Oosterhoutse waard is door de provincie Gelderland aangewezen als ganzenfoerageergebied. Door de aanleg van de geul gaat er in alle drie de varianten oppervlakte ganzenfoerageergebied verloren. Naast het oppervlakteverlies door de komst van de geul is er ook sprake van een verandering van het beheer van de graslanden binnen het Natura 2000-gebied. De verandering van de ecotopen binnen het Natura 2000-gebied binnen de grenzen van het plangebied is weergegeven in tabel 4.7.

Tabel 4.7: Oppervlakte ecotopen binnen de grenzen van het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Waal binnen de grenzen van het plangebied (zonder water Waal, zandige oevers en kribben, binnendijs gebied en bebouwd gebied)

Opp (ha) Uiterwaarden Waal	HS	Klassiek	Mozaïek	Dynamiek
Nat grasland	10	16	14	15
Natuurlijk bos	0	0	1	1
Natuurlijk grasland	39	36	20	34
Glad grasland	47	20	28	16
Diep water (nevengeul)	0	11	18	18
Ondiep water (nevengeul)	0	13	13	11
Totaal	96	96	96	96

De afname aan draagkracht wordt beoordeeld als negatief, maar niet significant. Hierbij zijn de volgende argumenten van toepassing:

- Tweederde deel van het geschikt foerageergebied ligt binnen het compensatiegebied van de tweede Stadsbrug. Het verlies aan draagkracht van dit gebied wordt 50% gecompenseerd.
- Het aantal aanwezige ganzen in de uiterwaarden van de Waal heeft een positieve trend en overschrijdt het instandhoudingsdoel.
- Naast het negatieve effect van de afname van het ganzenfoerageergebied ontstaat er nieuw oppervlak aan rust- en slaapgebieden (ondiep water).
- Het verlies aan draagkracht is beperkt als naar de resterende graslanden in de Oosterhoutse waarden wordt gekeken en stroomafwaarts in het Natura 2000-gebied.

Voor het voorkeursalternatief wordt het effect op de draagkracht voor ganzen exact berekend. Dan zal ook bepaald worden of het ten gunste van principe toegepast kan worden. In het Natura 2000 landschap Rivierengebied is gewerkt met de ten gunste formuleringen (doelendocument 2006). Daarbij is aangegeven dat voor een bepaalde soort of habitatype (in dit geval ganzen) enige afname is toegestaan ten gunste van andere soorten of habitatypen die sterk onder druk staan en waarvoor in het Natura2000 gebied doelen in termen van uitbreiding omvang leefgebied of uitbreiding oppervlakte zijn geformuleerd (in dit plangebied gaat het om kwartelkoning, stroomdalgraslanden).

Ad. 4 Weidevogels

De kievit verblijft vooral in agrarisch gebied. De soort foerageert in agrarisch gebied zowel op graslanden als op akkers. Bij graslanden bestaat een voorkeur voor kort gras, dus voor beweid of regelmatig gemaaid grasland. Op akkers worden vooral in najaar en winter grote aantallen kieviten aangetroffen. In het voorjaar en in de zomer zijn de meeste akkergewassen te hoog voor de kievit. In het plangebied komen geen akkers voor. Uit de telgegevens van SOVON komt naar voren dat er in het telgebied hoge aantallen kieviten voor kunnen komen. Doordat er geen verspreidingsgegevens zijn van de aantallen binnen het telgebied is niet aan te geven hoeveel kieviten er daadwerkelijk in het plangebied voorkomen.

Door de voorgenomen ingreep verdwijnt er oppervlakte grasland. Deze graslanden dienen als foerageergebied voor de kievit. Hierdoor is er sprake van ruimtebeslag.

Echter door de voorgenomen ingreep verbetert een ook deel van het foerageergebied. De vernatting van het gebied en de extensievere beheerde uiterwaardgraslanden levert een toename aan de kwaliteit. Daarbij komt dat in de huidige situatie vaak grote aantallen kieviten in het voorjaar langs de oevers in het gebied aanwezig. Door de voorgenomen ingreep is er sprake van een toename van het oppervlak aan oevers. Daarbij blijft er in de nabije omgeving van het plangebied voldoende geschikt foerageergebied aanwezig.

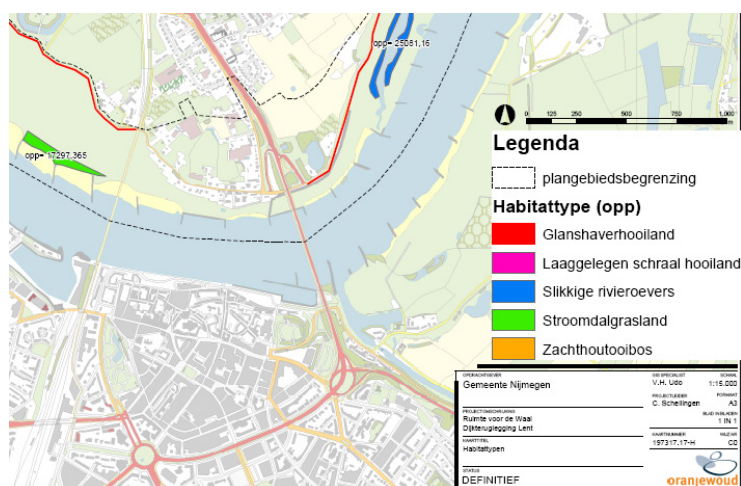
In het plangebied is er sprake van verstoring door recreatie. Door de voorgenomen ingreep zal sprake zijn van een toename van verstoring door recreanten omdat grote delen van het gebied toegankelijker worden voor recreanten. Echter, na de inrichting wordt het gebied ook geschikter als leefgebied voor weidevogels. Daarom is aangegeven dat de voorgenomen activiteit geen negatief effect heeft op het instandhoudingsdoel.

De grutto foerageert buiten de broedtijd vooral in open natte en vochtige gebieden. Ze gebruiken zowel voor als na het broedseizoen ondiepe wateren in dergelijke gebieden als gemeenschappelijke slaapplekken. Soms zijn rust/slaapplek en voedselgebied echter tientallen kilometers van elkaar gescheiden. De grutto eet voornamelijk kleine ongewervelden. In het plangebied komt de grutto in zeer lage aantallen voor en is alleen aanwezig in de maanden maart en april. Door de voorgenomen ingreep is er sprake van een afname van het grasland. Daar staat tegenover dat het oppervlak aan ondiep water toeneemt (zie tabel 4.6). De toename van geschiktheid wordt veroorzaakt door een toename aan ondiep water, moerassige delen en ondergelopen weilanden. De effecten van verstoring zijn gelijk aan de kievit.

De wulp is het gehele jaar in Nederland aanwezig. In het plangebied overwinteren slechts enkele individuen. Het plangebied heeft voor de wulp onder andere een functie als foerageergebied en slaapplek. Door de voorgenomen ingreep wordt het leefgebied tijdelijk verstoord. De effecten van verstoring zijn gelijk aan de kievit.

Ad. 5 Stroomdalgraslanden

Binnen de contouren van het plangebied komt stroomdalgrasland voor (1,7 hectare). Het habitattype is hier goed ontwikkeld met onder andere verschillende vetkruiden, brede ereprijs en vertakte paardenstaart.



Figuur 4.5: Situering habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Waal ter plaatse van het plangebied

In de variant Klassiek ligt het fietspad gepland over het stroomdalgrasland (zie figuur 4.5). Het fietspad ligt op 12 meter hoogte. Dit betekent dat het stroomdalgrasland verdwijnt door ophoging en minder vaak overstroomt (iets minder dan eens in de 3 jaar). Hierdoor treedt een negatief effect op door verdroging en ruimtebeslag. De landengte van de geul overstroomt nog maar beperkt zodat er minder zand zal neerslaan, wat dit gebied minder interessant maakt voor de ontwikkeling van stroomdalgrasland. Wel voldoet het gebied nog aan de minimale overstromingsfrequentie voor stroomdalgrasland. De ophoging belemmert de verbeteropgave niet voor wat betreft kwaliteit, maar wordt als negatief effect beschouwd.

Bij variant Mozaïek wordt er door de komst van de geul geen oppervlakte stroomdalgrasland vergraven. Wel loopt hier, net als in de variant klassiek, een fietspad door het stroomdalgrasland. Het verschil tussen beide varianten is dat bij deze variant het fietspad op 10 meter hoogte ligt. Hierdoor is er alleen een negatief effect door de aanleg van het fietspad (ruimtebeslag) en niet door verdroging. In de Lentse waard (in Natura 2000-gebied Gelderse Poort) wordt de oeverwal lokaal verlaagd met ca 1 meter. Hierdoor blijft de hoogte binnen de range die geschikt is voor stroomdalvegetaties. Door de vergraving verdwijnt de relatief voedselrijke toplaag, die nog de sporen draagt van de intensieve landbouw. Door de toegenomen erosie en sedimentatie nemen de kansen voor stroomdalvegetaties op de oeverwal toe. Ter plaatse van de niet verlaagde landengte in de geul zullen erosie en sedimentatie actiever zijn en omdat de zone in de range ligt waar stroomdalvegetaties goed kunnen groeien, is er grote kans dat deze vegetaties zich hier ontwikkelen.

Bij variant Dynamiek wordt de oppervlakte stroomdalgrasland vergraven voor de (kleine) open verbinding met de Waal. Hierdoor gaat er oppervlakte stroomdalgrasland verloren. In de Lentse waard (in Natura 2000-gebied Gelderse Poort) nemen de kansen voor stroomdalgrasland op de oeverwal toe door de toegenomen erosie en sedimentatie. Door het verlagen van de oeverwal tot 7 m NAP (in de geul) zal het water vaak net wel of niet over de drempel stromen, zodat hier een heel dynamisch milieu ontstaat.



Klassiek

Mozaïek

Dynamiek

Figuur 4.6: Ligging van het stroomdalgrasland geprojecteerd per variant

De negatieve effecten op het stroomdalgrasland kunnen door een aanpassing van het ontwerp voor de voorkeursvariant te niet gedaan worden. Geadviseerd wordt om het fietspad langs de rand te leggen, niet op te hogen en de opening in de variant Dynamiek te verplaatsen. Ophoging (liefst buiten het actueel aanwezige stroomdalgrasland) blijft mogelijk als de overstromingsfrequentie hoger dan een keer per 5 jaar blijft en optimaal tussen de 2 en de 20 dagen op een zandige bodem.

Dat betekent een hoogte tussen 10,4 en 12,5 m NAP in het oostelijk deel van het plangebied en tussen 10,4 en 12,2 NAP in het westelijk deel van het plangebied. Met deze overstromingsfrequentie kan stroomdalgrasland ontstaan. Het plangebied is zeer geschikt, qua hoogteligging, voor de ontwikkeling van het zeldzame habitattypen stroomdalgraslanden.

De delen binnen met plangebied met een overstromingsfrequentie tussen de 2 en de 20 dagen zijn weergegeven in figuur 4.7, echter in de praktijk zal er niet zo veel stroomdalgrasland ontstaan door de afwezigheid van een geschikte zandige bodem. Voor het voorkeursalternatief wordt dit verder uitgewerkt.



Huidige situatie



Klassiek



Mozaïek



Dynamiek

Figuur 4.7: Potentieel geschikt gebied (rood) voor stroomdalgraslanden op basis van alleen de overstromingsfrequentie

Ad 5 Vissen

De soorten zeeprík, rivierprík, elft en zalm komen niet in het plangebied voor. Deze soorten gebruiken de Waal voornamelijk als doortrekgebied. Voor de rivierprík fungeert de Waal als opgroeigebied en mogelijk ook paaigebied. Het zwaartepunt van de rivierprík ligt echter in Duitsland. Nevengeulen vormen een belangrijk leefgebied voor vissen. De intensiteit van vis in de nevengeulen ligt soms 10 keer zo hoog als in, bijvoorbeeld, de kribvakken. Door het graven van de nevengeul ontstaat er een toename aan geschikt water (paai en opgroeigebied), wat een positief effect heeft op deze soorten is.

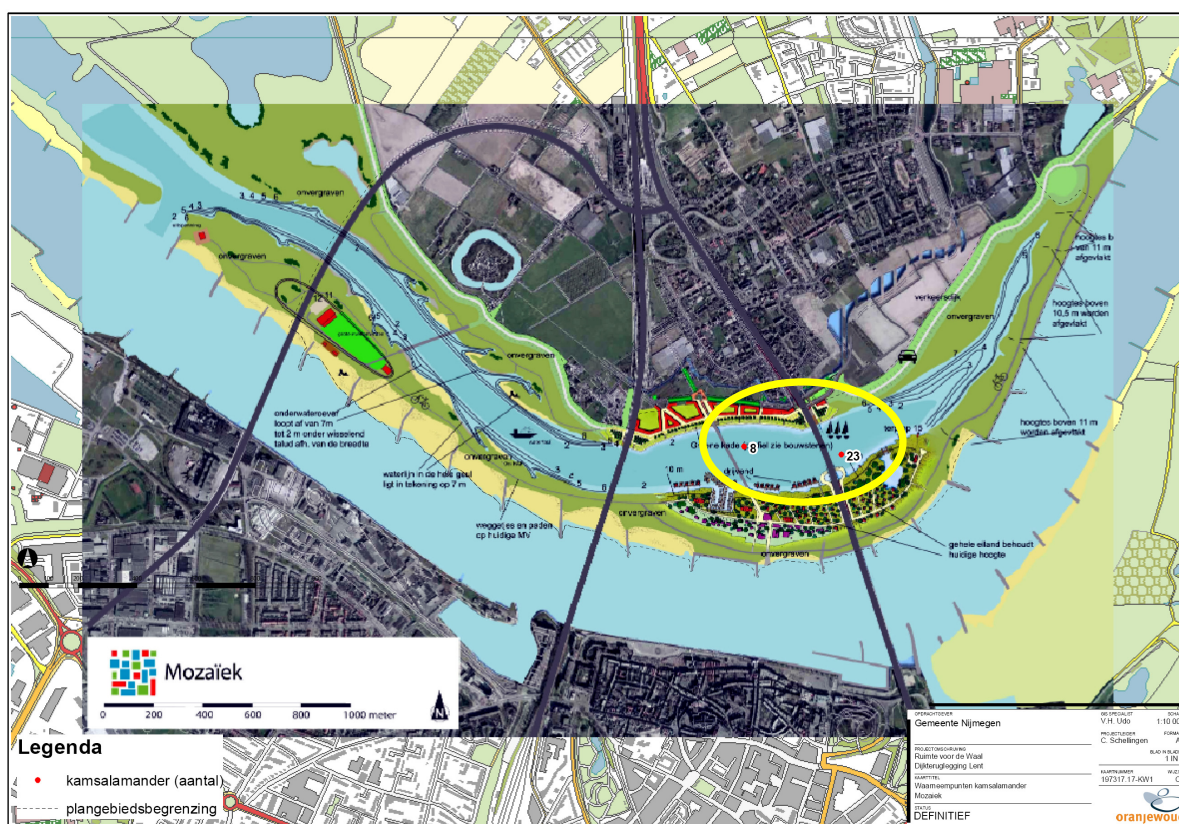
De grote modderkruiper en de rivierdonderpad zijn niet in het plangebied en omgeving waargenomen. Het leefgebied van de grote modderkruiper, laag dynamische wateren, worden buiten het plangebied niet aangetast door de voorgenomen ingreep.

De biotopen tussen de kribben (leefgebied rivierdonderpad) wordt niet aangetast door de varianten.

De kolk waar de bittervoorn voorkomt (grote kolk achter Bemmelsedijk 3) wordt door de voorgenomen ingreep niet aangetast. De bittervoorn is afhankelijk van laagdynamische wateren. Meestromende nevengeulen of hanken, met name delen met waterplanten, kunnen ook geschikt zijn als biotoop voor de bittervoorn. De bittervoorn komt voornamelijk voor tussen de waterplanten van rustiger wateren, de kans op voorkomen in de Waal is klein. Alleen waar nevengeulen of andere wateren in de Waal uitstromen, kan de soort mogelijk in de Waal voorkomen. Door de komst van de nevengeul in het plangebied is er sprake van een uitbreiding van het leefgebied van de bittervoorn. Het leefgebied van de kleine modderkruiper wordt geheel opgenomen op het eiland. Door de komst van de nevengeul ontstaat er een toename aan oppervlakte water. Doordat de soort vooral verblijft in laag dynamische wateren, zal niet al het oppervlaktewater geschikt leefgebied zijn.

Ad. 6 Kamsalamander

De soort komt voor in stilstaande wateren met een goede onderwatervegetatie. De wateren waar de soort recent is waargenomen zijn van voortplantingswater doordat de kolken te vroeg in de zomer droogvallen. Wel fungeren deze kolken/poelen als belangrijke stapstenen.



Figuur 4.8: Het leefgebied van de kamsalamander wordt vergraven. De locatie van de huidige poelen is geprojecteerd in de variant mozaïek. Bij alle varianten wordt het leefgebied van de kamsalamander vergraven

Door de voorgenomen ingreep verdwijnen beide leefgebieden van de soort binnen het plangebied in alle drie de varianten (zie figuur 4.8). Hierdoor is sprake van een negatief effect. Het effect is niet als significant beoordeeld omdat de kamsalamander in de nabije omgeving nog in aantal gebieden voorkomt. De poelen zijn bovendien geen voortplantingswater (in tegenstelling tot de andere gebieden waar de soort ook is waargenomen) en worden daardoor van minder belang geacht voor het instandhoudingsdoel voor het Natura 2000-gebied Waal (en ook voor de Gelderse Poort)¹.

Ad. 7 Slechtvalk

De slechtvalk foerageert regelmatig in de Oosterhoutse waarden. De valk foerageert op onder andere weidevogels en eenden. Het plangebied wordt waardevoller voor eenden en weidevogels door de toename van oppervlaktewater en slikkige oevers. Wel zal de verstoring niet leiden tot een optimale draagkracht van het gebied voor deze soorten. Door de toename van weidevogels en eenden neemt de waarde van het plangebied als foerageergebied voor de slechtvalk ook toe. Er is dus geen sprake van een negatief effect, maar een positief effect.

Opgemerkt dient te worden dat een deel van het plangebied als leefgebied voor eenden en weidevogels is opgenomen in de compensatieopgave voor de Tweede stadsbrug.

Ad. 8 Kleine zilverreiger

De Kleine zilverreiger komt momenteel niet voor in de Oosterhoutse waarden binnen het plangebied (niet waargenomen in het telgebied van SOVON). Geschikt biotoop ontbreekt. De Kleine zilverreiger heeft een voorkeur voor ondiepe meren, rivieren, plassen en poelen, of zoute en brakke wateren, doorgaans met weinig begroeiing. Het voedsel van de Kleine zilverreiger bestaat voornamelijk uit vis, amfibieën en insecten, die al wadend door het ondiepe water worden gevangen. Door de herinrichting zou geschikt foerageerbiotoop kunnen ontstaan. Er is dus geen sprake van een negatief effect, maar een positief effect.

Toets aan kernopgave/algemene doelen Uiterwaarden Waal

Naast de toets aan de instandhoudingsdoelen is het plan ook getoetst aan de kernopgave voor het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Waal.

Het terugbrengen van rivierdynamiek en herstel van erosie en sedimentatieprocessen (en bij Dynamiek de nevengeul) in het plangebied door de voorgenomen activiteit draagt bij aan het doelbereik ten aanzien van de kernopgave/algemene doelen voor het Natura 2000-gebied uiterwaarden Waal.

Door de natuurontwikkeling (herinrichting en ander beheer) in het deel van de Oosterhoutse Waard binnen het plangebied wordt de landschappelijke samenhang binnen het rivierengebied versterkt.

¹ In de brief van de Provincie Gelderland (25 augustus 2009) aan de Minister van LNV is ten aanzien van de Kamsalamander aangegeven dat de buitendijkse gebieden slechts in beperkte mate bijdragen aan de bescherming van de soort. In het kader van de Ecologische hoofdstructuur wordt binnendijs gewerkt aan verschillende verbindingzones. Voor de uitbreiding van de populatie zal de provincie zich dan ook niet richten op de buitendijkse gebiedsdelen. De provincie verzoekt het ministerie van LNV de doelen hierop aan te passen. Deze wijziging wordt overgenomen en behoort tot de voorgestelde wijzigingen in de definitieve aanwijzingsbesluiten die het ministerie van LNV aan de tweede kamer per brief heeft gemeld (26 januari 2010).

Verder biedt het plan ruimte voor toename in oppervlakte en kwaliteit van de instandhoudingsdoelen die behoren tot de kernopgave:

- Rivieroevers met pioniervegetaties;
- (zeer beperkt) Vochtige alluviale bossen;
- Plas-dras situaties ondiep water voor eenden, Kwartelkoning A122, Porseleinhoen A119 en steltlopers;
- Stroomdalgraslanden *H6120, Glanshaver- en Vossenstaarthooilanden (Glanshaver) H6510A.

Cumulatie

Bij het optreden van negatieve effecten die zeker niet significant zijn, dient gekeken te worden naar mogelijke cumulatieve effecten. Deze dienen beoordeeld te worden in hoeverre dan de significantiegrens alsnog wordt overschreden. De cumulatie wordt beoordeeld voor de definitieve voorkeursvariant in de Passende beoordeling.

Natura 2000-gebied Gelderse Poort

In tabel 4.10 staat per instandhoudingsdoel kort beschreven wat het effect van de voorgenomen ingreep. Voor een aantal instandhoudingsdoelen is een nadere toelichting nodig. Deze zijn weergegeven in aparte paragrafen onder de tabel.

Leeswijzer beoordeling effecten

	Geen negatief effect op het instandhoudingsdoel, geen positief effect
	Geen negatief effect op het instandhoudingsdoel, wél positief effect
	Negatief effect, zeker niet significant
	Significant negatief effect

Tabel 4.8: Samenvattende effectbeschrijving en -beoordeling voor de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied Gelderse Poort

Habitattypen		Effectbeschrijving	Beoordeling
H3150 Meren met krabbenscheer	Afwezig	Er is geen oppervlakteverlies van dit habitatype. De strang ligt dicht bij de rivier zodat deze nog te dynamisch is voor de ontwikkeling van dit habitatype {mond med G. van der Geest - Deltares}. Dit betekent dat de varianten geen effect hebben op de potenties (want die zijn niet aanwezig in het plangebied). Het dynamischer maken bij Mozaïek en Dynamiek betekent dan geen extra belemmering van de verbeterdoelstelling.	Geen negatief effect
H3270 Slikkige rivieroevers	Aanwezig	Klassiek: geen oppervlakte verloren Mozaïek en Dynamiek: 0,4 ha verloren. Dit is een tijdelijk effect want in het groeiseizoen volgend op de vergraving kan het habitatype al terug tot ontwikkeling komen. In alle varianten is sprake van een toename Klassiek: 5 ha, Mozaïek: 7 ha, Dynamiek: 9 ha (zie ad 1)	Tijdelijk negatief effect bij <u>Mozaïek</u> en <u>Dynamiek</u> , zeker niet significant. Deze varianten sluiten beter aan op de verbeteropgave

Habitattypen		Effectbeschrijving	Beoordeling
Habitattypen		Effectbeschrijving	Beoordeling
H6120 Stroomdalgraslanden *	Afwezig	Er is geen oppervlakteverlies van dit habitatype. Bij alle varianten is er sprake van potentiële uitbreiding van dit habitatype. In de Lentse waard is slechts zeer lokaal enige verlaging van de huidige oppervlakte nodig. De hoogte blijft binnen de range die geschikt is voor stroomdalvegetaties. De verse minerale bodem die hier ontstaat biedt, mits zij niet wordt ingezaaid, goede kansen voor de ontwikkeling van stroomdalvegetaties. De stroming en stroomrichting over de oeverwal zal, na aanleg van de hoogwatergeul, anders zijn dan in de huidige situatie. Er zal meer erosie en sedimentatie optreden op de oeverwal, hierdoor nemen de kansen voor stroomdalvegetaties toe.	Geen negatief effect
H6430A Ruigten en zomen moerasspirea)	Afwezig	Er is geen oppervlakteverlies van dit habitatype. Gezien het beheer zullen op sommige plekken ruigere delen ontstaan. Deze zijn vanuit veiligheid ook acceptabel.	Geen negatief effect
H6430C Ruigten en zomen	Afwezig	Er is geen oppervlakteverlies van dit habitatype. Vanuit veiligheid is er weinig ruimte voor ontwikkeling	Geen negatief effect
H6510A Glanshaver- en vossenstaart-hooilanden	Aanwezig	Er is sprake van tijdelijke oppervlakteverlies van dit habitatype door het aanpassen van de dijk. Tijdelijk betekent minstens 2 jaar omdat de bestaande dijk pas wordt vergraven als de nieuwe dijk er ligt. Deze is dan nog niet volledig tot waardevol habitatype ontwikkeld. Bij aanpassing van de bestaande dijk duurt het ook enkele jaren voordat het habitatype tot ontwikkeling komt. De meeste potenties ontstaan bij de varianten Mozaïek en Dynamiek doordat de dijk in deze varianten veel breder is dan de verkeersdijk in variant Klassiek. (zie ad 2) Mitigerende maatregelen om waardevolle dijkvegetatie tot ontwikkeling te laten komen. Mozaïek en dynamiek bieden de meeste potenties.	Tijdelijk negatief effect.
H91E0A Vochtige alluviale bossen*	Afwezig	Er is geen oppervlakteverlies van dit habitatype binnen het Natura 2000-gebied. Vanuit veiligheid is er weinig ruimte voor ontwikkeling. Bij alle drie de varianten kan zich zachthoutoobos ontwikkelen. (zie ad 3).	Geen negatief effect. De varianten Mozaïek en Dynamiek bieden de meeste kansen voor ontwikkeling.
H91F0 Droge hardhoutoobossen	Afwezig	Er is geen oppervlakteverlies van dit habitatype. Vanuit veiligheid is er geen ruimte voor ontwikkeling	Geen negatief effect

