

Milieueffectrapportage

Bijlandse Waard

Herinrichting voor veiligheid, natuur en beleving



Status: Definitief
Opgesteld: mei 2014

Titel: Milieueffectrapportage Bijlandse Waard
Datum: Definitief mei 2014
Opsteller: D3 advies en argumentatie
Ontwerp:
Een gezamenlijk initiatief van:



Contactpersoon: mw. W. de Wit



Contactpersoon: dhr. T. Bouma

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	5
1.1	Achtergrond en inleiding	5
1.2	Plangebied	5
1.3	De m.e.r.-(beoordelings)plicht	9
2	Project- en beleidskader.....	13
2.1	Rijnwaardense Uiterwaarden.....	13
2.2	Bijlandse Waard	14
2.3	Wet- en regelgeving	15
3	Referentiesituatie en autonome ontwikkeling	21
3.1	Landgebruik huidig en referentie	21
3.2	Rivierbeheer	23
3.3	Natuur	23
3.4	Grondstromen en milieu	25
3.5	Geo-hydrologie.....	27
3.6	Geluid	27
3.7	Luchtkwaliteit	27
3.8	Archeologie	29
3.9	Landschap en cultuurhistorie	29
3.10	Beoordeling autonome ontwikkeling	30
4	Plan en varianten	31
4.1	Uitgangspunten	31
4.2	Beschrijving plan	31
4.3	Varianten	33
5	milieu-effecten van de varianten	38
5.1	Rivierbeheer	39
5.2	Natuur	44
5.3	Grondstromen en milieu	46
5.4	Geohydrologie	46
5.5	Geluid	47
5.6	Luchtkwaliteit	50
5.7	Archeologie	53
5.8	Landschap en cultuurhistorie	55
6	Voorkeursvariant	56
7	Evaluatie	58
7.1	Relatie met andere projecten, leemten in kennis en cumulatieve effecten	58

1 INLEIDING

1.1 Achtergrond en inleiding

Voor het winnen van specie in de Bijlandse Waard beschikt CRH De Bylandt reeds sinds 1976 over een ontgrondingsvergunning. Deze is in 1989 en 2001 gewijzigd (besluit d.d. 1 mei 2001 - nr. RE1999.104293) en is actueel feitelijk in uitvoering. De eindoplevering van de deze vergunning voorziet in een combinatie van agrarische grond, open water en 'onland' (natuur).

Voortschrijdend inzicht heeft geleid tot andere beleidsdoelstellingen met betrekking tot ontgrondingen-, natuur- en rivierbeheer. Derhalve sluit de eindoplevering zoals vastgelegd in de bestaande vergunning niet meer aan bij deze doelstellingen. In afstemming met de vergunningverlener (provincie Gelderland) is de eindoplevering zoals vastgelegd in de bestaande vergunning dan ook uitgesteld. De initiatiefnemer heeft voor de ontgroning van de Bijlandse Waard een alternatief plan ontwikkeld, dat aansluit bij de actuele beleidsdoelstellingen ten aanzien van de Rijnwaardense Uiterwaarden.

In 1995 verscheen de Ontwikkelingsvisie Gelderse Poort. Hierin werden door de provincie Gelderland de vernieuwende ideeën op het gebied van rivierbeheer, natuurbescherming en landschapsarchitectuur uit het Plan Ooievaar (Bruin et al., 1987) uitgewerkt. De Ontwikkelingsvisie Gelderse Poort leidde onder meer tot het Inrichtingsplan Rijnwaardense Uiterwaarden, waarin - naast natuurontwikkeling - ook hoogwaterveiligheid een prominente plaats kreeg. Directe aanleiding daarvoor was de landelijke prioriteit voor dat onderwerp na de zeer hoge waterstanden in 1993 en 1995. Het Inrichtingsplan Rijnwaardense Uiterwaarden kwam in 2001 gereed. In dit plan werd op hoofdlijnen het gehele gebied geanalyseerd waarbij uitgangspunten voor gebiedsontwikkeling met ruimte voor water, natuur en gebruikers werden geformuleerd. Daarnaast werd onderscheid gemaakt tussen verschillende deelgebieden. Dit waren ruimtelijke eenheden welke geschikt waren voor meer gedetailleerde ontwerpen. Eén van die deelgebieden is de Bijlandse Waard.

Het initiatief voor de projecten in de verschillende deelgebieden binnen de Rijnwaardense Uiterwaarden ligt bij vijf publieke en private partijen. Voor de coördinatie is Dienst Landelijk Gebied (DLG) verantwoordelijk. Het project Bijlandse Waard is een gezamenlijk initiatief van Van Nieuwpoort Bouwgrondstoffen en Bylandt Straatbaksteen (onderdeel van CRH).

De doelstellingen voor rivierverruiming en natuurontwikkeling in het Inrichtingsplan vergen een omvangrijker ingreep in de Bijlandse Waard dan eerder vergund, waarbij bovendien het gehele plangebied na ontgroning wordt opgeleverd als natuur. Conform de vigerende vergunning mag ontgroning uitsluitend geschieden ten behoeve van kleiwinning voor de baksteenindustrie en winning van overige materiaal uitsluitend voor hercultivering van de in de vergunning begrepen terreinen en uitbreiding van het fabrieksterrein. Om de doelstellingen voor rivierverruiming en natuurontwikkeling te kunnen realiseren is het noodzakelijk dat vermarkting van te ontgraven materiaal ook wordt toegestaan.

Onderhavig MER betreft het door de initiatiefnemer ontwikkelde alternatieve ontgrondings- en herinrichtingsplan, waarin door middel van delfstofwinning in de Bijlandse Waard een bijdrage wordt geleverd aan de taak- en doelstellingen voor de Rijnwaardense uiterwaarden. Dit plan betreft een m.e.r.-plichtig initiatief.

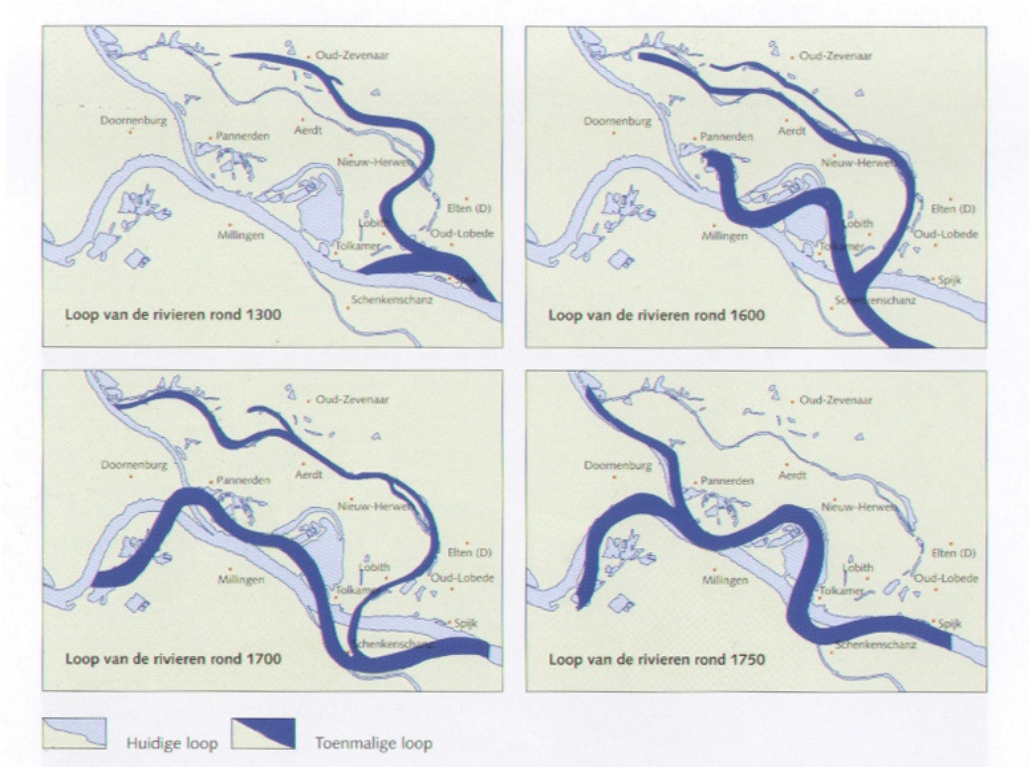
1.2 Plangebied

De Rijnwaardense Uiterwaarden maken deel uit van het door de Rijn en Waal gevormde rivierkleigebied van zuidoost Gelderland. Hoewel deze rivieren als afzonderlijke wateren worden beschouwd, maken ze deel uit van hetzelfde riviersysteem. De 15 tot 25 km brede dalvlakte tussen de Veluwe en Utrechtse Heuvelrug in het noorden en de stuwwal van Nijmegen en de Brabantse zandgronden in het zuiden is al tienduizenden jaren het toneel van de grote rivieren. Ze hebben er, in steeds weer veranderende patronen, hun weg gezocht. Soms ieder afzonderlijk, soms interfererend met elkaar. Zowel de historische als de huidige rivierlopen zijn in het landschap

herkenbaar als stroomgordels, bestaande uit een hoofdgeul met aan weerszijden een relatief hoge licht zandige oeverwal. Buiten de stroomgordel liggen de kommen, lagere gebieden met een kleiige bodem. Dit kenmerkende patroon is overal in het rivierengebied aanwezig.

Menselijk ingrijpen middels de aanleg van dijken en enkele (zeer) grootschalige ingrepen in de loop van de rivier hebben geleid tot de huidige vorm van de Rijn en de Waal. Militaire dreiging vanuit Frankrijk omstreeks 1700 was aanleiding voor de aanleg van het Pannerdens kanaal. Verbetering van de doorvaarbaarheid van de rivier was daarbij een belangrijke bijkomstigheid. Het kanaal was gereed in 1707 en bleek behalve de militaire en economische voordelen ook grote nadelen te hebben voor de hoogwaterveiligheid. Talrijke dijkdoorbraken in de 18e eeuw waren een direct gevolg van de aanleg van het Pannerdens kanaal.

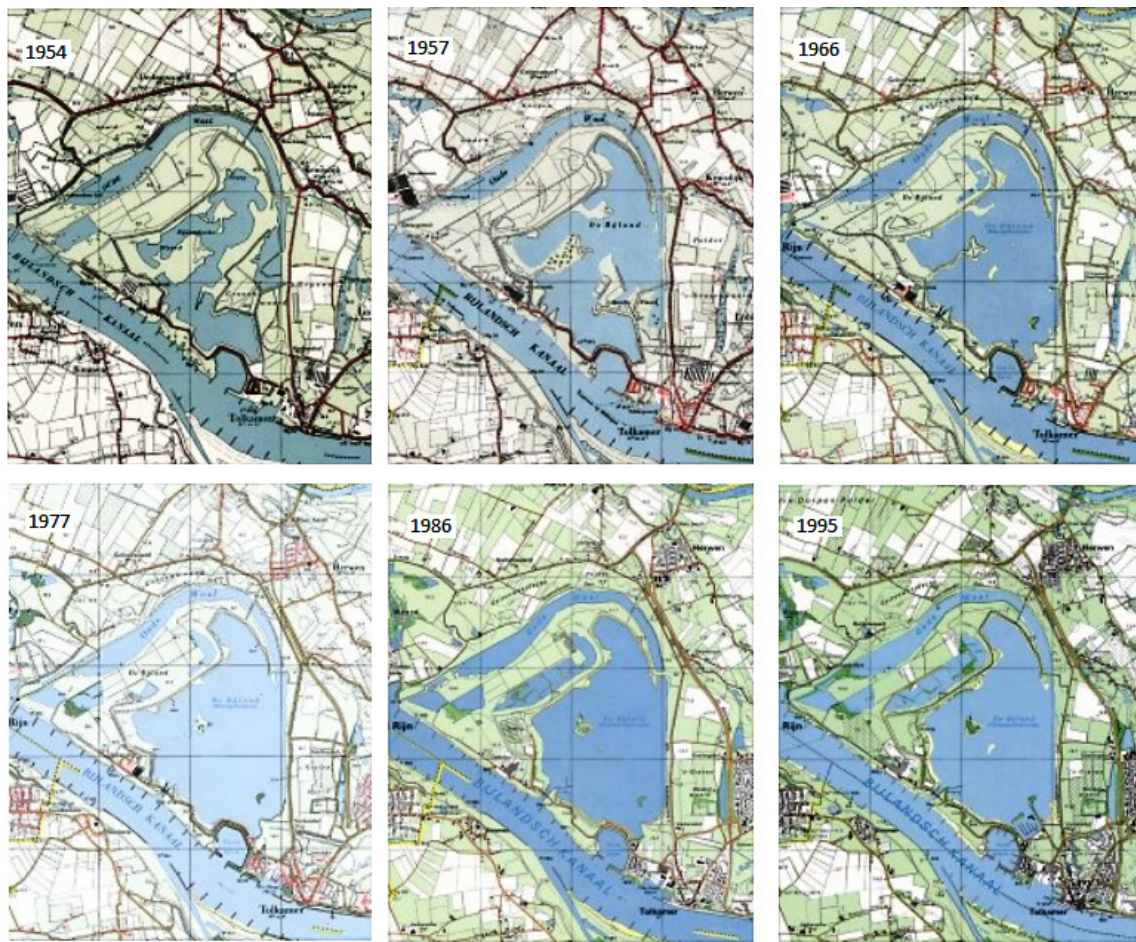
Figuur 1.1 illustreert de grote verschillen in de loop van de rivier in de voorbije eeuwen. Rechts onderin toont de situatie enige tijd na aanleg van het Pannerdens kanaal:



Figuur 1.1: Grote veranderingen in de loop van de rivier sinds 1300

Met de aanleg van het Bijlands kanaal kwam er een einde aan de periode van grote dijkdoorbraken en overstromingen. Gegraven tussen 1773 en 1776, dwars door de Bijlandse Waard, werd middels dit kanaal een scherpe bocht in de toenmalige Waal (Oude Waal) afgesneden. Met de aanleg wilde het gewest Gelre niet alleen de scheepvaart van dienst zijn, maar ook de stroom van het rivierwater beter kunnen reguleren om overstromingen tegen te gaan.

In 1926 werd in de Bijlandse Waard begonnen met de eerste grootschalige zandwinning van Nederland. Figuur 2 toont de ontwikkeling van de Bijlandse Waard vanaf de jaren '50. Tegenwoordig fungeert de Bijlandse plas, die in open verbinding staat met de Rijn, als watersport- en recreatiegebied.



Figuur 1.2: De Bijlandse Waard 1954 - 1995

Met 'Bijlandse Waard' wordt tegenwoordig alleen nog het noordwestelijke deel van de uiterwaard bedoeld. Dit gebied heeft een omvang van ruim 150 ha. Figuur 1.3 toont een luchtfoto van het gebied. Het wordt aan de noordzijde begrensd door de Oude Waal en in het oosten door recreatiegebied De Bijland. Aan de zuidwest kant liggen het fabrieksterrein van CRH De Bylandt en de camping De Bijland. Figuur 1.4 toont de samenhang tussen de zeven projecten in de Rijnwaardense Uiterwaarden en de positie van het plangebied waarbinnen in de Bijlandse Waard ontgronding en herinrichting zullen plaatsvinden.



Figuur 1.3: Luchtfoto Bijlandse Waard



Figuur 1.4: Deelgebieden Rijnwaardense Uiterwaarden, Bijlandse Waard oranje gemarkeerd

1.3 De m.e.r.-(beoordelings)plicht

Delfstoffenwinning valt in categorie 16 van het Besluit m.e.r. Het voorgenomen plan voor de Bijlandse Waard valt in subcategorie C 16.1:

Onderdeel C. Activiteiten, plannen en besluiten, ten aanzien waarvan het maken van een milieueffectrapportage verplicht is:				
	Kolom 1	Kolom 2	Kolom 3	Kolom 4
	Activiteiten	Gevalen	Plannen	Besluiten
C 16.1	De ontginning dan wel wijziging of uitbreiding van de ontginning van steengroeven of dagbouwminen, met inbegrip van de winning van oppervlakedelfstoffen uit de landbodem, anders dan bedoeld in categorie 16.2 of 16.4 van onderdeel C van deze bijlage.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een terreinoppervlakte van meer dan 25 hectare	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en het plan, bedoeld in de artikelen 3.1, eerste lid, 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van die wet	Het besluit, bedoeld in artikel 3 van de Ontgrondingenwet.

Tabel 1.1: m.e.r.-plicht

Project-m.e.r.

Er wordt onderscheid gemaakt tussen project-m.e.r. (of besluit-m.e.r.) en plan-m.e.r. De eerste vorm ligt ten grondslag aan het besluit op grond waarvan de betreffende activiteit mag worden uitgevoerd (kolommen 1 en 4 in tabel 1.1). Voor een project-m.e.r. kan de beperkte of de uitgebreide procedure van toepassing zijn.

Het plangebied Bijlandse Waard heeft een omvang van circa 75 ha. Binnen deze oppervlakte, voorziet het voorgenomen plan in ontgroning van een oppervlakte van circa 43 ha. Deze ontgroning is groter dan de in kolom 2 in tabel 1.1 genoemde 25 ha en is daarmee m.e.r.-plichtig voor zowel het bestemmingsplan als de ontgrondingsvergunning.

De vigerende ontgrondingsvergunning voorziet in ontgroning en herinrichting van een groter gebied dan het huidige plangebied. *Deze vergunning dient derhalve gedeeltelijk te worden gewijzigd of vernieuwd. Hierover dient overleg met het bevoegd gezag plaats te vinden.*

Plan-m.e.r.

Een plan-m.e.r. heeft ten doel om al in de planfase het milieubelang en landschappelijke belangen volwaardig af te wegen ten behoeve van de ruimtelijke besluitvorming. Voor een plan-m.e.r. geldt altijd de uitgebreide procedure. Op grond van artikel 7.2 lid 1 Wet milieubeheer is een plan-m.e.r. wettelijk verplicht bij een wijziging van het bestemmingsplan als:

- Het plan kaders stelt voor activiteiten in het plangebied waarvoor volgens de Wet Milieubeheer een besluit – m.e.r. (-beoordeling) verplicht is;
- De activiteiten in het plan mogelijk tot significante gevolgen leiden voor Natura 2000-gebieden, zodat een passende beoordeling nodig is.

Bestemmingsplan

Actueel is een tweetal bestemmingsplannen van toepassing op het plangebied. Het bestemmingsplan 'Herwen en Aerd, Bestemmingsplan Buitengebied 1973' geeft de bestemmingen 'Natuurgebied' en 'Agrarisch gebied klasse R.N.' (waaronder waterberging) voor het grootste deel van het projectgebied. Dit bestemmingsplan is sterk verouderd.

Het oostelijke deel van het plangebied valt binnen de grenzen van het meer recente bestemmingsplan 'Buitengebied Rijnwaarden 2008'. Dit deel van het gebied kent een dubbelbestemming 'Bos en Natuurterrein' en 'Waterstaatsdoeleinden'. Voor de oostelijke kade geldt daarnaast een nadere aanduiding 'S' (strand) voor de aangrenzende recreatieplas De Bijland.

In overleg met het bevoegd gezag, de gemeente Rijnwaarden, is besloten dat er een nieuw bestemmingsplan voor het gehele plangebied de Bijlandse Waard wordt opgesteld. Het uitgangspunt is dat het overgrote deel van het gebied de toekomstige bestemming natuur betreft, met als dubbelbestemming een waterafvoerende bestemming. Tevens is afgesproken dat delfstoffenwinning binnen deze bestemming op deze locatie passend is.