Habitattypen		Effectbeschrijving	Beoordeling
Habitatsoorten			
H1095 Zeeprk	Afwezig	Geen negatief effect op het functioneren van de Waal als doortrekgebied <u>Dynamiek</u> : nevengeul is altijd beschikbaar voor deze soort (zie ad. 5 Uiterwaarden Waal).	
H1099 Rivierprk	Afwezig	Geen negatief effect op het functioneren van de Waal als doortrekgebied <u>Dynamiek</u> : nevengeul is altijd beschikbaar voor deze soort (zie ad. 5 Uiterwaarden Waal).	
H1102 Elft	Afwezig	Geen negatief effect op het functioneren van de Waal als doortrekgebied <u>Dynamiek</u> : nevengeul is altijd beschikbaar voor deze soort (zie ad. 5 Uiterwaarden Waal).	
H1106 Zalm	Afwezig	Geen negatief effect op het functioneren van de Waal als doortrekgebied <u>Dynamiek</u> : nevengeul is altijd beschikbaar voor deze soort (zie ad. 5 Uiterwaarden Waal).	
H1134 Bittervoorn	Afwezig	Het potentieel leefgebied blijft behouden (<u>Klassiek</u>) of neemt toe (<u>Mozaïek</u> en <u>Dynamiek</u>). (zie ad. 5 Uiterwaarden Waal).	Geen negatief effect (geen onderscheid in varianten)
H1145 Grote modderkruiper	Afwezig	De actueel geïsoleerde plas blijft behouden (<u>Klassiek</u>) of wordt dynamischer (<u>Mozaïek</u> en <u>Dynamiek</u>) en daardoor ongeschikter als leefgebied voor de grote modderkruiper. Daarmee belemmeren de varianten de verbeterdoelstelling omdat de plas wel aan de biotoopeisen voldoet. Het negatieve effect is als niet significant beoordeeld omdat de soort er momenteel niet voorkomt. (zie ad. 5 Uiterwaarden Waal).	negatief effect (<u>Mozaïek</u> en <u>Dynamiek</u>).
H1149 Kleine modderkruiper	Afwezig	Het leefgebied blijft behouden (<u>Klassiek</u>) of neemt toe (<u>Mozaïek</u> en <u>Dynamiek</u>). Er is geen sprake van een verbeterdoelstelling en een toename van oppervlaktewater, weliswaar dynamisch. (zie ad. 5 Uiterwaarden Waal).	Geen negatief effect (geen onderscheid in varianten)
H1163 Rivierdonderpad	Afwezig	Het leefgebied van de rivierdonderpad (kribvakken) wordt niet aangetast. (zie ad. 5 Uiterwaarden Waal).	Geen negatief effect
H1166 Kamsalamander	Aanwezig 1)	Bij alle varianten verdwijnen de twee poelen. Hoewel het geen voortplantingswateren zijn, kunnen deze een stapsteen vormen in de verspreiding van deze soort, ook richting Natura 2000-gebied. (zie ad 6 Uiterwaarden Waal).	Negatief effect, compensatie nodig vanuit FF-wet (geen onderscheid in varianten)
H1318 Meervleermuis	Aanwezig	Trekroute Waal blijft behouden. Gevoeligheid voor licht -> mogelijk uitwijken tijdens uitvoering, maar effect is zeer beperkt gezien de aanwezigheid van de stad aan de andere oever (zie ad 8).	Tijdelijk negatief effect (geen onderscheid in varianten)
H1337 Bever	Afwezig	Het gebied zal - gezien de geringe hoeveelheid bos - geen nieuw leefgebied gaan vormen. Wel blijft het gebied geschikt voor de verspreiding richting Benedenrivierengebied. Daardoor belemmeren de varianten de verbeteropgave voor populatie niet (zie ad 9).	Geen negatief effect (geen onderscheid in varianten)

Habitattypen		Effectbeschrijving	Beoordeling
Broedvogels			
A004 Dodaars	Afwezig	Geen effect door afwezigheid.	Geen effect
A017 Aalscholver	Afwezig	Geen effect door afwezigheid.	Geen effect
A021 Roerdomp	Afwezig	Geen effect door afwezigheid.	Geen effect
A022 Woudaapje	Afwezig	Geen effect door afwezigheid.	Geen effect
A119 Porseleinhoen	Afwezig	Geen effect door afwezigheid.	Geen effect
A122 Kwartelkoning	Incidenteel	Tijdelijk effect door verstoring, potentie voor nieuw broedgebied	Positief effect
A197 Zwarte stern	Afwezig	Geen effect door afwezigheid.	Geen effect
A229 IJsvogel	Afwezig	Geen effect door afwezigheid.	Geen effect
A249 Oeverzwaluw	Afwezig	Wel aanwezig, maar niet binnen de grenzen van het Natura 2000-gebied. Door de voorgenomen ingreep is er sprake van een toename van potentieel broedbiotoop. (Zie ad 4)	Geen effect bij Klassiek, Positief effect bij Mozaïek en Dynamiek
A272 Blauwborst	Afwezig	Geen effect door afwezigheid.	Geen effect
A298 Grote karekiet	Afwezig	Geen effect door afwezigheid.	Geen effect
Niet-broedvogels			
A005 Fuut	Aanwezig	Tijdelijke verstoring door uitvoering voorgenomen activiteit. Door de voorgenomen ingreep ontstaat er meer oppervlakte water. En watergebonden ecotopen (waterplanten, ondiep water). Dit betekent een uitbreiding van het leef- en foerageergebied voor de fuut. Daarbij wordt er ook nieuw rust- en slaapgelegenheid gecreëerd. Bij variant dynamiek ontstaat de meeste variatie en de grootste toename van het oppervlaktewater (50 ha).	Positief effect. Toename van oppervlakte water is het grootst bij Dynamiek
A017 Aalscholver	Aanwezig	Zie fuut	Positief effect
A037 Kleine zwaan	eenmaal waargenomen	Er is sprake van een lichte afname van het areaal grasland bij de varianten Mozaïek en Dynamiek wat leidt tot een lichte afname van het foerageergebied. De kleine zwaan is echter de afgelopen 10 jaar eenmaal waargenomen in het plangebied. Hierdoor is er geen sprake van een negatief effect.	Geen negatief effect
A038 Wilde zwaan	eenmaal waargenomen	Zie kleine zwaan	Geen negatief effect

Habitattypen		Effectbeschrijving	Beoordeling
A041 Kogans	Aanwezig	Lichte afname foerageergebied door graven nevengeul bij de varianten Mozaïek en Dynamiek. Toename grasland door dijkteruglegging. Hierdoor geen sprake van een negatief effect (zie ad 5.).	Licht negatief effect door verandering beheer wat teniet wordt gedaan doordat de toename van opp grasland door dijkteruglegging de afname grasland door graven nevengeul compenseerd.
Niet-broedvogels			
A043 Grauwe gans	Aanwezig	Zie kogans	Geen negatief effect doordat toename grasland door dijkteruglegging afname grasland door graven nevengeul compenseerd.
A050 Smient	Aanwezig	Zie kogans	Negatief effect bij de varianten Mozaïek en Dynamiek.
A051 Krakeend	Aanwezig	Zie fuut	Positief effect
A052 Wintertaling	Aanwezig	Zie fuut	Positief effect
A054 Pijlstaart	Aanwezig	Zie fuut	Positief effect
A056 Slobeend	Aanwezig	Zie fuut	Positief effect
A059 Tafeleend	Aanwezig	Zie fuut	Positief effect
A068 Nonnetje	Aanwezig	Zie fuut	Positief effect
A125 Meerkoet	Aanwezig	Zie fuut	Positief effect
A142 Kievit	Aanwezig	Bij variant Klassiek: geen effect Bij variant Mozaïek en Dynamiek een lichte afname van grasland. Door het vergraven van de geul neemt de oppervlakte geschikt foerageergebied (grasland) af. Daar staat tegenover dat de zandbanken, slikkige rivieroeveren en de vernatting van het aanwezige grasland een verbetering van de kwaliteit van het rust- en foerageergebied betekent. Zie ad 6	Licht negatief effect.
A156 Grutto	Aanwezig	Zie kievit	Licht negatief effect.
A160 Wulp	Aanwezig	Zie kievit	Licht negatief effect.
Grote zilverreiger	Sporadisch	Zie ad 7	geen effect
Toendrarietgans	sporadisch	Zie ad 8	geen effect

1) populatie buiten het Natura 2000-gebied, maar waarschijnlijk als stapsteen wel relevant voor het instandhoudingsdoel

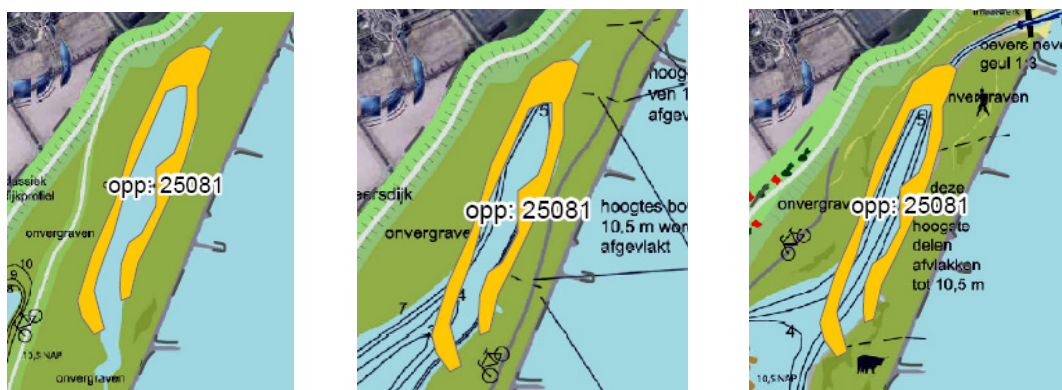
Ad. 1 H3270 Slikkige rivieroeveren

Binnen de contouren van het plangebied heeft de voorgenomen ingreep alleen invloed op de slikkige rivieroeveren in de Lentse waarden. Bij variant Klassiek gaat er geen oppervlakte verloren. Hierdoor is er geen sprake van een negatief effect.

Bij de varianten Mozaïek en Dynamiek gaat er ongeveer 15% verloren (0,4 hectare).

Bij de variant mozaïek is het water in de Lentse waard via een hoogwatergeul verbonden met de Waal en onderhevig aan peilfluctuaties. Hierdoor zal het areaal slikkige oevers met pioniervegetaties ook weer worden vergroot. Ook zal de waterkwaliteit verbeteren, en in het heldere water zullen sneller waterplantenvegetaties ontstaan.

Bij de variant Dynamiek neemt de peildynamiek toe in de Lentse waard door de open verbinding. Hierdoor zal het areaal slikkige rivieroeveren ook weer toenemen. Ook hier vind een verbetering van de waterkwaliteit plaats.



Figuur 4.9: De slikkige rivieroeveren uit de huidige situatie geprojecteerd om de drie verschillende varianten (vlnr: Klassiek, Mozaïek en Dynamiek)

Ad. 2 H6510A Glanshaverhooilanden

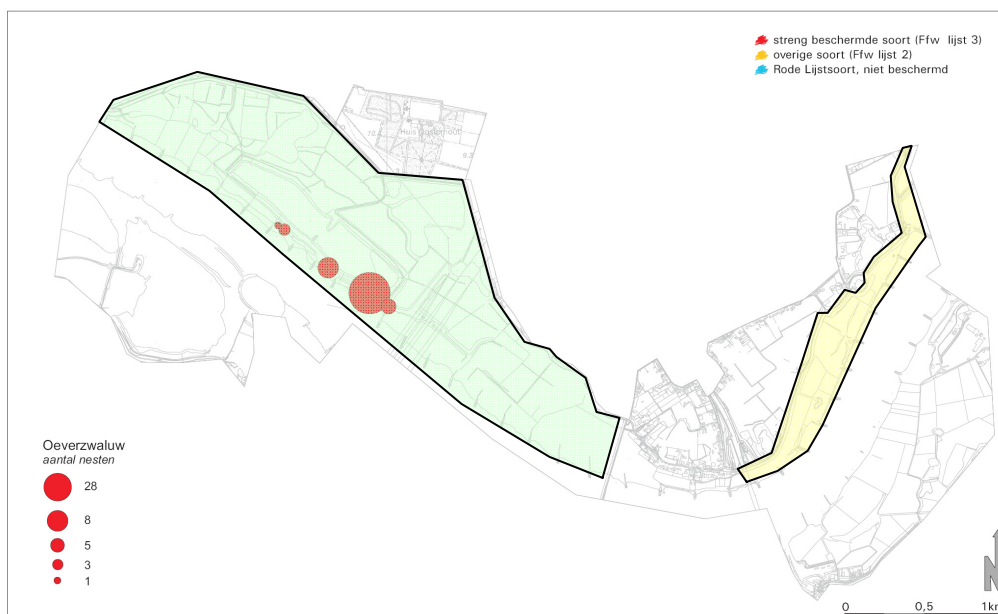
Door de voorgenomen ingreep is er geen permanent negatief effect op de aanwezige glanshaverhooilanden in het plangebied. De glanshaverhooilanden zijn, goed ontwikkeld, aanwezig op de dijk. Wel is er sprake van een tijdelijk negatief effect door de werkzaamheden. De glanshaverhooilanden op de zuidelijke dijkhellingen vallen binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied Gelderse Poort. De grens van het Natura 2000-gebied ligt - waar deze de winterdijk volgt - op de buitenkruinlijn van de dijk. De zuidelijke dijkhelling behoort dus nog tot het Natura 2000-gebied [bron: nota van toelichting bij ontwerp-aanwijzingsbesluit]. Bij de varianten Mozaïek en Dynamiek zijn de kansen voor Glanshaverhooilanden het grootste doordat er een brede dijk wordt aangelegd (Oeverwal en Klimaatdijk).

Ad. 3 H91E0A Zachthoutoibossen

Binnen de grenzen van het plangebied komt in de huidige situatie geen zachthoutoibos voor. Bij alle drie de varianten is er potentie voor zachthoutoibos langs de oeverzone tussen 7 en 8 meter. De variant dynamiek heeft vele lagunes met rustig water, waar ruimte is voor waterplanten en oevervegetaties. Een deel van de lagunes zal intensief betreden worden. De oevers van de lagunes zullen, afhankelijk van de intensiteit van het beheer, lokaal begroeid raken met zachthoutoibos. Ook in eventuele lagunes op die hoogte kan zich makkelijk oibos ontwikkelen, tenzij de betreding er groot is en het beheer intensief. Binnen varianten Dynamiek en Mozaïek is de meeste potentie aanwezig voor een uitbreiding van het habitatype zachthoutoibos.

Ad. 4 Oeverwaluw

De oeverwaluw is opgenomen als instandhoudingsdoel voor het Natura 2000-gebied Gelderse Poort. De soort komt in het plangebied echter alleen voor binnen de grenzen van het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Waal (zie figuur 4.10). Hierdoor is er geen negatief effect op het instandhoudingsdoel. Door toename van het oppervlaktewater én oevers bij Dynamiek en Mozaïek in de Lentse waard kunnen broedgelegenheden ontstaan.



Figuur 4.10: Aanwezigheid van broedende oeverwaluwen in het plangebied. Met groen is de begrenzing van het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Waal aangegeven, met geel het Natura 2000-gebied Gelderse Poort

Ad. 5 Ganzen en smienten

Door de voorgenoemde ingreep is er sprake van een verandering in het beheer in de Lentse waard. In tabel 4.11 is de verandering van de verschillende graslandtypen weergegeven. Uit de tabel komt naar voren dat de verandering in graslandtypen bij variant Klassiek verwaarloosbaar klein zijn. Bij de varianten Mozaïek en Dynamiek is de verandering in graslandtypen groter. Dit wordt beschouwd als een licht negatief effect. Dit effect wordt teniet gedaan door de toename aan oppervlakte grasland door de teruglegging van de dijk (16 ha).

In het kader van de aanleg van de tweede Stadsbrug is er geen sprake van compensatie in de Gelderse Poort. Het oppervlakteverlies is zeer beperkt in het licht van de totale oppervlakte binnen de Gelderse Poort. Bovendien heeft de Lentse waard geen status in het kader van ganzenfoerageergebied zodat de actuele functie van het gebied dat vergraven wordt voor het instandhoudingsdoel, als zeer beperkt wordt beschouwd.

Tabel 4.9: Oppervlakte (ha) van de ecotopen binnen de grenzen van het Natura 2000-gebied Gelderse Poort binnen de grenzen van het plangebied (zonder water Waal, binnendijs gebied en bebouwd gebied)

Opp (ha) Uiterwaarden Waal	HS	Klassiek	Mozaïek	Dynamiek
Diep water nevengeul	2	4	0	1
Ondiep water nevengeul	0	0	5	6
Natuurlijk grasland	12	12	8	11
(glad) Grasland	3	3	4	0
Nat grasland	1	1	2	2
Ruigte	6	3	3	2
Zandige oever/ kribvak	1	2	3	3
Totaal	25	25	25	25

Ad. 6 Weidevogels: kievit, grutto en wulp

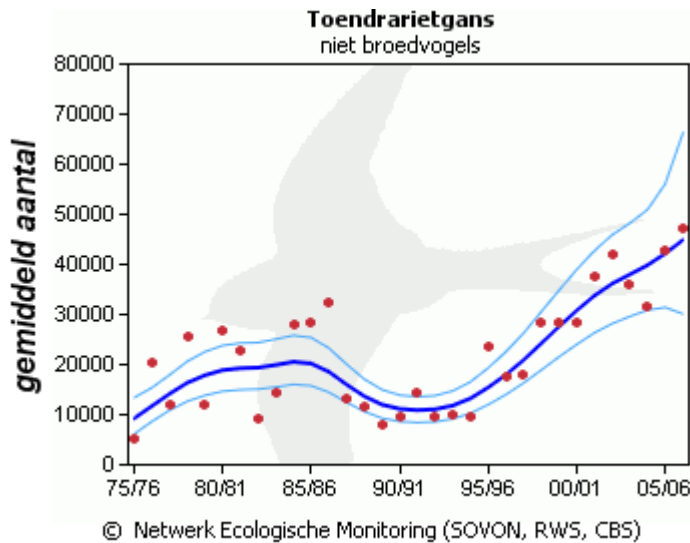
Zie ad 4 van 4.1.1 voor de beschrijving van de soorten. In tabel 4.9 staat de verandering van de ecotopen in het Natura 2000-gebied weergegeven.

Ad. 7 Grote zilverreiger

Het foerageergebied voor de grote zilverreiger blijft gelijk (variant Klassiek) of neemt toe (varianten Mozaïek en Dynamiek). De foerageergebieden bestaan uit natte graslanden en ondiep, helder oppervlaktewater, waar vooral wordt gefoerageerd op vis en aquatische insecten. Alleen tijdens de uitvoering kan de aanwezige strang tijdelijk (enkele jaren) minder geschikt zijn als foerageergebied door verstoring. Dan zal uitgeweken worden naar de talrijke andere plassen binnen het Natura 2000-gebied.

Ad. 8 Toendrarietgans

De toendrarietgans verliest buitendijs in zeer beperkte mate foerageergebied. Het belang van het Natura 2000-gebied voor deze soort is beperkt. Vanaf januari/februari verspreiden de dieren zich over grote delen van het land en kunnen ook in het plangebied voorkomen. Dan wordt vooral gefoerageerd op oogstresten (suikerbieten, aardappelen en maïs) en later ook grasland en wintergranen. Met name het verlies aan binnendijs landbouwgronden betekent een afname van foerageergebied. Het betekent echter geen negatief effect op de gunstige staat van instandhouding omdat: er gaat vooral grasland verloren waarop minder gefoerageerd wordt; De soort is een doortrekker en wintervogel in groot aantal Het negatieve effect is daarom beperkt waarbij de trend de sinds 1980 en ook de laatste 10 seizoenen een significante toename kent van <5% per jaar [Bron: www.sovon.nl] (zie figuur 4.11)



Figuur 4.11: Trend voorkomen toendrarietgans als niet-broedvogel (www.sovon.nl)

Ad. 8 Meervleermuis

Deze soort foerageert boven groot open water, zoals kanalen, vaarten, plassen en meren. De rivier zelf wordt nauwelijks gebruikt, omdat hier door de stroming weinig insecten voorkomen. Wel is de Waal een trekroute voor de meervleermuis die vooral in het voorjaar en najaar van de overwinteringsgebieden in het buitenland (o.a. Duitsland) via de Waal naar de zomerverblijven in de veenweidegebieden trekt.

Deze trek vindt plaats in maart en september/oktober. De meervleermuis is niet in het plangebied waargenomen. De voorgenomen ingreep heeft geen effect op de voor- en najaarstrek indien tijdens deze periode geen extra verlichting in het plangebied wordt aangebracht.

Ad. 9 Bever

Na herintroductie op diverse locaties in de Gelderse Poort vanaf 1994, heeft de bever de Tiengeboden, de Oude Waal en het Zeumke in 2000 spontaan gekoloniseerd (Niewold 2002). Er zijn momenteel burchten bekend van een wilgeneilandje en in de omgeving van de visplas Sluiskamp. Het is niet precies bekend hoeveel dieren er leven, maar in 2007 zijn in ieder geval twee exemplaren waargenomen (Gijs Kurstjens, 2008). De rivier en de kribvakken vormen een hoogdynamisch milieu, waar de bever slechts incidenteel voorkomt. Ook is het winterbed niet geschikt voor een vaste verblijfplaats (burcht) van deze soort, omdat deze bij hoog water droog dient te blijven. Wel kan de bever het winterbed gebruiken als migratieroute (met name wanneer de uiterwaarden in de toekomst natuurlijker worden ingericht).

Toets aan kernopgave/algemene doelen Gelderse Poort

Het terugbrengen van rivierdynamiek en herstel van erosie en sedimentatieprocessen (en bij Dynamiek de nevengeul) in het plangebied door de voorgenomen activiteit valt onder de kernopgave/algemene doelen voor het Natura 2000-gebied Gelderse poort. Verder biedt het plan ruimte voor toename in oppervlakte en kwaliteit van de meeste instandhoudingsdoelen die behoren tot de kernopgave:

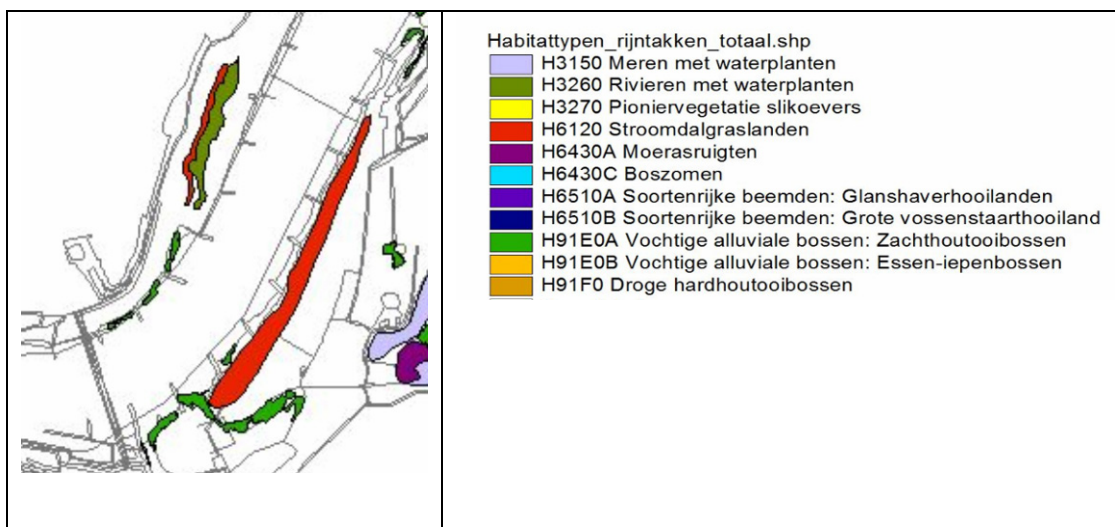
- vochtige alluviale bossen;
- stroomdalgraslanden *H6120, Glanshaver- en Vossenstaarthooilanden (Glanshaver) H6510A.

Alleen rietmoeras past gezien de minimum omvang en de mogelijke strijdigheid met de veiligheidsdoelstelling (door de hoge stromingsweerstand) van de voorgenomen activiteit niet binnen het deel van het plangebied dat binnen de Gelderse Poort valt.

Door de natuurontwikkeling (herinrichting en/of ander beheer) in het deel van de Lentse Waard binnen het plangebied wordt de landschappelijke samenhang binnen het rivierengebied versterkt. Het integrale beheer van plangebied zorgt ervoor dat het gebied wordt beheerd al één ecologische eenheid. Dit versterkt het Natura 2000-netwerk want een deel van het plangebied ligt in het Natura 2000-gebied Waal ligt, een deel buiten de Natura 2000-gebieden - maar vormt wel de verbinding - en een deel ligt binnen het Natura 2000-gebied Gelderse Poort. Door het integrale beheer is sprake van een onlosmakelijke ecologische eenheid.

Aanvulling habitattypenkartering Beheerplan Natura 2000 Gelderse Poort

De effectbeschrijving is gebaseerd op de recent uitgevoerde veldinventarisatie naar ondermeer habitattypen binnen het plangebied. Geconstateerd is dat deze voor wat betreft de Gelderse Poort afwijkt van de habitattypenkaart die de provincie Gelderland hanteert als uitgangspunt voor het beheerplan Natura 2000 (zie onderstaande figuur). Het Glanshaverhooiland op de dijk ontbreekt evenals de slikkige rivieroever langs de strang. Wel zijn er 'rivieren met waterplanten', 'moerasruigten' en 'zachthoutooibossen' in de Lentse Waard aangegeven



In deze alinea wordt een doorkijk gegeven of de conclusies voor de instandhoudingsdoelen wijzigen op basis van de andere habitattypenkaart.

De strang blijft behouden in Klassiek en wordt verlengd in Dynamiek en Mozaïek. Dit heeft geen gevolgen voor 'rivieren met waterplanten en een kleine oppervlakte 'Moerasruigte' verdwijnt tijdelijk. Deze zal langs de nieuwe oevers opnieuw én in grotere oppervlakte tot ontwikkeling komen. De voorgenomen activiteit heeft daarom geen effect op deze habitattypen.

Daarnaast is de wilgenopslag langs de oever in de Lentse Waard gekarteerd als vochtige alluviale bossen. Deze voldoen nog niet aan de minimum eisen voor dit habitatype. Mogelijk dat deze bomen zullen verdwijnen als gevolg van de werkzaamheden op het eiland.

Ter plaatse zal natuurlijk grasland tot ontwikkeling komen. Echter, alle varianten voorzien ook in de ontwikkeling van een beperkte oppervlakte zachthoutoibos.

Cumulatie

Bij het optreden van negatieve effecten die zeker niet significant zijn, dient gekeken te worden naar mogelijke cumulatieve effecten. Deze dienen beoordeeld te worden in hoeverre dan de significantiegrens alsnog wordt overschreden. De cumulatie wordt uitgewerkt voor de definitieve voorkeursvariant in de Passende beoordeling.

4.3.3 N3 Behoud en versterking beschermde en zeldzame soorten

Per soortgroep zijn de effecten beoordeeld. Tabel 4.10 geeft de beoordeling per soortgroep weer. In onderstaande paragrafen wordt de beoordeling van de drie varianten per soortgroep nader toegelicht.

Tabel 4.10: Effectbeoordeling op beschermde soorten

		Klassiek	Mozaïek	Dynamiek
Flora	Beschermde plantensoorten	+	++	++
	Stroomdalgraslanden	0/+	0/+	0/+
Vissen	Kleine modderkruiper	0	0	0
	Bittervoorn	+	+	+
Libellen	Rivierrombout	+	+(+)	++
Amfibieën	Kamsalamander	--	--	--
Vogels	Broedvogels	+	+	++
Zoogdieren	Vleermuizen	0	0	0
	Overige zoogdieren	+	+	+

Beschermde en rode lijst plantensoorten

Door de voorgenomen activiteit verdwijnen enkele standplaatsen van een aantal rode lijst soorten. Er verdwijnen geen standplaatsen van de beschermde soort rapunzelklokje maar wel van de wilde marjolein en de steenbreekvaren (zie tabel 4.11).

Tabel 4.11: Effect beschermde en rode lijst soorten binnen het plangebied (grijs is beschermde soort)

Soort	Effect rode lijst plantensoorten binnen grenzen plangebied
Brede ereprijs	Vindplaatsen worden niet vergraven. Groeiplaats verdwijnt in de Oosterhoutse waard door ophoging eiland (klassiek, mozaïek) of aanleg fietspad (dynamiek). Geschikte standplaatsen ontstaan in ruime mate in het plangebied.
Gegroefde veldsla	Groeiplaats verdwijnt in de Oosterhoutse waard door ophoging eiland (klassiek, mozaïek) of aanleg fietspad (dynamiek). Geschikte standplaatsen ontstaan in ruime mate in het plangebied.
Gewone agrimonie	Groeiplaats verdwijnt omdat ter plaatse van het eiland een brug komt en het zandlichaam van de N325 daar ter plaatse verdwijnt.
Goudhaver	Groeiplaats verdwijnt omdat ter plaatse van het eiland een brug komt en het zandlichaam van de N325 daar ter plaatse verdwijnt.
Kattendoorn	Verdwijnt door aanleg nieuwe dijk (vindplaats ter hoogte van kruispunt bestaande dijk en nieuwe dijk bij de Lentse waard) en bij de variant Dynamiek door de verbinding van de geul met de Waal.
Rapunzelklokje	Geen effect: zandlichaam spoor net buiten het plangebied blijft behouden
Riempjes	Groeiplaats verdwijnt in de Oosterhoutse waard door ophoging eiland (klassiek, mozaïek) of aanleg fietspad (dynamiek). Geschikte standplaatsen ontstaan in ruime mate in het plangebied.
Rode ogentroost	Geen effect: groeiplaats in Lentse waard wordt niet vergraven
Ruige weegbree	Groeiplaats verdwijnt omdat ter plaatse van het eiland en de geul een brug komt en het zandlichaam van de N325 daar ter plaatse verdwijnt.
Spiesleeuwenbek	Geen effect: groeiplaats bij binnenhaven in Oosterhoutse plas verandert niet door voorgenomen activiteit. Mogelijke toename van golfslag zal de groeiplaats niet beïnvloeden.
Steenbreekvaren	De bunker ten westen van Waalbrug blijft behouden in alle varianten, maar komt buitendijks te liggen waardoor hij regelmatig overstroomt (minder dan 180 dagen per jaar). Hierdoor zal de standplaats niet meer geschikt zijn voor de steenbreekvaren.
Vertakte paardenstaart	Groeiplaats verdwijnt in de Oosterhoutse waard door ophoging eiland (klassiek, mozaïek) of aanleg fietspad (dynamiek). Geschikte standplaatsen ontstaan in ruime mate in het plangebied.
Welriekende agrimonie	Deel van de groeiplaatsen verdwijnt bij Mozaïek en Dynamiek door verbinding van de strang in de Lentse waard met de geul. Geschikte standplaatsen ontstaan in ruime mate in het plangebied. Bij Klassiek wordt de groeiplaats niet vergraven.
Wilde marjolein	Groeiplaats verdwijnt in de Oosterhoutse waard door ophoging eiland (klassiek, mozaïek) of aanleg fietspad (dynamiek). Geschikte standplaatsen ontstaan in ruime mate in het plangebied. In de omgeving is de soort nog aanwezig dus zaadbron is aanwezig.

In alle varianten ontstaat nieuwe natuur. Alle varianten bieden grote kansen voor de vestiging van zeldzame en beschermde soorten als gevolg van de natuurontwikkeling en grotere diversiteit aan ecotopen.

De actueel voorkomende rode lijstsoorten zijn met name gebonden aan droge (kalkhoudende) zandgronden, dijkbegroeiing en rivierbegeleidende graslanden. Deze ecotopen zullen in oppervlakte toenemen zodat de gunstige staat van instandhouding van deze soorten niet in gevaar komt. Het aanleggen van de nevengeul, de toename van natte ecotopen, de vershraling van het gebied is positief voor de flora. Periodieke overstroming leidt tot de ontwikkeling van vegetaties die van nature in het gebied thuishoren, terwijl de huidige vegetatiekundige waarde beperkt is. De variatie in ecotopen is in variant Dynamiek het grootst en daarom is het effect als een positief effect beschouwd (++). Ook de variant Mozaïek scoort positief door de afwisseling in ecotopen binnen het plangebied (++). Variant Klassiek biedt de minste verscheidenheid in ecotopen en wordt als licht positief beoordeeld (+).

Stroomdalplanten

Er verdwijnt in alle varianten actueel aanwezig stroomdalgrasland (is te optimaliseren in de voorkeursvariant). In het gehele plangebied ontstaan bij Mozaïek en Dynamiek geschikte standplaatsen voor stroomdalgraslanden. Bij Klassiek zijn deze beperkter (zie verder N2 voor de effectbeschrijving voor stroomdalplanten).

Rivierrombout (libellen)

In het plangebied zijn twee waarnemingen gedaan van de Rivierrombout. In alle varianten blijft het leefgebied van de Rivierrombout gehandhaafd. Het leefgebied van de Rivierrombout bestaat met name uit flauwe oevers en zandstrandjes. In de varianten Klassiek, Mozaïek en Dynamiek ontstaat er een toename van dit leefgebied met respectievelijk 19, 22 en 22 hectare. De gunstige staat van instandhouding komt dan ook niet in gevaar. Doordat er geen sprake is van een negatief effect hoeft er geen ontheffing aangevraagd te worden in het kader van de Flora- en faunawet.

Door de positieve effecten worden de varianten als positief beoordeeld. Hoe groter de oppervlakte geschikt leefgebied erbij komt, hoe positiever de variant beoordeeld wordt. Variant Klassiek (+), variant Mozaïek (+/++) en variant Dynamiek (++).



Figuur 4.12: Een uitsluipend Rivierrombout. (home.tiscali.nl/elzerman/rivierrombout.html)

Dagvlinders

Door het afgraven van uiterwaard en/of andere begroeiing binnendijs verdwijnt leefgebied van algemeen voorkomende dagvlinders. Er zijn geen beschermde soorten aangetroffen. In het plangebied komt de rode lijstsoort Bruin blauwtje voor. Deze soort kan zich vrij gemakkelijk vestigen in goed ontwikkelde rivierdijkvegetaties. Vanwege het pionierskarakter en de mobiliteit (de Waal vormt géén barrière voor de soort) is het niet ondenkbaar dat de soort zich ook op de nieuwe dijk zal vestigen. Hier is geen onderscheid tussen de varianten.

Vissen

De kleine modderkruiper en de bittervoorn komen alleen binnendijs voor in de grote kolk. Deze wordt geïntegreerd in het plan maar wordt dynamischer omdat hij buitendijs komt te liggen en bij een variant een verbinding krijgt met de geul. Geschiktheid als leefgebied neemt af. De soort is dermate talrijk dat dit geen effect heeft op de gunstige staat van instandhouding. Er is een ontheffing nodig indien er graafwerkzaamheden zullen plaatsvinden in de grote kolk (zeker bij Dynamisch omdat er een verbinding met de geul komt). De kleine modderkruiper is ooit ook waargenomen in de strang. Deze blijft behouden bij Klassiek en wordt dynamischer bij Mozaïek en Dynamiek omdat deze verbonden wordt met de geul. Voor deze graafwerkzaamheden is ook ontheffing nodig.

Amfibieën

In paragraaf 4.3.2 is het effect op de kamsalamander reeds beschreven. De twee poelen waar de soort recent is aangetroffen, verdwijnen door de aanleg van de geul. Voor het verlies van de poelen met de populatie kamsalamanders is een ontheffing nodig.

Het verlies van het oppervlaktewater betekent geen aantasting van de gunstige staat van instandhouding van deze soort.

Redenen zijn:

- deze soort is niet eerder in het plangebied waargenomen en de poelen die verdwijnen zijn geen voortplantingswater, dus de populatie verbleef er tijdelijk en betreft geen vaste populatie;
- in de omgeving blijft nog binnendijs oppervlaktewater behouden als belangrijkste leefgebied voor deze soort;
- de soort komt in de omgeving nog voor en deze populaties worden niet aangetast door de voorgenomen activiteit;
- het voorkomen van de kamsalamander kent een matige toename [www.ravon.nl].

Voor algemene amfibieënsoorten wordt het leefgebied versterkt omdat er een grotere variatie komt van oppervlaktewater en ruigere graslanden.

Broedvogels: jaarrond beschermd

Binnen het plangebied komen drie soorten voor waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn: buizerd, huismus, steenuil.

Van de buizerd gaat mogelijk een vaste verblijfplaats verloren nabij de kleine kolk achter de Bemmelsedijk. Het nest bevindt zich in een boom. Doordat door de aangepaste beoordeling van de Flora- en faunawetontheffingen er geen ontheffing meer aangevraagd kan worden voor de vernietiging van vaste verblijfplaatsen van soorten die jaarrond beschermd zijn, dienen zo veel mogelijk mitigerende maatregelen genomen te worden om negatieve effecten te voorkomen. De bomen langs de grote kolk worden in alle varianten geïntegreerd in het plan. Er blijven voldoende (potentiële nest)bomen over.

Van de huismus gaan door de voorgenomen ingreep enkele broedterritoria verloren. De huismus broedt met name in de bebouwing van Lent. De effecten van de varianten zijn hierin niet onderscheidend. Door het voornemen ontstaan nieuwe broedmogelijkheden. Waar is niet te voorspellen om niet exact aan te geven is waar en op welke wijze wordt gebouwd. Echter, in het plangebied blijft het merendeel van de (oudere) bebouwing ook aanwezig zodat de gunstige staat van instandhouding niet in gevaar komt.

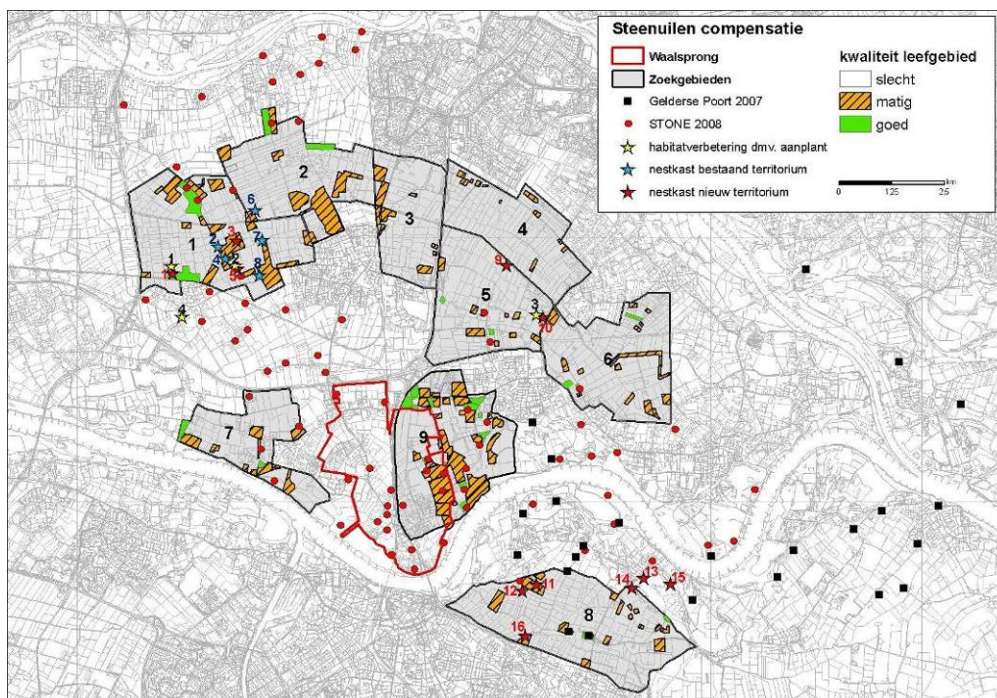
Van de Steenuil gaan door de voorgenomen ingreep gaat een vaste verblijfplaats verloren in Veur-Lent. Dit gebied wordt bebouwd. Er blijven ook bomen aanwezig in de omgeving van de bebouwing, maar het is onduidelijk of de vaste verblijfplaats behouden blijft. De ecologische functionaliteit van het de verblijfplaats verandert echter ook want er is sprake van een verandering van het foerageergebied en verstoring door de werkzaamheden.

Het foerageergebied van de steenuil bestaat uit weilanden, kleinschalige akkers en uiterwaarden. De steenuil jaagt op muizen, kevers, regenwormen en andere kleine (on)gewervelde dieren. Door de voorgenomen gaat er weiland verloren. Dit betekent een verkleining van het leefgebied. Ook zal het plangebied tijdelijk ongeschikt zijn door de werkzaamheden.

In verband met de aanleg van de Waalsprong zal op den duur de nestgelegenheid verdwijnen en/of habitat worden aangetast van 14 paren steenuilen. Om de gunstige staat van instandhouding van de soort in het gebied te waarborgen is men in het voorjaar van 2009 begonnen met compenserende maatregelen voor de territoria die in de Waalsprong verloren zullen gaan.

Daarvoor zijn op 17 geschikte locaties (zie figuur 4.13) buiten het plangebied van de Waalsprong en Ruimte voor de Waal nestkasten opgehangen en is op vier locaties het habitat verbeterd door aanplant van bomen en struiken. Hierop zal worden aangesloten voor het effect van de dijkteruglegging Lent.

De resultaten van de compensatie geven aan dat met de gevolgde strategie de populatie in het grotere gebied kan worden gestimuleerd en zo de duurzame staat van instandhouding van de steenuil in dit gebied te waarborgen (Blitterswijk et. al, 2009).

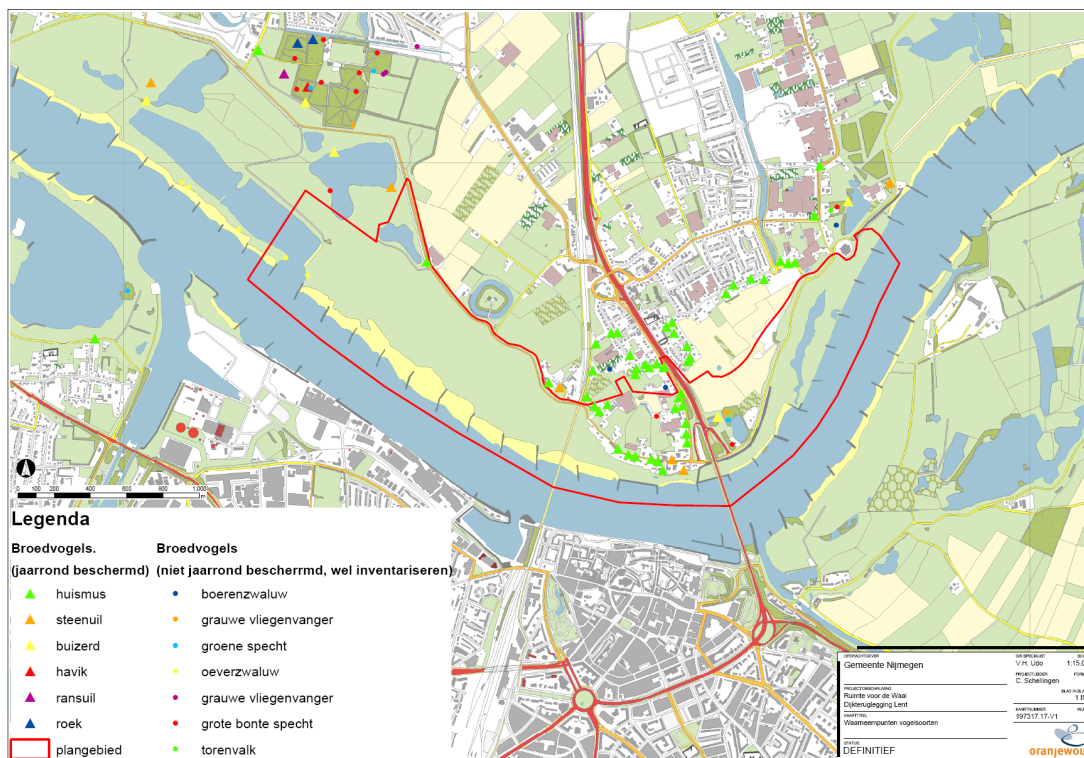


Figuur 4.13: Compensatiekaart steenuilen Waalsprong

Doordat er een aantal vaste verblijfplaatsen verloren gaan, het foerageergebied beperkt afneemt, vervangende nestgelegenheid wordt geregeld, aansluitend op het compensatieplan voor de Waalsprong en de compenserende maatregelen die reeds worden uitgevoerd in het kader van de Waalsprong is er geen sprake van een aantasting van de gunstige staat van instandhouding van de steenuil door de voorgenomen ingreep.

In de directe omgeving van het plangebied komen andere soorten voor waarvan het nest jaarrond beschermd is: boomvalk, havik, ransuil en roek. Voor deze soorten geldt dat het nest behouden blijft, maar dat het foerageergebied verandert. Een oppervlakte van het foerageergebied gaat verloren door aanleg van de geul (ca. tussen de 30 en 40 ha waarbij de kleinste oppervlakte betrekking heeft op Klassiek en grootste oppervlakte op Dynamiek) en toename van bebouwing.

Door de toename aan diversiteit en de natuurontwikkeling zal de waarde van het resterende plangebied als foerageergebied voor deze soorten niet afnemen, maar eerder stijgen, met uitzondering van de roek die vooral zal blijven foerageren op de landbouwgronden in de omgeving. De ransuil jaagt voornamelijk op muizen, boomvalk op insecten en vogels en de havik op middelgrote vogels en kleine zoogdieren. De gunstige staat van instandhouding van deze soorten komt niet in gevaar gezien het behoud van de nestgelegenheid, het resterende foerageergebied binnen het plangebied en in de omgeving.



Figuur 4.14: Ligging van de huidige locaties van de nesten. De vaste verblijfplaats van de buizerd, groene specht, boerenwaluw en grote bonte specht worden vernietigd

Broedvogels: niet jaarrond beschermd (inventarisatie wel gewenst)

Binnen het plangebied komen vier soorten voor waarvan het nest niet jaarrond beschermd is, maar inventarisatie wel gewenst. Dat zijn de grauwe vliegenvanger, grote bonte specht, de groene specht (in de bomen rond de grote kolk) en de oeverwaluw (oever van de Oosterhoutse plas).

De bomen langs de grote kolk worden in alle varianten waarschijnlijk geïntegreerd in het plan, de bomen langs de kleine kolk verdwijnen. Er blijven voldoende (potentiële nest)bomen over. Sinds de wijziging van augustus 2009 zijn deze soorten niet meer jaarrond beschermd. Deze soorten beschikken over voldoende flexibiliteit om zich elders te vestigen. De gunstige staat van instandhouding van deze soorten komt niet in gevaar.

In de drie varianten blijft het broedbiotoop van de oeverwaluw behouden. De oevers van de Oosterhoutse plas worden zeer beperkt vergraven voor de aantakking van de geul. Dat is niet ter plaats van de kolonie van oeverwaluwen.

De oeverwaluw is een pioniersoort en weinig kieskeurig qua broedbiotoop (vogelbescherming, 2009). Het broedbiotoop moet aan twee belangrijke voorwaarden voldoen: Er moet een kale, zandige of lemige steilrand zijn, waarin de nestholten uitgegraven kunnen worden, en er moet voldoende voedsel aanwezig zijn (insecten). In de variant dynamisch zijn de ontwikkel mogelijkheden voor uitbreiding van het broedbiotoop het grootst. Dit variant levert de grootste variatie op aan water- en oeverhabitats. De ondiepe gedeelten van de hoogwatergeul kunnen begroeid raken met waterplanten, wat goed is voor de insecten. De steilranden in de klei zijn interessant voor oeverwaluwen als broedbiotoop.

Omdat de oeverwaluw elk jaar op een andere locatie kan broeden, wordt aanbevolen om voorafgaand aan de werkzaamheden de locaties te checken. Indien aanwezig dient de locatie tijdens het broedseizoen vermeden te worden. De soort kan echter ook nestelen in tijdelijk gronddepots. Als de soort zich hier heeft gevestigd kan de grond niet verwijderd worden zolang de oeverwaluw aan het broeden is. Om nesten te voorkomen kunnen depots worden afgewerkt met een flauw talud of kunnen worden afgedekt.

Buiten plangebied broeden nog drie soorten waarvan het nest niet meer jaarrond beschermd is: boerenwaluw, grote bonte specht, huiswaluw. De boerenwaluw en huiswaluw kunnen ook na de inrichting in het plangebied foerageren. De grote bonte specht is meer een soort van bossen en cultuurlandschappen en het plangebied heeft geen belangrijke ecologische functie voor deze soort.

Broedvogels: overig (rode lijst soorten)

In alle varianten neemt de oppervlakte grasland af. Dit heeft een negatief effect op broedvogels van open (weide)gebieden en ruig grasland. De aanwezige weidevogels in het plangebied zijn; graspieper, kneu en patrijs. Daar staat tegenover dat de zandbanken, slikkige rivieroeveren en de vernatting van het aanwezige grasland een verbetering van de kwaliteit van het rust- en foerageergebied betekent.

Door de komst van de geul gaan er 14 territoria van de graspieper verloren. De graspieper broedt in open gebieden met een tamelijk korte vegetatie, met daarin liefst ook overjarige gras- of heidepollen. Daarin wordt het nest verstopt. In het gras worden insecten en ongewervelde dieren (vaak wormen en rupsen) gezocht. In de omgeving blijft voldoende van dit biotoop behouden. Hierdoor komt de staat van instandhouding niet in het gevaar.

Van de kneu gaan er 7 territoria verloren. De kneu broedt in open gebieden met veel ruige begroeiing en struikgewas. Ze nemen genoeg met enkele struiken om in te broeden. Door de toename aan ruig en natuurlijk grasland heeft de voorgenomen ingreep ook een positief effect op de kneu.

Het biotoop waaraan de patrijs zich in West-Europa heeft aangepast zijn akkers, ruige akkerranden met akkeronkruiden, weiden met hagen, met bloemen begroeide dijken. Het nest wordt door de patrijs op de grond gemaakt, in een dichte begroeiing. Door de komst van de geul gaan er vier territoria verloren. In de omgeving blijft er voldoende geschikt biotoop over.

In de Lentse waard, direct naast de strang zijn 5 territoria van de tureluur waargenomen. Op deze plek vindt geen vergraving plaats. In het plangebied blijft voldoende broedgelegenheid behouden. De tureluur zoekt voedsel op slikken en in natte structuurrijke weilanden. Door de voorgenomen ingreep wordt dit biotoop verbeterd.

Het enige territorium binnen het plangebied van de spotvogel verdwijnt in alle varianten. Deze ligt in struweel aan de westkant van de Waalbrug. Door de aanpassing van de brug zal dit struweel verdwijnen. De soort kan uitwijken naar struweelrijke plekken in de directe omgeving. Door de ontwikkeling van struweel verspreid in het plangebied ontstaat er geschikt leefgebied voor deze rode lijst soort.

De matkop broedt rond de grote kolk aan de Bemmelsedijk 3 en deze kolk met begroeiing wordt geïntegreerd in het plan. Er waren 2 territoria aanwezig en daarvoor is nog steeds ruimte na herinrichting (bij alle varianten).

De ringmus is schaars in het plangebied. Door de geul verdwijnen 5 territoria. Het plangebied is geen typisch leefgebied voor de ringmus (boomrijk agrarisch landschap) en zal dat na herinrichting ook niet worden.

Enkele veldleeuweriken broeden op zandige plekken in de Oosterhoutse waard. Twee territoria zijn gelegen op de plek waar de Tweede Stadbrug komt, deze zijn dus al verdwenen bij herinrichting van het plangebied en het andere territorium ligt nabij het fietspad in de Oosterhoutse waard. Dit zal verdwijnen door ophoging en door toename van verstoring.

Bij alle varianten zal het plangebied tijdelijk ongeschikt zijn voor broedvogels als gevolg van verstoring tijdens de aanlegwerkzaamheden (zie criterium N4 in paragraaf 4.3.4).

Niet-broedvogels

De niet-broedvogels zijn reeds beschreven bij criterium N2. Samengevat kan worden gesteld dat het gebied waardevoller wordt voor diverse soorten vogels door de grotere diversiteit aan ecotopen. Deze waarde komt niet overal in het plangebied optimaal tot ontwikkeling door de toename van verstoring. Voor grasetende watervogels neemt de waarde van het gebied af.

Vleermuizen

Beschermde aspecten van de aanwezige vleermuisfauna zijn koloniebomen van rosse en watervleermuis in het Oosterhoutse Bos, de baltsplaatsen van ruige dwergvleermuis en de kolonies en baltsplaatsen van gewone dwergvleermuis. Dit zijn allemaal vaste verblijfplaatsen conform artikel 11 van de Flora- en faunawet. Door de voorgenomen ingreep worden deze beschermde aspecten niet aangetast. het foerageergebied verandert van cultureel in grotendeels natuurlijk. Na de aanlegperiode kan het plangebied opnieuw als foerageergebied functioneren.

De foerageergebieden van de aangetroffen soorten in het plangebied zijn niet beschermd omdat zij niet van essentieel belang zijn voor de instandhouding van verblijfplaatsen in of buiten het plangebied (natuurbalans, 2009). Een uitzondering hierop vormt de Waal, dat een essentieel gebied is voor de meervleermuis. De voorgenomen ingreep heeft hier geen effect op.