Passende beoordeling

De Rijnwaardense Uiterwaarden en daarmee ook het plangebied zijn onderdeel van het Natura2000 gebied de Gelderse Poort. Zij maken tevens deel uit van de Ecologische Hoofdstructuur. In het kader van de Natuurbeschermingswet (NB-wet) dient dan ook een passende beoordeling te worden uitgevoerd. Daarbij moet worden onderzocht of significante effecten op Natura 2000 instandhoudingsdoelstellingen aan de orde (kunnen) zijn.

Voor de Bijlandse Waard is ook een plan-m.e.r. van toepassing, vanwege het benodigde nieuwe op te stellen bestemmingsplan voor het plangebied (kolom 3 in tabel 1.1).

Gecombineerde procedure

De Wet milieubeheer staat een gecombineerde procedure voor plan- en project-m.e.r. toe in die gevallen waarin het plan wordt voorbereid om de betreffende activiteit in te passen in het plan. Uit voorgaande blijkt dat voor de Bijlandse Waard zowel een plan- als project-m.e.r. van toepassing is, waarbij de plan-m.e.r. ten grondslag ligt aan een nieuw bestemmingsplan dat de ontgroning en herinrichting van het plangebied mogelijk maakt. Derhalve is gekozen voor een gecombineerde procedure. Onderhavig MER presenteert de resultaten hiervan.

Betrokken partijen

Bij het initiatief tot de voorgenomen activiteiten in de Bijlandse waard en de milieueffectrapportage zijn verschillende partijen betrokken. Hieronder zijn de partijen weergegeven die een formele rol in de procedure hebben.

Als contactpersoon namens beide initiatiefnemers treedt op:

*Van Nieuwpoort Bouwgrondstoffen
Postbus 120
2800 AC Gouda
Contactpersoon: mw. drs.ing. W. de Wit*

Bevoegd gezag

Op basis van het m.e.r.-plichtige besluit voor de ontgroningvergunning is voor deze m.e.r. het bevoegd gezag:

*Het College van Gedeputeerde Staten van Gelderland
Afdeling Ontgroningen
Postbus 9090
6800 GX ARNHEM*

Op basis van het m.e.r.-plichtige bestemmingsplan met passende beoordeling is voor deze m.e.r. tevens het bevoegd gezag:

*De gemeenteraad van de gemeente Rijnwaarden
Markt 5
6915 AH LOBITH*

Omdat het hier gaat om een gecombineerde project- en plan-m.e.r. op provinciaal en gemeentelijk niveau vormt de provincie Gelderland het coördinerende bevoegd gezag.

Reikwijdte- en detailnotitie

Voor de gecombineerde project- en plan-m.e.r. Bijlandse Waard is door initiatiefnemer een notitie reikwijdte- en detailniveau opgesteld: 'Bijlandse Waard, Herinrichting voor veiligheid, natuur en beleving', d.d. 22 mei 2012.

In de R&D notitie is vastgelegd welke onderwerpen worden meegenomen in het milieuonderzoek en met welke diepgang deze onderwerpen worden behandeld en beoordeeld bij verschillende alternatieven.

De R&D notitie is op 25 mei 2012 bij Gedeputeerde Staten van Gelderland en de gemeente Rijnwaarden ingediend en heeft vanaf 21 juni tot en met 1 augustus 2012 ter inzage gelegen. Omdat de provincie Gelderland noch gemeente Rijnwaarden in deze periode inspraakreacties heeft ontvangen, heeft initiatiefnemer de R&D notitie ongewijzigd vastgesteld. Naderhand zijn van waterschap Rijn en IJssel en Rijkswaterstaat nog reacties ontvangen, met deze reacties is rekening gehouden bij het doorlopen van de verdere m.e.r.-procedure.

Doel en leeswijzer voor dit MER

Milieueffectrapportage (m.e.r.) brengt de milieugevolgen van een besluit in beeld voordat het besluit wordt genomen. Zo kan de overheid die het besluit neemt (het bevoegd gezag) de milieugevolgen bij haar afwegingen betrekken. Het doel van een m.e.r. is om het milieubelang een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming over activiteiten met mogelijk belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu.

Ontgronding en herinrichting van de Bijlandse Waard zijn onder meer bedoeld om de rivierveiligheid en de natuurwaarden in het gebied te verhogen. De variantenstudie vergelijkt dan ook de milieueffecten bij optimalisatie van de rivierverruiming met de milieueffecten bij optimalisatie van de natuurdoelstelling. Daarbij worden tevens de milieueffecten beschreven welke samenhangen met de verwerking van het gewonnen materiaal middels een drijvende klasseerinstallatie, versus die milieueffecten wanneer een landinstallatie wordt gebruikt. Als referentie voor de variantenstudie geldt de autonome ontwikkeling, Het Referentiekader bij de variantenstudie bestaat uit de zogenoemde autonome ontwikkeling (AO) of nul-alternatief. Voor de Bijlandse Waard is dit het ongewijzigd uitvoeren van de vigerende ontgrondingsvergunning.

Op grond van alle verzamelde informatie met betrekking tot de milieueffecten worden de verschillende alternatieven beoordeeld. Op grond van deze beoordeling wordt een definitief uitvoeringsplan voor de Bijlandse Waard gemaakt, waarvoor de benodigde ontgrondingsvergunning *<overleg met bevoegd gezag>* zal worden aangevraagd alsmede een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Bij het beschikken op de vergunningaanvraag en het nog op te stellen (ontwerp)bestemmingsplan, stelt dit MER het bevoegd gezag in staat het milieubelang voldoende mee te nemen in de te maken overwegingen.

Voorafgaand aan het op- en vaststellen van de ontgrondingsvergunning en het bestemmingsplan wordt het MER ter toetsing aangeboden aan de onafhankelijke Commissie voor de milieueffectrapportage. Het MER wordt eveneens - tezamen met de ontwerp-vergunning Ontgrondingenwet en het ontwerp bestemmingsplan - ter visie gelegd opdat belanghebbenden en wettelijk adviseurs een oordeel over het rapport kunnen geven.

Na dit eerste inleidend hoofdstuk volgt in hoofdstuk twee een uitgebreide uiteenzetting van de achtergrond en het project- en beleidsmatig kader voor de Bijlandse Waard. Het derde hoofdstuk beschrijft aan de hand van de relevante milieuaspecten de referentiesituatie. Hoofdstuk vier gaat in op het plan en de varianten, in hoofdstuk vijf worden de varianten aan de hand van de relevante milieuaspecten beoordeeld.

In hoofdstuk zes wordt, aan de hand van de conclusies uit voorgaande hoofdstukken, het voorkeursalternatief (VKA) opgesteld aan de hand van onder andere een overzicht van de milieueffecten per variant. Het afsluitende hoofdstuk zeven gaat in op de relatie van het project Bijlandse Waard met de overige zes projecten in de Rijnwaardense Uiterwaarden, alsmede op leemten in kennis en het evaluatieprogramma.

2 PROJECT- EN BELEIDSKADER

De Rijnwaardense Uiterwaarden liggen in de Gelderse Poort. Dit grensoverschrijdende gebied, dat globaal ligt tussen de steden Arnhem, Nijmegen, Emmerich en Kleve, is reeds eind jaren tachtig door de rijksoverheid aangewezen als natuurontwikkelingsgebied. De beleidsmatige uitwerking van het concept natuurontwikkeling werd vanuit het ruimtelijk beleid geïnitieerd. In de Vierde Nota over de Ruimtelijke Ordening (1987) is voorgesteld een Nadere Uitwerking voor het Rivierengebied (NURG) op te stellen. De NURG is vastgesteld in 1991.

Naast de NURG is de Gelderse Poort in Nederland ook opgenomen in de Vierde Nota Extra (VINEX, 1990), als onderdeel van de 'Groene Koers' en in het Natuurbeleidsplan (NBP, 1990) als onderdeel van de in dat plan geïntroduceerde Ecologische Hoofd Structuur (EHS). In het kader van de EHS werden in 1995 de doelsoorten en de natuurdoeltypen gedefinieerd, in 2000 waren deze doorgevoerd in alle provinciale plannen.

Na de Duits-Nederlandse grens verandert de naam van de rivier van Niederrhein in Bovenrijn. Deze gaat over in het Bijlands Kanaal en splitst in Waal (2/3) en Pannerdens Kanaal (1/3). Na het Pannerdens Kanaal splitst de rivier opnieuw in IJssel en Nederrijn. Gezien de ligging aan de top van de Nederlandse delta wordt de Gelderse Poort in het Nederlandse natuurbeleid van groot belang geacht voor het ecologisch herstel van het Nederlandse rivierengebied.

2.1 Rijnwaardense Uiterwaarden

De directe aanleiding voor de huidige planvorming in de Rijnwaardense Uiterwaarden is de Ontwikkelingsvisie Gelderse Poort uit 1995. Hierin staat de ontwikkeling van riviergebonden natuur centraal. In augustus 1998 werd de Gelderse Poort aangemeld in het kader van de Habitatrichtlijn en in maart 2000 werd het gebied aangewezen onder de Vogelrichtlijn. Bij besluit van 8 december 2003 heeft het toenmalige ministerie van LNV de eerdere besluiten gewijzigd. De Gelderse Poort blijft speciale beschermingszone (SBZ) in het kader van Natura 2000.

Na de zeer hoge waterstanden van 1993 en 1995 kreeg het NURG-programma een stevige impuls doordat het werd gekoppeld met de dijkversterking via de Deltawet Grote Rivieren. Voor de planvorming omtrent de Rijnwaardense Uiterwaarden werd hiermee natuurontwikkeling gekoppeld aan rivierverruiming. In het Kabinetsbesluit 'Anders omgaan met water' (december 2000), onderdeel 'Ruimte voor de rivier', zijn de NURG-projecten aangemerkt als lopende projecten die - binnen de doelstellingen van Ruimte voor de Rivier - voortgezet moeten worden. Door Rijkswaterstaat is in dit kader in 2001 het Inrichtingsplan Rijnwaardense Uiterwaarden (IRU) opgesteld.

Op 13 maart 2013 is de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) van kracht geworden. De SVIR vormt het kader dat de ruimtelijke, water- en mobiliteitsopgaven voor Nederland richting 2040 benoemt. Het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT) fungeert als uitvoeringsprogramma voor de investeringen in het kader van de SVIR. In het MIRT projectenboek is de 'Uiterwaardvergraving Rijnwaardense Uiterwaarden' opgenomen als autonoom ontwikkelingsproject.

Een deel van de Rijnwaardense Uiterwaarden, te weten de Lobberdense Waard en de Bijlandse Waard, waren op het moment dat het IRU werd opgesteld al eigendom van private partijen die voornemens waren delfstoffen in het gebied te winnen. In de Uitvoeringsverklaring Rijnwaardense Uiterwaarden hebben de initiatiefnemers van de projecten in de verschillende deelgebieden van het IRU, het ministerie van Infrastructuur en Milieu, het ministerie van Economische zaken en beide private partijen de voorwaarden en doelstellingen voor de betreffende projecten vastgelegd. Voor de coördinatie is Dienst Landelijke Gebied (DLG) verantwoordelijk.

2.2 Bijlandse Waard

Voor de Bijlandse Waard leidt het hiervoor geschetste projectkader tot de volgende concrete doelstellingen:

Rivierverruiming

De bijdrage aan de taakstelling van PKB Ruimte voor de Rivier door het NURG-project 'Uiterwaardvergraving Rijnwaardense Uiterwaarden' bedraagt 11 cm. Deze bijdrage betreft daarmee de zeven projecten in de Rijnwaardense Uiterwaarden tezamen en dient eind 2015 gereed te zijn.

De afzonderlijke deelgebieden kennen geen afzonderlijke taakstellingen, maar elke initiatiefnemer is gecommitteerd zich in te spannen om een optimale bijdrage aan de gezamenlijke doelstelling te leveren. Dienst Landelijk Gebied (DLG) heeft in dit kader een coördinerende rol.

Planvorming is gericht op de realisatie van de zogenoemde 'Blauwe Rivier' en 'Oeverstroom', weergegeven in figuur 2.1. Doordat bij hogere rivierafvoeren deze Blauwe Rivier door de uiterwaarden gaat meestromen met de hoofdstroom, daalt het peil in de as van de rivierbedding. Bij een maatgevende hoogwater (MHW) van 11 cm $16.000 \text{ m}^3/\text{s}$ en een verder ongewijzigde afvoerverdeling moet het verschil ten opzichte van de huidige situatie 11 cm bedragen.



Figuur 2.1: Blauwe Rivier

Natuurontwikkeling

In de huidige situatie is in de Bijlandse Waard een ontgrondingenvergunning (d.d. 8 september 1976, gewijzigd 5 april 1989 en 1 mei 2001) met hercultiveringsverplichting in uitvoering. De voormalige (ondiepe) tichelgaten uit de kleiwinning dienen op basis van deze vergunning gedeeltelijk gehercultiveerd te worden. Uit de hiervoor geschetste (beleids)ontwikkelingen met betrekking tot natuur en EHS blijkt dat hercultivering in de Bijlandse Waard niet langer een passende eindsituatie vormt. Initiatiefnemer is dan ook voornemens om na afloop van de werkzaamheden het totale projectgebied van de Bijlandse Waard in te richten en op te leveren als natuurgebied, waarbij wordt aangesloten bij de doelstellingen voor de Gelderse Poort zoals opgenomen in Natura 2000 (rivierhabitat). Ingezet wordt op de ontwikkeling van ooibos (en daarmee samenhangende soorten zoals de bever) op een robuuste wijze. Met name vochtige alluviale bossen worden in deze waard kansrijk geacht.

Zandwinning

De economische drager van het project, welke het mogelijk maakt om de natuur- en rivierverruimingsdoelstelling te realiseren, wordt gevormd door zandwinning.

De initiatiefnemers hebben de doelstelling om ca. 43 ha te ontgronden voor de winning van hoogwaardig industriezand ten behoeve van met name de betonindustrie. Het daarbij vrijkomende laagwaardige zand wordt voornamelijk gebruikt voor de herinrichting van het plangebied, voor het creëren van ondieptes waarop o.a. de ontwikkeling van ooibos mogelijk is. Uitgangspunten zijn:

- conform het rijksbeleid dat zuinig omgaan met schaarse bouwgrondstoffen aanmoedigt wordt al het geschikte zand en grind binnen de contouren van de ontgronding gewonnen;
- de maximale diepte van de ontgronding is circa -10 m NAP, de daaronder gelegen klei-/leemlaag blijft intact;
- in aansluiting op het delfstoffenbeleid van onder meer de provincie Gelderland wordt een zo optimaal mogelijke benutting van bouwgrondstoffen nagestreefd;
- er wordt geen specie van buiten het project aangetrokken;
- het veredelen van zand vindt plaats in een daartoe ten behoeve van het project op te stellen installatie, welke na afloop van de zandwinning wordt verwijderd.

2.3 Wet- en regelgeving

Onderstaande tabel geeft een overzicht van alle relevante wet- en regelgeving. Daarbij is ervoor gekozen om het toe te passen beleid te ordenen naar (milieu)onderwerp. Per onderwerp staan steeds de relevante internationale, nationale, regionale en lokale plannen en besluiten - in die volgorde - bij elkaar.

Hiermee is in grote lijnen de beleidsmatige achtergrond van het project aangegeven. Dit ruimtelijk beleid vormt, samen met de voor verschillende milieu-effecten geldende specifieke wet- en regelgeving, het kader waaraan getoetst dient te worden.

Tabel 2.1: overzicht relevante internationale, nationale, regionale en lokale wet- en regelgeving.

Onderwerp	Document	Omschrijving
Gebiedsinrichting	Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)	De SVIR schetst het kabinetsbeeld van Nederland in 2040. De Rijksoverheid richt zich hierbij op nationale belangen, waaronder waterveiligheid.
	Omgevingsvisie en Omgevingsverordening Gelderland	Op 14 januari 2014 zijn de ontwerp-verordening en –visie vastgesteld door Gedeputeerde Staten. In de Omgevingsvisie staan de hoofdlijnen en in de Omgevingsverordening de regels. Het Waterplan, het Provinciaal Verkeer en Vervoer Plan, het Streekplan, het Milieuplan en de Reconstructieplannen zijn herzien en samengebracht in de nieuwe Omgevingsvisie. Na vaststelling van de ontwerp-Omgevingsvisie, het bijhorend PlanMER en de ontwerp-Omgevingsverordening door Gedeputeerde Staten, zijn er zienswijzen ingediend. Na behandeling van deze zienswijzen moeten beide documenten worden vastgesteld door Provinciale Staten. Verwacht wordt dat Omgevingsvisie wordt vastgesteld in de vergadering van 9 juli 2014 en de Omgevingsverordening in die van 1 oktober.
	Inrichtingsplan Rijnwaardense Uiterwaarden	In 2001 opgesteld door Rijkswaterstaat Oost-Nederland, in samenspraak met diverse andere partijen. Het inrichtingsplan vormt de basis voor de projecten in de Rijnwaardense Uiterwaarden.
Rivierverruiming	Actieplan Hoogwater voor de Rijn, waarvan deel uitmaken: - Nadere Uitwerking Rivierengebied (NURG) - Planologische Kernbeslissing Ruimte voor de Rivier (PKB RvR)	Door de Internationale Commissie ter Bescherming van de Rijn opgesteld plan om de waterstanden in de rivier te verlagen. De uiterwaardvergraving bij Rijnwaarden is in het actieplan opgenomen in een lijst met waterstandverlagende maatregelen in de Rijndelta vanaf Lobith. Daarbij is de doelstelling een verlaging met 0,11 m bij rivierkilometer 865.
	Waterbeleid 21 ^{ste} eeuw (WB21):	Nationaal beleidsdossier, gericht op waterkwantiteitsbeheer. In het kader van WB21 hebben de provincies, in samenwerking met waterschappen en gemeenten, 16 deelstroomgebiedsvisies opgesteld, waarin zij hun visie en keuzen voor het waterbeheer in de 21e eeuw hebben uitgewerkt. Het projectgebied valt onder stroomgebiedsvisie Rivierengebied. Dit document heeft geen juridische status maar wordt bijvoorbeeld op provinciaal niveau gebruikt als

		toetsingskader.
	Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)	Titel 2.4 van het Barro geeft regels voor planvorming omtrent de grote rivieren.
	Waterwet Nationaal Waterplan	Wet van 22 december 2009 die acht eerdere waterbeheerwetten vervangt. Op basis van de Waterwet en als opvolger van de Vierde Nota Waterhuishouding is in december 2009 het Nationaal Waterplan vastgesteld. Dit plan geeft op hoofdlijnen aan welk beleid het Rijk in de periode 2009 - 2015 voert om te komen tot een duurzaam waterbeheer. De rivierverruimingsprogramma's PKB RvR, NURG en Maaswerken worden als lopende programma's genoemd in het Nationaal Waterplan. Op basis van de Wet ruimtelijke ordening heeft het Nationaal Waterplan voor de ruimtelijke aspecten de status van structuurvisie.
	Beleidslijn Grote rivieren	Uitwerking van de Wet beheer rijkswaterstaatswerken (Wbr, inmiddels opgegaan in de Waterwet) ten behoeve van het verlenen van vergunningen voor activiteiten in het rivierbed. Onder andere de voor PKB RvR en de NURG gereserveerde ruimte maakt deel uit van het toetsingskader van de beleidslijn.
	Regeling veiligheid primaire waterkeringen	Ministeriële Regeling waarin normen voor onder meer maatgevend hoogwater (MHW) zijn vastgelegd.
	Waterplan Gelderland 2010 - 2015	Provinciale uitwerking van beleid als KRW en Waterwet met de status van structuurvisie conform de Wet ruimtelijke ordening (Wro)
	Natura 2000 - EU Vogelrichtlijn - EU habitatrichtlijn	Natura 2000 richt zich op het behoud en de ontwikkeling van natuurgebieden in Europa. De gebieden die onder Natura 2000 vallen, worden aangeduid in de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Deze Europese richtlijnen bepalen dat lidstaten bepaalde diersoorten en hun natuurlijke leefomgeving (habitat) beschermen om de biodiversiteit te behouden. Alle Natura 2000-gebieden liggen binnen de Ecologische Hoofdstructuur en in alle Natura 2000-gebieden geldt de KRW.
Natuur	Flora- en faunawet	Wet ter bescherming van in het wild voorkomende diersoorten en plantensoorten. De Habitatrichtlijn, de Vogelrichtlijn en het CITES-verdrag zijn verwerkt in de Flora- en faunawet
	Natuurbeschermingswet	Wet ter bescherming van natuurgebieden in Nederland. Tevens regelt deze wet het aanwijzen van natuurgebieden die van nationaal of internationaal belang zijn. De Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn zijn verwerkt in de NB-wet.
	Ecologische Hoofdstructuur	Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden, in 1990 geïntroduceerd met als doel de achteruitgang van de natuur en biodiversiteit in Nederland te stoppen.
	Omgevingsvisie en Omgevingsverordening Gelderland	In de nieuwe Omgevingsvisie staan de grenzen van de ecologische hoofdstructuur, onder de nieuwe namen 'Gelders