Overige zoogdieren

Alle varianten leiden tot een uitbreiding van geschikt leefgebied voor algemeen voorkomende kleine zoogdieren. Voor kleine grondgebonden soorten kan het meestromen van de geul leiden tot sterfte. Deze soorten vallen in de lichtste beschermingscategorie van de FF-wet (geen ontheffing).

4.3.4 N4 Verstoring natuurwaarden

Verstoring kan worden veroorzaakt door geluid, licht en beweging, maar ook door (loslopende) honden van recreanten. Verstoringbronnen zijn werkzaamheden (bv heien), materieel en mensen tijdens de aanlegwerkzaamheden, recreanten en evenementen, verkeer en bebouwing. Deze verstoringbronnen worden in deze paragraaf beschreven.

Effecten tijdens de aanlegwerkzaamheden

De effecten tijdens de aanlegwerkzaamheden (ca 3-4 jaar) zijn bij de variantkeuze nagenoeg niet te beschrijven omdat de uitvoeringswijze nog niet bekend is. Wel zal de uitvoering weinig onderscheidend zijn voor de drie varianten. Alleen kan worden gezegd dat Dynamiek het grootste grondverzet betekent.

Naast grondverzet vinden tijdens de herinrichting andere activiteiten plaats die een verstoring met zich meebrengen, zoals de aanleg van infrastructurele werken. In de plannen worden de dijk verplaatst, enkele woningen gesloopt, verhardingen aangelegd, en delen opgehoogd en verbreed (eiland), bebouwing gerealiseerd. Tijdens de aanleg zullen deze activiteiten tot verstoring leiden. (Graaf)Werkzaamheden en het benodigde transport kunnen leiden tot verstoring door geluid, licht (verlichting bouwterrein en materieel) en optische verstoring. Uitgangspunt is dat bij de werkzaamheden en de inrichting van depots natuurwaarden zoveel mogelijk gespaard blijven.

Het kappen van bomen en het verwijderen van vegetatie dient buiten het broedseizoen plaats te vinden. De inrichtingswerkzaamheden kunnen tot een tijdelijk negatief effect op broedvogels leiden. Bestaande broedbiotopen worden aangetast en nieuwe broedbiotopen moeten zich nog ontwikkelen. De inrichtingsmaatregelen buiten het broedseizoen kunnen leiden tot rustende en foeragerende (overwinterende) vogels. De effecten hangen meer samen met de periode van uitvoering dan met de aard van de werkzaamheden. De verwachting is dat deze soorten tijdelijk elders langs de Waal terecht kunnen. Niet alle Ruimte voor de Rivierprojecten langs de Waal kennen dezelfde planning zodat er nog voldoende gebieden zijn die niet heringericht zijn.

Uitgaande van een normaal gebruik van machines bij de uitvoering van de herinrichting, is aangenomen dat beweging de dominante verstoringbron zal zijn en daarmee andere factoren als geluid en licht zullen overschaduwen. Om deze reden is in de effectbeschrijving gebruik gemaakt van verstoringafstanden op basis van bewegingsverstoring uit de studie van Krijgsveld et al. (2008). Daarin zijn de resultaten van een groot aantal studies samengevat. Verstoringafstanden blijken in belangrijke mate soortafhankelijk.

Een soort als de meerkoet is bijvoorbeeld weinig gevoelig (circa 100 meter) terwijl kolganzen zeer gevoelig zijn (minimaal 500 meter). De afstanden betreffen een indicatie van de verstoringafstand, waarbij uitgegaan wordt van verstoringbronnen als een baggerzuiger, drijvende buizen, het opspuiten van zand, graafmachines, vrachtverkeer en in beperkte mate rondlopende mensen. Aangenomen is dat buiten deze afstand geen verstoring optreedt die er toe leidt dat exemplaren het gebied gaan verlaten.

Ook is de verwachting dat bij continu doorlopende werkzaamheden zoals in het onderhavige project het geval is, er een bepaalde mate van gewenning zal optreden. Kijkend naar de verschillende soortgroepen, dan kan geconcludeerd worden dat de meeste soorten een verstoringssafstand van circa 100-300 meter hebben, ganzen zijn gevoeliger, 300 tot 500 meter. Dat betekent dat tijdens de werkzaamheden de uiterwaarden nagenoeg volledig gemedend zullen worden door vogels, gezien de smalle uiterwaarden ter plaatse.

Wel kan de verstoring in de Gelderse Poort beperkter zijn omdat de werkzaamheden deels achter de nog bestaande dijk kunnen worden uitgevoerd. Voor de graaf- en ophoogwerkzaamheden tussen de oude en de nieuwe dijk geldt dat de oude dijk een afschermende werking voor de vogelwaarden in de Gelderse Poort heeft. Als mitigerende maatregel kan in de planning worden opgenomen dat de bestaande dijk in de Lentse waard pas wordt afgegraven nadat alle de graafwerkzaamheden tussen de oude dijk en de nieuwe dijk zijn uitgevoerd.

De werkzaamheden aan oppervlaktewater kunnen leiden tot het verstoren of doden van vissen en amfibieën. De inrichtingsmaatregelen kunnen ook negatieve effecten hebben op zoogdiersoorten. Soorten als haas en konijn zullen delen van het plangebied waar werkzaamheden plaatsvinden tijdelijk ontvluchten.

Kleinere zoogdieren als muizen en mollen kunnen tijdens de inrichting gedood worden. Vanuit de zorgplicht dienen alle mogelijke maatregelen genomen te worden om negatieve effecten zo veel mogelijk te beperken.

Verstoring door recreatie en evenementen

De mate van verstoring als gevolg van recreatie is afhankelijk van:

- het type landschap (open versus gesloten gebied);
- de verstoringsempfindelijkheid van de aanwezige soorten;
- het soort recreatie;
- de intensiteit van de recreatievorm;
- de toegankelijkheid en grootte van het natuurgebied (fietzers over een dijk zijn minder verstorend dan wandelaars door een natuurgebied, zeker met loslopende honden);
- de regelmaat van de recreatievorm;
- de periode (winterperiode of broedtijd).

Voor de verstoring door het evenemententerrein wordt verwezen naar het tekstkader "evenemententerrein" in paragraaf 6.2.4.

Door de komst van de Waalsprong is er sprake van een toename van het aantal recreanten in het plangebied. Ook de recreatieve voorzieningen nemen toe door de voorgenomen ingreep. Doordat het plangebied dicht tegen de stad aan ligt, heeft het plangebied mede een functie als uitloopegebied. De toegankelijkheid van de kwetsbare graslanden wordt vergroot door de aanleg van wandel- en fietspaden. Recreanten kunnen het gebied betreden. Betreding/ vertrapping van deze kwetsbare delen door grote aantallen recreanten kan soorten en habitats negatief beïnvloeden (zeker ook bij de evenemententerrein in Dynamiek en Mozaïek). Bij de aanleg van een (horeca)voorziening op het eiland (alle varianten) zal goed nagedacht moeten worden over het minimaliseren van geluid- en lichtverstoring.

Over het verstorend effect van recreatie op soorten is nog weinig bekend. Wel zijn verstoringsafstanden bepaald (zie eerder in de tekst) maar onderzoekers geven ook aan dat voorspelbare gebeurtenissen of gedrag leiden tot minder verstoring en kortere verstoringsafstanden (E. van der Aa, 2009). Om toch een beeld te geven van het mogelijk verstorend effect is per variant gekeken naar het aantal en type recreatieve voorzieningen. Per variant wordt de verstoring door recreatie nader toegelicht:

- *Recreatie bij Klassiek*

Op de dijk ligt een smalle asfaltweg voor recreatief verkeer (fietsen, wandelen, skaten). Op hulpdiensten na is de weg niet toegankelijk voor gemotoriseerd verkeer. Zo vormt dit nieuwe dijktracé een belangrijke schakel in de recreatieve routes die over de noordelijke Waaloever lopen en deel uitmaken van het routenetwerk van de Gelderse Poort.

Het recreatief gebruik van de uiterwaard is beperkt tot het Waalstrand en de paden die in het gebied zijn aangelegd. De paden zijn zo gesitueerd dat verschillende kortere en langere wandelrondes mogelijk zijn. Via een smalle weg die tussen de eilanden loopt kunnen ook fietsers de landtong in hun fietsroute opnemen. Gemotoriseerd verkeer is niet toegestaan op de landtong. Langs de hoogwatergeul en vanaf de oevers van de Waal kan gevist worden. Het recreatief gebruik wordt niet sterk gestimuleerd in het natuurgebied en er zijn weinig extra voorzieningen of attracties. Er is geen evenemententerrein voorzien, wel een horecavoorziening aan het strand in het Natura 2000-gebied Waal. Naast geluid, zal deze ook door verlichting een verstorend effect hebben. Hierdoor wordt de variant als licht negatief beoordeeld (-).

In de variant Klassiek is ruimte gereserveerd voor een roeibaan. De realisatie van de wedstrijdroeibaan is geen voorgenomen activiteit, waardoor de effecten ook niet specifiek worden meegenomen in de effectbeschrijving.

- *Recreatie bij Mozaïek*

Het gebied zal met name in de zomer intensief bezocht worden door recreanten. De meeste bezoekers komen naar het gebied om er te vertoeven op ligweides, bij de lagunes langs de hoogwatergeul en op de zandstranden langs de Waal. Ook buiten de warme dagen zullen veel mensen het gebied bezoeken. Er is een dicht padennetwerk en ook buiten de paden mag men door het gebied struinen. Als er grote evenementen zijn op het westelijke eiland kamperen de bezoekers op een daarvoor ingericht gedeelte van de gazons. Gemotoriseerd verkeer kan via de schipbrug op een grote parkeerplaats komen, vanwaar men te voet het gebied in gaat. Langs de hoogwatergeul zijn gedeelten ingericht voor vissers. Voor rolstoelgebruikers die willen vissen is een drijvende steiger aangelegd.

Om het recreatief medegebruik te stimuleren kunnen lokaal speciale voorzieningen worden aangelegd, zoals BBQ-plaatsen, een uitkijktoren en een vogelkijkhut. Op de uiterste westpunt staat een theehuis met terras. Naast geluid, zal deze ook door verlichting een verstorend effect hebben. Door de verscheidenheid aan recreatieve voorzieningen, het dichte padennetwerk en het grote evenemententerrein wordt de variant zeer negatief beoordeeld (- -).

- *Recreatie bij Dynamiek*

De mens is welkom in het dynamische natuurgebied en het hele gebied is vrij toegankelijk. De meeste bezoekers komen naar het gebied om te wandelen en van het landschap te genieten. Zij kunnen vrij door het gebied zwerven, maar zullen vooral over het Waalstrand lopen en in mindere mate gebruik maken van de paden die de runderen en paarden maken. Door aanvullend lokaal paden uit te maaien worden mensen gestimuleerd om een bepaalde route te lopen en andere gedeelten te mijden. Fietzers kunnen gebruik maken van de onverharde weg die vanaf het eiland Veur Lent en vanaf de Citadel over de schipbrug naar het eiland op de landtong loopt. Gemotoriseerd verkeer is niet toegestaan op de landtong, behalve voor bevoorrading van evenementen op het westelijke eiland. Langs de hoogwatergeul en vanaf de oevers van de Waal kan gevestigd worden. Om het recreatief medegebruik te stimuleren kunnen lokaal enkele speciale voorzieningen worden aangelegd, zoals BBQ-plaatsen, een uitkijktoren en een vogelkijkhut. Op de uiterste westpunt staat een theehuis met terras. Naast geluid, zal deze ook door verlichting een verstorend effect hebben. Het verstorend effect is als negatief beoordeeld (--) door de geplande kleine evenementen in combinatie met het wandelen en fietsen in het gehele gebied. Door de ruigere natuur zal het plangebied minder toegankelijk zijn voor een breed publiek.

Verstoring door verkeer

De toename van het geluid door de voorgenomen ingreep is berekend (zie achtergrondrapport geluid). Om inzicht te krijgen of er sprake is van geluidsverstoring op de EHS en de twee Natura 2000-gebieden zijn de geluidscontouren over de grenzen van de beschermde natuurgebieden heen gelegd. Op deze wijze wordt inzichtelijk gemaakt of er sprake is van een toename van het geluid en of er verschillen tussen de verschillende varianten zijn. De verstoring van geluid wordt als maatgevend beschouwd voor de verstoring door licht en beweging door het verkeer.

Voor het onderzoek naar de verstoring door geluid is dezelfde methode gebruikt als in de Passende Beoordeling voor de tweede stadsbrug. Dit om tot vergelijkbare resultaten te komen.

Voor de vertaling van de geluidproductie door verkeer in effecten op vogels is gebruik gemaakt van het enige onderzoek hiernaar, namelijk een onderzoek naar de effecten van wegverkeer op weidevogels (Reijnen, 1995), (Reijnen et al, 1992) Daaruit zijn de drempelwaarden voor verstoring afgeleid.

A: een drempelwaarde waaronder geen verstoring plaatsvindt en waarboven van beperkte verstoring sprake is

B: een grenswaarde waaronder van beperkte verstoring sprake is en waarboven van totale verstoring sprake is.

De kwantificering van de drempel- en grenswaarden is complex, want de effecten van geluid op vogels blijken van soort tot soort sterk te variëren. Dit uit zich in:

1. De per soort nogal verschillende geluidintensiteit waarboven effecten op vogels (met name verlaagde aantallen territoria per oppervlakte-eenheid) merkbaar worden. De drempelwaarde (A) verschilt dus sterk per soort;
2. De mate waarin de dichtheden van territoria bij toenemende geluidintensiteiten (dus boven de drempelwaarde) afnemen. Ook deze afname verschilt sterk per soort. Bij sommige soorten neemt het aantal territoria per oppervlakte-eenheid bij toenemende geluidintensiteiten vrij snel af tot vrijwel nihil. Andere soorten lijken minder gevoelig voor geluid; bij zulke soorten neemt de territoriumdichtheid bij een toenemende geluidintensiteit veel langzamer af.

Voor vogels is niet zozeer de emissie door het verkeer als wel de geluidimmissie van belang, dat wil zeggen de geluidbelasting rond bijvoorbeeld een nest of rond een individuele vogel. De immissie is onder andere afhankelijk van de intensiteit van het verkeer, de snelheid van het verkeer, de afstand tot de weg en de eigenschappen (ruwheid) van het maaiveld. De grenswaarde is daarom gelijk gesteld aan de waarde, waarbij Reijnen et al. binnen het invloedsgebied een dichtheidsafname aan territoria van 25 % hebben vastgesteld. Uit het onderzoek [Reijnen et al., 1992] zijn de volgende drempel- en grenswaarden afgeleid:

Tabel 4.12: Drempelwaarden voor verstoring vogels

Soort	Drempelwaarden (A)	Grenswaarde (B)
Weidevogels algemeen	47 dB(A)	54 dB(A)
Grutto	43 dB(A)	49 dB(A)

Aangenomen is dat het gebied (qua verstoring) volledig geschikt is bij een geluidbelasting onder de drempelwaarde, gedeeltelijk geschikt tussen drempel- en grenswaarde en ongeschikt boven de grenswaarde.

Bij de effectbepaling van de Ruimte voor de Rivier maatregelen zijn de drempel- en grenswaarden van de grutto representatief geacht voor andere gevoelige soorten waarvoor in de literatuur geen drempelwaarden worden gegeven, zoals de kwartelkoning. Ook is aangenomen dat het onderzoek van [Reijnen et al., 1992] representatief is voor het bepalen van effecten van geluid van wegverkeer op watervogels.

Omdat de dosiseffect relatie alleen is vastgesteld voor broedende weidevogels is deze aanname strikt genomen onjuist. De geciteerde studie biedt echter nog steeds de beste handvatten voor de bepaling naar deze relatie (geluid wegverkeer - vogels). In een recent Duits onderzoek "Vogel und Verkehrslärm" (Kieler Institut für Landschaftsökologie, 2007) wordt in ieder geval de grens van 47 dB(A) herbevestigd voor (broed)vogels.

In onderstaande tabellen wordt per beschermd natuurgebied de oppervlakte toe- en afname van de gevoelige geluidscontouren bepaald. Dit is berekend voor het invloedsgebied en is hierdoor ruimer dan het plangebied.

Tabel 4.13: Verstoring door geluid EHS

geluidbelasting (dB(A))	huidige situatie (ha)	autonome situatie (ha)	variant Dynamiek/VKV (ha)	variant Mozaïek (ha)	variant Klassiek (ha)
< 42	56	67	40	39	39
42 - 47	47	60	80	80	82
> 47	47	23	30	30	29
<i>Totaal</i>	150	150	150	150	150
<i>Totaal > 42</i>	94	83	110	110	111

Door de voorgenoemen ingreep is er bij de varianten sprake van een toename van het geluidbelast oppervlak boven de 42 dB(A) ten opzichte van de autonome situatie met 33%. De verschillende varianten zijn niet onderscheidend.

Tabel 4.14: Verstoring door geluid Natura 2000-gebied Waal (Uiterwaarden Waal)

geluidbelasting (dB(A))	huidige situatie (ha)	autonome situatie (ha)	variant Dynamiek/VKV (ha)	variant Mozaïek (ha)	variant Klassiek (ha)
< 42	39	33	20	19	18
42 - 47	10	16	26	26	27
> 47	3	3	6	7	7
<i>Totaal</i>	52	52	52	52	52
<i>Totaal > 42</i>	13	19	32	33	34

Door de voorgenoemen ingreep is er bij de varianten sprake van een toename van het geluidbelast oppervlak boven de 42 dB(A) ten opzichte van de autonome situatie met 79%. De verschillende varianten zijn niet onderscheidend.

Tabel 4.15: Verstoring door geluid N2000-gebied Gelderse Poort

geluidbelasting (dB(A))	huidige situatie (ha)	autonome situatie (ha)	variant Dynamiek/VKV (ha)	variant Mozaïek (ha)	variant Klassiek (ha)
< 42	0	18	8	9	10
42 - 47	16	10	18	18	18
> 47	17	5	7	6	6
<i>Totaal</i>	33	34	34	34	34
<i>Totaal > 42</i>	33	15	25	24	24

Door de voorgenoemen ingreep is er bij de varianten sprake van een toename van het geluidbelast oppervlak boven de 42 dB(A) ten opzichte van de autonome situatie met 67%. De verschillende varianten zijn niet onderscheidend.

Bij de varianten is in alle gevallen sprake van een toename. In het kader van de aanleg van de tweede stadsbrug is er voorzien in een compensatie van 30 ha natuurgebied.

Ten behoeve van de bepaling van de verstoring in EHS- en Natura 2000-gebieden is er in de berekeningsmodellen van uitgegaan dat de nevengeul het gehele jaar vol met water staat (hard oppervlak). De toename van het geluidbelast oppervlak is grotendeels het gevolg van de vergroting van het hard oppervlak in het berekeningsmodel. In de praktijk zal de nevengeul een groot deel van het jaar droog staan. Het voorgaande kan meegenomen worden in de afweging of extra compensatie (naast de 30 ha compensatie in het kader van de aanleg van de tweede stadsbrug) benodigd is. Dit wordt verder uitgewerkt voor het de definitieve voorkeursvariant in de Passende beoordeling.

Verstoring door bebouwing/verdichting

Door de bebouwing en infrastructuur is er sprake van verdichting van het landschap. Dit effect treedt ook op door natuurlijke processen want als gevolg van natuurontwikkeling zal er in het gebied meer ruimte zijn voor riet, ruigte en (in beperkte mate) bomen. Deze ruigere begroeiing is het leefgebied van diverse soorten als kwartelkoning, patrijs, grasmus en veldspitsmuis. Echter, met name weidevogels broeden in open gebieden en zijn gevoelig voor verdichting. In het "Werkplan Weidevogels in Friesland 2007-2013" is ten opzichte van woonbebouwing een verstoringzone gehanteerd van 250 meter. Dit betekent dat de zone tussen de spoorbrug en de Waalbrug niet geschikt zal worden voor weidevogels. Hierin is geen onderscheid in de varianten.

Conclusie

Voor de beoordeling van het aspect verstoring zijn alle verstorende elementen van de voorgenomen activiteit in onderstaande tabel samengevat. De score voor de verstoring is bepaald op basis van het aantal verstorende aspecten binnen de varianten en de ernst van de verstoring.

Tabel 4.16: Overzicht verstorende elementen

	Klassiek	Mozaïek	Dynamisch
Aanlegwerkzaamheden (tijdelijk)	Ja (minst gegraven)	ja	ja
Toename geluid door verkeer	ja	ja	ja
Zonering (water) recreatie	neen	neen	ja
Horeca (effecten makkelijk te beperken) en andere voorzieningen	Ja (beperkt)	Ja (veel)	Ja (veel)
Evenemententerrein (tijdelijk maar effecten moeilijk te beperken)	geen	groot	klein
Totaalscore verstoring	-	- - -	- -

De varianten variëren vooral door de intensiteit van de recreatie (zonering, horeca, evenemententerrein). Dit effect is maatgevend voor de beoordeling van de mate van verstoring van de varianten: klassiek (-), Mozaïek (- - -) en Dynamiek (- -).

4.3.5 N5 Ontwikkeling waardevolle gradiënten

Waardevolle gradiënten zijn nat-droog, reliëf en kleinschaligheid. Daarin verschillen de varianten. De grootste toename van waardevolle gradiënten vindt plaats bij de variant Dynamiek en Mozaïek. In deze variant ontstaan de gradiënten door de aanleg van de geul met flauwe oevers meer gradiënten, zowel nat-droog als in reliëf. Ook de aanleg van het eiland zorgt voor nieuwe gradiënten water-land. Ook ontstaan er door de lagunes en de stroomversnellingen geleidelijke, maar dynamische, overgangen zoals moeras en plas-dras. Deze vorm kent in het algemeen een grotere ecologische variatie. Door de jaarrond begrazing die in de varianten Klassiek en Dynamiek aanwezig is zal op termijn een mozaïeklandschap ontstaan in het plangebied. Wat een positieve bijdrage levert aan de kleinschaligheid. De variant Klassiek kent de minste variatie in waardevolle gradiënten.

Alle varianten leiden tot een toename van de ontwikkeling van waardevolle gradiënten. De variant Dynamiek scoort hierbij het hoogst (++) door de aanwezigheid van de grootste oppervlakte ondiep water, flauwe oevers, lagunes en kleine stroomversnellingen. Bij Mozaïek is ook veel rivierdynamiek maar ook sprake van een parklandschap met minder ruimte voor natuurlijke gradiënten (+/++).

Variant Klassiek wordt ook positief beoordeeld doordat er sprake is van een toename van waardevolle gradiënten en de aanwezigheid van jaarrond begrazing (+), echter minder rivierdynamiek.

4.4 Mitigatie en compensatie

Hoewel mitigerende en compenseren maatregelen uitgewerkt zullen worden voor de voorkeursvariant, ontstaat al wel een beeld van eventueel benodigde mitigatie en compensatie.

Mogelijke mitigerende maatregelen zijn:

	Klassiek	Mozaïek	Dynamisch
Beperken aantasting foerageergebied steenuil en ransuil	x	x	x
Verlies nest buizerd door voldoende bomen te behouden	x	x	x
Verleggen (en bij klassiek verlagen) fietspad ter plaatse van stroomdalgrasland	x	x	
Geen extra aansluiting geul en Waal ter plaatse van stroomdalgrasland			x
Zonering en beperking recreatie en evenementen in de uiterwaarden om verstoring te beperken	x	x	x
Groene verbinding parallel aan de Waal ter plaatse van kade (of elders) realiseren / Maatregelen door derden ondersteunen om oost-west-verbindingen te realiseren, bijvoorbeeld via de landschapszone in de Waalsprong.	x	x	x

Te nemen compenserende maatregelen zijn:

	Klassiek	Mozaïek	Dynamisch
Verlies poelen met kamsalamander (vanuit Ffwet)	x	x	x
Verlies territorium Steenuil (vanuit Ffwet)	x	x	x

Algemene maatregelen om tijdelijk ruimtebesluit te beperken en de gewenste vegetatieontwikkeling te bereiken:

- in het uitvoeringsplan moet aangegeven worden dat de rijroutes en de werkstroken rekening houden met de actueel aanwezige habitattypes. Er moet voorkomen worden dat machines over de waardevolle vegetatie heen rijdt; depots worden zoveel als mogelijk gelokaliseerd buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied, indien binnen de begrenzing niet op plekken waar momenteel beschermde habitattypen voorkomen of waar deze mogelijk tot ontwikkeling kunnen komen, dus vooral op plaatsen waar in de toekomstige situatie gebouwd wordt of waar minder zeldzame grasvegetaties zich gaan ontwikkelen; om te voorkomen dat gedurende de uitvoeringsperiode ongewenste (bos)ontwikkeling plaatsvindt (doordat de rivierdynamiek nog niet volledig doordringt in het gebied en/of omdat er nog geen begrazing plaatsvindt) wordt een overgangsbeheer gevoerd (handhaving als grasland). Na oplevering van de heringerichte Oosterhoutse Waard en Lentse waard kunnen daar de beoogde vegetatie zich ontwikkelen. Gedurende de uitvoering zal derhalve op veel locaties in het gebied een grazige vegetatie aanwezig zijn.

Algemene maatregelen om tijdelijke verstoring tijdens de aanlegwerkzaamheden te beperken (voor alle varianten):

Om tijdens de uitvoering de effecten van verstoring door beweging en geluid zo beperkt mogelijk te houden dient tijdens de uitvoering het volgende in acht te worden genomen:

- er wordt zoveel als mogelijk gebruik gemaakt van één of enkele transportroutes waardoor de verstoring door geluid beperkt blijft tot een deel van het gebied. Voor het beperken van verstoring dient uitgegaan te worden van verstoringcontour van minimaal 100 meter rond op dat moment gebruikte transportroutes, depots en grondverzet;
- de werkzaamheden vinden gefaseerd in tijd en ruimte plaats. Dit houdt in dat gedurende de realisatie de werkzaamheden zich concentreren in één of enkele delen van het plangebied, zodat in de andere deelgebieden voldoende rust wordt gewaarborgd;
- tijdens de uitvoering moet ervoor zorggedragen worden dat er in de winterperiode zoveel mogelijk binnendijks wordt gewerkt;
- gebruik van materieel dat veel geluid produceert, zoals breekinstallaties of scheidingsinstallaties, wordt geconcentreerd bij transportroutes of depots;
- werkzaamheden die op dezelfde locatie plaatsvinden worden zoveel als mogelijk in dezelfde periode uitgevoerd. Dit geldt voor werkzaamheden in of binnen een afstand van 100 meter van de Natura2000-gebieden om verstoring zoveel mogelijk te voorkomen;
- in de planning opnemen dat de bestaande dijk in de Lentse waard pas wordt afgegraven nadat alle de graafwerkzaamheden tussen de oude dijk en de nieuwe dijk zijn uitgevoerd.

4.5 Samenvatting en conclusies

Tabel 4.17: Overzicht beoordelingsscores varianten

Code	Beoordelingscriterium	HS	Klassiek	Mozaïek	Dynamisch
N1	EHS	0	+	+	++
	- N1^A Aantasting/Doelbereik EHS - N1^B Robuustheid natuur	0	+/-	+/-	+/-
N2	Instandhoudingsdoelstellingen	0	+	+	++
N3	Beschermde en zeldzame soorten	0	++	++	++
N4	Verstoring natuurwaarden	0	-	- - -	- -
N5	Ontwikkeling waardevolle gradiënten	0	+	+ / ++	++

N1 Ecologische Hoofdstructuur

Door de dijkteruglegging komt er meer areaal natuur, echter de combinatie met andere functies (woningbouw, recreatie) zorgt ervoor dat de areaaltoename beperkt tot gewoon positief worden beoordeeld (en niet zeer positief) omdat de kwaliteit niet altijd optimaal zal zijn. Bij Dynamisch is de variatie het grootst. Bij alle varianten verdwijnt ook ganzenfoerageergebied.

De dijkteruglegging had een versterking van de ecologische verbinding parallel aan de Waal kunnen betekenen. De smalle uiterwaarden zouden breder worden en ecologisch waardevoller met riviergebonden ecotopen. Een goede verbinding zou het riviersysteem robuuster maken. Dit streefbeeld wordt in beperkte mate gerealiseerd. Door de combinatie van natuur met andere functies (wonen en recreëren) is de ecologische verbinding in beperkte mate verbeterd. Een andere factor die de robuustheid bepaalt, is de toename van riviergebonden ecotopen en beheerbaarheid. Met name Mozaïek met ten dele een parkinrichting buitendijks is geen optimale invulling van de robuustheid van het riviersysteem.

N2 Instandhoudingsdoelen

De varianten veroorzaken (tijdelijke) negatieve effecten en significant negatieve effecten voor enkele instandhoudingsdoelen van zowel het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Waal als het Natura 2000-gebied Gelderse Poort. Daarvoor is een vergunning nodig. Door de varianten ontstaan ook mogelijkheden om de oppervlakte van sommige habitattypen en van leefgebieden van kwalificerende soorten uit te breiden, vooral bij Dynamisch. Vandaar dat de variant Dynamisch als positief (++) worden beoordeeld en de andere varianten licht positief (+).

N3 Beschermde soorten

Voor de drie varianten dient een ontheffing Flora- en faunawet aangevraagd te worden voor de kamsalamander en mogelijk voor de kleine modderkruiper (indien in de kolk aan de Bemmelsedijk toch gegraven gaat worden). Door de varianten ontstaan ook mogelijkheden om het leefgebied van soorten uit te breiden, vooral bij Dynamisch. Vandaar dat de varianten als positief (++) worden beoordeeld. Het effect is niet als zeer positief beoordeeld omdat er sprake is van negatieve effecten op beschermde en rode lijst soorten. Deze effecten zijn te mitigeren. Voor de kamsalamander dient een zware toetsing (vergelijkbaar met de ADC-toets te worden doorlopen).

Andere beschermde soorten ondervinden geen negatieve effecten (planten) of gaan er zelfs op vooruit doordat er meer geschikt biotoop ontstaat (rivierrombout). Voor de vleermuizen verandert alleen het foerageergebied (tijdelijk ongeschikt tijdens de aanlegwerkzaamheden) maar het foerageergebied is niet van wezenlijk belang voor de verblijfplaatsen en daarom is het niet beschermd. Voor de aantasting hoeft geen ontheffing aangevraagd te worden.

N4 verstoring

De aanlegwerkzaamheden veroorzaken een tijdelijke verstoring in het plangebied en directe omgeving. Deze wordt veroorzaakt door het materieel en door de tijd die de natuur nodig heeft om zich te herstellen en te ontwikkelen tot de gewenste c.q. verwachte ecotopen.

Daarnaast vormt recreatie - na inrichting - een belangrijke verstoringbron. Het gebied wordt aantrekkelijker voor recreanten, door autonome ontwikkeling neemt het aantal inwoners toe en door de stedelijke ontwikkeling in het plangebied (is het grootst bij Klassiek) komen er in het gebied nog meer bewoners en potentiële recreanten bij. Het fietsen en wandelen (zeker met honden) zorgt voor toename van verstoring. Daarnaast voorzien alle varianten in aanvullende recreatieve activiteiten zoals evenementen, vissen, waterrecreatie, watertaxi. Daarom is Dynamisch als negatief beoordeeld (veel recreatie maar door de ruigere natuur mogelijk minder toegankelijk voor een breed publiek, beperkte evenementen) en de andere varianten als zeer negatief (- - -) door de grote verstoring. Klassiek scoort beperkt negatief (-).

N5 ontwikkeling waardevolle gradiënten

Alle varianten leiden tot een toename van de ontwikkeling van waardevolle gradiënten. De grootste toename van waardevolle gradiënten vindt plaats bij de variant Dynamiek en Mozaïek. In deze variant ontstaan veel gradiënten door de aanleg van de geul met flauwe oevers c.q. lagunes en de toename van rivierdynamiek. Door de jaarrond begrazing in de varianten Klassiek en Dynamiek zal op termijn een mozaïeklandschap ontstaan in het plangebied. De varianten Mozaïek en Dynamiek worden als positief beoordeeld (++) door de aanwezigheid van de grootste oppervlakte ondiep water, flauwe oevers, lagunes en kleine stroomversnellingen. Klassiek kent de minste variatie in waardevolle gradiënten door de beperktere rivierdynamiek. Klassiek wordt daarom beperkt positief beoordeeld (+).

Totale vergelijking varianten

Bij vergelijking van de varianten blijkt de variant 'Dynamisch' de meeste positieve effecten te hebben en de minste negatieve effecten. Dit wordt veroorzaakt door het feit dat in deze variant de meeste ruimte is voor natuurlijke processen waardoor de meeste ruimte is voor gebiedseigen natuurwaarden en een robuuster systeem. Dit komt een aantal beschermde en rode lijst soorten ten goede. Echter een ontheffingsaanvraag FF-wet en een Nb-wetvergunning zal aangevraagd dienen te worden, net als voor de andere varianten waarbij de variant Klassiek mogelijk niet vergunbaar is vanuit de Nb-wet als het fietspad niet geoptimaliseerd wordt om het stroomdalgrasland te behouden. Wel is een optimalisatie mogelijk door te kiezen voor de woningbouw uit 'Mozaïek' en ter hoogte van het stroomdalgrasland in de Ooserhoutse waard niet te graven.

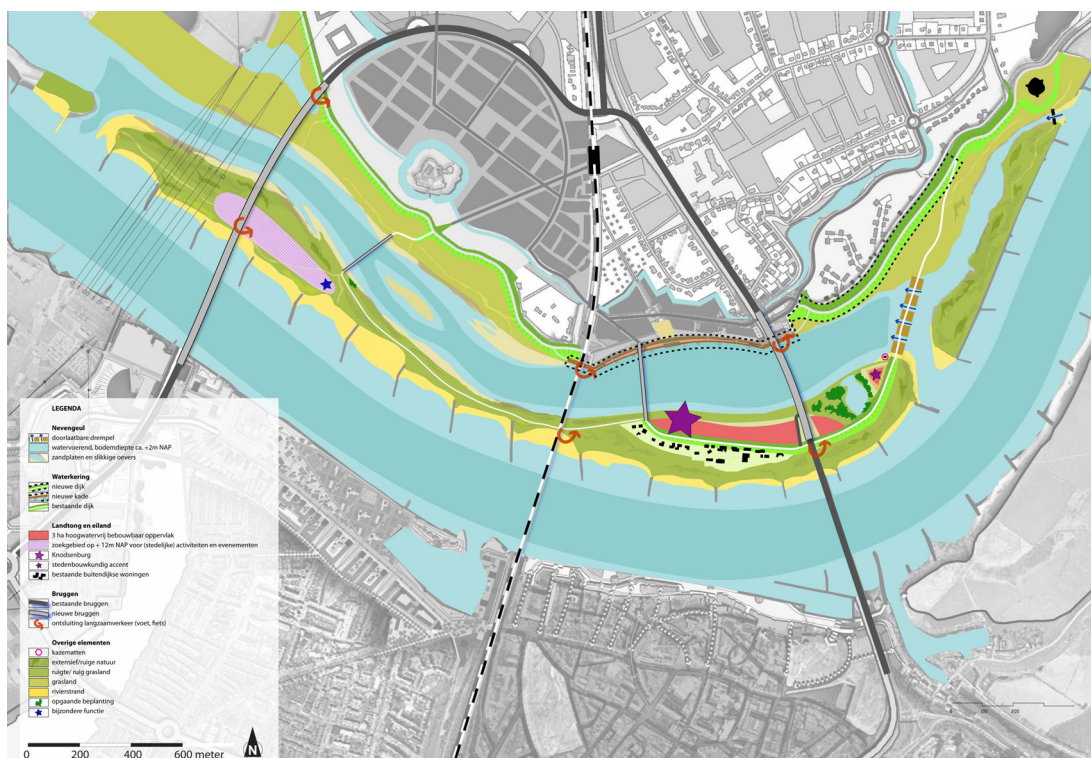
Aandachtspunt vormt de talrijke bronnen van verstoring (recreatie, woningen) die ertoe kunnen leiden dat de potenties voor de ontwikkeling van natuurwaarden niet (volledig) tot ontwikkeling kunnen komen.

DEEL B: Voorkeursvariant

5 INLEIDING DEEL B

Drie inrichtingsvarianten aan de basis van de voorkeursvariant (VKV)

In Deel A zijn de effecten van drie varianten beschreven: Klassiek, Mozaïek en Dynamiek. Op basis van de effectbeschrijving voor de drie varianten is een voorkeursvariant (VKV) uitgewerkt. Het VKV is weergegeven in figuur 5.1.



Figuur 5.1: Voorkeursvariant Dijkteruglegging Lent

De combinatie van de stedelijke, water- en natuuropgave is een ambitieuze doelstelling. Het vraagt om een VKV dat goed is afgewogen en ook gericht op de toekomst. De stedelijke opgave van de stad Nijmegen legt condities op aan de wijze waarop het gebied kan worden ingericht. Het vraagt op het gebied van natuur om een inrichting die zich verdraagt met recreatie. Dat wil zeggen, dat het type natuur dat ontwikkeld wordt enige verstoring kan verdragen. Het betekent tevens dat er sprake moet zijn van zonering. Voor de wateropgave, betekent het dat geul voldoende diep en breed dient te zijn, dat er waterrecreatie mogelijk is. Ten aanzien van de relatie tussen natuurontwikkeling en waterveiligheid, stelt de gevraagde 'ruige' natuur om een geul die voldoende van omvang is, omdat 'verruiging' leidt tot meer opstuwung van het water. Deze opstuwung moet worden gecompenseerd door meer ruimte voor water.

Bovenstaande uitgangspunten zijn terug te vinden in de voorkeursvariant (zie kaart op de navolgende pagina), die inzet op het maximaal benutten van de kracht van dit gebied. Dit in de wetenschap dat verzet tegen de natuurlijke systemen afbreuk zal doen aan de bijzondere kwaliteiten en potenties van dit gebied. De keuze voor de voorgestelde voorkeursvariant is ook een keuze in de tijd.

De ruimte wordt opengelaten aan toekomstige generaties om de betekenis van dit gebied gaandeweg te ontdekken en in te vullen. Onomkeerbare ingrepen worden beperkt. Het ontwerp biedt ruimte aan bijzondere activiteiten en (tijdelijke) evenementen.

Het raamwerk van de VKV

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

Ruimtelijk raamwerk	Kenmerken Voorkeursvariant
Nevengeul	Circa 200 meter breed Oost- en westflanken: Gevarieerde en flauwe oevers en eilanden Tussen spoor- en Waalbrug: meer stedelijke oevers en kades Permanente waterdynamiek door inlaat/drempel die water doorlaat
Nieuwe waterkering	Aansluiting op Waalsprong staat centraal: Tussen spoor- en waalbruggen een kade met niveaus Ten oosten en westen: een "traditionele" en autoluwe dijk
Landtong	Ophoging landtong bij Eiland Veur-Lent met ca. 3 hectare ten behoeve van woningen en stedelijke functies. Landtong West ophogen tot NAP+12m t.b.v. gebruik voor evenementen, horeca, recreatie, cultuur en sport
Bruggen	Verlengde Waalbrug op hoogte en locatie huidige Parmasingel Locatie Brug Veur-Lent gelegen tussen spoor en Waalbrug Brug Veur-Lent vormt eenheid met de kade Een brug naar de Landtong west over de geul.

De nevengeul

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

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

Nieuwe waterkering

De vormgeving van de nieuwe dijk nabij de Stelt sluit aan bij de overige dijken langs de Waal nabij Nijmegen en is te typeren als een 'traditionele dijk'. De nieuwe waterkering heeft tussen de spoorbrug en Waalbrug de vorm van een stedelijke kade met verschillende niveaus. De kade wordt als eenheid ontworpen met het achterliggende gebied van De Schans. Uitgangspunt hiervoor zijn de huidige plannen voor deze gebieden van de GEM Waalsprong. Deze vormgeving geeft de Waalsprong een gezicht naar de Waal en het vergroot de beleefbaarheid van de rivier. Om de verbinding tussen Waalsprong (Citadel en Stelt) en de Waal en Nijmegen ook bij het westelijke en oostelijke deel van het plangebied te vergroten is ervoor gekozen de dijk in beide gevallen autoluw te maken. Hierdoor heeft de dijk een minder scheidende werking en kunnen de uiterwaarden en het eiland optimaal fungeren als stedelijk uitloopgebied. Zowel de kade als de dijk worden voorzien van een kwelscherm om de toename van kweloverlast als gevolg van de dijkteruglegging te voorkomen.

De landtong

Door de aanleg van een nevengeul komt Veur-Lent op een schiereiland te liggen in de Waal. Hetzelfde geldt voor het aanliggende westelijke deel van de uiterwaarden richting nieuwe stadsbrug. In alle varianten wordt de bestaande buitendijkse bebouwing op Veur-Lent gehandhaafd. Het eiland Veur-Lent wordt daarnaast aan de binnenkant van de bestaande dijk hoogwatervrij opgehoogd om drie hectare bebouwbaar gebied te realiseren. Daarmee ontstaat een interessant stedelijk gebied tussen de oude en de nieuwe stad.

Op de westelijke landtong is ruimte voor diverse vormen van gebruik zoals evenementen, horeca, recreatie, cultuur en sport. In de huidige situatie staat dat gebied jaarlijks zo'n 10-15 dagen onder water, waardoor de gebruiksmogelijkheden voor evenementen worden beperkt. Om die reden wordt de landtong opgehoogd van de huidige circa 10,5 meter (+NAP) naar 12 meter. Met de ophoging staat het terrein gemiddeld eens per vier jaar onder water (vergelijkbaar met Waalkade), waarmee de kansen voor karakteristieke riviernatuur behouden blijven.

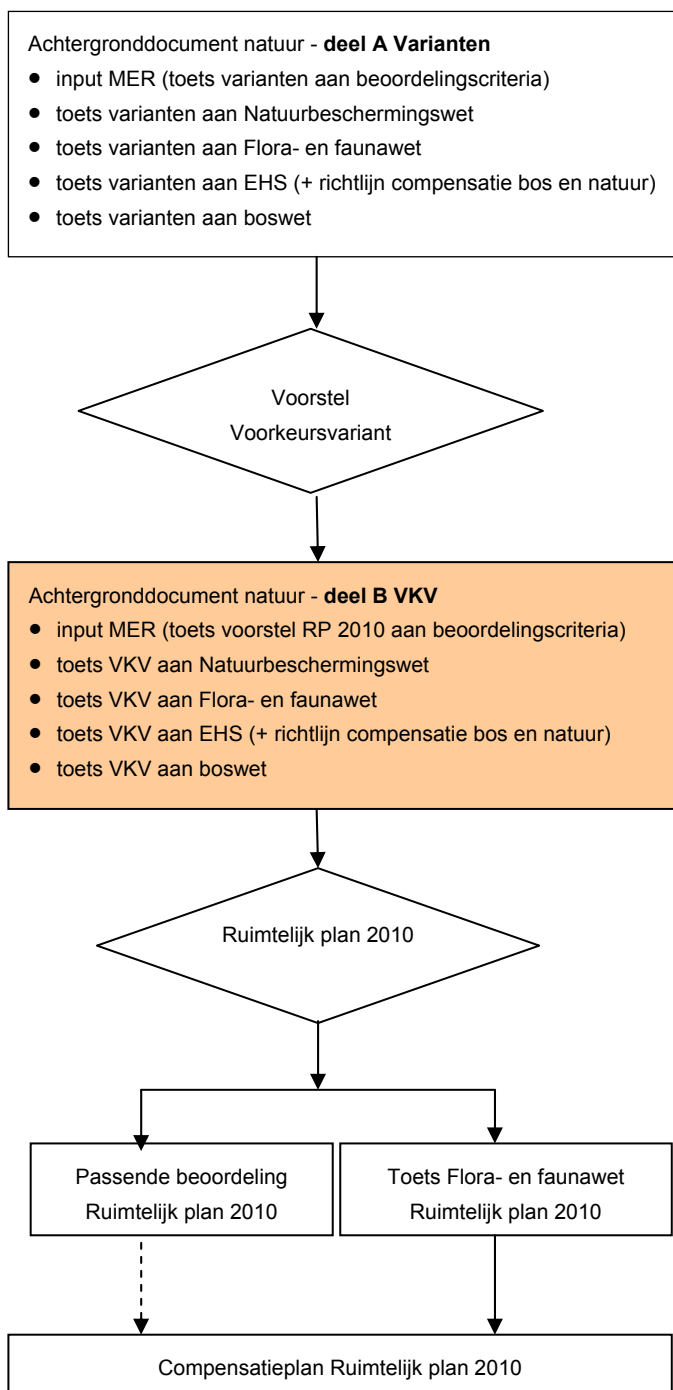
De bruggen

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

Opzet rapporten natuur

Deel B van het achtergrondrapport beschrijft de resultaten van de effectbeoordeling van de voorkeursvariant voor het aspect natuur voor het MER. Het rapport vormt een technisch, inhoudelijk achtergronddocument bij het natuurgedeelte uit het MER. In dit achtergrondrapport worden de effecten van de voorgenomen ingreep op natuur belicht. Hierbij wordt aandacht besteed aan mogelijke negatieve effecten van de herinrichting, zowel in de aanlegfase als daarna. Echter, de verbetering van de ruimtelijke kwaliteit, die een ecologische component heeft, wordt ook in beeld gebracht. Dat is één van de doelstellingen vanuit Ruimte voor de Rivierprojecten.

Er zijn verschillende rapporten die ingaan op de effecten voor natuur (zie figuur 5.2).



Figuur 5.2: Overzicht documenten natuur

Uitgangspunten voor de effectbeschrijving

Het inventarisatierapport van Natuurbalans (2009) en de telgegevens van SOVON en de passende beoordeling voor de Tweede stadsbrug vormen de basis voor de beschrijving van de huidige situatie.

De ecotopenkaart vormt de basis voor de beschrijving van de effecten op beschermde soorten en de instandhoudingsdoelen van de twee Natura 2000-gebieden in het plangebied (Uiterwaarden Waal en Gelderse Poort). De ecotopenkaart is gebaseerd op de overstromingsfrequentie (op basis van hoogteligging), de morfodynamiek (erosie, sedimentatie) en het beheer. Deze ecotopenkaarten geven een 'eindbeeld' waarbij er vanuit moet worden gegaan dat bepaalde ecotopen een langere ontwikkelingstijd hebben (bijvoorbeeld bossen). Niet alle ecotopen zullen op hetzelfde moment ontwikkeld zijn.

De beschrijving van de voorgenomen activiteit is gebaseerd op de bouwstenennotitie en het rapport Varianten MER. De effecten die te maken hebben met verstoring of verandering in rivierdynamiek zijn gebaseerd op de effectbeschrijving van de desbetreffende thema's.

6 EFFECTBESCHRIJVING EN –BEOORDELING VKV

6.1 Methodiek

Voor de beschrijving van het beoordelingskader, maatlattabel en de ingreep-effectanalyse wordt verwezen naar deel A.

6.2 Toetsing VKV per criterium

6.2.1 N1 Ecologische Hoofdstructuur

Verandering areaal natuur per ecotootype

In Tabel 6.1 worden de oppervlaktes weergegeven die op de langere termijn in het plangebied tot ontwikkeling kunnen komen. De herinrichting leidt tot een toename van het areaal natuur omdat de huidige (agrarische) graslanden worden omgezet in rivierbegeleidende natuurtypen.

Tabel 6.1: Oppervlaktes per ecotootype

Ecotootype	HS (ha)	VKV (ha)
ondiep water nevengeul	0	23
diep water nevengeul	2	19
water Waal binnen plangebied	126	126
nat grasland	10	16
half natuurlijk grasland	15	1
natuurlijk grasland	37	44
(glad) grasland	47	11
ruigte	12	4
zandig oever/kribvak	39	59
natuurlijk bos	1	0.5
bebouwd gebied/ te bebouwen (hoogwatervrij)	5.5	12.5
binnendijks	45	8
Habitatype		
Zachthoutoobos	0.1	1.5
Glanshaverhooiland	3	7
Slikkige rivieroever	3	5
Stroomdalgrasland	2	9
Hardhoutoobos	0	1
Totaal	348	348

De oevers van de Waal bestaan uit zandige oevers tussen de kribvakken. Moeras ontstaat niet binnen het plangebied door de sterk zandige ondergrond. Voor moerasontwikkeling is stagnerend water nodig, terwijl het water hier na een overstroming weer snel weg trekt. En ook de allerlaagste delen (in het noordwesten langs de geul) staan in de zomer gemiddeld maar enkele dagen onder water. Het kribvak is te dynamisch en het water zakt er zo snel weg na een overstroming dat er niets groeit.

Er ontstaan verschillende waterecotopen: ondiep, matig diep en diep water. De zone halverwege de dieptelijn van 2 m en de oeverlijn (op 7 m NAP) is ondiep water en wordt geschikt voor waterplanten. Deze komt vooral voor in de Lentse waard. (Matig) Diep water komt niet voor in de Lentse waard. Gemiddeld is het maar 2m diep en in de zomer valt het soms bijna droog. In de grote nevengeul is de waterdiepte altijd meer dan 3 m. Gemiddeld zelfs 4,5 m. Dat is te diep voor waterplanten. Het midden van de nevengeul is te typeren als diep water.

In het plangebied ontstaan zowel zandige als slikkige oevers. Langs de nevengeulen, met name in de Lentse Waard ontstaan slikkige oevers met pioniervegetatie. Deze geul wordt niet uitgediept en dat betekent dat de waterstand er vaak laag zal zijn in de zomer (vanwege de open verbinding). Nu al heeft deze strang in de zomer brede oevers, dat wordt alleen maar meer. Langs de Waal komen zandige oevers voor tussen de kribvakken.

Grenzend aan de zandige oevers/kribvak langs de Waal volgt - in theorie - een zone natte graslanden. Maar daarvoor geldt dat het te droog is. Meestal zal de onbegroeide zandige oever van het kribvak overgaan in een open grazige vegetatie met een aantal pioniers. Soms staan er ook al stroomdalsoorten, maar die overleven het meestal maar kort. Dit grasland behoren tot de natuurlijke droge graslanden. Rondom de grote nevengeul ontstaan lokaal natte graslanden, met name op de laagtes in het plangebied. Voor stroomdalgraslanden liggen de beste kansen op de Waaloever. De 12 m NAP hoogte is daar geschikt voor. Op de noordelijke oever van de nevengeul worden geen stroomdalvegetaties verwacht. In de Oosterhoutse waard ontstaan droge graslanden door de zandige bodem en in de Lentse waard met een kleigere bodem, vochtig grasland.

In het westen, op de noordelijke oever van de nevengeul, op de plekken met nat grasland, zou zich ook zachthoutoibos kunnen ontwikkelen. Westelijk van het westelijke eiland loopt een kade-achtige hoogte die geschikt is voor hardhoutoibos. Er ontwikkelt zich daar nu al wat struweel.

In de voorkeursvariant wordt zo veel mogelijk ruimte gegeven aan natuurlijke processen en wordt het gebied integraal beheerd. Het resultaat is een afwisselend landschap met reliëf dat door de rivier zelf wordt aangebracht. De grote strijklengte over het water van de Waal zorgt ervoor dat het zand vanuit de kribvakken bij zuidwesterstorm lokaal kleine rivierduinen zal vormen.

In de voorkeursvariant wordt een groot areaal aan water gerealiseerd. De open verbinding aan de noordzijde zorgt voor een stromende nevengeul van circa 250 m. Aangezien dit een zeer zeldzaam milieu is, is het ondanks de geringe afmetingen, toch interessant voor stroomminnende organismen. Doorstroming en peilfluctuaties worden zo veel mogelijk toegelaten in de nevengeul. De drempel is voorzien van een aantal kanaaltjes, met verschillende hoogtes (tussen 5 en 10 m NAP), die een voor een bij toenemende waterstanden gaan meestromen. Door tot ca 3% van de Waalafvoer af te leiden, stroom er 10 tot 75 m³/sec door de kanaaltjes. Vanwege het peilverschil tussen de geul en de Waal (40 cm) zal er altijd een forse stroming optreden. Samen met de in- en uitstroom van scheepvaartgolven aan de benedenstroomse zijde zorgt dit voor een permanente verversing van het water in de nevengeul.

Door het gedeeltelijk vergraven van de uiterwaard tot een nevengeul, neemt het areaal landmilieus af ten gunste van watermilieus. Een deel van het water is diep (3 m NAP) en ecologisch niet interessant. In het ondiepe water kunnen zich waterplanten vestigen (rivierfontijnkruiden). De ondiepere gedeelten van de hoogwatergeul kunnen begroeid raken met waterplanten. De flauwe oevergedeelten zijn slikkig rond de laagwaterlijn en begroeid met pioniers in de zone daarboven. De zandeilanden en zandplaten liggen zo laag dat ze grotendeels onbegroeid blijven. Ze zullen vooral in trek zijn bij steltlopers die er hun voedsel komen zoeken. Voor watervogels is ook een diepe geul interessant als rustplaats. Naarmate de geul ondieper wordt, wordt ze ook interessanter als foerageergebied voor watervogels. De zandplaten die net boven de waterlijn uitsteken zullen als gevolg van de dynamiek onbegroeid blijven. Ze zijn interessant als rustplek voor vogels. In jaren zonder al te grote peildynamiek in de zomer kunnen er kleine plevieren broeden.