		Natuur Netwerk' en 'Groene Ontwikkelzone'.
	Ramsar (wetlands) conventie	De Gelderse Poort maakt onderdeel uit van een groter gebied, de Unterer Niederrhein, dat sinds 1983 is opgenomen op de lijst internationaal belangrijke wetlands van de Ramsar-conventie.
	Ontwerp-aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied 67, Gelderse Poort	Geeft een overzicht van de habitattypen en soorten op grond waarvan het gebied kan gelden als speciale beschermingszone (SBZ) in het kader van Natura 2000
	Gedragscode Flora & Faunawet voor natuurbewust ontgronden	'Zorgvuldig winnen', door Federatie van Oppervlaktedelfstoffenwinnende Industrieën FODI opgesteld en door het toenmalige ministerie van LNV goedgekeurde gedragscode. Ontgrondingsprojecten die aantoonbaar conform de gedragscode worden uitgevoerd, genieten vrijstelling voor verbodsbepalingen uit de Flora- en Faunawet. Alleen voor onvermijdbare schade aan strikt beschermde soorten of aan vogels met een vaste verblijfplaats is nog een separate ontheffing nodig.
	Ontgrondingenwet	Wet waarin regelgeving omtrent ontgrondingen is vastgelegd.
Zandwinning	Ontgrondingenverordening 1997 provincie Gelderland	Provinciale verordening met bepalingen t.a.v. vrijstellingen, meldingen en vergunningen voor ontgrondingen in de provincie Gelderland.
	CUR Aanbeveling 113 algemene richtlijnen oeverstabiliteit bij zandwinputten	Publicatie bedoeld voor zowel bevoegd gezag als opdrachtgevers. De hoofdlijnen worden uiteengezet voor het vaststellen van een optimaal talud dat bijdraagt aan het zoveel mogelijk benutten van een zandwinlocatie, maar tevens leidt tot een aanvaardbaar risico op oeverinscharing.
Bodem en Water (kwaliteit)	EU kaderrichtlijn water	Primair gericht op waterkwaliteit. In Nederland uitgewerkt in o.a. stroomgebiedbeheerplannen. Het projectgebied valt onder Rijndelta en daarbinnen onder Rijn Oost
	Wet bodembescherming Besluit Bodemkwaliteit	De Wet bodembescherming (Wbb) stelt regels om de bodem te beschermen. Waterbodembrekgeving is opgenomen in de Waterwet. Het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) geeft regels voor de toepassing van grond en baggerspecie, waarmee gewaarborgd wordt dat de kwaliteit van het oppervlaktewater en het grondwater als gevolg van de toepassing voldoende wordt beschermd.
	Keur Waterschap Rijn en IJssel 2009	Verordening ter bescherming van waterkeringen, watergangen en bijbehorende kunstwerken
Archeologie	Verdrag van Malta	Europees verdrag ter bescherming van al het cultureel erfgoed dat zich in de bodem bevindt
	Gemeente Rijnwaarden, Archeologische verwachtings- en beleidskaart	Gemeentelijk beleid aangaande archeologie
Milieuaspecten van uitvoering (o.a. geluid, luchtkwaliteit)	Wet algemene bepalingen omgevingsrecht	De Wabo regelt de geïntegreerde vergunning voor bouwen, wonen, monumenten, ruimte, natuur en milieu, de omgevingsvergunning.
	Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit	Programma van het Rijk, provincies en gemeenten om luchtverontreiniging te verminderen en de kwaliteit van de lucht te verbeteren. Het NSL loopt van augustus 2009 tot augustus 2014. In het programma staan maatregelen om

		overal in Nederland op tijd te voldoen aan de Europese grenswaarden voor fijnstof (PM10) en stikstofdioxide (NO2).
	Geluidsbeleidsplan Gemeente Rijnwaarden	Gemeentelijk beleid, gericht op het zoveel mogelijk beperken van het aantal gehinderden en het aantal hinderlijke situaties. Daarnaast staat bij nieuwe ontwikkelingen de geluidskwaliteit centraal.

Tabel 2.1 beleidskader

Voor wat betreft specifieke milieuaspecten als rivierverruiming, natuur, geluid, bodem- en luchtkwaliteit en archeologie is ten behoeve van planvorming en m.e.r.-procedure gericht onderzoek uitgevoerd. De resultaten van deze onderzoeken vormen de grondslag voor de afwegingen die in dit MER worden behandeld en de onderzoeken zelf zijn als bijlage bij dit MER gevoegd.

Ten aanzien van rivierverruiming en natuur geldt dat het huidige inrichtingsplan voor de Bijlandse Waard volledig aansluit op vigerend beleid. Dit vanwege het feit dat het plan deel uitmaakt van het NURG-programma en dit programma bij beleidsontwikkeling (Ruimte voor de Rivier, EHS) steeds als lopende ontwikkeling is meegenomen. In de navolgende alinea's wordt de betekenis van enkele bepalende beleidsstukken voor het plan nader toegelicht.

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)

Op 13 maart 2012 is het vaststellingsbesluit van de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) ondertekend door minister Schultz van Haegen. Daarmee is het nieuwe ruimtelijke en mobiliteitsbeleid van het rijk van kracht geworden. De SVIR geeft een totaalbeeld van het ruimtelijk en mobiliteitsbeleid op rijksniveau. De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) vervangt de Nota Ruimte, de Structuurvisie Randstad 2040, de Nota Mobiliteit⁶², de MobiliteitsAanpak en de Structuurvisie voor de Snelwegomgeving. Tevens vervangt het de ruimtelijke doelen en uitspraken in de volgende documenten: Tweede structuurschema Militaire terreinen, de Agenda Landschap, de Agenda voor een Vitaal Platteland en Pieken in de Delta.

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte schetst het kabinet hoe Nederland er in 2040 uit moet zien: concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig. Het ruimtelijke en mobiliteitsbeleid wordt meer aan provincies en gemeenten overgelaten. De Rijksoverheid richt zich op nationale belangen, zoals een goed vestigingsklimaat, een degelijk wegennet en waterveiligheid. In het bijzonder is relevant voor de Bijlandse Waard (en Rijnwaardense Uiterwaarden) nationaal belang nummer 9: Ruimte voor waterveiligheid, een duurzame zoetwatervoorziening en kaders voor klimaatbestendige stedelijke (her)ontwikkeling.

De Planologische Kernbeslissing als Rijksinstrument bestaat niet meer. Als uitwerking van de SVIR kan het Rijk wel 'Rijksstructuurvisies' vaststellen. Onder andere de PKB Ruimte voor de Rivier heeft de status van Rijksstructuurvisie gekregen en blijft inhoudelijk ongewijzigd.

Omgevingsvisie en Omgevingsverordening Gelderland

Op 14 januari 2014 zijn de (ontwerp) Omgevingsvisie en -verordening vastgesteld door Gedeputeerde Staten. De Omgevingsvisie geldt als structuurvisie conform de Wet ruimtelijke ordening van 1 juli 2008 en vervangt het Waterplan, het Provinciaal Verkeer en Vervoer Plan, het Streekplan, het Milieuplan en de Reconstructieplannen. In de Omgevingsvisie staan de hoofdlijnen van het beleid en in de Omgevingsverordening de regels. De Omgevingsvisie en -verordening moeten nog worden vastgesteld door Provinciale Staten. Verwacht wordt dat de Omgevingsvisie wordt vastgesteld in de vergadering van 9 juli 2014 en de Omgevingsverordening in die van 1 oktober.

In de Omgevingsvisie stelt de provincie zich twee hoofddoelen:

"De provincie kiest er in de Omgevingsvisie voor om vanuit twee hoofddoelen bij te dragen aan gemeenschappelijke maatschappelijke opgaven. Deze zijn:

1. *een duurzame economische structuur;*
2. *het borgen van de kwaliteit en veiligheid van onze leefomgeving.*

Deze twee hoofddoelen benadrukken de rol en kerntaken van de provincie als middenbestuur. Zij beïnvloeden elkaar. Economische structuurversterking vraagt om een aantrekkelijk vestigingsklimaat. Dat is een goede bereikbaarheid en voldoende vestigingsmogelijkheden. Het betekent ook een aantrekkelijke woon- en leefomgeving met de unieke kwaliteiten van natuur, water en landschap in Gelderland.”

Ten aanzien van ontgrondingen geeft de Omgevingsverordening het volgende aan:

“De provincie neemt haar verantwoordelijkheid bij eigen projecten zoals provinciale wegen, gebiedsontwikkeling en eigen inpassingsplannen door hierbij voorbeeldig met het erfgoed om te gaan. Dit doet de provincie ook bij het verlenen van vergunningen voor ontgrondingen.

Vergunningen Ontgrondingenwet

De ontgrondingenwet bepaalt, dat voor het afgraven van grond (verlaging van het maaiveld of de bodem van een water) een vergunning nodig is. In sommige gevallen is een vergunning nodig van het Rijk. Bijvoorbeeld wanneer de ontgraving in zee plaatsvindt. Maar meestal is de Provincie (Gedeputeerde Staten) bevoegd om te beslissen op vergunningsaanvragen. Bij de beslissing op een vergunningsaanvraag moet een afweging worden gemaakt van alle bij de ontgraving betrokken belangen. In de vergunning kunnen voorschriften worden opgenomen ter bescherming van belangen, die mogelijk door de ontgraving worden geschaad, zoals archeologische en landschappelijke waarden.”

Deze summiere behandeling van ontgrondingen in de Omgevingsverordening sluit aan bij het maatwerk dat de provincie sinds 2006 levert ten aanzien van initiatieven voor delfstoffenwinning (zie hieronder).

Zand- en kleiwinning in Gelderland

In Gelderland vinden veel ontgrondingen voor delfstoffenwinning plaats. Dit heeft te maken met de samenstelling van de bodem. Langs de rivieren is in de loop van de jaren veel grof zand en klei afgezet, die hierdoor de belangrijkste grondstoffen van Gelderland vormen. Klei wordt vooral gewonnen in de uiterwaarden, waarna deze gebruikt wordt voor het maken van bakstenen of de aanleg van dijken. Grof zand wordt gewonnen uit grote zandwinlocaties, maar in de provincie wordt ook fijn zand gewonnen.

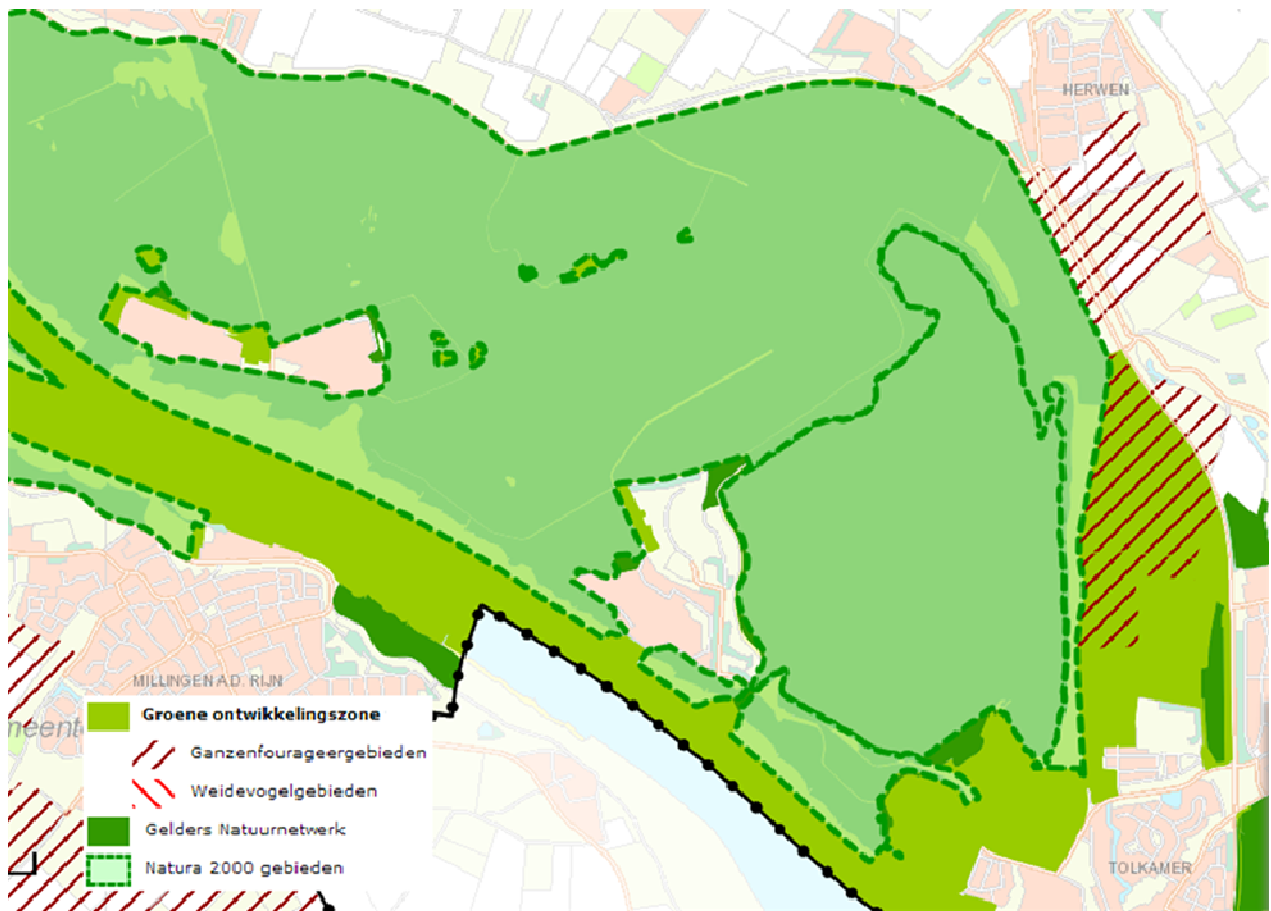
Sinds 2006 worden initiatieven voor delfstoffenwinning getoetst door het Provinciale Kwaliteitsteam Ontgrondingen. Dit team geeft een advies over de ruimtelijke kwaliteit van ontgrondingsplannen en toetst deze aan het provinciale ontgrondingenbeleid. In het multidisciplinaire team zitten deskundigen op het gebied van ecologie, landschap, ruimtelijke ordening en specialisten rond de beoogde functies. Het kwaliteitsteam adviseert de initiatiefnemers over de inrichting van het plangebied. Hierdoor ontstaat maatwerk. Het Provinciale Kwaliteitsteam heeft eind 2010 reeds schriftelijk een positief advies gegeven op het voorliggende inrichtingsplan voor de Bijlandse Waard.

Natuur Gelderland

Grote delen van de Gelderse Poort zijn aangemeld voor de Europese Habitatrichtlijn vanwege het voorkomen van de habitattypen rivieren met slikoevers, kalkminnend grasland op dorre zandbodem, alluviale bossen, gemengde bossen langs grote rivieren, voedselrijke zoomvormende ruigten en laaggelegen schraal hooiland, en vanwege het voorkomen van de soorten bever, bittervoorn, grote en kleine modderkruiper, rivierdonderpad en kamsalamander. Ook is het gebied aangewezen als Vogelrichtlijngebied vanwege het voorkomen van de broedvogels roerdomp, zwarte stern, kwartelkoning en ijsvogel, en de trekvogels wilde zwaan, kleine zwaan, kolgans, grauwe gans en slobend.

Op provinciaal niveau zijn de keuzes voor de Natura 2000 en EHS (Gelders Natuur Netwerk) vastgelegd in de (concept) Omgevingsvisie en –verordening. Binnen de ecologische hoofdstructuur geldt de 'nee, tenzij'-benadering. Dit houdt in dat bestemmingswijziging niet mogelijk is, als daarmee de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied worden aangetast. Afwijken van deze regel is alleen mogelijk als het maatschappelijk belang groot is en er geen reële alternatieven zijn.

Uit figuur 2.2 blijkt dat de Bijlandse Waard binnen de grenzen van Natura 2000 valt. De voorgenomen wijziging van de eindoplevering van de vigerende vergunning van een combinatie van agrarische grond, open water en 'onland' naar geheel natuur sluit hier op aan.



Figuur 2.2: Ontwerp Omgevingsvisie Gelderland, kaart 9 Natuur

Bestemmingsplan

Het bestemmingsplan dat voor het grootste deel van de Bijlandse waard vigeert, is 'Gemeente Herwen en Aerd, Bestemmingsplan Buitengebied 1973'. De gemeente Rijnwaarden heeft voor haar buitengebied het 'Bestemmingsplan Buitengebied 2008' op- en vastgesteld. Het plangebied Bijlandse Waard, alsook de overige plangebieden voor de projecten in de Rijnwaardense Uiterwaarden, zijn bijna geheel buiten het bestemmingsplan buitengebied gehouden. Deze gebieden krijgen eigen bestemmingsplannen, zo zal ook voor de Bijlandse Waard een separaat bestemmingsplan worden opgesteld.

De gemeenteraad van de gemeente Rijnwaarden deelt de visie 'Inrichtingsplan Rijnwaardense Uiterwaarden' uit 2001 van Rijkswaterstaat. De gemeente is betrokken bij de verdere uitwerking van deze visie als onderdeel van het NURG-programma onder coördinatie van DLG. Zij onderschrijft het voornemen van initiatiefnemers om in de Bijlandse Waard de in paragraaf 2.2 genoemde doelstellingen ten aanzien van natuurontwikkeling, rivierverruiming en delfstofwinning te realiseren.

3 REFERENTIESITUATIE: HUIDIGE SITUATIE EN AUTONOME ONTWIKKELING

Teneinde de milieueffecten van het voorgenomen plan te kunnen beoordelen, worden deze effecten vergeleken met het niet uitvoeren van dat plan. In dit hoofdstuk wordt de referentiesituatie geschetst, ofwel de ontwikkeling van het gebied zoals naar verwachting zou plaatsvinden zonder uitvoering van het voorgenomen plan. Omdat hier sprake is van een vigerende ontgrondingsvergunning, is voor dit project de referentiesituatie de situatie die ontstaat wanneer de vigerende vergunning het ongewijzigd wordt uitgevoerd.