De keuze voor de ligging van de zandplaten en eilanden in het ontwerp is gebaseerd op referentiesituaties in ander (historische) geulen (binnenbochten, net na een versmalling). Het zal van de specifieke omstandigheden in onze geul afhangen of ze daar ook op de juiste plaats liggen.

De hoogteligging, de overstromingsdynamiek, de bodemgesteldheid en de intensiteit van de begrazing bepalen de vegetatie. Grote grazers, in de vorm van zelfredzame kuddes paarden en runderen beïnvloeden de vegetatieontwikkeling en faciliteren daarmee andere dieren zoals reeën, hazen en konijnen. Dieren en rivier zorgen zo voor een kleinschalig mozaïek van onbegroeide zandige gedeelten, bloemrijke graslanden, ruigte met hier en daar wat bomen en (zeer beperkt in oppervlakte) zachthoutoibos (1 ha). Ervaringen in andere dynamische natuurgebieden leren dat de voor het rivierengebied kenmerkende flora en fauna zich hier goed kan ontwikkelen en handhaven. Zo kan zich op de zandige oeverwal, in gedeelten die tussen de 10 m en 12 m NAP liggen, stroomdalgrasland ontwikkelen. Langs de nevengeul ontwikkelen zich vegetaties van slikkige milieus en zachthoutstruweel. Glanshaverhooilanden kunnen zich ontwikkelen op het talud van de winterdijk. De begraasde graslanden bieden 's zomers mogelijkheden voor de kwartelkoning om er te broeden. De gebieden met een rijkere bodem, waar de grote grazers intensief grazen, worden 's winters ook bezocht door ganzen die in het rivierengebied pleisteren.



Achtergrondrapport Natuur – DEEL B
Definitief rapport

Robuustheid natuur

Er ontbreekt een robuuste verbinding tussen de Gelderse Poort en de uiterwaarden van de Waal benedenstrooms van Nijmegen. De uiterwaard blijft smal en beïnvloed door de (nieuwe) bebouwing. Ook wordt de ecologische verbinding door de bebouwing en de kade gedeeltelijk onderbroken. Wel heeft het VKV een natuurlijke zuidelijke oever van de geul tussen de Waalbrug en de spoorbrug. Daarbij komt dat door de komst van riviergebonden ecotopen de natuurlijkheid van de uiterwaarden wel toeneemt. Hierdoor wordt het VKV als (+/-) beoordeeld omdat het ontbreken van een goede ecologische verbinding die niet volledig opgelost wordt door de herinrichting. Wel is er een goede aansluiting op de overige uiterwaarden stroomopwaarts.

6.2.2 N2 Toets aan de instandhoudingsdoelstellingen

In dit hoofdstuk zijn de conclusies van de voortoets voor de Passende beoordeling overgenomen. In de Passende beoordeling is het Ruimtelijk Plan 2010 (een verdere uitwerking van het VKV) getoetst. Voor verdere toelichting wordt verwezen naar dit rapport.

Natura 2000-gebied Uiterwaarden Waal

De toename van de habitattypen binnen de grenzen van het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Waal is weergegeven in Tabel 6.2.

Tabel 6.2: Toename habitattypen binnen Natura 2000-gebied Uiterwaarden Waal

Habitatype	HS Uiterwaarden Waal (ha)	VKV Uiterwaarden Waal (ha)
Zachthoutoibos	0.1	0.5
Glanshaverhooiland	3	5
Slikkige rivieroever	0.5	2.5
Stroomdalgrasland	2	8
Hardhoutoibos	0	1
Totaal	5.1	15

In tabel 6.3 (volgende pagina) staat per instandhoudingsdoel kort beschreven wat het effect van de voorgenomen ingreep is per instandhoudingsdoel.

Leeswijzer duur optreden negatief effect (4e kolom)

P	Permanent negatief effect (positieve effecten zijn altijd permanent)
T	Tijdelijk negatief effect (positieve effecten zijn altijd permanent)
nvt.	Geen negatief effect (positieve effecten zijn altijd permanent)

Leeswijzer beoordeling effecten(5e kolom)

	Geen negatief effect op het instandhoudingsdoel, geen positief effect
	Geen negatief effect op het instandhoudingsdoel, wél positief effect
	Negatief effect, zeker niet significant
	Significant negatief effect

Tabel 6.3: Samenvattende effectbeschrijving en - beoordeling voor de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Waal

Broedvogels	aan/afwezig	Effect	Duur	Beoordeling tov instandhoudingsdoel
A119 Porseleinhoen	Afwezig	Gebied is actueel niet geschikt en in de toekomst in beperkte mate. Toename van geschikt leefgebied is beperkt (de meeste ecotopen zijn te droog en er is sprake van verstoring)	nvt	Geen negatief effect, licht positief
A122 Kwartelkoning	Sporadisch	Tijdelijk niet geschikt door afgraven en verstoring, gebied kent zelden een broedgeval van Kwartelkoning dus blijkbaar zijn er uitwijkmogelijkheden, uitbreiding geschikt leefgebied door verandering van beheer, niet gehele gebied wordt geschikt door verstoring door recreanten	nvt	Geen negatief effect, wel positief effect
A197 Zwarte stern	Afwezig	Gebied is actueel niet geschikt en ook in de toekomst ontstaat weinig geschikt leefgebied. Van belang is de aanwezigheid van drijvende waterplanten c.q. krabbescheervegetaties waarop de nesten worden gebouwd. Deze ontstaan niet in het plangebied omdat het gebied te dynamisch is.	nvt	Geen negatief effect
Niet-broedvogels				
A005 Fuut	Aanwezig	Tijdelijk minder geschikt tijdens werkzaamheden. Door de voorgenomen ingreep ontstaat er meer oppervlakte water. En watergebonden ecotopen (waterplanten, ondiep water). Dit betekent een uitbreiding van het leef- en foerageergebied voor de fuut. Daarbij wordt er ook nieuw rust- en slaapplegelegenheid gecreëerd.	nvt	Geen negatief effect, positief effect.
A017 Aalscholver	Aanwezig	Zie effectbeschrijving fuut	nvt	Geen negatief effect, Positief effect (zie fuut)
A037 Kleine zwaan	Sporadisch	Er is sprake van een afname van het areaal grasland wat leidt tot een verslechtering van het foerageergebied. De kleine zwaan is echter de afgelopen 10 jaar eenmaal waargenomen in het plangebied. Hierdoor is er geen sprake van een negatief effect.	nvt	Geen negatief effect
A041 Kolgans	Aanwezig	Afname foerageergebied (zie ad 1)	P	Negatief effect
A043 Grauwegans	Aanwezig	Afname foerageergebied (zie ad 1)		
A045 Brandgans	Aanwezig	Afname foerageergebied (zie ad 1)		
A050 Smient	Aanwezig	Afname foerageergebied (zie ad 1)		
A051 Krakeend	Aanwezig	Zie effectbeschrijving fuut	nvt	Geen negatief effect, Positief effect
A054 Pijlstaart	Sporadisch	Zie effectbeschrijving fuut	nvt	Geen negatief effect, Positief effect
A056 Slobeend	Aanwezig	Zie effectbeschrijving fuut	nvt	Geen negatief effect, Positief effect
A059 Tafeleend	Aanwezig	Zie effectbeschrijving fuut	nvt	Geen negatief effect, Positief effect

Broedvogels	aan/afwezig	Effect	Duur	Beoordeling tov instandhoudingsdoel
A061 Kuifeend	Aanwezig	Zie effectbeschrijving fuut	nvt	Geen negatief effect, Positief effect
A068 Nonnetje	Sporadisch	Zie effectbeschrijving fuut	nvt	Geen negatief effect, Positief effect
A125 Meerkoet	Aanwezig	Zie effectbeschrijving fuut	nvt	Geen negatief effect, Positief effect
A142 Kievit	Aanwezig	Tijdelijke verstoring en door het vergraven van de geul neemt de oppervlakte geschikt foerageergebied (grasland) af. Daar staat tegenover dat de zandbanken, slikkige rivieroeveren en de vernatting van het aanwezige grasland een verbetering van de kwaliteit van het rust- en foerageergebied betekent. Recreatie vormt een bron van verstoring.	P	Negatief effect.
A156 Grutto	Sporadisch	Zie Kievit	P	Negatief effect.
A160 Wulp	Aanwezig	Zie Kievit	P	Negatief effect.
Complementaire doelen				
H3270 Slikkige rivieroeveren	Aanwezig	Er wordt geen pioniervegetatie vergraven. Er komt 2 ha van dit habitatype tot ontwikkeling aan de randen van de geul.	nvt	Geen negatief effect. positief effect, past in verbeterdoelstelling
H6120 Stroomdalgraslanden*	Aanwezig	Er gaat een oppervlakte stroomdalgrasland verloren door ophoging. In het gebied zal 8 ha nieuwe stroomdalgraslanden ontstaan.	T	Negatief effect
H91E0A Vochtige alluviale bossen*	Aanwezig	Standplaats wordt niet vergraven, ook overstromingsfrequentie verandert niet. Ruimte voor ontwikkeling beperkt.	nvt	Geen negatief effect.
H1095 Zeeprik	Afwezig	Geen negatief effect op het functioneren van de Waal als doortrekgebied	nvt	Geen negatief effect, Positief effect
H1099 Rivierprik	Afwezig	Meestromende nevengeul kan trekmogelijkheden verbeteren	nvt	Geen negatief effect, Positief effect
H1102 Elft	Afwezig		nvt	Geen negatief effect, Positief effect
H1106 Zalm	Afwezig		nvt	Geen negatief effect, Positief effect
H1145 Grote modderkruiper	Afwezig	De actueel geïsoleerde gebieden binnen het Natura 2000-gebied Waal blijven behouden. De voorgenomen ingreep belemmert het koloniseren van deze wielen door de Grote modderkruiper niet.	nvt	Geen negatief effect
H1166 Kamsalamander	Aanwezig 1)	Er verdwijnen twee poelen buiten het N2000-gebied. Hoewel het geen voortplantingswateren zijn, kunnen deze een stapsteen vormen in de verspreiding van deze soort, ook richting Natura 2000-gebied. Er worden twee nieuwe poelen aangelegd.	T	Negatief effect (compensatie nodig vanuit FFwet)

Broedvogels	aan/afwezig	Effect	Duur	Beoordeling tov instandhoudingsdoel
Kwalificerende soorten uit het aanwijzingsbesluit Vogelrichtlijn (2000)				
Slechtvalk	Aanwezig	Verandering foerageerbiotoop, meer oppervlaktewater (minder geschikt foerageerbiotoop), gebied wordt waardevoller voor eenden en weidevogels (voedsels voor slechtvalk)	nvt	Geen negatief effect, Positief effect
Kleine zilverreiger	Sporadisch	geschikt foerageerbiotoop ontstaat	nvt	Geen negatief effect, Positief effect

1) populatie buiten het Natura 2000-gebied, maar waarschijnlijk als stapsteen wel relevant voor het instandhoudingsdoel

Ad 1 Ganzen en smienten

Een groot deel van de Oosterhoutse waard is door de provincie Gelderland aangewezen als ganzenfoerageergebied. Door de aanleg van de geul gaat er in het VKV oppervlakte ganzenfoerageergebied verloren. De oppervlakte van de geul in de Oosterhoutse waard is 29 hectare. Daarnaast betekent de omzetting van intensievere graslanden naar natuurlijker graslanden ook een afname in draagkracht.

Door de komst van de stadsbrug is reeds een deel van (kwaliteits-)verlies van het ganzenfoerageergebied gecompenseerd (zie autonome ontwikkeling deel A). De compensatie van de stadsbrug is als volgt tot stand gekomen: Het invloedsgebied van de geluidsverstoring en ruimtebeslag door de stadsbrug loopt aan weerszijden van de brug (ter hoogte van het fort). Het ruimtebeslag onder de stadsbrug wordt voor 100% gecompenseerd. Het overige grasland wordt voor 50% gecompenseerd.

Naast het oppervlakteverlies door de komst van de geul is er ook sprake van een verandering van het beheer van de graslanden binnen het Natura 2000-gebied. Uitgaande van een worst case scenario wordt 39 hectare productiegrasland (in de HS) omgezet naar natuurlijk grasland (in het VKV).

De afname aan draagkracht wordt beoordeeld als negatief, maar niet significant. Hierbij zijn de volgende nuancerings van toepassing:

- Er is in de huidige situatie uitgegaan van optimaal geschikt productiegrasland. Dit is in werkelijkheid een overschatting omdat de aanwezige graslanden niet meer intensief beheerd worden.
- Tweederde deel van het geschikt foerageergebied ligt binnen het compensatiegebied van de tweede Stadsbrug. Het verlies aan draagkracht van dit gebied wordt 50% gecompenseerd.
- Het aantal aanwezige ganzen in de uiterwaarden van de Waal heeft een positieve trend en overschrijdt het instandhoudingsdoel.
- Naast het negatieve effect van de afname van het ganzenfoerageergebied ontstaat er nieuw oppervlak aan rust- en slaapgebieden (ondiep water).
- Het verlies aan draagkracht is beperkt als naar de resterende graslanden in de Oosterhoutse waarden wordt gekeken en stroomafwaarts in het Natura 2000-gebied. Het resterende vergraven gebied ligt binnen het ganzenfoerageergebied en dient in dat kader (provinciaal beleid) gecompenseerd te worden. Omdat er ruimte is bij het compensatiegebied voor de Tweede Stadsbrug, kan daar gezocht worden naar mogelijkheden voor de aanvullende compensatie voor de geul.

Natura 2000-gebied Gelderse Poort

De toename van de habitattypen binnen de grenzen van het Natura 2000-gebied Gelderse Poort is weergegeven in Tabel 6.4.

Tabel 6.4: Toename habitattypen Natura 2000-gebied Gelderse Poort

Habitatype	HS Gelderse Poort (ha)	VKV Gelderse poort (ha)
Zachthoutoobos	0	0
Glanshaverhooiland	0.7	2
Slikkige rivieroever	3	3
Stroomdalgrasland	0	1
hardhoutoobos	0	0
Totaal	3.7	6

In Tabel 6.5 staat per instandhoudingsdoel kort beschreven wat het effect is van de voorgenomen ingreep.

Leeswijzer duur optreden negatief effect (4e kolom)

P	Permanent negatief effect (positieve effecten zijn altijd permanent)
T	Tijdelijk negatief effect (positieve effecten zijn altijd permanent)
nvt.	Geen negatief effect (positieve effecten zijn altijd permanent)

Leeswijzer beoordeling effecten (5e kolom)

	Geen negatief effect op het instandhoudingsdoel, geen positief effect
	Geen negatief effect op het instandhoudingsdoel, wél positief effect
	Negatief effect, zeker niet significant
	Significant negatief effect

Tabel 6.5: Samenvattende effectbeschrijving en -beoordeling voor de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied Gelderse Poort

Habitattypen		Effectbeschrijving	Duur	Beoordeling
H3150 Meren met krabbenscheer	Afwezig	Er is geen oppervlakteverlies van dit habitatype. De strang ligt dicht bij de rivier zodat deze nog te dynamisch is voor de ontwikkeling van dit habitatype {mond med G. van der Geest - Deltares}. Dit betekent dat de varianten geen effect hebben op de potenties (want die zijn niet aanwezig in het plangebied). Het dynamischer maken betekent dan geen extra belemmering van de verbeterdoelstelling.	nvt	Geen negatief effect
H3270 Slikkige rivieroever	Aanwezig	0,4 ha verloren. Dit is een tijdelijk effect want in het groeiseizoen volgend op de vergraving ontwikkelt het habitatype al terug. Toename van oppervlakte: 3 ha in nieuwe situatie	T	Negatief effect

Habitattypen		Effectbeschrijving	Duur	Beoordeling
H6120 Stroomdalgrasland n*	Afwezig	Er is geen oppervlakteverlies van dit habitatype. Binnen het plangebied kan 1 ha stroomdalgrasland tot ontwikkeling komen. De verse minerale bodem in de Lentse waard biedt, mits ze niet wordt ingezaaid, goede kansen voor de ontwikkeling van stroomdalvegetaties. De stroming en stroomrichting over de oeverwal zal, na aanleg van de hoogwatergeul, anders zijn dan in de huidige situatie. Er zal meer erosie en sedimentatie optreden op de oeverwal, hierdoor nemen de kansen voor stroomdalvegetaties toe.	nvt	Geen negatief effect, Positief effect
H6430A Ruigten en zomen moerasspirea)	Afwezig	Er is geen oppervlakteverlies van dit habitatype. Gezien het beheer zullen op sommige plekken ruigere delen ontstaan (1ha). Deze zijn vanuit veiligheid ook acceptabel.	nvt	Geen negatief effect, Positief effect
H6430C Ruigten en zomen	Afwezig	Er is geen oppervlakteverlies van dit habitatype. Vanuit veiligheid is er weinig ruimte voor ontwikkeling	nvt	Geen negatief effect
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden	Aanwezig	Er is sprake van verlies van actuele aanwezig habitatype door het afgraven van de dijk. Op de nieuwe bredere dijk kan het habitatype tot ontwikkeling komen. De bestaande dijk wordt vergraven als de nieuwe dijk er ligt. Deze is dan nog niet volledig tot waardevol habitatype ontwikkeld. Er is sprake van een positief effect door toename oppervlakte. (in totaal ontstaat 2 ha glanshaverhooiland)	T	Negatief effect.
H91E0A Vochtige alluviale bossen*	Afwezig	Er is geen oppervlakteverlies van dit habitatype binnen het Natura 2000-gebied. Vanuit veiligheid is er weinig ruimte voor ontwikkeling. Zeer beperkt zachthoutoobos ontwikkelen.	nvt	Geen negatief effect
H91F0 Droge hardhoutoobossen	Afwezig	Er is geen oppervlakteverlies van dit habitatype. Vanuit veiligheid is er geen ruimte voor ontwikkeling	nvt	Geen negatief effect
Habitatsoorten				
H1095 Zeeprrik	Afwezig	Geen negatief effect op het functioneren van de Waal als doortrekgebied Meestromende nevengeul kan trekmogelijkheden verbeteren	nvt	Geen negatief effect, Positief effect
H1099 Rivierprrik	Afwezig		nvt	Geen negatief effect, Positief effect
H1102 Elft	Afwezig		nvt	Geen negatief effect, Positief effect
H1106 Zalm	Afwezig		nvt	Geen negatief effect, Positief effect

Habitattypen		Effectbeschrijving	Duur	Beoordeling
H1134 Bittervoorn	Afwezig	Het potentieel leefgebied neemt toe	nvt	Geen negatief effect, Positief effect
H1145 Grote modderkruiper	Afwezig	De actueel geïsoleerde wordt dynamischer en daardoor ongeschikter als leefgebied voor de grote modderkruiper. Daarmee belemmert het VKV de verbeterdoelstelling omdat de plas wel aan de biotoopeisen voldoet. Het negatieve effect is als niet significant beoordeeld omdat de soort er momenteel niet voorkomt.	P	Negatief effect
H1149 Kleine modderkruiper	Afwezig	Het potentieel leefgebied of neemt toe. Er is geen sprake van een verbeterdoelstelling dus is er geen sprake van een negatief effect.	nvt	Geen negatief effect, Positief effect
H1163 Rivierdonderpad	Afwezig	Het leefgebied van de rivierdonderpad (kribvakken) wordt niet aangetast.	nvt	Geen negatief effect
H1166 Kamsalamander	Aanwezig 1)	Er verdwijnen twee poelen buiten het N2000-gebied. Hoewel het geen voortplantingswateren zijn, kunnen deze een stapsteen vormen in de verspreiding van deze soort, ook richting Natura 2000-gebied. Er worden twee nieuwe poelen aangelegd.	T	Negatief effect, (compensatie nodig vanuit FF-wet)
H1318 Meervleermuis	Aanwezig	Trekroute Waal blijft behouden. Gevoeligheid voor licht -> mogelijk uitwijken tijdens uitvoering, maar effect is zeer beperkt gezien de aanwezigheid van de stad aan de andere oever	T	Negatief effect
H1337 Bever	Afwezig	Het gebied zal - gezien de geringe hoeveelheid bos - geen nieuw leefgebied gaan vormen. Wel blijft het gebied geschikt voor de verspreiding richting Benedenrivierengebied. Daardoor belemmeren de varianten de verbeteropgave voor populatie niet	nvt	Geen negatief effect
Broedvogels				
A004 Dodaars	Afwezig	Geen verlies van actueel broedgebied, er ontstaat evenmin geschikt broedbiotoop	nvt	Geen negatief effect
A017 Aalscholver	Afwezig	Geen verlies van actueel broedgebied, er ontstaat evenmin geschikt broedbiotoop	nvt	Geen negatief effect
A021 Roerdomp	Afwezig	Geen verlies van actueel broedgebied, er ontstaat evenmin geschikt broedbiotoop	nvt	Geen negatief effect
A022 Woudaapje	Afwezig	Geen verlies van actueel broedgebied, er ontstaat evenmin geschikt broedbiotoop	nvt	Geen negatief effect
A119 Porseleinhoen	Afwezig	Geen verlies van actueel broedgebied, er ontstaat 2 ha natte graslanden (geschikt broedbiotoop)	nvt	Geen negatief effect, positief effect
A122 Kwartelkoning	Incidenteel	Tijdelijke verstoring, toename potentieel broedgebied	nvt	Geen negatief effect, positief effect

Habitattypen		Effectbeschrijving	Duur	Beoordeling
A197 Zwarte stern	Afwezig	Geen verlies van actueel broedgebied, er ontstaat evenmin geschikt broedbiotoop.	nvt	Geen effect
A229 IJsvogel	Afwezig	Geen verlies van actueel broedgebied, er ontstaan langs de oevers van de nevengeul lokaal geschikt broedbiotoop	nvt	Geen negatief effect, positief effect
A249 Oeverzwaluw	Afwezig	Wel aanwezig, maar niet binnen de grenzen van het Natura 2000-gebied. Door de voorgenomen ingreep is er sprake van een toename van potentieel broedbiotoop.	nvt	Geen negatief effect, positief effect
A272 Blauwborst	Afwezig	Geen verlies van actueel broedgebied, er ontstaat evenmin geschikt broedbiotoop Geen effect door afwezigheid.	nvt	Geen effect
A298 Grote karekiet	Afwezig	Geen verlies van actueel broedgebied, er ontstaat evenmin geschikt broedbiotoop Geen effect door afwezigheid.	nvt	Geen effect
Niet-broedvogels				
A005 Fuut	Aanwezig	Tijdelijke verstoring door uitvoering voorgenomen activiteit. Door de voorgenomen ingreep ontstaat er meer oppervlakte water. En watergebonden ecotopen (waterplanten, ondiep water). Dit betekent een uitbreiding van het leef- en foerageergebied voor de fuut. Daarbij wordt er ook nieuw rust- en slaapgelegenheid gecreëerd. Bij variant dynamiek ontstaat de meeste variatie en de grootste toename van het oppervlaktewater (50 ha).	nvt	Geen negatief effect, positief effect
A017 Aalscholver	Aanwezig	Zie fuut	nvt	Geen negatief effect, positief effect
A037 Kleine zwaan	eenmaal waargenomen	Er is sprake van een afname van het areaal grasland wat leidt tot een lichte afname van het foerageergebied. Dat heeft geen effect op het instandhoudingsdoel omdat de soort nagenoeg nooit in het plangebied aanwezig is. Andere gebieden zijn van belang voor deze soort. Hierdoor is er geen sprake van een negatief effect.	nvt	Geen negatief effect
A038 Wilde zwaan	eenmaal waargenomen	Zie kleine zwaan	nvt	Geen negatief effect
A041 Kolgans	Aanwezig	Lichte afname foerageergebied, met name tijdens aanlegwerkzaamheden. Actueel weinig waardevol als foerageergebied. Natuurlijke graslanden ontstaan. Draagkracht van het gebied blijft gelijk. Zie ad 1.	T	Negatief effect
A043 Grauwe gans	Aanwezig	Zie kolgans	T	Negatief effect
A050 Smient	Aanwezig	Zie kolgans	T	Negatief effect
A051 Kraakeend	Aanwezig	Zie fuut	nvt	Geen negatief effect, positief effect
A052 Wintertaling	Aanwezig	Zie fuut	nvt	Geen negatief effect, positief effect

Habitattypen		Effectbeschrijving	Duur	Beoordeling
A054 Pijlstaart	Aanwezig	Zie fuut	nvt	Geen negatief effect, positief effect
A056 Slobeend	Aanwezig	Zie fuut	nvt	Geen negatief effect, positief effect
A059 Tafeleend	Aanwezig	Zie fuut	nvt	Geen negatief effect, positief effect
A068 Nonnetje	Aanwezig	Zie fuut	nvt	Geen negatief effect, positief effect
A125 Meerkoet	Aanwezig	Zie fuut	nvt	Geen negatief effect, positief effect
A142 Kievit	Aanwezig	Door het vergraven van de geul neemt de oppervlakte geschikt foerageergebied (grasland) af. Een groot gedeelte van het actueel aanwezige grasland is echter te ruig en geen geschikt foerageergebied. Daar staat tegenover dat de zandbanken, slikgige rivieroeveren en de vernatting van het aanwezige grasland een verbetering van de kwaliteit van het rust- en foerageergebied betekent. Het negatieve effect s daarom tijdelijk tijdens de aanlegwerkzaamheden omdat het hele gebied dan gemeden wordt.	T	Negatief effect.
A156 Grutto	Aanwezig	Zie kievit	T	Negatief effect.
A160 Wulp	Aanwezig	Zie kievit	T	Negatief effect.
Soorten uit het aanwijzingsbesluit Vogelrichtlijn (2000)				
Grote zilverreiger	Sporadisch	Foerageergebied neemt toe.	nvt	Geen negatief effect, positief effect
Toendrarietgans	sporadisch	Verlies aan grasland als foerageergebied. Foerageert echter vooral op akkers.	nvt	geen negatief effect

- 1) populatie buiten het Natura 2000-gebied, maar waarschijnlijk als stapsteen wel relevant voor het instandhoudingsdoel

Omdat de voorkeursvariant negatieve effecten heeft, weliswaar voornamelijk tijdelijk, maar overwegend positieve effecten heeft op de instandhoudingdoelen is de variant als positief beoordeeld (++)>.

Ad 1.

Door de voorgenomen ingreep is er sprake van een verandering in het beheer in de Lentse waard. In tabel 6.7 is de verandering van de verschillende graslandtypen weergegeven. Uit de tabel komt naar voren dat er een lichte afname is van (glad) grasland en natuurlijk grasland. Dit wordt beschouwd als een licht negatief effect. Dit effect wordt deels gecompenseerd door de toename aan oppervlakte grasland door de teruglegging van de dijk (16 ha).

In het kader van de aanleg van de tweede Stadsbrug is er geen sprake van compensatie in de Gelderse Poort. Het oppervlakteverlies is zeer beperkt in het licht van de totale oppervlakte binnen de Gelderse Poort.

Bovendien heeft de Lentse waard geen status in het kader van ganzenfoerageergebied zodat de actuele functie van het gebied dat vergraven wordt voor het instandhoudingsdoel, als beperkt wordt beschouwd.

Tabel 6.6: Oppervlakte ecotopen Natura 2000-gebied Gelderse Poort en het nieuwe natuurgebied door de dijkeruglegging

Ecotoop	Ha HS	ha N2000 Gelderse Poort	ha nieuw door dijkeruglegging
glanshaverhooiland	2	2	0
hoogwatervrij	0	0	2
nat grasland	1	2	2
natuurlijk grasland	12	7	1
ondiep water	0	7	3
glad grasland	1	0	1
ruigte	6	1	0
slikkige rivieroevers	0	3	0
stroomdalgrasland	0	1	0
water	2	1	6
zandig oever/kribvak	10	10	0
natuurlijk bos	0	0	1
Totaal	34	34	16

6.2.3 N3 Behoud en versterking beschermde en zeldzame soorten

In dit hoofdstuk zijn de conclusies van de toets aan de Flora- en faunawet overgenomen. Per soortgroep zijn de effecten beoordeeld. De effecten van de voorkeursvariant komen grotendeels overeen met de variant Dynamiek.

Tabel 6.7: Effectbeoordeling op beschermde soorten

		VKV	Toelichting
Flora	Beschermde plantensoorten	++	Voor twee soorten is ontheffing nodig (steenbreekvaren en wilde marjolein). Ze zullen worden verplaatst en wilde marjolein kan opnieuw tot ontwikkeling komen in stroomdalgrasland. Rapunzelklokje blijft behouden
	Rode lijst soorten	++	Sommige groeiplaatsen van rode lijstsoorten verdwijnen door ophoging of afgraving. De actueel voorkomende rode lijstsoorten zijn met name gebonden aan droge (kalkhoudende) zandgronden, dijkbegroeiing en rivierbegeleidende graslanden. Deze ecotopen zullen in oppervlakte toenemen zodat de gunstige staat van instandhouding van deze soorten niet in gevaar komt. Het aanleggen van de nevengeul, de toename van natte ecotopen, de verschraling van het gebied is positief voor de flora. Periodieke overstroming leidt tot de ontwikkeling van vegetaties die van nature in het gebied thuishoren, terwijl de huidige vegetatiekundige waarde beperkt is.
Vissen	Kleine modderkruiper	0/-	Leefgebied blijft behouden, maar wordt dynamischer (met name minder voor de kleine modderkruiper). Toename van oppervlaktewater betekent meer leefgebied, maar niet optimaal omdat het te dynamisch is.
	Bittervoorn	+	

		VKV	Toelichting
Dagvlinders	Bruin blauwtje	++	Deze soort kan zich vrij gemakkelijk vestigen in goed ontwikkelde rivierdijkvegetaties. Vanwege het pionierskarakter en de mobiliteit (de Waal vormt géén barrière voor de soort) is het niet ondenkbaar dat de soort zich ook op de nieuwe dijk zal vestigen.
Libellen	Rivierrombout	++	Toename van strandjes betekent een verbetering van het leefgebied van de rivierrombout
Amfibieën	Kamsalamander	--	Effect is vergelijkbaar met de varianten, poelen verdwijnen en zullen elders anders aangelegd worden.
Vogels	Broedvogels	++	Effect is vergelijkbaar met de varianten, Territorium van steenuil verdwijnt (compensatie), nest van buizerd ook, maar resterende bomen bieden nestgelegenheid. Voor de meeste soorten verhoogt de kwaliteit van het leefgebied.
Zoogdieren	Vleermuizen	0	Effect is vergelijkbaar met de varianten, Buitendijks wordt nauwelijks gevoerd. Nieuwe dijk kan functie van bestaande dijk als trekroute/voergebied overnemen. Trekroute langs de Waal zeer tijdelijk verstoord tijdens aanlegwerkzaamheden als verlichting wordt gebruikt.
	Overige zoogdieren	+	Uitbreiding van geschikt leefgebied
Totaal score N3		++	

6.2.4 N4 Verstoring natuurwaarden

In deel A zijn de verstoringbronnen en mogelijke effecten van verstoring beschreven. In deze paragraaf wordt ingegaan op de verschillen tussen VKV en de variant Dynamisch. Dit betreft met name de verstoring door recreatie. Ten aanzien van aanlegwerkzaamheden en de verstoring door verkeer waren de varianten niet onderscheidend en zal het VKV daar ook niet van afwijken.

Een aantal aanpassingen dragen ertoe bij dat de verstoring in het VKV beperkter is tov de variant Dynamisch.

- In het VKV wordt nog meer uitgegaan van een natuurlijke zonering zodat er rustigere delen zullen ontstaan.
- De belangrijkste toegangsbrug voor het eiland ligt niet meer in de Gelderse Poort maar tussen de spoorbrug en de Waalbrug (vergelijkbaar met Klassiek en Mozaïek).
- De horecavoorziening is ten oosten van de Tweede stadsbrug gesitueerd i.p.v. op de westpunt van het eiland.

Zonering wordt niet alleen bepaald door nat en droog, maar ook door de ruigheid van het terrein (distels) en het al dan niet aanwezig zijn van paden. Omdat de stranden langs de Waal erg goed toegankelijk zijn zie je langs de rivier dat mensen vrijwel altijd over de strandjes lopen en het begroeide deel van de uiterwaard mijden. Door het slim aanleggen van enkele paden in de begroeide zone kun je de mensen zonder dat je ze er speciaal op wijst goed door het gebied heen manoeuvreren. In de Millingerwaard zie je ook dat er, ondanks de 200.000 bezoekers per jaar, veel bijzondere vegetaties voorkomen.



Wat de Lentse Waard betreft zullen er niet veel mensen komen. Het gebied is nu al vrij toegankelijk is. Bezoekers worden er op gewezen dat ze buiten de paden mogen. Voor de toekomst verandert daar niets aan. Echter, op de landtong kan men alleen komen via de Wijnfort en dat is een grote omweg.

Het VKV voorziet in een groot evenemententerrein (vergelijkbaar met Mozaïek). In onderstaand tekstkader wordt nader ingegaan op de inrichting en de effecten op de aanwezige natuurwaarden van het evenemententerrein.

Evenemententerrein VKV

Inrichting:

- Vanuit het aspect veiligheid mogen er niet meer dan 10.000 á 15.000 mensen op het Waalveld aanwezig zijn tijdens een evenement. Dit aantal geldt alleen voor bezoekers die snel zijn te evacueren. Voor evenementen waar ook minder snel te evacueren mensen kunnen komen, worden veel kleinere aantallen toegestaan.
- De bezoekers van het evenemententerrein kunnen niet buitendijks parkeren. Oplossingen worden gezocht in: een veerpond, pendeldiensten vanaf station Lent, bereikbaarheid met de fiets/lopend etc.
- Het evenemententerrein bestaat uit natuurlijk grasland (gezien de hoogteligging en de mogelijkheden voor zandafzetting zal er mogelijk stroomdalgrasland tot ontwikkeling kunnen komen). Het terrein wordt niet aangemerkt als recreatieterrein en wordt ook niet ingezaaid of afgegraven. Het evenemententerrein wordt wel opgehoogd. In het ruimtelijk plan 2010 is het evenemententerrein als natuurlijk grasland beschouwd omdat de ontwikkeling van stroomdalgrasland in combinatie met (af en toe intensievere) betreding onzeker is.
- Toekomstige evenementen worden afgestemd op de natuurlijke ondergrond. Het gewenste type aan evenementen wordt door de gemeente nader vastgesteld.

Effecten van het gebruik als evenemententerrein bestaan uit verstoring.

De verstoring van de aanwezige watervogels in de geul door recreanten op het evenemententerrein wordt op natuurlijke wijze voorkomen doordat de oevers van de geul slikkig zijn. Slikkige rivieroevers zijn niet aantrekkelijk voor picknicken etc door de aanwezige modder en vegetatie. De bezoekers zullen eerder gebruik maken van de zandstrandjes tussen de kribben aan de kant van de Waal. Aan deze zijde zal de verstoring op watervogel minder zijn. Verstoring van wintergasten treedt niet op omdat de periode dat deze soorten aanwezig zijn (half september - april) niet samenvalt met de gunstige periode voor het organiseren van evenementen. Verstoring van broedvogels kan optreden, maar het effect is beperkt omdat het eiland - gezien de recreatieve invulling naast het evenemententerrein - vooral een vegetatiekundige en verbindende waarde zal hebben, maar niet als broedgebied. Daarnaast ligt het evenemententerrein voor een deel in de zone die reeds verstoord wordt door de tweede stadsbrug. Het verlies aan broedgebied is hiervoor al (deels) gecompenseerd. De weg naar het evenemententerrein zal tijdelijk ook voor verstoring zorgen. Omdat deze zone dicht tegen de dijk aan ligt, is hier ook al een grotere mate van verstoring en zal ook hier de waarde als broedgebied beperkt zijn.

Doordat evenementen tijdelijk zijn, zijn de negatieve effecten ook tijdelijk. Aanbevolen wordt dan ook om weinig meerdaagse evenementen voor grote aantallen bezoekers te organiseren.

Toets aan kernkwaliteiten EHS

De kwaliteiten voor de wintergasten nemen niet af als gevolg van het gebruik van het evenemententerrein. Het evenemententerrein belemmert de ontwikkeling van riviergebonden natuur niet, mits de mitigerende maatregelen worden uitgevoerd. De functie als broedgebied is in de omgeving van het evenemententerrein beperkt door de overige invulling van het plangebied. Het gebied behoudt wel zijn verbindende functie van de stroomop- en afwaarts gelegen gebieden.

Toets aan instandhoudingsdoelen

Door de tijdelijke aard treedt er wel een negatief effect op, maar zal dit niet leiden tot een significant negatief effect, mits rekening wordt gehouden met de mitigerende maatregelen.

Mitigerende maatregelen:

- niet inzaaien, niet vergraven.
- zo veel mogelijk buiten het broedseizoen en de opgestelde natuurkalender.
- Door de aanwezigheid van oppervlakte water dient er rekening gehouden te worden externe werking door geluidsoverlast.
- Bij voorkeur worden de evenementen overdag uitgevoerd zodat geen verlichting nodig is.

In onderstaande natuurkalender is vanuit de FF-wet en de Natuurbeschermingswet aangegeven in welke maanden de aanwezige soorten en habitattypen gevoelig zijn. De mate van gevoeligheid wordt aangegeven met verschillende kleuren:

groen: niet gevoelig voor verstoring, geen extra mitigerende maatregelen

geel: mogelijke verstoring: preventieve mitigerende maatregelen

oranje: gevoelig - zeer gevoelig voor verstoring, mitigerende maatregelen zijn noodzakelijk

Soort	jan	feb	maa	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	mitigerende maatregel
broedvogels (land)	geel	geel	oranje	oranje	oranje	oranje	oranje	geel	geel	geel	geel	geel	Vanuit de FF-wet is verstoring niet mogelijk indien er broedvogels aanwezig zijn. Voorkomen van broedgevallen is toegestaan vanuit de FF-wet. Vanuit de Nb-wet (kwartelkoning en porseleinhoen) is het niet waarschijnlijk broedgevallen aan te treffen op het evenemententerrein of de omgeving ervan.
broedvogels (water)	geel	geel	oranje	oranje	oranje	oranje	oranje	geel	geel	geel	geel	geel	Zie broedvogels (land)
bever	geel	geel	geel	geel	geel	geel	geel	geel	geel	geel	geel	geel	De bever komt niet in het plangebied voor. Verplaatsingen via geul zullen altijd mogelijk zijn
meervleermuis	geel	geel	oranje	oranje	geel	geel	geel	oranje	oranje	geel	geel	geel	Meervleermuizen zijn zeer gevoelig voor licht. Indien in deze periodes evenementen uitgevoerd worden, dient het overdag plaats te vinden of verlichting dient sterk afgeschermd te worden.
wintergasten	oranje	oranje	oranje	oranje	geel	geel	geel	geel	geel	geel	oranje	oranje	Vanaf half sept kunnen de eerste wintergasten al in het plangebied aanwezig zijn.

De intensiteit van de recreatie is maatgevend voor de beoordeling van de mate van verstoring. De voorkeursvariant wordt als licht tot gewoon negatief beoordeeld (-/- -), met name op basis van de drie aanpassingen die zullen leiden tot rustigere zones. In de Passende beoordeling wordt dieper ingegaan op de effecten van recreatie in het plangebied.

6.2.5 N5 Ontwikkeling waardevolle gradiënten

Bij het VKV betekent net als de variant Dynamiek de grootste toename van waardevolle gradiënten. In deze varianten ontstaan de gradiënten door de aanleg van de geul met flauwe oevers meer gradiënten, zowel natdroog als in reliëf. Ook de aanleg van het eiland zorgt voor nieuwe gradiënten waterland. Ook ontstaan er door de lagunes en de stroomversnellingen geleidelijke, maar dynamische overgangen zoals moeras en plas-dras. Deze vorm kent in het algemeen een grotere ecologische variatie. Door de jaar rond begrazing zal op termijn een mozaïeklandschap ontstaan. Door de belangrijke toename scoort het VKV positief (++).

6.3 Mitigatie en compensatie

Mogelijke mitigerende maatregelen zijn:

- beperken aantasting foerageergebied steenuil en ransuil;
- verlies nest buizerd door voldoende bomen te behouden;
- geen extra aansluiting geul en Waal ter plaatse van stroomdalgrasland;
- zonering en beperking recreatie en evenementen in de uiterwaarden om verstoring te beperken;
- zonering van het toestaan van wandelen met loslopende honden;
- groene verbinding parallel aan de Waal ter plaatse van kade (of elders) realiseren / maatregelen door derden ondersteunen om oost-westverbindingen te realiseren, bijvoorbeeld via de landschapszone in de Waalsprong.

Te nemen compenserende maatregelen zijn:

- verlies poelen met kamsalamander (vanuit Ffwet);
- verlies territoria steenuil.

Algemene maatregelen om tijdelijk ruimtebesluit te beperken en de gewenste vegetatieontwikkeling te bereiken:

- in het uitvoeringsplan moet aangegeven worden dat de rijroutes en de werkstroken rekening houden met de actueel aanwezige habitattypes. Er moet voorkomen worden dat machines over de waardevolle vegetatie heen rijdt;
- depots worden zoveel als mogelijk gelokaliseerd buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied, indien binnen de begrenzing niet op plekken waar momenteel beschermde habitattypen voorkomen of waar deze mogelijk tot ontwikkeling kunnen komen, dus vooral op plaatsen waar in de toekomstige situatie gebouwd wordt of waar minder zeldzame grasvegetaties zich gaan ontwikkelen;
- om te voorkomen dat gedurende de uitvoeringsperiode ongewenste (bos)ontwikkeling plaatsvindt (doordat de rivierdynamiek nog niet volledig doordringt in het gebied en/of omdat er nog geen begrazing plaatsvindt) wordt een overgangsbeheer gevoerd (handhaving als grasland). Na oplevering van de heringerichte Oosterhoutse Waard en Lentse waard kunnen daar de beoogde vegetatie zich ontwikkelen. Gedurende de uitvoering zal derhalve op veel locaties in het gebied een grazige vegetatie aanwezig zijn.

Algemene maatregelen om tijdelijke verstoring tijdens de aanlegwerkzaamheden te beperken (voor alle varianten).

Om tijdens de uitvoering de effecten van verstoring door beweging en geluid zo beperkt mogelijk te houden dient tijdens de uitvoering het volgende in acht te worden genomen:

- er wordt zoveel als mogelijk gebruik gemaakt van één of enkele transportroutes waardoor de verstoring door geluid beperkt blijft tot een deel van het gebied. Voor het beperken van verstoring dient uitgegaan te worden van verstoringcontour van minimaal 100 meter rond op dat moment gebruikte transportroutes, depots en grondverzet;
- tijdens de uitvoering moet ervoor zorggedragen worden dat er in de winterperiode zoveel mogelijk binnendijks wordt gewerkt;
- gebruik van materieel dat veel geluid produceert, zoals breekinstallaties of scheidingsinstallaties, wordt geconcentreerd bij transportroutes of depots;
- werkzaamheden die op dezelfde locatie plaatsvinden worden zoveel als mogelijk in dezelfde periode uitgevoerd. Dit geldt voor werkzaamheden in of binnen een afstand van 100 meter van de Natura2000-gebieden om verstoring zoveel mogelijk te voorkomen;
- in de planning opnemen dat de bestaande dijk in de Lentse waard pas wordt afgegraven nadat alle de graafwerkzaamheden tussen de oude dijk en de nieuwe dijk zijn uitgevoerd.

6.4 Samenvatting en conclusies: beoordeling varianten t.o.v. referentie

Tabel 6.8: Samenvatting effectbeoordeling Natuur t.o.v. referentie

Beoordelingscriteria		Referentie = HS+AO	Variant			
Natuur			Klassiek	Mozaïek	Dynamisch	VKV
N1	EHS					
	N1 ^A Aantasting/Doelbereik EHS	0	+	+	++	++
	N1 ^B Robuustheid natuur	0	+/-	+/-	+/-	+/-
N2	Instandhoudingsdoelstellingen	0	+	+	++	++
N3	Beschermde en zeldzame soorten	0	++	++	++	++
N4	Verstoring natuurwaarden	0	-	- - -	--	-/--
N5	Ontwikkeling waardevolle gradiënten	0	+	+ / ++	++	++

Referentiesituatie = Situatie 2015 na autonome ontwikkeling, zonder dijkeruglegging;

- - - = sterk neg.; - - = neg.; - = licht neg.; 0 = (vrijwel) neutraal; + + + = sterk pos.; + + = pos. en + = licht pos. effect

6.4.1 N1 Ecologische hoofdstructuur

Door de dijkeruglegging ontstaat een groter areaal aan natuur, echter de combinatie met andere functies (woningbouw, recreatie) zorgt ervoor dat de areaaltoename bij Klassiek (+) en Mozaïek (+) enkel licht positief wordt beoordeeld. Bij Dynamisch (++) en het VKV is de variatie in ecotooptypen het grootst. De nieuwe ecotopen passen binnen de natuurdoelen die voor de Ecologische Hoofdstructuur zijn geformuleerd. De kernkwaliteiten van het plangebied in de vorm van leefgebied van soorten uit het soortenbeleid wordt niet aangetast, maar versterkt.

Alleen het ganzenfoerageergebied wordt deels vergraven in alle varianten en het resterende grasland heeft minder draagkracht voor ganzen.

De dijkeruglegging had een versterking van de ecologische verbinding parallel aan de Waal kunnen betekenen. De smalle uiterwaarden zouden breder worden en ecologisch waardevoller met riviergebonden ecotopen. Een goede verbinding zou natuurontwikkeling in het riviersysteem robuuster maken. Deze verbinding wordt amper versterkt door de combinatie van natuur met andere functies (wonen en recreëren). De harde kade langs de noordzijde van de nevengeul vormt zelfs een nieuwe barrière bij alle varianten. Daar staat tegenover dat bij het VKV de zuidelijke oever van de nevengeul bij stadseiland groen wordt. Op gebiedsniveau zal dit schakel op te vangen zijn door de landschapszone die gepland is in de waalsprong en ook een groene/blauwe schakel kan zijn tussen de uiterwaarden boven- en benedenstrooms van Nijmegen. Een andere factor die de robuustheid bepaalt, is de toename van riviergebonden ecotopen en de beheerbaarheid. De buitendijkse inrichting van Dynamiek en het VKV is gebaseerd op het ruimte geven aan natuurlijke processen (rivierdynamiek en integrale begrazing). Dit vormt een goede invulling voor een robuust riviersysteem. Bij Klassiek deze gebaseerd op patronen (minder natuurlijk) en bij Mozaïek is uitgegaan van een parkinrichting (nog minder natuurlijk en robuust).

6.4.2 N2 Instandhoudingsdoelstellingen en verbeteropgave

De varianten veroorzaken negatieve effecten voor enkele instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden. Met het verdwijnen van grassige delen van de Oosterhoutse waard (in open water) verdwijnt er foerageergebied van de Kogans, Grauwe gans, Brandgans en Smient. Bij Mozaïek, Dynamiek en het VKV verdwijnt er ook grasland in de Lentse waard. De draagkracht voor ganzen van het resterende grasland neemt af omdat natuurlijker graslanden kwalitatief minder geschikt zijn als foerageergebied dan intensievere productiegraslanden.

Voor de Kievit, Grutto en Wulp verandert het foerageergebied (van gras in plas-dras waarbij sprake is van een beperkte afname in oppervlakte, maar een toename in kwaliteit van het foerageergebied). Met name verstoring door recreatie zal een negatief effect hebben. Voor de kamsalamander verdwijnt leefgebied ter plaatse van de geul.

Het aanwezige stroomdalgrasland verdwijnt bij sommige varianten door ophoging van het westelijk eiland (Klassiek, Mozaïek en VKV). Het habitatype kan zich terug ontwikkelen omdat het nog steeds overstroomt, zij het zeer beperkt. Ter plaatse van het fietspad zal het stroomdalgrasland niet tot ontwikkeling kunnen komen. Bij het VKV komt het fietspad komt ten noorden ervan te liggen zodat deze de potentie tot herontwikkeling van stroomdalgraslanden niet belemmert.

Bij de variant Dynamiek verdwijnt ook een deel van het stroomdalgrasland door het graven van een verbinding van de geul met de Waal.

In alle varianten vinden ook positieve effecten op instandhoudingsdoelen en verbeteropgave plaats omdat er meer open water ontstaat. Dit is een geschikt habitatype als leef- en / of foerageergebied voor de Fuut, Aalscholver, Krakeend, Pijlstaart, Slobeend, Tafeleend, Kuifeend, Nonnetje en de Meerkoet. De ruigere terreindelen zijn geschikt leefgebied voor de kwartelkoning, met name in de extensievere terreindelen (zoals Lentse waard). Door de robuustere dijk (met name in Dynamisch en VKV) en het natuurlijk beheer van de graslanden neemt ook de oppervlakte glanshaverhooiland toe en de oppervlakte stroomdalgrasland zal ook toenemen.

Door de permanente verbetering voor kwalificerende soorten en habitats in combinatie met tijdelijke negatieve effecten worden de varianten Dynamisch en VKV als positief beoordeeld (++). De effecten op de instandhoudingsdoelen van het VKV zijn nagenoeg gelijk aan de variant Dynamisch, alleen is er nu geen sprake meer van vergraving van het stroomdalgrasland voor een verbinding van de Waal en de geul en is de verstoring beperkter (zie ook N4). Omdat Klassiek en Mozaïek uitgaan van minder rivierdynamiek zijn de positieve effecten op de kwalificerende soorten en habitats ook minder. Daarom zijn deze varianten licht positief beoordeeld (+).

Tekstbox Doorkijk begrenzing natura 2000-gebied Gelderse Poort

Als gevolg van de dijkteruglegging wordt aan de uiterwaarden van de Gelderse Poort circa 16 hectare nieuwe natuur toegevoegd. Deze nieuwe natuur valt buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied Gelderse Poort. Op termijn zal met een wijziging in het aanwijzingsbesluit dit gebied waarschijnlijk aan het Natura 2000-gebied worden toegevoegd. Tot dat moment wordt de bescherming van het gebied gewaarborgd in het bestemmingsplan. Daarnaast wordt het gebied integraal beheerd als één ecologische eenheid. Daarom zullen de nieuw ontwikkelde natuurwaarden buiten de huidige grens van het Natura 2000-gebied gaan bijdragen aan de instandhoudingsdoelen.

6.4.3 N3 Behoud en versterking beschermde en zeldzame soorten

Alle varianten hebben dezelfde negatieve effecten op beschermde soorten. Het habitat van de kamsalamander wordt aangetast door vergraven van de twee poelen. Ook verdwijnt een groeiplaats van een beschermde plantensoort (wilde marjolein) en wordt een andere soort ongeschikt door de hogere overstromingsfrequentie (steenbreekvaren). Ook verdwijnt er een territorium van de steenuil (vogel met een vaste verblijfplaats). Hiervoor zal compensatie gezocht worden aansluitend op het compensatieplan voor steenuilen voor de Waalsprong. Andere beschermde soorten ondervinden geen negatieve effecten (een aantal vogels met vaste verblijfplaatsen omdat ze buiten het plangebied broeden en er ook niet foerageren of omdat het foerageergebied in kwaliteit toeneemt) of gaan er zelfs op vooruit doordat er meer geschikt biotoop ontstaat (zoals voor de rivierrombout). Voor de vleermuizen verandert alleen het foerageergebied (tijdelijk ongeschikt tijdens de aanlegwerkzaamheden) maar het foerageergebied is niet van wezenlijk belang voor de verblijfplaatsen (en daarom is het niet beschermd).

In alle varianten ontstaat nieuwe natuur. De verwachting is dat alle varianten grote kansen bieden voor de vestiging van zeldzame en beschermde planten- en diersoorten.

6.4.4 N4 Verstoring natuurwaarden

De aanlegwerkzaamheden veroorzaken een tijdelijke verstoring in het plangebied en directe omgeving. Deze wordt veroorzaakt door materieel in het gebied (geluid, beweging, licht), eventuele verlichting van het werkterrein en door de tijd die de natuur nodig heeft om zich te herstellen en te ontwikkelen tot de gewenste / verwachte ecotopen.

Daarnaast vormt recreatie (na inrichting) een belangrijke verstoringbron. Het gebied wordt aantrekkelijker voor recreanten, door autonome ontwikkeling neemt het aantal inwoners toe en door de stedelijke ontwikkeling in het plangebied (welke het grootst is bij Klassiek) komen er in het gebied nog meer bewoners en potentiële recreanten bij.