De beoordeling van de milieueffecten van het voorgenomen plan vindt plaats door de effecten van uitvoering van het plan op de relevante milieuaspecten¹ te vergelijken met de referentiesituatie. Omdat het daarbij veelal om een relatieve afweging gaat en niet zozeer om absolute gegevens, worden de verschillende effecten uitgedrukt als (sterk) positief, neutraal of (sterk) negatief ten opzichte van de referentiesituatie:

symbool	betekenis
++	sterk positief effect
+	positief effect
±	effect negatief noch positief
-	negatief effect
--	sterk negatief effect

Voor het plan zijn verschillende uitvoeringsvarianten uitgewerkt (zie ook paragraaf 4.3). Op grond van een afweging van de verschillende milieuaspecten wordt de keuze voor de daadwerkelijk uit te voeren variant gemaakt. Daarbij wegen – gezien de hoofddoelstellingen van het project zoals besproken in paragraaf 2.2 – de aspecten rivier, natuur en grondstromen dubbel zo zwaar mee als de overige aspecten.

In dit hoofdstuk worden voor elk milieuaspect de kenmerken van de huidige situatie en de referentiesituatie weergegeven.

3.1 Landgebruik

Actueel is zo'n 20 ha van de circa 75 ha die de Bijlandse Waard beslaat agrarisch in gebruik, er wordt hier maïs geteeld en vermarkt. De niet-agrarische circa 58 ha bestaan uit (on) diep open water, gras (ruigte)vegetatie, bos en struweel. Figuur 3.1.a geeft de huidige inrichting van het gebied weer.

De vigerende ontgrondingsvergunning zoals afgegeven in 2001 voorziet in een agrarische eindoplevering, open water en 'onland' (natuur). Deze inrichting is weergegeven in figuur 3.1 b en geeft de referentiesituatie weer. Duidelijk zichtbaar is dat de diversiteit in de inrichting van het projectgebied in de referentiesituatie aanzienlijk minder is dan in de huidige situatie.

¹ In de Reikwijdte Notitie Bijlandse Waard d.d. 22 mei 2012 zijn de relevante milieuaspecten geïdentificeerd. Het gaat om: rivierbeheer, natuur, grondstromen & milieu, geohydrologie, geluid, luchtkwaliteit, archeologie en landschap & cultuurhistorie.



Figuur 3.1 a: huidige situatie in de Bijlandse Waard



Figuur 3.1 b: Referentiesituatie bij autonome ontwikkeling

3.2 Rivierbeheer

De Bijlandse Waard maakt deel uit van het winterbed van de Rijn en ligt binnen dijkkring 48, waarvoor op grond van hoofdstuk 2 van de Waterwet een veiligheidsnorm geldt van 1/1250 jaar. Maatgevend hoogwater (MHW) daarbij is actueel 15.000 m³/s. Op grond van nieuwe meetgegevens en modelberekeningen geldt na 2015 een afvoernorm van 16.000 m³/s. In het kader van dit project is dan ook bij ontwerp en berekeningen uitgegaan van een afvoer van 16.000 m³/s bij Lobith.

De stroomsnelheden in de Bijlandse Waard bij MHW zijn relatief laag. Deze afvoer wordt voornamelijk bepaald door de geomorfologische gesteldheid van het betreffende gebied, voorkomende elementen als kades, dijken en bebouwing, de ruwheid van aanwezige vegetatie en het voorkomen van wateroppervlak.

Uit rivierkundig onderzoek (Royal Haskoning september 2008) blijkt dat kleiwinning in de Bijlandse Waard conform de huidige ontgrondingsvergunning een waterstandsneutraal effect heeft en niet leidt tot significante veranderingen in stroomsnelheid. Uit aanvullend rivierkundig onderzoek (Royal Haskoning januari 2009) blijkt dat de hoogte van de kade tussen de Bijlandse Plas en de Bijlandse Waard een bepalende rol speelt met betrekking tot waterstandseffecten en stroomsnelheid in de Bijlandse Waard. Bij autonome ontwikkeling wordt de vigerende ontgrondingsvergunning ongewijzigd uitgevoerd. De kade tussen de Bijlandse Plas en de Bijlandse Waard blijft ongewijzigd. Ontgroning conform de vigerende vergunning levert derhalve geen 'ruimte voor de rivier' op. Stroomsnelheden in de Bijlandse Waard zullen niet noemenswaardig wijzigen.

3.3 Natuur

De Bijlandse Waard ligt binnen de begrenzing van Natura 2000 gebied Gelderse Poort en binnen de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). De zuidoostelijke helft van het projectgebied bestaat actueel grotendeels uit diepe en ondiepe voormalige tichelgaten, hier is in het verleden klei gewonnen ten behoeve van de baksteenindustrie. Op de kades tussen deze gaten is op natuurlijke wijze wilgenvegetatie tot ontwikkeling gekomen (figuur 3.2). In de noordoostelijke hoek van het projectgebied, tegen de waterplas die bekend staat als de Eendenkolk, is zachthoutoibos ontstaan, evenals in de zuidwesthoek. Dit is een vegetatietype dat thuishoort in de Gelderse Poort. In het projectgebied worden soorten als zwanenbloem en grote kaardebol aangetroffen. In de (on)diepe tichelgaten zijn watervegetaties met chara (kranswier) en verschillende soorten fonteinkruiden aangetroffen.

Uit literatuur- en veldonderzoek is bekend welke ecotopen actueel in en nabij het projectgebied aanwezig zijn. Van de habitattypen uit het ontwerp-aanwijzingsbesluit voor de Gelderse Poort is in het projectgebied met name zachthoutoibos (H91E0) op dit moment duidelijk aanwezig. In de effectbeoordeling zijn daarnaast de habitattypen 'watervegetaties' (H3150) en 'slikkige rivieroeveren' (H3270) relevant, alsmede 'rietmoeras'. Dit laatste type betreft geen beschermd habitatype conform het Profielendocument Natura 2000, maar het is van belang als leefgebied voor relevante vogelrichtlijnsoorten als roerdomp, porseleinhoen, woudaapje, dodaars en grote karekiet².

Van de habitattypen 'stroombalgraslanden' (H6120) en 'glanshaver- en vossenstaarthooilanden' (H6510A) zijn actueel slechts fragmenten in de omgeving van het projectgebied aanwezig.

In het projectgebied zijn verschillende beschermde diersoorten aanwezig, waaronder de tabel 3-soorten bever (twee burchten), bittervoorn, meervleermuis en poelkikker. Daarnaast maken verschillende broed- en niet-broedvogels gebruik van het gebied, echter (nog) geen soorten waarvoor een *sense of urgency* geldt.

Het peilbeheer in het projectgebied zal in de referentiesituatie gericht blijven op het agrarisch gebruik en niet wijzigen ten opzichte van de huidige situatie. Door kleiwinning en herinrichting conform de vigerende vergunning zal de diversiteit in het gebied fors afnemen. De wilgenvegetatie op de kades tussen de tichelgaten zal verdwijnen.

² Voor de Gelderse Poort geldt het verbeteren van de kwaliteit en het uitbreiden van het areaal rietmoeras als kernopgave met een *sense of urgency* speciaal voor grote karekiet en roerdomp (Kurstjens & van Vliet, 2013)

Herinrichting als cultuurland betekent dat een groter areaal van het gebied bemest zal worden en de ontwikkelingsmogelijkheden van stroomdalgrasland en glanshaverhooiland afnemen. Het gebied zal voor het grootste deel gaan bestaan uit diep, open water en agrarisch grasland. Slechts langs de randen zullen nu al bestaande natuurwaarden behouden blijven.

Voor vissen en watervegetatie zal minder ruimte overblijven dan in de huidige situatie, omdat er minder ondiep water zal zijn. Eén van de twee in het gebied aanwezige beverburchten moet worden verwijderd. Na herinrichting zal het projectgebied minder kansen bieden voor de bevers, met name vanwege de afname van beschikbaar voedsel in de vorm van (jonge) wilgenboompjes. De meervleermuis gebruikt het gebied vooral als foerageergebied. In de referentiesituatie is de geschiktheid van het projectgebied daardoor voor deze soort vergelijkbaar met de huidige situatie.

Voor broedvogels neemt de waarde van het projectgebied eveneens af, door de afname van geschikte broedplaatsen. Door de toename van het areaal grasland neem de geschiktheid van het gebied toe voor herbivore niet-broedvogels, zoals kolgans en grauwe gans.



Figuur 3.2: Zachthoutoibos in de Bijlandse Waard

3.4 Grondstromen en milieu

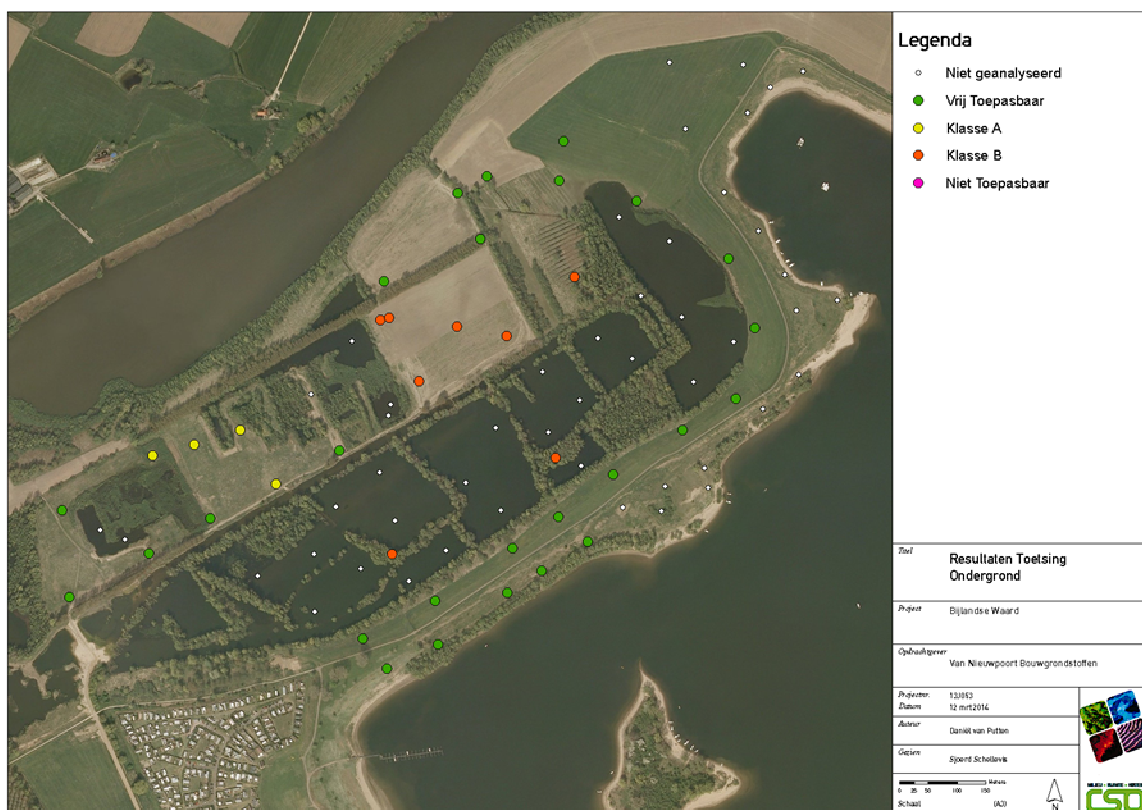
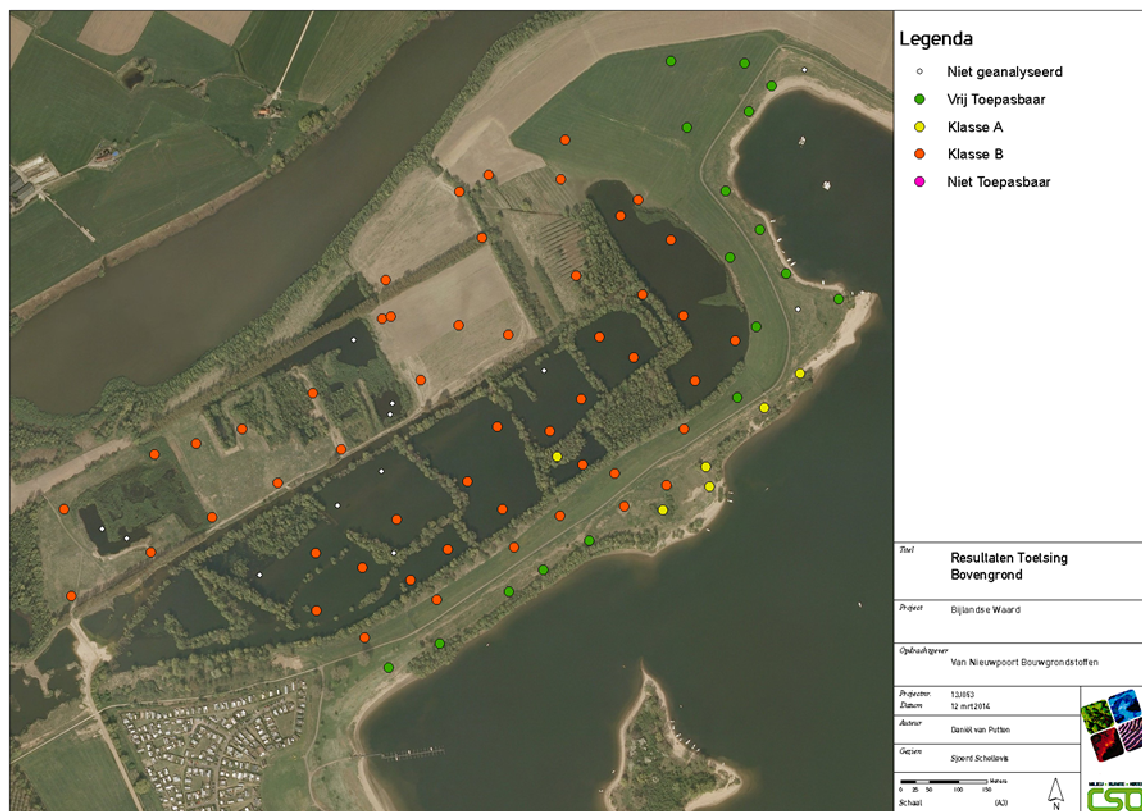
Huidige situatie

Door CSO Adviesbureau voor Milieu-Onderzoek is in januari 2014 onderzoek uitgevoerd naar de bodemkwaliteit in en rondom het projectgebied. Uit dit onderzoek blijkt dat in vrijwel het hele gebied verontreiniging voorkomt.

Figuren 3.3 a en b geven weer welke bodemklasse waar is aangetroffen. Niet toepasbaar materiaal is niet aangetroffen. De bovengrond bestaat grotendeels uit klasse B materiaal (rode stippen figuur 3.3) en kan binnen het project worden toegepast. De kade tussen de Bijlandse Plas bestaat uit vrij toepasbaar en klasse A-materiaal.

Bij autonome ontwikkeling wordt materiaal van de droge uiterwaard toegepast om het hoogwatervrijterrein rondom de steenfabriek uit te breiden. Dit materiaal voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse Industrie en is daarmee geschikt voor de beoogde toepassing.

Het milieu-effect ten aanzien van bodem is neutraal, omdat milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het gebied niet wijzigt.



Figuur 3.3 a en b: kwaliteit boven- en ondergrond in en rond projectgebied

3.5 Geo-hydrologie

De huidige geo-hydrologische situatie in de Bijlandse Waard wordt sterk bepaald door de aanwezigheid van de Oude Waal en bijbehorende dynamiek. De Oude Waal is momenteel een afgesloten rivierarm, waarin een gemiddeld peil wordt gehandhaafd van ongeveer 10,5 m + NAP. Dit is ruim één meter hoger dan de waterstand in het Bijlandsch Kanaal en de Bijlandse Plas. In droge perioden zakt de waterstand in de Oude Waal tot onder het streefpeil van 10,5 m + NAP. Voorafgaand aan een hoogwatersituatie wordt water vanuit het Bijlandsch Kanaal in de Oude Waal ingelaten via een sluisje dat in beheer is bij Bylandt Straatbaksteen. Doel hiervan is om schade aan de aanwezige zomerdijken³ te voorkomen.

De bestaande zandwinplas de Bijland reageert sterk op waterstandsverschillen in de rivier. De waterstand in de tichelgaten reageert in mindere mate op de rivier, deze wordt ook beïnvloed door neerslag en verdamping. Een ondergeschikte rol in de geo-hydrologische situatie vervult de regionale grondwaterstroming die vanaf de Elterberg richting het plangebied loopt.

Middels een grondwatermodel voor de situatie in de naastgelegen Lobberdense Waard zijn de grondwaterstanden in de (wijdere) omgeving van de Bijlandse Waard berekend voor een situatie met gemiddelde waterstanden, een extreme laagwatersituatie (februari - oktober 2003) en een T=10 hoogwatersituatie. In de gemiddelde en laagwater situatie is actueel sprake van wegzijging van water uit binnendijs gebied naar uiterwaarden en rivier. In de hoogwatersituatie staat het binnendijs gebied onder invloed van kwel vanuit de rivier.

In het verleden heeft in de Bijlandse Waard reeds kleiwinning plaatsgevonden. Dit betekent dat er geen of slechts geringe weerstand is tussen de rivier en binnendijs grondwater. Ongewijzigde uitvoering van de vigerende ontgrondingsvergunning zal dan ook niet van invloed zijn op de geohydrologische situatie.

3.6 Geluid

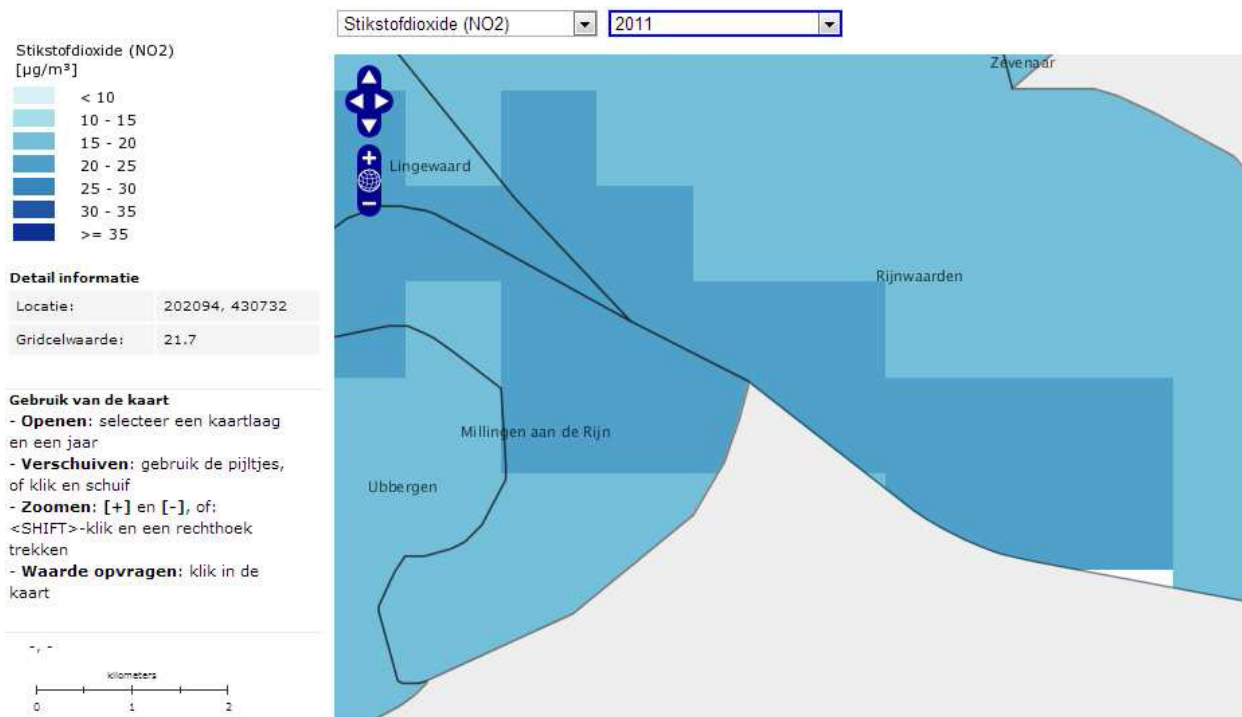
Het geluidbeleidsplan van de gemeente Rijnwaarde typeert het projectgebied en de omgeving als “natuur/stiltegebied”. Uitzondering zijn de naast het projectgebied gelegen steenfabriek en camping met recreatiepark. Voor gebiedstype “natuur/stiltegebied” geldt een ambitiewaarde van 40 dB(A) en een plafondwaarde van 48 dB(A). Voor agrarisch gebied en verwevingsgebied zijn deze waarden 48 dB(A) respectievelijk 57 dB(A). Relevante geluidbronnen in de huidige situatie zijn, naast de reeds genoemde fabriek en camping, weg- en scheepvaartverkeer.

In de referentiesituatie zal de vigerende ontgrondingsvergunning ongewijzigd worden uitgevoerd. Doel van deze ontgroning is voornamelijk herinrichting van het gebied. Een deel van het ontkleide terrein wordt verder ontgraven ten behoeve van aanvu-specie voor andere ontkleide delen die opgeleverd dienen te worden als weiland. De hiervoor benodigde machines zullen tijdelijk een relevante extra geluidbron in het gebied vormen. De aard van het benodigde materieel is vergelijkbaar met de reeds aanwezige geluidbronnen (dieselmotoren van vrachttransport en scheepvaart). Redelijkerwijs kan er daarom van worden uitgegaan dat de extra geluidbron niet leidt tot overschrijding van de plafondwaarden uit het gemeentelijk geluidbeleidsplan. Na voltooiing zal de situatie vergelijkbaar zijn met de huidige situatie.

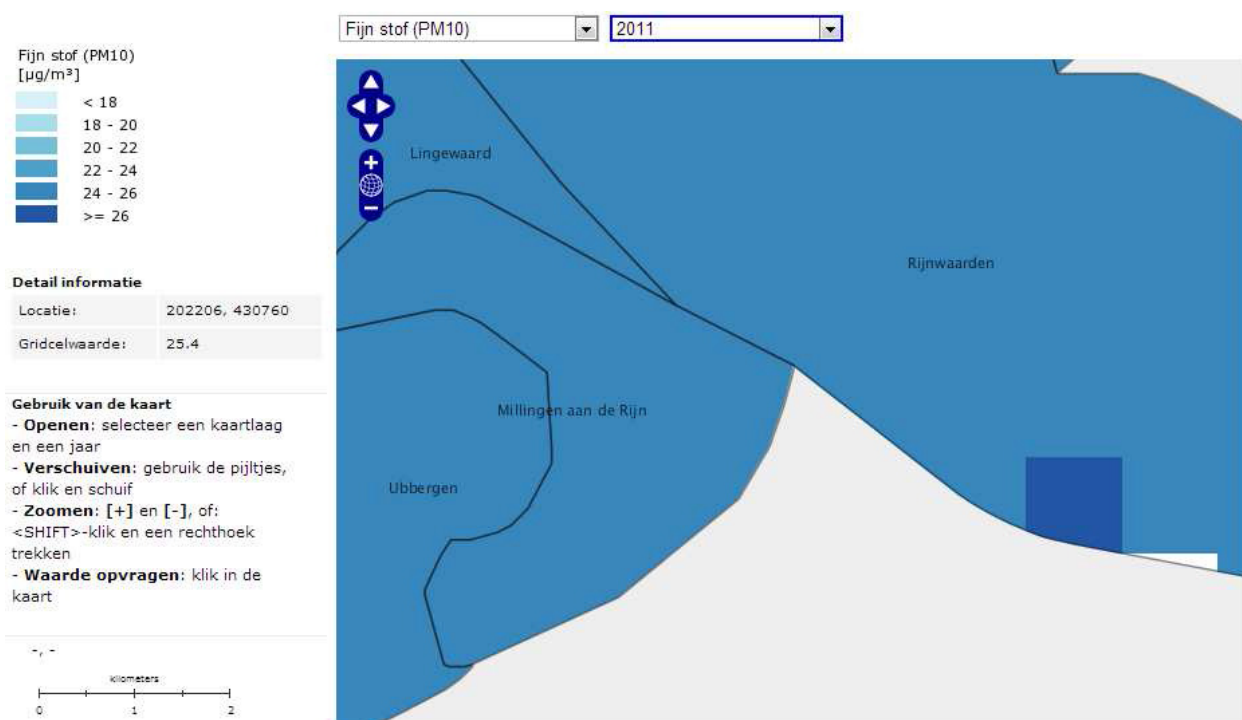
3.7 Luchtkwaliteit

In het projectgebied en de directe omgeving wordt de luchtkwaliteit actueel beïnvloed door verkeer, scheepvaart en de steenfabriek. Voor de maatgevende stoffen stikstofdioxide en fijn stof geldt dat de huidige luchtkwaliteit significant lager is dan de geldende grenswaarden. De figuren 3.4 a en 3.4 b geven de achtergrondconcentratie voor deze stoffen weer:

³ Opgemerkt wordt dat de zomerdijk rond de Bijlandse Waard geen deel uitmaakt van de legger van waterschap Rijn en IJssel. Deze dijk heeft dus niet de status van zomerkade en heeft geen formele waterkerende functie.



Figuur 3.4 a: Achtergrondconcentratie stikstofdioxide (jaargemiddeld, in µg/m³) voor het studiegebied voor het jaar 2011 (voor het volgende prognosejaar, 2015, daalt de concentratie ca. 2 µg/m³)



Figuur 3.4 b: Achtergrondconcentratie fijn stof (jaargemiddeld, in µg/m³) voor het studiegebied voor het jaar 2011 (voor het volgende prognosejaar, 2015, daalt de concentratie ca. 4 µg/m³)

Er zijn relatief weinig bronnen die het gebied direct beïnvloeden. In de nabijheid van het plangebied zijn diverse bronnen te onderscheiden zoals: steenfabriek de Byland, de steenfabrieken Kijfwaard Oost en West van Wienerberger, scheepvaartverkeer op de Rijn, Waal en lokaal verkeer.

Door Simons (2013) is onderzocht welke effecten de voorgenomen herinrichting, inclusief zandwinning, van de Bijlandse Waard heeft op de luchtkwaliteit. Daarbij is gerekend met de uitvoeringsvarianten voor het plan en is niet specifiek gekeken naar de effecten bij autonome ontwikkeling. De effecten op luchtkwaliteit zullen bij autonome ontwikkeling beduidend minder groot zijn dan bij de onderzochte uitvoeringsvarianten, omdat bij autonome ontwikkeling minder materieel wordt ingezet. Een klasseerinstallatie is bij de autonome ontwikkeling helemaal niet aan de orde. Voor zover ongewijzigde uitvoering van de vigerende vergunning leidt tot tijdelijke verhoging van de concentraties stikstofdioxide en fijn stof zullen dan ook geen grenswaarden worden overschreden en geen effecten op bestaande natuurwaarden optreden.

3.8 Archeologie

Het projectgebied maakt onderdeel uit van de Bijlandse Waard; een zeer jonge zandige meanderbocht van de Waalstroomgordel, waarvan de Oude Waal de restgeul vormt. Het projectgebied ligt in deze voormalige meanderbocht op de oostelijke oever van de Oude Waal. Dit was de hoofdstroom van de Waal tot de aanleg van het Bijlands kanaal tussen 1773 en 1776 waarmee de meanderbocht werd doorsneden en het Rijnwater versneld richting zee kon worden afgevoerd. Vanaf dan ligt de Bijlandse Waard in de luwte van het watergeweld en is deze geconsolideerd geraakt. (Heunks, 2010)

In de afgelopen decennia zijn grote delen van de Bijlandse Waard afgegraven ten behoeve van de zand- en kleiwinning. Ter hoogte van het plangebied is de klei vlakdekkend tot op het zand afgegraven. Op basis van beschreven paleogeografische ontwikkelingen is voor het projectgebied het volgende geconcludeerd (Heunks, 2010):

- het plangebied maakt deel uit van een zeer jonge kronkelwaard van de Waal die in korte tijd gevormd is in 16e-18e eeuw. Als gevolg van een geleidelijke laterale verplaatsing van de hoofdgeul zijn oudere gronden daarbij geheel opgeruimd.
- Het gehele gebied is in het verleden tot op het zand afgegraven ten behoeve van de baksteenindustrie. Eventueel potentiële archeologische bodemlagen zijn daarbij verdwenen.

Op grond van bovenstaande wordt geconcludeerd dat de kans op verstoring van archeologische waarden bij autonome ontwikkeling nihil is.

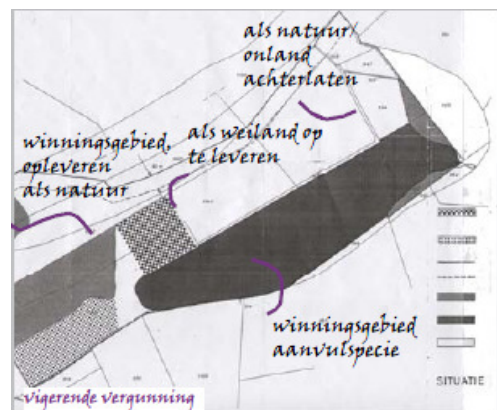
3.9 Landschap en cultuurhistorie

Het huidige landschap van de Bijlandse Waard is gevarieerd als gevolg van ingrepen van de mens ten behoeve van de regulering van en bescherming tegen rivierwater van de Rijn. Oorspronkelijk behoorde het gebied, voor de aanleg van het Bijland Kanaal tot de zuidelijke oever van de Waal. Het Bijlands Kanaal is een circa drie kilometer lange waterweg tussen Tolkamer en Millingen aan de Rijn. Het kanaal werd gegraven tussen 1773 en 1776 dwars door de Bijlandse Waard en diende ter afsnijding van een scherpe bocht (meander) in de toenmalige Waal. Met de aanleg wilde het gewest Gelre niet alleen de scheepvaart van dienst zijn, maar vooral de stroom van het rivierwater beter kunnen reguleren om overstromingen tegen te gaan. Om die reden werd eerder ook het Pannerdensch Kanaal gegraven, om overtollig water van de vaak overstromende Waal naar de IJssel en de Neder-Rijn te voeren. De Eendenkolk vormt het meest in het oogspringende element in het gebied.

Vanuit de huidige situatie ontstaat de referentiesituatie door autonome ontwikkeling, ofwel het ongewijzigd uitvoeren van de vergunde ontgroning. Figuur 3.5 toont de plankaart voor deze ontgroning. De vigerende

vergunning is op 8 september 1976 afgegeven, in 2001 heeft een wijziging van de vergunning plaatsgevonden. De vergunde oplevering voorziet in een combinatie van natuur/onland (moerasland), weiland en open water.⁴

Bij autonome ontwikkeling wordt vrijwel de gehele noordwestelijke helft van het projectgebied opgeleverd als agrarisch gras- en maïsland. Het merendeel van de zuidoostelijke helft van het projectgebied zal bestaan uit diep open water. Aan de zuidwestelijke en noordoostelijke uiteindes van de gevormde plas blijft de reeds bestaande structuur rond de oorspronkelijke tichelgaten zichtbaar.



Figuur 3.5: Plankaart vigerende vergunning

3.10 Beoordeling autonome ontwikkeling

Aan de hand van de in dit hoofdstuk geschetste milieu-effecten kan de huidige situatie in het projectgebied als volgt worden vergeleken met de referentiesituatie. Een aantal effecten zijn tijdelijk en doen zich alleen tijdens de uitvoering van de ontgronding voor. Dit wordt weergegeven door haakjes.

	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling
Rivierbeheer	0	0
Natuur	0	-
Grondstromen en milieu	0	0
Geohydrologie	0	0
Geluid	0	(-)
Luchtkwaliteit	0	(-)
Archeologie	0	0
Landschap en cultuurhistorie	0	-

Tabel 3.2: Beoordeling autonome ontwikkeling

De blijvende effecten van autonome ontwikkeling worden veroorzaakt door de herinrichting van het projectgebied als cultuurgrond. Hierdoor neemt de diversiteit in het gebied af en daarmee ook de variatie in natuurwaarden en kenmerkende landschapselementen zoals de nu aanwezige tichelgaten.

⁴ In samenspraak met de provincie Gelderland is deze eindoplevering uitgesteld, in afwachting van de gewenste herinrichting.

4 PLAN EN VARIANTEN

Eind jaren '90 is De Bylandt door de provincie Gelderland benaderd met het verzoek om te komen met een nieuwe inrichtingsvisie voor het projectgebied Bijlandse Waard. Doel was om een voorstel voor een herinrichting en eindoplevering weer te geven die aansluit bij de voortschrijdende ontwikkelingen op het gebied van ontgrondingen beleid, waarbij natuurontwikkeling de voorkeur geniet boven de functies landbouw en onland zoals aanwezig in de vigerende vergunning. In het kader van het Plan Rijnwaardense uiterwaard is daar later de doelstelling rivierverruiming aan toegevoegd.

Daarop is De Bylandt een samenwerking aangegaan met Van Nieuwpoort bouwgrondstoffen. In 2008 zijn deze partijen gestart met een ontwerpproces in nauwe samenspraak met de omgeving en betrokken ambtenaren. Eind 2010 is het inrichtingsplan – gericht op de doelstellingen, zandwinning, natuurontwikkeling en rivierverruiming gereed gekomen en is er een positief advies van het kwaliteitsteam ontgrondingen van de provincie Gelderland op het plan verkregen.

Na deze periode is de regelgeving rondom (plan)m.e.r.-plicht gewijzigd waardoor ook ontgrondingen < 100ha, zoals de Bijlandse Waard, onder de mer-plicht zijn komen te vallen. Zodoende heeft het planontwerpproces en het opstellen van onderhavig MER niet parallel gelopen hetgeen veelal gebruikelijk is.

4.1 Uitgangspunten

Om de huidige situatie te vertalen naar een gewenst plan zijn een aantal uitgangspunten geformuleerd.

- Streven naar een aaneengesloten robuust natuurgebied gericht op riviernatuur met behoud (of mogelijk versterking) van herkenbare landschappelijke en cultuurhistorisch waardevolle eenheden;
- Goede doorstroom realiseren door de Waard, met zo min mogelijk rivierkundige weerstand;
- Naast de stroombanen is ooibosontwikkeling mogelijk. Uit historische kaartmateriaal blijkt dat ooibossen behoren tot de oorspronkelijke begroeiing in het betreffende gebied;
- Realiseren van grotere eenheden zodat een meer robuuste inrichting ontstaat, zowel vanuit oogpunt van natuur als rivierverruiming. Eenheden met ooibos en eenheden met diep water.
- Een optimale balans tussen rivierdynamiek met bijbehorende soorten en rivierveiligheid;
- Recreatieve routes handhaven; versterken van de beleefbaarheid van het (natuur)gebied en rekening houden met recreatief medegebruik van de randen.
- Stilte in het gebied, met name voor de fauna, handhaven.

4.2 Beschrijving plan

Met voorgenoemde uitgangspunten is een gebalanceerd plan voor de Bijlandse Waard opgesteld. Figuur 4.1. geeft het plan schetsmatig weer.

Rivierverruiming

Centraal in de Bijlandse Waard wordt een plas uitgegraven in twee richtingen; enerzijds om de optimale doorstroom van hoogwater mogelijk te maken en anderzijds om aan te sluiten op een eerdere loop van de Waal (evenwijdig aan de Oude Waal). Eén van de twee bestaande beverburchten moet ten behoeve van deze Blauwe Rivier worden verwijderd. De Eendenkolk of Binnenstrang blijft in de huidige vorm gehandhaafd. Hierdoor blijft dit cultuurhistorische element onaangetast. Hier en aan de zuidzijde van het plangebied kan bestaand ooibos zich verder ontwikkelen.

De bovengrond wordt verwijderd om het dieper gelegen zand te kunnen winnen. Dit materiaal wordt tijdelijk in depot gezet (zie figuur 4.1 a en b) en vervolgens in de noord- en westhoek van het plangebied teruggebracht zodat hier ondieptes ontstaan en daarmee een uitgangssituatie voor de ontwikkeling van ooibos wordt gecreëerd.

Gekozen is om dit gebied door opslibbing en successie zich verder te laten ontwikkelen. Naar verwachting ontstaat hierdoor een voor bevers nog aantrekkelijker leefgebied en zullen zich meer bevers in het projectgebied vestigen.



Natuurontwikkeling

Door het realiseren van de centrale plas verdwijnt ondiep, soms droogvallend, water met aanzienlijke oeverlengte. De tussenliggende kades met spontaan ontwikkelde wilgenopslag worden verwijderd. Daarvoor in de plaats komt dieper open water met veel oeverlengte, aan weerszijden begrensd door ondieptes waar ooibos tot ontwikkeling kan komen. Op niet vergraven terrein (noordoost hoek van het projectgebied nabij de Eendenkolk) zal ooibos worden gehandhaafd. Qua structuur treedt een verschuiving op van smalle stroken wilgenopslag naar meer aaneengesloten vlakken ooibos en water. Het plan verschilt aanzienlijk ten opzichte van de autonome ontwikkeling, omdat er geen cultuurgrond overblijft maar het gehele gebied ten gunste komt van natuurontwikkeling.

Het projectgebied blijft gesloten voor recreanten, maar wordt door het creëren van doorkijkmogelijkheden meer beleefbaar voor bezoekers. Naast de Eendenkolk wordt langs het fietspad een natuurobservatie plek gerealiseerd. Over de Oude Waal wordt onder regie van de Gemeente Rijnwaarden, een fietsverbinding gerealiseerd. Daarmee wordt voorzien in een nieuwe doorgaande recreatieve route richting de Geitenwaard. De afwisseling van ooibos en open water zorgt voor een aantrekkelijk en gevarieerd beeld. Vanaf het fietspad worden op diverse plaatsen uitzichten over de Bijlandse Waard mogelijk gemaakt.

Zandwinning

Ten aanzien van de ontgroning zelf, is het uitgangspunt dat zandwinning tot een maximale diepte van -10 m NAP wordt gerealiseerd. Dieper bevindt zich een ondoorlatende klei-/leemlaag. De taluds hebben in principe een helling van 1:3. De hoeveelheid beschikbaar en af te voeren industriezand zal circa 1,7 miljoen m³ zijn. In totaal kan er circa 2,7 miljoen m³ zand in het gebied worden verplaatst waarvan circa 1 miljoen m³ benodigd is voor de herinrichting.

Werktijden worden op 5 werkdagen in 12 uur van 7:00 tot 19:00 voorzien, slechts in uitzonderlijke situaties wordt hiervan afgeweken. Gezien de geplande inrichting (aanvulling) en de zandkwaliteit in het gebied wordt in de noordoost hoek begonnen met de werkzaamheden. Als eerste wordt de begroeiing en de niet-vermarktbaar bovengrond verwijderd. Alle vermarktbaar grondstoffen worden per schip worden afgevoerd.