Het fietsen en wandelen (zeker met honden) zorgt voor toename van verstoring, met name door de beweging en in mindere mate door lawaai. Daarnaast voorzien alle varianten in aanvullende recreatieve activiteiten zoals evenementen, horecavoorziening, vissen, waterrecreatie en een watertaxi.

Deze vormen in meer of mindere mate bronnen van verstoring door licht en geluid en beweging door het gebruik en door het verkeer ernaar toe.

Omdat dynamisch (- -) door de ruigere natuur mogelijk minder toegankelijk is voor een breed publiek, wordt het minder negatief beoordeeld dan Klassiek (- - -) en Mozaïek (- - -). Echter bij Dynamiek is de belangrijkste toegangsweg naar het eiland in de Lentse waard gesitueerd en niet ten westen van de Waalbrug (dus meer verstoring in de Lentse waard). Bij de andere varianten is de belangrijkste toegang tot het eiland is buiten de natura 2000-gebieden gesitueerd. In het VKV zijn (inrichtings)maatregelen genomen om de verstoring te beperken ten opzichte van de drie andere varianten. Er is uitgegaan van een recreatieve zonering (op land en voor waterrecreatie) en de horecavoorziening is dicht tegen de bebouwing gepland. De Lentse waard is extensief, de zone tegen de Oosterhoutse dijk en de westelijke punt van het eiland ook. Daarom is de verstoring minder negatief gescoord dan de variant Dynamisch.

Tabel 6.9: Overzicht versturende elementen

	VKV
Aanlegwerkzaamheden (tijdelijk)	ja
Toename geluid door verkeer	zeer beperkt
Zonering (water) recreatie	ja
Horeca ed. (effecten makkelijk te beperken)	ja, maar niet meer in westpunt
Evenemententerrein (tijdelijk maar effecten moeilijk te beperken)	groot
Totaalscore verstoring	+

Tekstbox wedstrijdroeibaan

Het VKV biedt de optie tot een wedstrijdroeibaan nabij en ten westen van de tweede stadsbrug. Deze behoort strikt genomen niet tot de voorgenomen activiteit (wordt ook niet mogelijk gemaakt in het bestemmingsplan), maar het VKV maakt de ontwikkeling van een wedstrijdroeibaan niet onmogelijk. Deze roeibaan is daarom niet getoetst bij de effectbeschrijving voor natuur. Belangrijkste effecten zijn dat de natuurlijkheid van de geul afneemt en er mogelijk sprake is van grote verstoring. Langs de baan moet een fietspad komen en bij roeiwedstrijden is er sprake van een tijdelijke grote verstoring door het publiek in een zone die al verder van Nijmegen af ligt, en dus al rustiger zou kunnen zijn. Als deze roeiwedstrijden in het broedseizoen plaats vinden, is de omgeving tot enkele honderden meters ongeschikt als broedgebied. Mogelijk heeft dit ook een effect op de ecologische functionaliteit van het gebied voor de oeverwal, die nu broedt in de oevers van de Oosterhoutse plas. Indien de wedstrijd baan gerealiseerd gaat worden is daar een aparte vergunningprocedure voor nodig in het kader van de Natuurbeschermingswet

6.4.5 N5 Ontwikkeling waardevolle gradiënten

Alle varianten leiden tot een toename van de ontwikkeling van waardevolle gradiënten. De grootste toename van waardevolle gradiënten vindt plaats bij de varianten Dynamiek, Mozaïek en de VKV (De effecten op de gradiënten zijn gelijk aan de variant Dynamisch). In deze varianten ontstaan veel gradiënten door de aanleg van de geul met flauwe oevers en de toename van rivierdynamiek. Door jaarrond begrazing in de varianten Klassiek en Dynamiek zal op termijn een mozaïeklandschap ontstaan in het plangebied. De varianten Dynamiek (++) en VKV (++) worden het meest positief beoordeeld door de aanwezigheid van de grootste oppervlakte ondiep water, flauwe oevers, lagunes en kleine stroomversnellingen. Klassiek (+) kent de minste variatie in waardevolle gradiënten door de beperktere rivierdynamiek en Mozaïek is het uiteindelijk effect ook beperkter door de parkinrichting (+/++).

6.4.6 Biodiversiteit ten behoeve van planMER toets

Vanuit de planMER worden er eisen gesteld aan de toets op biodiversiteit. Op basis van hierboven beschreven effecten kan over biodiversiteit in het plangebied het volgende gesteld worden:

De biodiversiteit in het plangebied verbetert in alle varianten. Er komt een hoogwatervrije zone, zachthoutoobos en ondiep water in de uiterwaard welke in de huidige situatie niet aanwezig zijn. Het areaal natuurlijk grasland en slikkige oevers (wat in de huidige situatie slechts in kleine mate in het gebied aanwezig is) gaat er sterk op vooruit. Tevens komt er meer dynamiek in het gebied waardoor er meer dynamische overgangen ontstaan met plas-dras situaties. Deze overgangsvormen kennen over het algemeen een grotere ecologische variatie. In alle varianten ontstaat nieuwe natuur. Naar verwachting bieden alle varianten grote kansen voor de vestiging van zeldzame en beschermde plantsoorten. Door een uitbreiding van het aantal ecotopen wordt verwacht dat er tevens een grotere diversiteit aan diersoorten in het gebied zal huisvesten.

6.4.7 Conclusie totale vergelijking varianten

Bij vergelijking van de varianten blijkt de variant 'Dynamisch' en het VKV de meeste positieve effecten te hebben en de minste negatieve effecten. Dit wordt veroorzaakt door het feit dat in deze variant de meeste ruimte is voor natuurlijke processen waardoor de meeste ruimte is voor gebiedseigen natuurwaarden en een robuuster systeem. Dit komt een aantal beschermde en rode lijst soorten ten goede. Echter een ontheffingsaanvraag FF-wet en een Nb-wetvergunning zal aangevraagd dienen te worden, net als voor de andere varianten waarbij de variant Klassiek mogelijk niet vergunbaar is vanuit de Nb-wet als het fietspad niet geoptimaliseerd wordt om het stroomdalgrasland te behouden. Wel is een optimalisatie mogelijk door te kiezen voor de woningbouw uit 'Mozaïek' en ter hoogte van het stroomdalgrasland in de Ooserhoutse waard niet te graven. Aandachtspunt vormt de talrijke bronnen van verstoring (recreatie, woningen) die ertoe kunnen leiden dat de potenties voor de ontwikkeling van natuurwaarden niet (volledig) tot ontwikkeling kunnen komen.

7 LEEMTE IN KENNIS EN AANZET TOT EVALUATIEPROGRAMMA

7.1 Leemte in kennis

De hydraulische omstandigheden (overstromingsfrequenties) van de dijkteruglegging en van de kribverlaging zijn in beide projecten afzonderlijk berekend. Onbekend is de interactie tussen beide projecten op de overstromingsfrequenties. In de Passende beoordeling wordt hier aandacht aan besteed.

Het effect van recreatie is niet goed in te schatten omdat hier nog geen dosis-effectrelaties per type recreatie van bekend zijn, het niet bekend is welke natuurwaarden zich gaan ontwikkelen en niet bekend is welke bezoekersaantallen gaan optreden. Monitoring kan dit uitwijzen en op basis hiervan kunnen eventueel betredingsbeperkingen worden opgelegd.

De effecten die te maken hebben met verstoring of verandering in rivierdynamiek zijn gebaseerd op de effectbeschrijving van de desbetreffende thema's. Leemten in kennis voor deze thema's werken ook door naar het aspect natuur.

7.2 Aanzet tot evaluatieprogramma

Doelstellingen evaluatie

Wettelijk bestaat bij activiteiten die worden voorbereid met behulp van m.e.r. de verplichting om evaluatieonderzoek te (laten) verrichten. In een MER dient daarom een voorstel voor een evaluatieprogramma te worden opgenomen.

Voor de realisatie van het ruimte voor de rivierproject Lent kan de evaluatie verschillende doelen dienen, namelijk:

- het invullen van (voor de besluitvorming essentiële) leemten in kennis;
- het vergelijken van de daadwerkelijk optredende milieugevolgen met de in dit MER voorspelde gevolgen;
- het waarborgen dat de ontwikkeling plaatsvindt volgens de gestelde doelen en de in het MER en voor de besluitvorming gehanteerde uitgangspunten.

Kennisontwikkeling en monitoring milieugevolgen

Aandachtspunten om na te gaan, in hoeverre de in het MER voorspelde effecten daadwerkelijk op zullen treden (monitoring milieugevolgen), zijn voor natuur:

- voorkomen beschermde soorten, kwalificerende soorten en habitattypen (N2000);
- functioneren poel als compensatie kamsalamander (ff-wet);
- realisatie compensatie steenuilen (ff-wet);
- gebruik evenemententerrein in relatie tot voorkomen (broed)vogels en stroomdalgrasland (N2000);
- mate van verstoring (N2000).

8 BRONNEN

AA, E. van der, 2009. Recreatieve verstoring ecologisch probleem; wankel basis voor beoordeling. Uit: Toets.

Beintema A.J. en E. van Winden, 2004. In hoeverre kan de aanwijzing van foerageergebieden voor ganzen en smienten het functioneren van vogelrichtlijngebieden schaden? Alterra-rapport 1238, Wageningen.

Bestuurlijk Overleg Bovenrivieren, Provincie Gelderland, Provincie Overijssel, Provincie Utrecht, Ministerie van LNV, Rijkswaterstaat, 14 november 2008. Koepelplan Rijntakken, Natura 2000 beheerplannen.

Bijlsma, R.J., J.A.M. Janssen, R. Haveman, R.W. de Waal & E.J. Weeda. Natura 2000-habitattypen in Gelderland, Alterra-rapport 1769.

Bureau Stroming, 6 juli 2009. Concept Passende beoordeling Munnikenland.

H. van Blitterswijk, G.A.J.M. Jagers op Akkerhuis en F. Jacobs, 2009. Compenserende meetregelen voor steenuilen in de Waalsprong bij Nijmegen. Wageningen, Alterra, Alterra document 5.

DHV, februari 2009. Verlaging van 650 kribben in de Waal, toetsing van effecten aan de natuurwetgeving. Concept.

HSRO BV & Jos Rademakers, 17 juli 2008. Natura 2000-toets Voorkeursvariant Project Huissensche Waarden. Afferden, Maarn.

Kiwa Water Research & EGG, 2007. Knelpunten- en kansenanalyse Natura 2000-gebieden. Kiwa Water Research, Nieuwegein/ EGG, Groningen.

Krijgsveld K.L., R.R. Smits & J. van der Winden, 2008. Verstoringsgevoeligheid van vogels. Update literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie. Projectnummer 07-690 Bureau Waardenburg in opdracht van Vogelbescherming Nederland, Culemborg.

Kurstjes, G., Overmars, M., Van Winden, A., 2008. Inrichtingsplan Buiten Oij, Oude Waal en Stadswaard bij Nijmegen. In opdracht van Staats bosbeheer, regio Oost, district Rivierenland.

LEI Wageningen-UR, 2006. Checklist gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998. In opdracht van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.

Meeuwissen, B., Jeurink, N., Kock, de, E., Helder-Feijen, A., 2008. Passende beoordeling vergunning Natuurbeschermingswet Stadsbrug Nijmegen. Tauw. kenmerkR004-4471874KCE-evp-V03-NL.

Ministeries van Inv en vrom en de provincies. z.d. Spelregels ehs; Beleidskader voor compensatiebeginsel, Ehs-saldobenadering en herbegrenzen ehs; Een gezamenlijke uitwerking van rijk en provincies.

Natuurbalans, Limens Divergens, 2009. Inventarisatie beschermde flora en fauna Plangebied dijkteruglegging lent, resultaten veldinventarisaties 2009.

Niewold, F., 2002. De beverpopulaties in Nederland in 2001. Periode maart 2001-maart 2002. Alterra Wageningen.

Peters, B.W.E., E. Katers & G.W. Geerling, 2006. Cyclisch beheer in uiterwaarden: Natuur en veiligheid in de praktijk. Centrum voor Water en Samenleving, Radboud Universiteit, Nijmegen.

Peters, B., m.m.v. L. Dam, P. Calle, T. Vriese, A. Klink, J. Dekker, G. Kurstjens, M. Schoor, 2008. Trends, knelpunten en kennisvragen uit het rivierengebied. Pre-advies OBN rivierengebied, Bureau Drift, Berg en Dal.

Provincie Gelderland, 1998. Richtlijn compensatie bos en natuur.

Provincie Gelderland, 14 november 2008. Koepelplan Rijntakken, Natura 2000-beheerplannen.

Provincie Gelderland, 29 september 2009. Natuurbeheerplan provincie Gelderland.

Provincie Gelderland, 25 augustus 2009. Advies Aanwijzingsbesluiten Natura 2000 Provincie Gelderland - Omkeergebieden. Brief aan de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.

Provincie Gelderland, november 2009. Ontwerp ruimtelijke verordening Gelderland.

Provincie Gelderland, 20 april 2010. Ontwerp Natuurbeheerplan Gelderland 2011.

Rijkswaterstaat RIZA, december 2007. Synergie Kaderrichtlijn Water en Ruimte voor de Riviermaatregelen; kansen voor optimalisatie binnen de PKB.

Rijkswaterstaat, 2003. Maatregelenboek Boven-Rijn/Waal; een overzicht van mogelijke rivierverruimende maatregelen in het stroomgebied. Projectdirectie Ruimte voor de Rivier, Den Haag.

Steunpunt Natura 2000, 7 juli 2009. Leidraad bepaling significantie; nadere uitleg van het begrip significante gevolgen uit de Natuurbeschermingwet.

SOVON, 2003. Gegevens waarnemingsarchief SOVON periode 1996-2002, uit diverse vogelinventarisaties: BVA (Atlasproject Nederlandse Broedvogels 1998-2000, BMP (Broedvogelmonitoringsproject) 1996-2002 en LSP (Landelijk Soorten Onderzoek) 1998-2001.

SOVON, 2009. Wintervogeltellingen.

SOVON & CBS, 2005. Trends van vogels in het Nederlandse Natura 2000 netwerk. SOVON-informatierapport 2005/09. SOVON, Beek-Ubbergen.

Vosslamber B., E. van Winden & K. Koffijberg, 2004. Atlas van ganzen, zwanen en Smienten in Nederland. SOVON, Beek-Ubbergen.

Weeda E.J., C. Schuiling, Th. Jacobs, J.P.M. Willemsen, 2008. Inventarisatie ruimteclaims in rivierengebied ten behoeve van Natura 2000 en de Ecologische hoofdstructuur.

Bijlage 1

Effecten van de bouwstenen

Bouwsteen 1. Nevengeul		
Klassiek	Mozaïek	Dynamiek
Lentse waarden (+)	Eenvoud (+)	Doorstroming (++)
Lentse Waard: Vergraving tussen eenvoud en doorstroming in-> vooral effecten ganzen	Lentse Waard: Weinig vergraven (alleen beperkt deel oeverwal) -> vooral effecten ganzen	Lentse Waard: Meeste vergraving -> meeste verstoring maar levert ook meeste diversiteit op.
Binnendijks van Lentse Waard: verlies kolken met kamsalamanders (binnendijks van Lentse Waard)		
deze geulen is eenzijdig benedenstrooms aangetakt en stroomt pas mee bij stijgende waterstanden als het rivierwater bovenstrooms over de drempel stroomt. De verbinding met de rivier zorgt ervoor dat het peil in de geul meebeweegt met dat van de rivier. Het rustige water dat wel in open verbinding staat met de rivier is een bijzonder milieu.	Een stromende nevengeulen transporteert bij alle waterstanden een (klein) deel van het rivierwater. Vanwege de permanente stroming hebben de geulen een zandige bodem. Dit typen speelt een belangrijke rol voor organismen die afhankelijk zijn van stromend water (waterplanten, opgroeiende riviervissen, macrofauna). De rivier is voor deze soorten vaak te diep en biedt niet de vereiste milieus.	
Strang in Lentse waard is onveranderd. Aan beide zijden afgesloten van de rivier en stroomt pas bij licht verhoogde waterstanden in vanaf beneden-strooms. Actuele waarde strang is beperkt. Waarde voor niet-broedvogels blijft behouden.	Strang is aangetakt op Waal en geul. Beperkt verlies slikkige rivieroever, potentie voor ontwikkeling van dit habitat. Actuele waarde strang is beperkt. Waarde voor niet-broedvogels blijft behouden.	Strang is aangetakt op Waal en geul. Beperkt verlies slikkige rivieroever, veel potentie voor ontwikkeling van dit habitat. Actuele waarde van de strang is beperkt. Waarde voor niet-broedvogels blijft behouden.
Fietspad over (voormalige) dijk -> verstoring	Fietspad over oeverwal -> verstoring	Ontstaan van rustig schiereiland
Potenties voor stroomdalvegetaties op de oeverwal door meer erosie en sedimentatie.		
Bouwsteen 2. Stadseiland		
Klassiek	Mozaïek	Dynamiek
Stadseiland	Watereiland	Parkeiland
Meeste woningen dus minste ruimte voor natuur. Er is sprake van enige verdichting omdat de meest bebouwing op hoogte van volwassen bomen blijft maar er ook enkele hogere accenten zullen komen.	Geen verdichting, bebouwing niet te hoog. meeste ruimte voor de natuur.	Minste woningbouw die geconcentreerd wordt dus nog ruimte voor natuur. Bebouwing op hoogte van volwassen bomen dus verdichting blijft beperkt. Echter, op termijn is nog een stedelijk invulling te verwachten.
Waal- en geuloever krijgen een stedelijke uitstraling, dus minder ruimte voor natuur	Ruimte voor natuurlijke oevers van de geul en van de Waal	Echter door intensieve recreatieve invulling wordt de natuurlijkheid van het eiland beperkt (bv door de intensieve inrichting van de Waaloever) of is sprake van verstoring

Bouwsteen 2. Stadseiland		
Grote kolk blijft behouden, wordt park -> verstoring	Grote kolk wordt verbonden met geul en wordt dynamisch -> verstoring, aanwezige natuurwaarden (broedvogels) niet gevoelig voor toename dynamiek	Grote kolk blijft behouden, wordt park -> verstoring
Bouwsteen 3 Functies geul		
Klassiek	Mozaïek	Dynamiek
Intensief met wedstrijdbaan	Intensief met trainingsbaan	Extensief
Meeste verstoring van met name watervogels, maar ook in de uiterwaarden tijdens de evenementen zoals een regatta (bezoekers, verkeer).	Verstoring wijkt weinig af van de wedstrijdbaan omdat ook hier een mogelijkheid is voor evenementen op een drijvend podium.	Minste verstoring, maar verstoring nog steeds aanwezig door waterrecreatie/diverse functies van de geul
Wedgeul belemmert een natuurlijkere vorm van de geul.	Natuurlijke vorm van de geul is mogelijk	Natuurlijke vorm van de geul is mogelijk
Aandachtspunt: concentreer verstorende activiteiten zoveel mogelijk in het 'middengedeelte' dat geen beschermde status heeft. Het gedeelte langs de geul ten oosten van de Waalbrug ligt ook buiten Natura 2000-gebied. De geul ten westen van de spoorbrug ligt in het Natura 2000-gebied zodat de kans op verstoring van instandhoudingsdoelen daar het grootst is.		
Bouwsteen 4. Profiel geul west		
Klassiek	Mozaïek	Dynamiek
Smal	Lagunes	Zandeilanden
Oosterhoutse waard: minste vergraving	Oosterhoutse waard: bredere geul dan bij Klassiek-> meer vergraving in Natura 2000-gebied. Deel wordt al gecompenseerd voor Tweede Stadsbrug	Oosterhoutse waard: meeste vergraving, grootste verlies aan areaal voor ganzen, minste nieuw areaal voor Kwartelkoning, weidevogels
Veel ondiep water -> interessant voor waterplanten en watervogels	Veel diep water in de geul -> rustplaats watervogels smalle zone ondiep water, lagunes vormen wel rustige ondiepe waters -> ook recreatie mogelijk	Zowel diep als ondiep water
Ophogen ter plaatse van stroomdalgrasland, maar deze zou nauwelijks meer overstroomd, dus minder geschikt voor ontwikkeling van stroomdalgrasland	ruimtebeslag stroomdalgrasland + overstroomt nog zodat zandafzetting nog mogelijk is	Landengte overstroomt nog zodat potenties zijn voor stroomdalgrasland, echter ook extra verbinding geul met Waal ten koste van stroomdalgrasland

Bouwsteen 4. Profiel geul west		
Flauwe slikkige oevers -> gradiënt van pioniersoorten naar ruigte op drogere delen en lint van ooibos Steile oevers -> oeverwaluwen en insecten	Flauwe slikkige oevers -> gradiënt van pioniersoorten naar ruigte op drogere delen Oevers van lagunes -> ook ooibos (maar door betreding zal dat niet overal tot ontwikkeling komen)	Gevarieerde oevers (flauw en steil -in een natuurlijke afwisseling) -> gradiënt van pioniersoorten naar ruigte, lint van ooibos Zandeiland zou broedplaats worden voor visdiefjes en kleine plevier (voldoende vaak overstroomt zodat het onbegroeid blijft) Vraag is of deze functie wel reëel is in combinatie met waterrecreatie/functies geul + of deze eilanden blijvend zijn vanuit morfologisch oogpunt
Bouwsteen 5. Functies nieuwe kade		
Klassiek	Mozaïek	Dynamiek
Getrapte kade	Groene kade	Terrassenkade
Verlies actueel landbouwgebied (leefgebied algemenere soorten en foerageergebied vleermuizen)		
Verstoring geul en aangrenzende uiterwaarden door activiteiten op de kade	Minste verstoring omdat groene kade zich minder leent voor intensieve gebruiksvormen	Verstoring geul en aangrenzende uiterwaarden door activiteiten op de kade
Barrière in lengterichting parallel aan de Waal. Barrière voor water wordt vervangen door barrière voor groen.	Groene invulling dijk bekent de kleinste barrière voor groen, maar nog steeds barrière omdat drie paden in lengterichting over de dijk lopen en verstoring veroorzaken.	Barrière in lengterichting parallel aan de Waal. Barrière voor water wordt vervangen door barrière voor groen.
Bouwsteen 6. Functies Groene dijk		
Klassiek	Mozaïek	Dynamiek
Cultuurdijk	Verkeersdijk	Klimaatdijk
Minste ruimtebeslag, ruimte voor glanshaverhooiland op taluds	Meer ruimtebeslag dan cultuurdijk ruimte voor glanshaverhooiland op taluds	Meeste ruimtebeslag ruimte voor glanshaverhooiland op taluds
Minder verstoring, alleen fietspad en wandelaars	Mogelijkheid voor autoverkeer op de dijk -> meer verstoring	Omdat de dijk zo robuust is, ontstaat de mogelijkheid van andere functies zoals woningbouw, dat leidt tot extra verstoring.

Bouwsteen 7. Functies eiland west		
Klassiek	Mozaïek	Dynamiek
Strandeiland	Grote evenementen	Kleine evenementen
Ruimtebeslag door tijdelijke en permanente bebouwing (ook woningen)	Ruimtebeslag door nutsvoorzieningen en tijdelijke voorzieningen	Ruimtebeslag door tijdelijke bebouwing (recreatiewoningen) Terrein wordt niet opgehoogd
Permanente verstoring in Natura 2000-gebied, ligt (grotendeels) in zone die al gecompenseerd wordt voor tweede stadsbrug	Tijdelijke verstoring tijdens evenementen in Natura 2000-gebied, ligt (grotendeels) in zone die al gecompenseerd wordt voor tweede stadsbrug	Permanente en tijdelijke verstoring tijdens evenementen in Natura 2000-gebied,
Mogelijke betreding stroomdalgrasland -> randvoorwaarden voor gebruik (geen intensieve betreding, niet tijdens zaadvorming)	Mogelijke betreding stroomdalgrasland -> randvoorwaarden voor gebruik (geen intensieve betreding, niet tijdens zaadvorming)	Mogelijke betreding stroomdalgrasland -> randvoorwaarden voor gebruik (geen intensieve betreding, niet tijdens zaadvorming)
Terrein ligt in zone die al gecompenseerd wordt voor tweede stadsbrug. Verstoring voor vogels heeft dus in invloed meer op instandhoudingsdoelen alleen het behoud van het aanwezige stroomdalgrasland is van belang en de ontwikkeling van potenties voor dit habitatype.		
Bouwsteen 8. Functies buitendijs		
Klassiek	Mozaïek	Dynamiek
Patronen	Park	Processen
Minder dynamisch dan processen, maar biedt ruimte voor bepaalde instandhoudingsdoelen door het toelaten van peildynamiek in combinatie met agrarisch natuurbeheer	Deel van het gebied zal zich ontwikkelen tot een natuur die bij het Waalsysteem behoort, ander deel bestaat niet uit riviergebonden ecotopen.	Dynamisch natuurgebied Sluit het best aan bij natuurdoeltypen EHS omdat riviergebonden ecotopen tot ontwikkeling kunnen komen. Aandachtspunt: in hoeverre deze daadwerkelijk tot ontwikkeling komen gezien de andere functies van dit gebied
Extensieve recreatie (paden worden aangelegd)	Meeste verstoring door intensieve recreatie	Extensieve recreatie (zonering door paden uit te maaien)

Bouwsteen 9. Waalbrug + Brug Veur Lent + aansluiting		
Klassiek	Mozaïek	Dynamiek
Aanleg bruggen veroorzaakt tijdelijke verstoring, brugpijlers veroorzaken ruimtebeslag. Gebruik brug veroorzaakt verstoring. Deze factoren zijn niet onderscheidend voor de varianten.		
Brug in het midden, het verst verwijderd van Natura 2000-gebied	Brug in het midden, het verst verwijderd van Natura 2000-gebied + brug in Natura 2000-gebied Waal (minder intensief gebruikt dan brug bij Dynamiek)	Verstoring door brug aan oostzijde ten noorden van Natura 2000-gebied Gelderse Poort + drijvende brug in het Natura 2000-gebied Waal
Van schaduwwerking op onderliggend grasland is bij Waalbrug en brug Veur-Lent weinig sprake omdat ter plekke van de brug nagenoeg geen grasland aanwezig is	Van schaduwwerking op onderliggend grasland is bij Waalbrug weinig sprake omdat ter plekke van de brug nagenoeg geen grasland aanwezig is, wel bij brug Veur-Lent	