4.3 Varianten

De mogelijke varianten die in dit MER worden onderzocht volgen logischerwijze uit de projectdoelstellingen met betrekking tot hoogwaterveiligheid en natuurontwikkeling. Variant 1 is dan ook gericht op optimalisatie van de rivierverruiming, bij variant 2 ligt de nadruk op de natuurdoelstelling. Daarnaast wordt onderscheid gemaakt ten aanzien van de uitvoering. Veredeling van het gewonnen zand kan plaatsvinden middels een drijvende installatie (variant A) of op de wal (variant B).

4.3.1 Inrichtingsvarianten

Variant 1: optimalisatie van de rivierverruiming

In paragraaf 2.2 is beschreven dat voor de verschillende projecten in de Rijnwaardense Uiterwaarden een gezamenlijk rivierkundige taakstelling geldt. Er zijn geen separate doelstellingen voor afzonderlijke projecten bepaald. De betrokken partijen hebben met elkaar afgesproken dat een ieder zich maximaal inspant om bij te dragen aan de totale opgave van 11cm.

Op basis van de huidige inzichten, met name de rivierkundige berekeningen zoals door Arcadis in opdracht van DLG uitgevoerd is dit een “stevige opgave”. Daarom zoeken de verschillende projecten binnen de Rijnwaardense Uiterwaarden per project naar optimale rivierverruimende maatregelen. Elementen die de waterafvoerende functie van de Waard beïnvloeden bestaan voornamelijk uit de vormgeving, vegetatietypes, bodemhoogtes en kades in het terrein. Door deze elementen optimaal in te zetten wordt getracht een zo groot mogelijke waterstanddaling te realiseren, zonder overige relevante rivierkundige parameters zoals de waterafvoer verdeling tussen Rijn en Waal negatief te beïnvloeden.

Ten aanzien van rivierkunde blijkt dat de hoogte van de Bijlandse kade tussen de Bijlandse Plas en de Bijlandse Waard bepalend is voor een eventuele invloed van ontgroning en herinrichting van de Bijlandse Waard op de waterstand in de as van de rivier. Wanneer deze kade wordt gehandhaafd op de huidige hoogte van 14,40 m +NAP, is het effect van het project op de rivierwaterstand neutraal. Wanneer de kade wordt verlaagd naar 12,00 of 12,6 m +NAP, daalt de rivierwaterstand licht (< 1 mm). Rivierkundig is ook gekeken naar andere effecten zoals het ontstaan van dwarsstroming bij de invaart naar de Bijlandse Plas. Bij verlaging van de kade kan dwarsstroming ontstaan, bij handhaven van de kade op 14,40 m +NAP is geen sprake van dwarsstroming.

Variant 2 optimalisatie natuurdoelstelling

Het project kent tevens een nadrukkelijke natuurdoelstelling. Binnen deze doelstelling kan gekozen worden voor meer hoogdynamische of meer laagdynamische natuur. Beide typen horen thuis in de uiterwaarden, maar laagdynamische riviernatuur is in Nederland op slechts weinig plekken aanwezig. Actueel heeft het projectgebied, met name rond de Oude Waal de potentie tot ontwikkeling van laagdynamische natuur, met name vanwege het gebruik als landbouwgrond komt deze ontwikkeling niet tot stand.

Wanneer wordt gekozen voor maximale kadeverlaging en daarmee voor de ontwikkeling van hoogdynamische natuur, kan dit niet meer worden teruggedraaid. Laagdynamische natuur is kwetsbaarder dan hoogdynamische natuur. Variant 2 volgt onder andere uit het ecologisch onderzoek in het kader van deze m.e.r. (Kurstjens en Van Vliet, 2013) en houdt in de dat Bijlandse kade niet of beperkt wordt verlaagd naar een minimale hoogte van 12,60 m +NAP.

4.3.2 Uitvoeringsvarianten

Variant A: drijvende installatie

In deze variant wordt in de Bijlandse Plas een drijvende klasseerinstallatie gelegd. Om de Bijlandse Plas hiervoor geschikt te maken, alsmede de afvoer van het geklasseerde materiaal per schip mogelijk te maken, dient de plas lokaal verdiept te worden evenals de invaart. Dit verdiepen is overigens eveneens gunstig en ook noodzakelijk voor de recreatievaart en betreft een eenmalige en kortdurende ingreep.

De milieu-effecten hiervan hebben alleen betrekking op waterbodempkwaliteit, het materiaal dat moet worden verwijderd is licht verontreinigd (in de plas) tot ernstig verontreinigd (invaart). Het materiaal uit de plas wordt nuttig toegepast door de aanleg van een rietmoeras net buiten het projectgebied (zie figuur 4.1 a). Het materiaal uit devaart dient na een daartoe geschikt depot te worden afgevoerd. Het milieu-effect van deze activiteit is positief omdat de kwaliteit van de bodem verbetert. De uitvoeringsduur van deze variant wordt geschat op 3 à 4 jaar.

Stapsgewijs houdt variant A het volgende in:

1. Verdiepen vaargeul plas De Bijland met zelfvarende zuiger
Voordat de schepen naar de drijvende verwerkingsinstallatie en de drijvende grindverwerkingseenheid kunnen varen dient de vaargeul vanaf het Bijlandsch Kanaal door de Bijlandse Plas naar de locatie van deze drijvende installatie ten noordoosten van het eiland midden in de plas te worden verdiept. Hiervoor wordt gedurende 1 à 3 weken een zelfvarende zuiger ingezet. Gezien de korte tijd van deze werkzaamheden (1 - 3 weken) worden alleen de gevolgen voor de waterbodempkwaliteit in het MER beschouwd.
2. Ontgroning en verwerking
Bij deze uitvoeringsvariant vinden de volgende activiteiten plaats:
 - a. het verwijderen van dekgrond en niet-vermarktbaar klei met grondverzetmachines en dumpers of vrachtwagens;
 - b. het winnen van toutvenant met een zuiger. De zuiger perst het toutvenant naar de drijvende verwerkingsinstallatie. Bij transportafstanden van meer dan 600 meter moet gebruik gemaakt worden van een booster;
 - c. het verwerken van het toutvenant door de drijvende verwerkingsinstallatie.
 - d. het ruimen van het tijdens de winning aangelegde onderwater grinddepot met een grindverwerkingseenheid, deze wordt ook afgemeerd in De Bijland.
 - e. het afvoeren van zand en grind middels vrachtschepen;
 - f. herinrichting van de plas met grondverzetmachines en vrachtwagens.

ad a. Verwijderen van dekgrond en niet-vermarktbaar klei

Voor het verwijderen van dekgrond en niet-vermarktbaar klei zal gebruik gemaakt worden van hydraulische kranen, vrachtwagens/dumpers. De vrijkomende grond wordt later binnen het projectgebied gebruikt.

ad b. en c. Winnen van toutvenant

De winning van toutvenant vindt plaats met een diesel aangedreven zuiger welke is gekoppeld aan de drijvende verwerkingsinstallatie. Het grove grind wordt bij de drijvende verwerkingsinstallatie aan het begin van het klasseerproces afgezeefd en met behulp van een onderlosser in een tijdelijk (onderwater)depot gestort.

Op basis van een totaal van 2,7 miljoen m³ zand en grind, en een verwerkingscapaciteit van 300 ton/uur, zal voor deze variant bij een tijdspanne van vier jaar de installatie gedurende 4050 uur per jaar ingezet worden.

ad d. Ruimen van het grinddepot

Het aangelegde grinddepot wordt periodiek geruimd met een grindverwerkingseenheid. Het grind wordt afgevoerd met schepen.

ad e. Afvoer van ruw materiaal, zand en grind

Het geklasseerde zand en grind worden per schip afgevoerd. Vooralsnog wordt uitgegaan van circa negen schepen per dag, zeven bij de drijvende verwerkingsinstallatie en twee bij de grindverwerkingseenheid.

ad f. Herinrichting projectgebied

Voor de herinrichting van het gebied zullen vergelijkbare grondverzetmachines en vrachtwagens ingezet worden als onder a.

ADRI VOORWINDEN
Herinrichting van de omgeving & kadehoogte



Variant B: landinstallatie

De andere mogelijkheid om het gewonnen materiaal te klasseren is middels een landinstallatie. In deze variant wordt een dergelijke installatie geplaatst aan de zuidzijde van het projectgebied. De voorziene installatie heeft een capaciteit van circa 225 ton zand/uur, waardoor rekening moet worden gehouden met een langere uitvoeringstermijn van 8 à 10 jaar.

Een landinstallatie moet op hoogwatervrij terrein liggen met een oppervlak van circa 3 ha. In figuur 4.1b is schetsmatig de locatie aangegeven. Vanaf de landinstallatie moeten schepen worden geladen in de rivier. Hiervoor moet eveneens, in overleg met de rivierbeheerder, een geschikte locatie worden gevonden.

Stapsgewijs houdt variant B het volgende in:

1. Ontgronding en verwerking

Bij deze uitvoeringsvariant vinden de volgende activiteiten plaats:

- a. het verwijderen van dekgrond en niet-vermarktbaar klei met grondverzetmachines en dumpers of vrachtwagens;
- b. het winnen van toutvenant met een zuiger. De zuiger perst het toutvenant naar een scheprad. Hier wordt het toutvenant ontwaterd en op een transportband gestort. De transportband brengt het ontwaterde zand/grindmengsel naar de landinstallatie;
- c. het verwerken van het ontwaterde zand/grindmengsel door de landinstallatie;
- d. vanaf de landinstallatie loopt een tweede transportband naar het verlaadpunt in het Bijlandsch Kanaal, waar het zand of grind via een verlaadband wordt overgeladen op schepen;
- e. het afvoeren van zand en grind middels vrachtschepen vanaf de laadkade;
- f. herinrichting van de plas met grondverzetmachines en vrachtwagens.

ad a. Verwijderen van dekgrond en winning van klei

Voor het verwijderen van dekgrond en niet-vermarktbaar zal gebruik gemaakt worden van hydraulische kranen, vrachtwagens/dumpers. De vrijkomende grond wordt later binnen het projectgebied gebruikt.

ad b. en c. Winnen en verwerken van toutvenant

De winning van toutvenant vindt plaats met een diesel aangedreven zuiger. De afstand van de zuiger tot de insteeklijn bedraagt minimaal 50 meter. De zuiger perst het toutvenant via een persleiding naar een scheprad, waar het toutvenant wordt ontwaterd en op de transportband gestort. De landinstallatie is een elektrisch aangedreven installatie en klasseert het zand en grind.

ad d. en e. Afvoer van zand en grind, stort in schip bij de laadkade

Vanaf de landinstallatie loopt een transportband naar het verlaadpunt in het Bijlandsch Kanaal. Daar wordt het zand of grind in een schip gestort. Per dag kunnen maximaal 9 schepen beladen worden.

ad f. Herinrichting projectgebied

Voor de herinrichting van het gebied zullen vergelijkbare grondverzetmachines en vrachtwagens ingezet worden als onder a.

ADRI VOORWINDEN
ruimtelijke vermessing & landschap



Herinrichting Bijlandse Waard uitvoeringsvariant: vaste installatie

Bylandt
straatbaksteen.

van nieuwoort
bouwgrondstoffen

5 MILIEU-EFFECTEN VAN DE VARIANTEN

In dit hoofdstuk worden per milieuaspect de effecten van de in het vorige hoofdstuk beschreven varianten behandeld. Steeds wordt per milieuaspect ook een beoordeling van de varianten gegeven. In het volgende hoofdstuk volgt een totaaloverzicht van alle beoordelingen, inclusief die van autonome ontwikkeling.

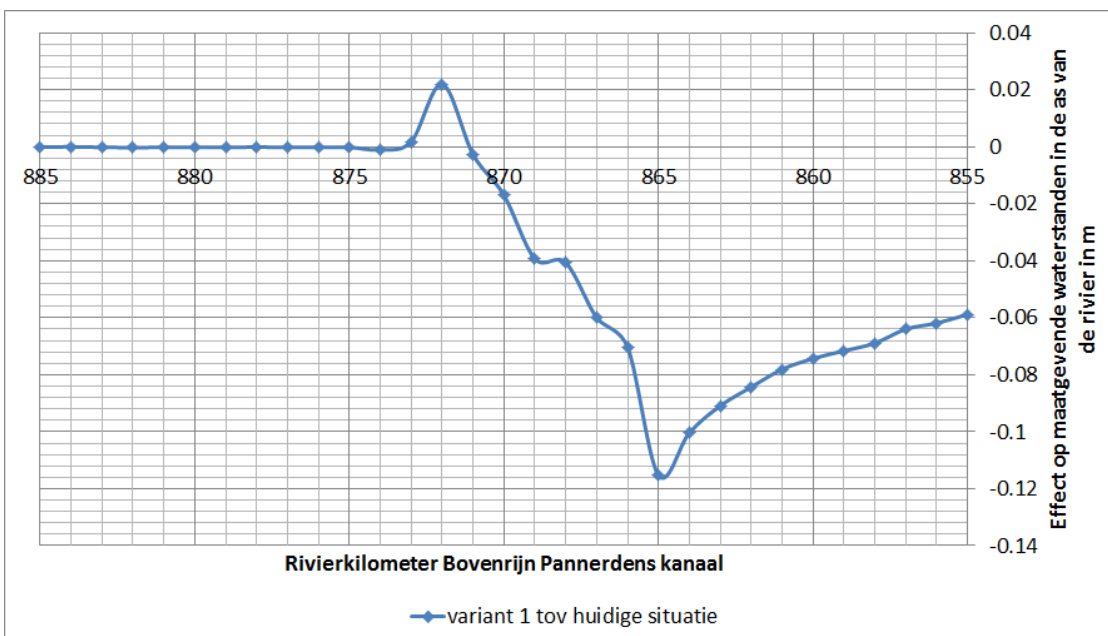
5.1 Rivierbeheer

Zoals aangegeven in het vorige hoofdstuk volgen de inrichtingsvarianten uit de projectdoelstellingen rivierversuim en natuurontwikkeling. Door Arcadis is in het voorjaar van 2013 een variantenstudie uitgevoerd waarin de volgende vragen werden onderzocht:

1. Wat is het rivierkundige effect van het inrichtingsplan op de waterstandsval door de Rijnwaardense uiterwaarden?
2. Wat is het effect van de kruinhoogte van de Bijlandse kade binnen dit plan? Bij een hoogte van respectievelijk 12,00 m, 12,60 m en 14,40 m +NAP.
3. Wat is het rivierkundige effect van een depot van 250.000 m³ aan de noordoostzijde?
4. Wat is het rivierkundig effect van een vaste verwerkingslocatie aan de zuidwestelijke zijde van het terrein?

De eerste vraag heeft betrekking op het totale plan voor de Rijnwaardense Uiterwaarden. De tweede vraag is toegespitst op de inrichtingsvarianten binnen de Bijlandse Waard. De derde en vierde vraag zijn relevant in het kader van de uitvoeringsvarianten.

In het kader van de eerste vraag verwijst Arcadis naar een memo van DLG van 10 september 2012. Hieruit blijkt dat de maximale waterstandsval als gevolg van alle geplande maatregelen in de Rijnwaardense Uiterwaarden tezamen, een maximale waterstandsval van ruim 11 cm wordt bereikt ter hoogte van rivierkilometer 865, zie figuur 5.1:

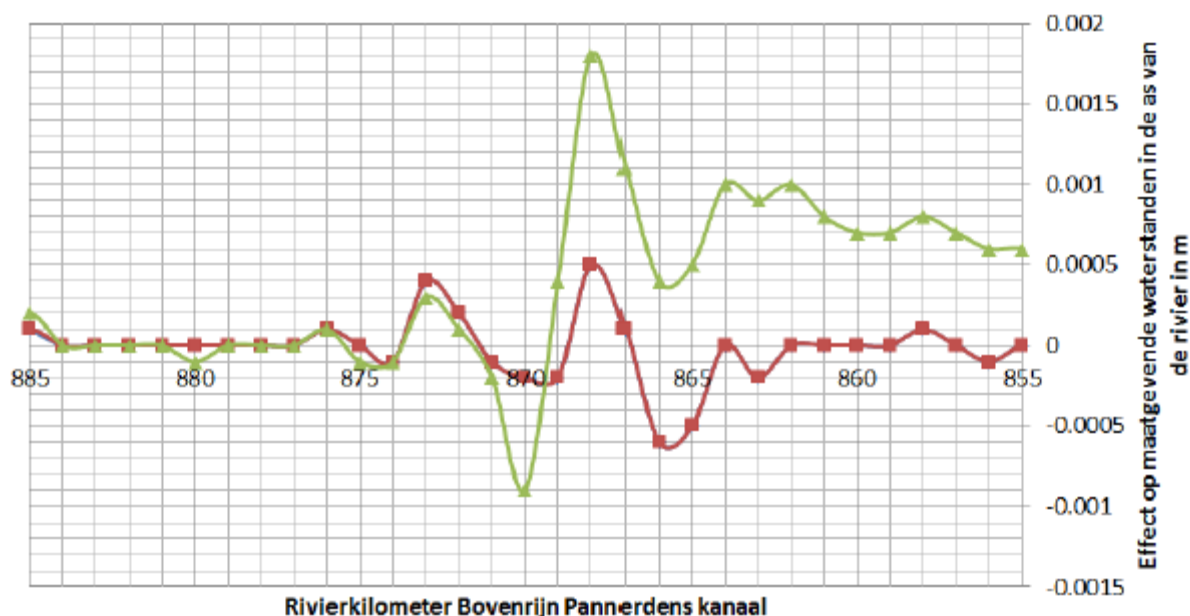


5.1: Effecten plannen Rijnwaardense Uiterwaarden

De bijdrage van de Bijlandse Waard aan dit maximum bedraagt minder dan 1 mm (0,8 mm).

5.1.1 Inrichtingsvarianten

Figuur 5.2 uit het rapport van Arcadis geeft de verschillen in waterstand in de rivier tussen een hoogte van de Bijlandse kade van 12,60 m +NAP (rode lijn) respectievelijk 14,40 m +NAP (groene lijn) ten opzichte van een kadehoogte van 12,00 m +NAP:



5.2: Verschillen in waterstand rivier bij verschillende hoogten Bijlandse kade

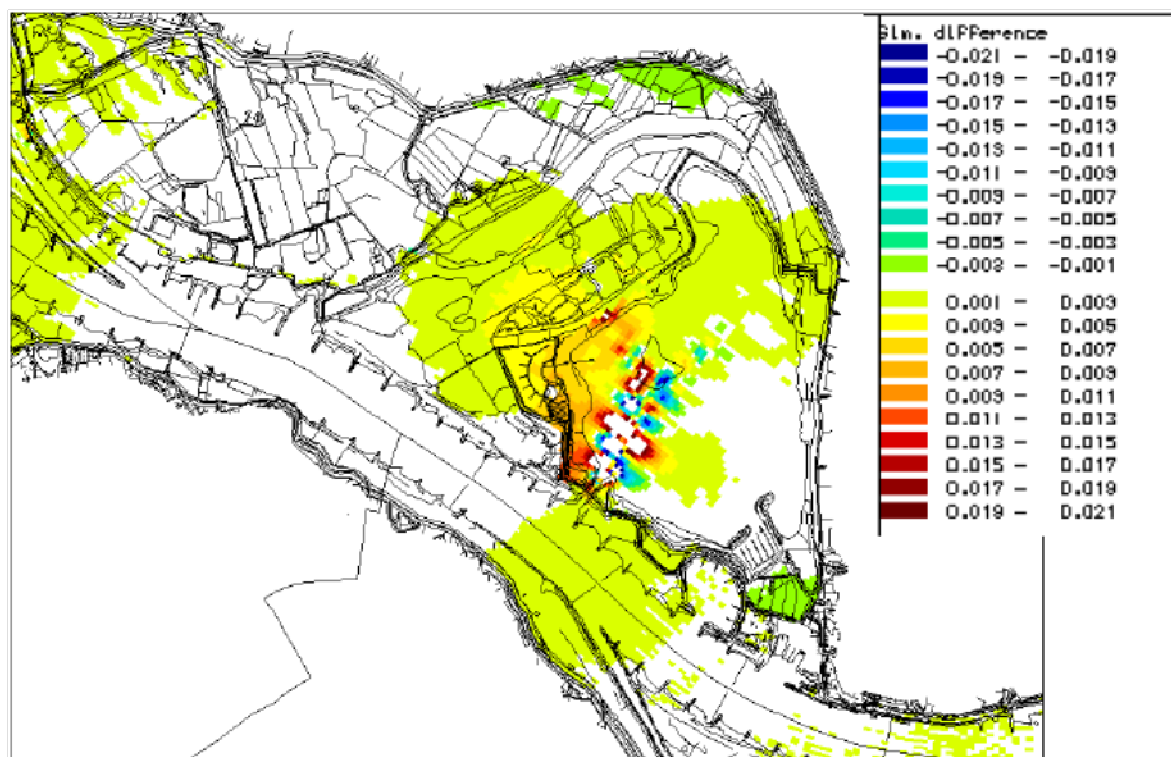
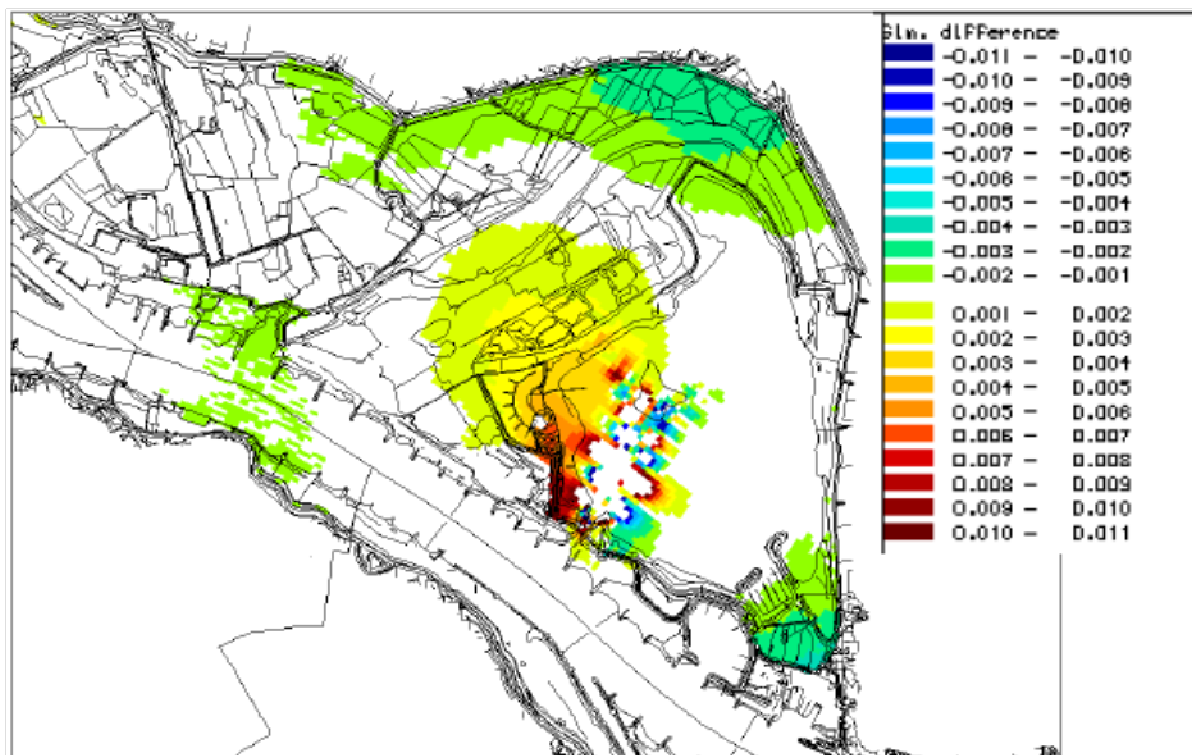
Uit figuur 5.2 blijkt dat deze verschillen minimaal zijn. In tabelvorm:

rivierkilometer	Bijlandse kade 12,60 +NAP	Bijlandse kade 14,40 +NAP
865	-0,5 mm	+0,5 mm
866	-0,6 mm	+0,4 mm
867	+0,1 mm	+1,1 mm
868	+0,5 mm	+1,8 mm
869	-0,2 mm	+0,4 mm
870	-0,2 mm	-0,9 mm

Tabel 5.1: verschillen in waterstand in de as van de rivier

Handhaven van de kadehoogte op 14,40 m +NAP leidt tot een maximaal 1,8 mm hogere waterstand in de as van de rivier dan verlagen van de kadehoogte tot 12,00 m +NAP. Op dit punt leidt het beperkt verlagen van de kadehoogte tot 12,60 m +NAP (variant 2, optimalisatie natuurontwikkeling) tot een 0,5 mm hogere waterstand in de as van de rivier dan verlagen van de kadehoogte tot 12,00 m +NAP.

In het rivierkundig onderzoek is naast de waterstand in de as van de rivier, ook de waterstand aan de primaire waterkering beschouwd. De invloed van de hoogte van de Bijlandse kade op de waterstand aan de Pannerdensedijk is weergegeven in onderstaande figuren. Figuur 5.3 a geeft het verschil in waterstand weer tussen de kade op 12,00 m +NAP en 12,60 m +NAP, figuur 5.3 b vergelijkt de kade op 12,00 m +NAP met een kadehoogte van 14,40 m +NAP:

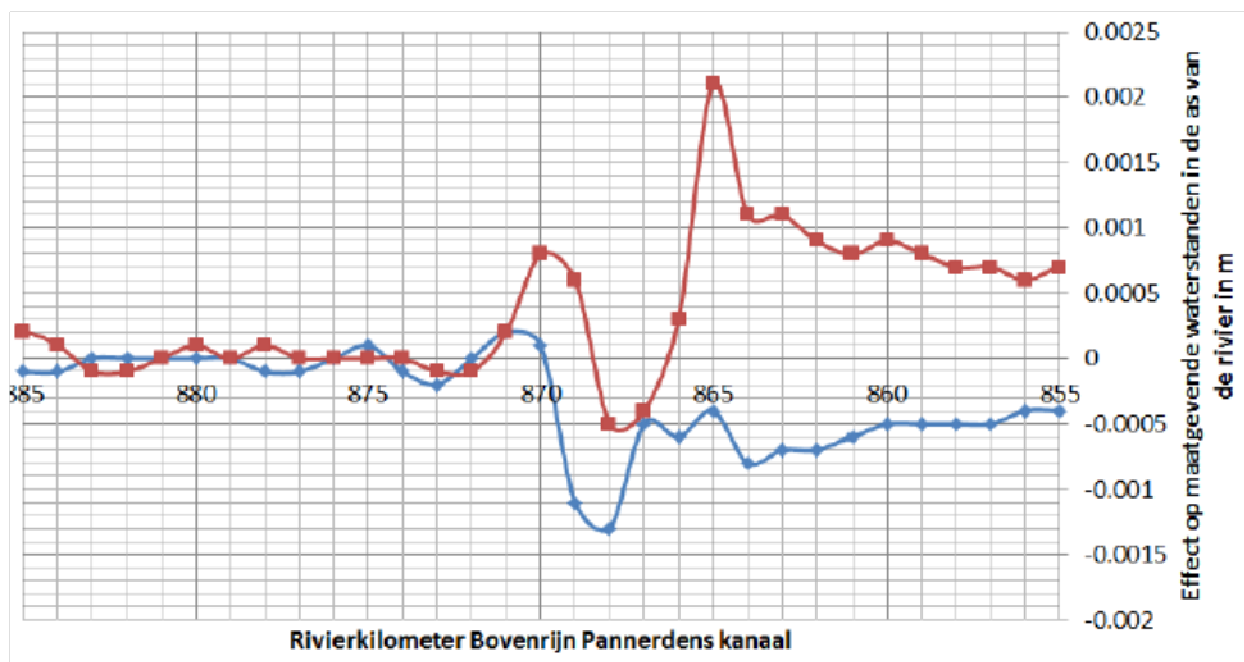


Uit de figuren blijkt dat de waterstand aan de dijk bij een kadehoogte van 12,60 m +NAP 1 tot 3 mm lager is dan bij een kadehoogte van 12,00 m +NAP, terwijl bij een kadehoogte van 14,40 m +NAP deze waterstand aan de noordkant 1 à 2 mm lager is en aan de oostkant 1 à 3 mm hoger. Ook deze effecten zijn zeer klein.

5.1.2 Uitvoeringsvarianten

Rivierkundig zijn alleen effecten te verwachten van uitvoeringsvariant B, de landinstallatie. Daarnaast is gekeken naar de effecten van het tijdelijk depot voor de dekgrond.

Onderstaande figuur geeft de effecten weer op de waterstand in de as van de rivier van de landinstallatie (rode lijn) en depot (blauwe lijn). Opgemerkt wordt dat het hier gaat om tijdelijke effecten, omdat zowel de installatie als het depot worden verwijderd na voltooiing van het project.



5.4: Invloed landinstallatie (rode lijn) en depot (blauwe lijn)

Ook hier gaat het om uiterst kleine effecten. Het depot leidt zelfs tot een lichte daling van de waterstand in de as van de rivier van maximaal 1,3 mm ter hoogte van rivierkilometer 868. Dit effect wordt veroorzaakt doordat het depot is geschematiseerd als een hoogwatervrij terrein, wat modelmatig leidt tot lokaal hogere stroomsnelheden. De vaste verwerkingsinstallatie leidt tot een maximale waterstandsverhoging van 2,1 mm ter hoogte van rivierkilometer 865.

Beide objecten leiden tot een verlaging van de maximale waterstand aan de Pannerdensedijk van 1 à 2 mm.

5.1.3 Beoordeling rivierbeheer

De onderzochte varianten hebben erg kleine effecten op de waterstanden in de as van de rivier en aan de Pannerdensedijk. Door Arcadis wordt opgemerkt dat een verlaging van de Bijlandse kade naar 12,00 m +NAP of 12,60 m +NAP ook de doorstroming van het gebied toeneemt en daarmee de aanvoer van sediment. Dit leidt tot versnelde aanslibbing in het gebied. Tevens kan bij kadeverlaging dwarsstroming ontstaan bij de invaart van de Bijlandse Plas. Tabel 5.2 vat alle rivierkundige effecten van de door Arcadis onderzochte varianten samen:

In de huidige situatie overstroomt de Bijlandse Waard gemiddeld 1 tot 3 keer per jaar (Reneerkens, 2009)

Onderwerp	Bijlandse kade naar 12,00 m +NAP	Bijlandse kade naar 12,60 m +NAP	Bijlandse kade op 14,40 m +NAP	Bijlandse kade op 14,40 m +NAP, depot	Bijlandse kade op 14,40 m +NAP, depot en landinstallatie
MHW-stand in de as van de rivier	< 1 mm	< 1 mm	nihil	nihil	Lichte verhoging
MHW-stand buiten de as van de rivier	Wordt opgevangen door benedenstrooms gelegen maatregelen	Wordt opgevangen door benedenstrooms gelegen maatregelen	Wordt opgevangen door benedenstrooms gelegen maatregelen	Wordt opgevangen door benedenstrooms gelegen maatregelen	Wordt opgevangen door benedenstrooms gelegen maatregelen
Afvoerverdeling MHW	Verwaarloosbaar	Verwaarloosbaar	Verwaarloosbaar	Verwaarloosbaar	Verwaarloosbaar
Afvoerverdeling NHW	Verwaarloosbaar	Verwaarloosbaar	Verwaarloosbaar	Verwaarloosbaar	Verwaarloosbaar
Inundatiefrequentie	Toename hinder mogelijk	Toename hinder mogelijk	Verwaarloosbaar	Verwaarloosbaar	Verwaarloosbaar
Stroombeeld in de uiterwaard	Verwaarloosbaar	Verwaarloosbaar	Verwaarloosbaar	Verwaarloosbaar	Verwaarloosbaar
Stroombeeld aantakkingen en dwarsstromen	Nadelig effect hinder mogelijk	Nadelig effect hinder mogelijk	Verwaarloosbaar	Verwaarloosbaar	Verwaarloosbaar
Afvoerverdeling laagwater	geen	geen	geen	geen	geen
Sedimentatie en erosie in de vaarweg	Mogelijk toename	Mogelijk toename	geen	geen	geen
Sedimentatie en erosie in de uiterwaard	Toename	Toename	geen	geen	geen

Uit het rivierkundig onderzoek blijkt dat het project Bijlandse Waard op zichzelf geen invloed uitoefent op de waterstand in de as van de rivier. De hoogte van de Bijlandse kade heeft wel enige invloed op rivierkundige aspecten, maar dat betreft evenzeer dwarsstroming en mogelijk versnelde erosie en sedimentatie (bij verlaging van de kade) als een zeer kleine verlaging of verhoging van de waterstand in de as van de rivier en de waterstand aan de bandijk.

In aansluiting op de samenvatting van de rivierkundige aspecten door Arcadis, wordt dit aspect als volgt beoordeeld:

	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Optimalisatie rivierverruiming	Optimalisatie natuur	Drijvende installatie	Landinstallatie
Rivierbeheer	0	0	-	0	0	(-)

5.2 Natuur

5.2.1 Inrichtingsvarianten

Door Kurstjens en Van Vliet (2013) is een ecologische onderbouwing opgesteld van de hier gepresenteerde varianten. Daarbij is getoetst aan de habitats en soorten die zijn genoemd in het ontwerp-aanwijzingsbesluit Natura 2000 voor de Gelderse Poort. Daarbij is rekening gehouden met de kernopgaven voor de Gelders Poort zoals vastgelegd in het Natura 2000 doelendocument.

In alle gevallen leidt het plan tot ruimere mogelijkheden voor natuurontwikkeling in het projectgebied, aangezien er letterlijk meer ruimte komt voor natuur. Het type natuur dat tot ontwikkeling kan komen is echter sterk afhankelijk van de overstromingsdynamiek in het gebied, zowel in frequentie als in periode (zomer of winter) waarin overstromingen plaatsvinden.

Laagdynamische omstandigheden komen in de Gelderse Poort minder voor dan hoogdynamische. Uit onderzoek in het kader van bijvoorbeeld Rijn in Beeld blijkt dat laagdynamische riviernatuur en bijbehorende soorten in de afgelopen 20 jaar sterk zijn achteruit gegaan. Dit geldt voor moerasvogels zoals roerdomp en grote karekiet, maar ook voor amfibieën als de kamsalamander en voor diverse limnofiele vissoorten. Voor de Gelderse Poort geldt het verbeteren van de kwaliteit en het uitbreiden van het areaal rietmoeras als kernopgave, met een *sense of urgency* speciaal voor roerdomp en grote karekiet.

Onderstaande tabel vat de analyse van het plan voor de Bijlandse Waard en toetsing daarvan aan de Natura 2000 documenten samen:

	huidig	referentie	hoogdynamisch	laagdynamisch	natuur potentieel
Habitat					
WATERvegetatie	0	-	--	+	++
Slikkige rivieroever	0	-	+	+/-	+/-
Zachthoutoobos	0	-	+	+	+/-
Rietmoeras	0	+/-	--	+/-	++
Soort					
Bever	0	-	+/-	+/-	+/-
Bittervoorn	0	-	-	+/-	+
Meervleermuis	0	-	+	+	+
Poelkikker	0	-	-	-	+
Saldo	0	-----	--	+/-	+++

Tabel 5.2: Beoordeling effecten ecologie

Hier komt 'hoogdynamisch' overeen met een verlaging van de Bijlandse kade naar 12,00 m +NAP. Bij 'laagdynamisch' blijft de kadehoogte gehandhaafd op 14,40 m +NAP. 'Natuur potentieel' houdt in dat de kade wordt verlaagd zonder van een laagdynamische naar een hoogdynamische situatie te gaan (minimale kadehoogte 12,60 m +NAP). Tevens wordt voorgesorteerd op potentiële natuurontwikkeling in de het deel van de Bijlandse Waard buiten het projectgebied. Percelen welke nu nog landbouwkundig in gebruik zijn krijgen dan ook een natuurbestemming krijgen waardoor peilopzetting, c. q. het langer vasthouden van water in de Oude Waal, kan plaatsvinden.

5.2.2 Uitvoeringsvarianten

Het effect van de uitvoeringsvarianten op de natuurwaarden in het projectgebied wordt bepaald door de stikstofdepositie. Bij variant A geldt tevens dat de Bijlandse Plas lokaal dient te worden uitgebaggerd ten behoeve van de drijvende klasseerinstallatie. Voor zover hierbij verontreinigd materiaal wordt verwijderd en afgevoerd, wordt dit positieve milieueffect beschouwd als indirect neveneffect omdat het buiten het daadwerkelijke projectgebied plaatsvindt en niet medebepalend is voor de keuze van de uitvoeringsvariant.

De kritische depositiewaarden (kdw) van habitattypen in en rond het gebied lopen uiteen van bijna 1.300 tot meer dan 2.400 mol N/ha/jr. De huidige achtergronddepositie ligt rond de 2.000 mol N/ha/jr en overschrijdt daarmee reeds de kritische waarde voor enkele in het gebied voorkomende habitattypen. Onderstaande tabel geeft dit weer:

	type	kdw	overschrijding
H3150	meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	2.143	nee
H3270	slikkige rivieroever	>2.400	nee
H6120	stroomdalgraslanden	1.286	ja
H6430A	ruigten en zomen (moerasspirea)	nvt	
H6430C	ruigten en zomen (droge bosranden)	nvt	
H6510A	glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	1.429	ja
H91E0A	vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)	>2.400	nee
H91F0	droge hardhoutooibossen	nvt	

Tabel 5.3: Overzicht habitattypen voor de Gelderse Poort en hun kritische depositiewaarde (kdw); drie typen (nvt) komen niet in (de nabijheid van) het plangebied voor (figuur 4.2). Voor twee typen ligt de huidige achtergronddepositie hoger dan de kritische depositiewaarde. Geel = gevoelig voor depositie, groen = niet gevoelig. Bron: Lensink & Jonkvorst 2013

De additionele stikstofdepositie gedurende de uitvoering van de herinrichting bedraagt maximaal 15 mol N/ha/jr in de directe nabijheid van het projectgebied, 5 mol N/ha/jr op de dijk tussen Pannerden en Herwen en 3 mol N/ha/jr in de noordelijke strang van de Rijnstrangen (figuur 3.5, 3.6). Deze waarden gelden voor de uitvoeringsvariant met een drijvende installatie op de Bijland voor de duur van 3-4 jaar. Voor de uitvoeringsvariant met een installatie op land liggen deze waarden de helft lager, en gelden dan voor een periode van 6-8 jaar. Met de realisatie van de herinrichting worden de gronden in het project gebied uit landbouwkundig gebruik genomen. Hierdoor neemt de depositie door gebruik van dierlijke meststoffen op deze gronden af. Dit effect is in genoemde waarden voor additionele depositie verdisconteerd.

De drijvende installatie van variant A leidt tot een hogere additionele stikstofdepositie, maar de additionele stikstofdepositie in variant B houdt langer aan. In geen van beide varianten wordt de kdw van een habitatype overschreden door de uitvoering van het plan, waar sprake is van een overschrijding gaat het om een reeds bestaande situatie.

Met betrekking tot het lokaal verdiepen van de Bijlandse Plas is door Van der Molen Groenconsult (2010) een natuurtoets uitgevoerd. Uit deze toets is gebleken dat ter plaatse van de werkzaamheden geen onderwaterleefgebied aanwezig is voor beschermde soorten. Verstoring van lokaal aanwezig broedvogels alsmede rustende watervogels kan worden voorkomen door rekening te houden met het broedseizoen en de rusttijden van wintergasten in de avond en nacht. Op grond van dit onderzoek wordt geconcludeerd dat variant A geen verdere effecten heeft voor dit milieuaspect.

Op basis van zowel ecologie als stikstofdepositie wordt het milieuaspect natuur als volgt beoordeeld:

	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Optimalisatie rivierverruiming	Optimalisatie natuur	Drijvende installatie	Landinstallatie
Natuur	0	-	-	++	(-)	(-)

De licht negatieve beoordeling van varianten A en B wordt veroorzaakt door de additionele stikstofdepositie tijdens de uitvoering. Omdat het hier gaat om een tijdelijk effect staat de beoordeling tussen haakjes. De negatieve beoordeling voor de variant 'optimalisatie rivierverruiming' komt voort uit de negatieve effecten van een hoge rivierdynamiek voor de (potentiële) ontwikkeling van reeds in het projectgebied aanwezige habitats en soorten die gedijen bij een lage rivierdynamiek.

5.3 Grondstromen en milieu

5.3.1 Inrichtingsvarianten

De invloed van de inrichtingsvarianten op de milieuhygiënische bodemkwaliteit is nihil. Voor beide varianten geldt dat niet-vermarktbaar specie wordt hergebruikt binnen het project. Derhalve vindt binnen het project verplaatsing van verontreiniging plaats, maar er is geen sprake van verspreiding van verontreiniging buiten het project. Bij beide varianten wordt het tijdelijk depot op dezelfde plaats aangelegd.

5.3.2 Uitvoeringsvarianten

Voor variant A, de drijvende installatie zijn extra werkzaamheden nodig in de Bijlandse Plas. Lokaal dienen de vaargeul en de invaart van de plas verdiept te worden ten behoeve van de afvoer van zand per schip. Uit het (water)bodemkwaliteitsonderzoek blijkt dat het te verwijderen slib kwaliteitsklasse B betreft. Het slib ter plaatse van de invaart is ernstig verontreinigd. Wanneer wordt gekozen voor uitvoeringsvariant A, zal het uit de Bijlandse plas vrijkomende slib worden gebruikt voor de aanleg van een moeraszone ten noordoosten van het projectgebied (zie figuur 4.1 a). Het slib uit de invaart wordt afgevoerd naar een daartoe geschikt depot. Conform artikel 35 van het Besluit bodemkwaliteit is het verondiepen van oppervlaktewater 'met het oog op de hoogwaterbescherming, de doelstellingen van de Kaderrichtlijn water, bevordering van de natuurwaarden (etc)' een nuttige toepassing. De aanleg van een moeraszone geldt derhalve als nuttige toepassing. De kwaliteit van de waterbodem ter plaatse van de voorgenomen locatie van de moeraszone komt overeen met de kwaliteit van het uit de plas te verwijderen slib, derhalve is toepassing van dit materiaal hier toegestaan.

Variant B, de landinstallatie, heeft geen specifieke gevolgen voor dit milieuaspect.

Omdat het project, ongeacht de gekozen inrichtings- of uitvoeringsvariant, uitsluitend leidt tot lokale verplaatsing van (verontreinigd) materiaal en niet tot verspreiding van verontreiniging buiten het gebied, wordt de invloed van het project op het milieuaspect bodem voor alle varianten als neutraal beoordeeld:

	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Optimalisatie rivierverruiming	Optimalisatie natuur	Drijvende installatie	Landinstallatie
Bodem	0	0	0	0	+	0

5.4 Geohydrologie

Door Royal Haskoning zijn de effecten van herinrichting van de Bijlandse Waard in beeld gebracht voor de hoogwatersituatie, de gemiddelde situatie en een laagwatersituatie (rapport Grondwatereffecten herinrichting Bijlandse Waard, d.d. 18 juni 2010). De effecten bij hoogwater zijn bepaald op basis van expert judgement. Voor de

effecten in de gemiddelde en laagwatersituatie zijn verkennende berekeningen uitgevoerd met het grondwatermodel dat eerder is ontwikkeld t.b.v. het MER Lobberdense Waard (Royal Haskoning, 2007).

Uit dit onderzoek blijkt dat de grootste effecten van het plan voor de Bijlandse Waard zijn te verwachten tijdens een uitvoeringssituatie waarin de zandwinplas in het projectgebied in directe verbinding staat met de Bijlandse Plas en daarmee met de rivier zelf. Tabel 3.1 geeft een overzicht van de te verwachten maximale invloed op de grondwaterstanden in de omgeving van het projectgebied tijdens de uitvoeringssituatie:

	Effect buitendijs (Geitenwaard)	Effect binnendijs
Gemiddeld	5 à 10 cm verlaging	0 à 5 cm verlaging
Laagwater	20 à 40 cm verlaging	10 à 20 cm verlaging tot in bebouwd gebied
Hoogwater T=10	Geen effect	Geen effect

Tabel 3.1: verwachte effecten op de grondwaterstanden in de omgeving

De effecten op de grondwaterstanden in de omgeving kunnen gedeeltelijk worden voorkomen door tijdens de uitvoering van het project een hoger peil te handhaven in de Oude Waal. Door aan het einde van de winter het peil in te stellen op 11,5 m +NAP in plaats van de huidige 10,5 m +NAP zijn de grondwaterstandsverlagingen in de laagwatersituatie in het bebouwde gebied te beperken tot minder dan 10 cm. In die situatie is het zettingsrisico als gevolg van grondwaterstandverlaging in bebouwd gebied verwaarloosbaar.

De effecten van de grondwaterstandverlaging op landbouwopbrengsten zijn nihil, daar de gemiddeld laagste grondwaterstand in de betrokken gebieden meer dan 2 meter beneden maaiveld ligt en gewassen dus altijd al afhankelijk zijn van hangwater en/of beregening. Ten aanzien van natuurwaarden geldt dat de natuur in het projectgebied en de omgeving is ontstaan bij een hoge (grond)waterdynamiek. De verwachte grondwaterstandverlagingen hebben voor dit type natuur geen gevolgen. In de eindsituatie zal het projectgebied niet meer in directe verbinding staan met de Bijlandse Plas en zullen de grondwatereffecten minder zijn. Peilopzet in de Oude Waal is in de eindsituatie dan ook niet meer noodzakelijk.

Voor dit milieuaspect is niet van belang welke inrichtings- en uitvoeringsvariant wordt gekozen. De lokale verdieping van de Bijlandse Plas bij uitvoeringsvariant A, drijvende installatie, is niet van invloed omdat alleen de sliblaag wordt verwijderd en geen sprake is van verwijdering van (een deel van) een scheidende laag.

Mits de grondwaterstandverlaging in bebouwd gebied middels peilopzet wordt beperkt tot minder dan 10 cm. zijn als gevolg van het project geen (significante) effecten op de lokale grondwaterstand te verwachten. Dit milieuaspect wordt derhalve als neutraal beoordeeld:

	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Optimalisatie rivierverruiming	Optimalisatie natuur	Drijvende installatie	Landinstallatie
Geohydrologie	0	0	0	0	0	0

5.5 Geluid

5.5.1 Inrichtingsvarianten

Voor project Bijlandse Waard zijn de effecten voor geluid van de verschillende varianten onderzocht door LBP Sight (Van de Wetering en Van Harmelen 2013). Voor dit milieuaspect zijn de inrichtingsvarianten 1 en 2 niet relevant daar het geluidseffecten enkel aan de orde is bij de uitvoering van het project.

5.5.2 Uitvoeringsvarianten

In een overleg met vertegenwoordiger van de gemeente Rijnwaarden en de provincie Gelderland is aangegeven dat het geluidbeleidsplan van de gemeente Rijnwaarden (DGMR, 2006) in principe als uitgangspunt gehanteerd dient te worden voor de beoordelingssystematiek en de te hanteren geluidwaarden voor het project. De geluideffecten van de varianten A en B zijn dan ook getoetst aan dit geluidbeleidsplan. Opgemerkt wordt dat het raadsbesluit waarmee het gemeentelijk geluidbeleidsplan is vastgesteld tot doel heeft bestaande kwaliteiten vast te houden en mogelijk te verbeteren. Ontwikkelingen die deze ambitie ondersteunen wil de gemeente niet belemmeren.

Voor variant A geldt dat voorbereidende werkzaamheden in de Bijlandse Plas noodzakelijk zijn om een vaargeul naar de locatie van de drijvende klasseerinstallatie te realiseren. Hiervoor wordt een zelfvarende zuiger ingezet. Gezien de korte tijd van deze werkzaamheden (1 – 3 weken) zijn deze werkzaamheden voor de geluideffecten in het kader van deze m.e.r. niet beschouwd.

Gedurende de uitvoering van het project verplaatsen de geluidcontouren zich, afhankelijk van de locatie van de zandwinactiviteiten. Dit geldt voor beide varianten. Onderstaand is de toetsingstabel uit het geluidonderzoek opgenomen:

Rekenpunt	Omschrijving	Geluidbeleidsplan		Variant A drijvend	Variant B land
		Ambitiewaarde	Plafondwaarde	Hw uit de reeks	Hw uit de reeks
06	Renbaan 50	48	57	32	31
07	Renbaan 52	48	57	33	31
09	Geitenwaard 1	40	48	35	38
08a	Geitenwaard 2	40	48	37	39
08b	Geitenwaard 2a	40	48	37	39
17	Geitenwaard 3	40	48	39	40
18	Geitenwaard 4	40	48	41	41
11	De Kijfwaard 19	40	48	33	38
13	De Kijfwaard 21	40	48	31	36
23	De Kijfwaard 23	40	48	33	37
10a	De Kijfwaard 25	40	48	34	39
19	Batavenweg 4	48	57	37	27
20	Woningen 's Gravenwaard	48	57	39	29
Vp5a	Woning Camping	-	-	44	47
Vp6	Bijland 3 - woning restaurant	40	48	41	39

Tabel 5.4: Toetsingstabel geluid

Uit de tabel blijkt met beide varianten er bij de meeste woningen voldaan wordt aan de ambitiewaarde zoals gesteld is in het geluidsbeleidsplan. Bij twee woningen wordt er niet voldaan aan de ambitiewaarde bij variant A wel wordt er bij deze woningen voldaan aan de plafondwaarde van 48 dB(A). Het betreft de Geitenwaard 4 en de Bijland 3. Bij variant B wordt alleen bij de Geitenwaard 3 niet voldaan aan de ambitiewaarde. Mitigerende maatregelen zoals bronmaatregelen zijn al getroffen aan de zuiger en verwerkingsinstallatie. Bij het ontwerp van een vaste landinstallatie zal rekening gehouden worden met het aspect geluid. De overschrijding van 1 dB(A) is echter marginaal. Bij de woning op de camping wordt respectievelijk 44 dB(A) en 47 dB(A) voor variant A en variant B berekend. Voor deze woning, gelegen op het recreatieterrein, is echter geen ambitie- of plafondwaarde opgenomen. Bij deze woning wordt voldaan aan de grenswaarde van 50 dB(A) zoals gesteld in de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening uit 1998.

De twee varianten zijn ten aanzien van hinder met elkaar vergeleken. Variant A met de drijvende verwerkingsinstallatie is aanzienlijk sneller klaar (3 tot 4 jaar) met de zandwinning dan variant B met een landinstallatie (8 tot 10 jaar). Tevens scoort variant A beter doordat er lagere geluidbelastingen worden berekend bij de woningen dan met variant B. Voordeel van variant B is dat de beunschepen niet in de recreatieplas hoeven te varen, belading op het Bijlandsch Kanaal plaatsvindt en zodoende de recreatievaart op de plas niet wordt gehinderd. Resumerend kan worden gesteld dat variant A met de drijvende installatie met de relatief korte tijdsduur het meest gunstig scoort.

Na de realisatie van het project Bijlandse Waard zal de geluidssituatie in het gebied vergelijkbaar zijn met de huidige situatie in het gebied. Geluidbronnen in- en rond het gebied zijn dan:

- het verkeer over de Pannerdensedijk en de Batavenweg;
- de varen--de schepen in het Bijlandsch Kanaal;
- de steenfabriek De Bylandt;
- de camping en recreatiepark De Bijland;
- geluid afkomstig van recreanten in en rond de plas De Bijland.

De achtergrondniveaus zullen na oplevering van het project niet zijn veranderd.

De beoordeling van dit milieuaspectet ziet er als volgt uit:

	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Optimalisatie rivierverruiming	Optimalisatie natuur	Drijvende installatie	Landinstallatie
Geluid	0	(-)	0	0	(-)	(--)

Inrichtingsvarianten 1 en 2 hebben geen invloed op de geluidssituatie. Uitvoeringsvarianten A en B zijn tijdelijk van aard en leiden beide tot een verhoging van de geluidbelasting in het projectgebied en de directe omgeving.

Vanwege de kortere periode waarin deze effecten optreden bij variant A, wordt deze variant als minder negatief beoordeeld dan variant B.

5.6 Luchtkwaliteit

5.6.1 Inrichtingsvarianten

Voor project Bijlandse Waard zijn de effecten voor luchtkwaliteit van de verschillende varianten eveneens onderzocht door LBP Sight (Van de Wetering en Van Harmelen 2013). Ook voor dit milieuaspectet zijn de inrichtingsvarianten 1 en 2 niet relevant daar er enkel luchtaspecten aan de orde zijn als gevolg van de uitvoering van het project.

5.6.2 Uitvoeringsvarianten

Het project Bijlandse Waard valt niet onder een activiteit die is beschreven in de Regeling niet in betekenende mate. Daarom is getoetst aan de grenswaarden voor stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀). De berekeningen voor de te verwachten luchtkwaliteit ten aanzien van deze parameters zijn uitgevoerd met het rekenprogramma Geomilieu versie 2.13. Met het model wordt berekend wat de (te verwachten) concentratie is van NO₂ en PM₁₀. Voor SO₂, CO, NO_x, lood en benzeen is geen berekening uitgevoerd omdat de concentraties van deze stoffen in Nederland dermate laag zijn dat mag worden aangenomen dat aan de grenswaarden wordt voldaan.

Voor de achtergrondconcentraties in het gebied voor NO₂ en PM₁₀ wordt verwezen naar de figuren 3.3 a en 3.3 b in paragraaf 3.7. Uit deze figuren blijkt dat het referentieniveau voor de huidige luchtkwaliteit significant lager is dan de voor de maatgevende stoffen geldende grenswaarden die vanuit de Wet milieubeheer van kracht zijn.

De resultaten van de berekeningen zijn weergegeven in contourkaarten op de volgende pagina. Uit toetsing van de rekenresultaten blijkt dat het planinitiatief weliswaar leidt tot een waarneembare bijdrage aan de lokale luchtkwaliteit, maar deze is (zeker nabij woningen) gering. Op de relevante toetspunten worden geen grenswaarden overschreden, ook niet onder worst case condities.

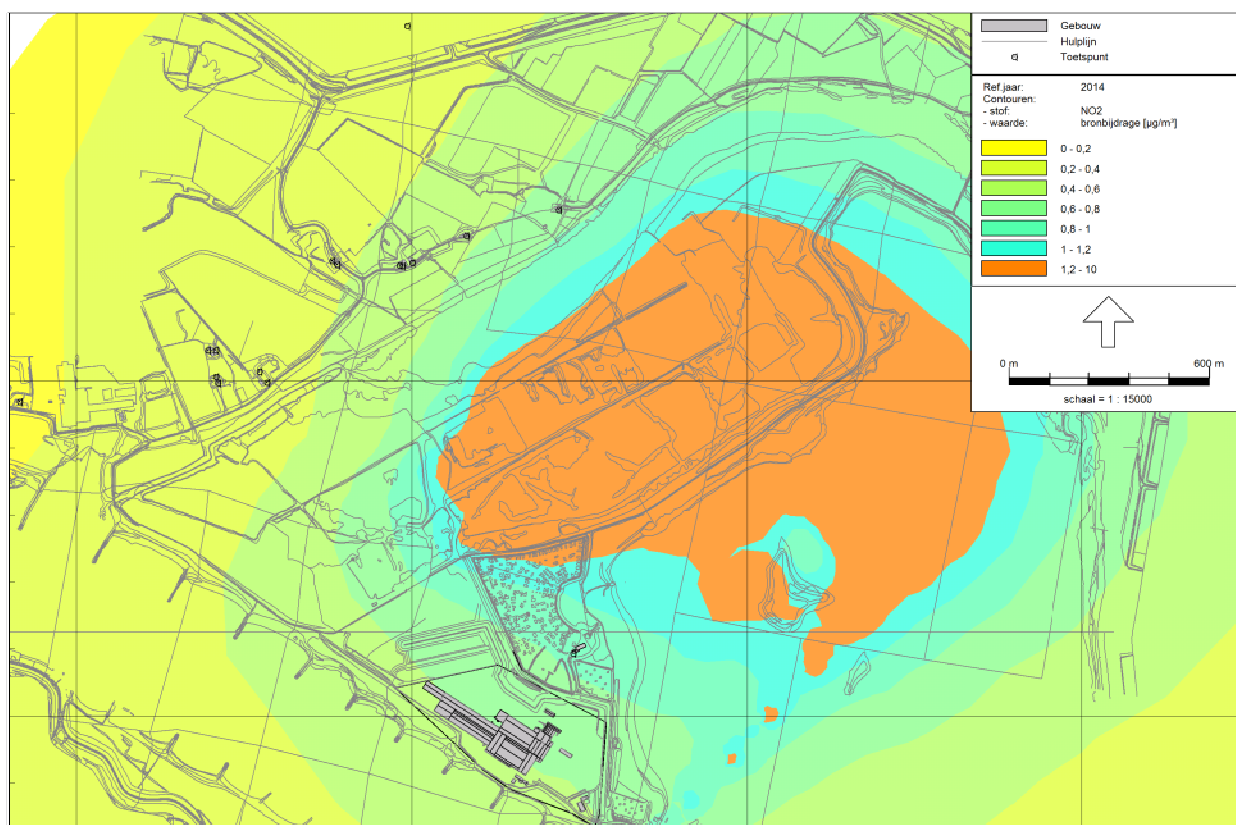
Uit de beschouwde scenario's blijkt dat de hoogste bijdrage aan de lokale blootstelling aan stikstofdioxide en fijn stof op leefniveau optreedt bij het scenario Uitvoeringsvariant A. Uitvoeringsvariant B scoort dus ten aanzien van het aspect luchtkwaliteit beter dan Uitvoeringsvariant A. Echter, variant B zal zes jaar langer duren. Beide scenario's zullen een tijdelijke verhoging van de concentraties stikstofdioxide en fijn stof teweegbrengen in

vergelijking met het referentieniveau. Op de maatgevende toetspunten blijkt dat deze concentraties de grenswaarden van de luchtkwaliteitsnormen van de Wet milieubeheer nooit worden overschreden.

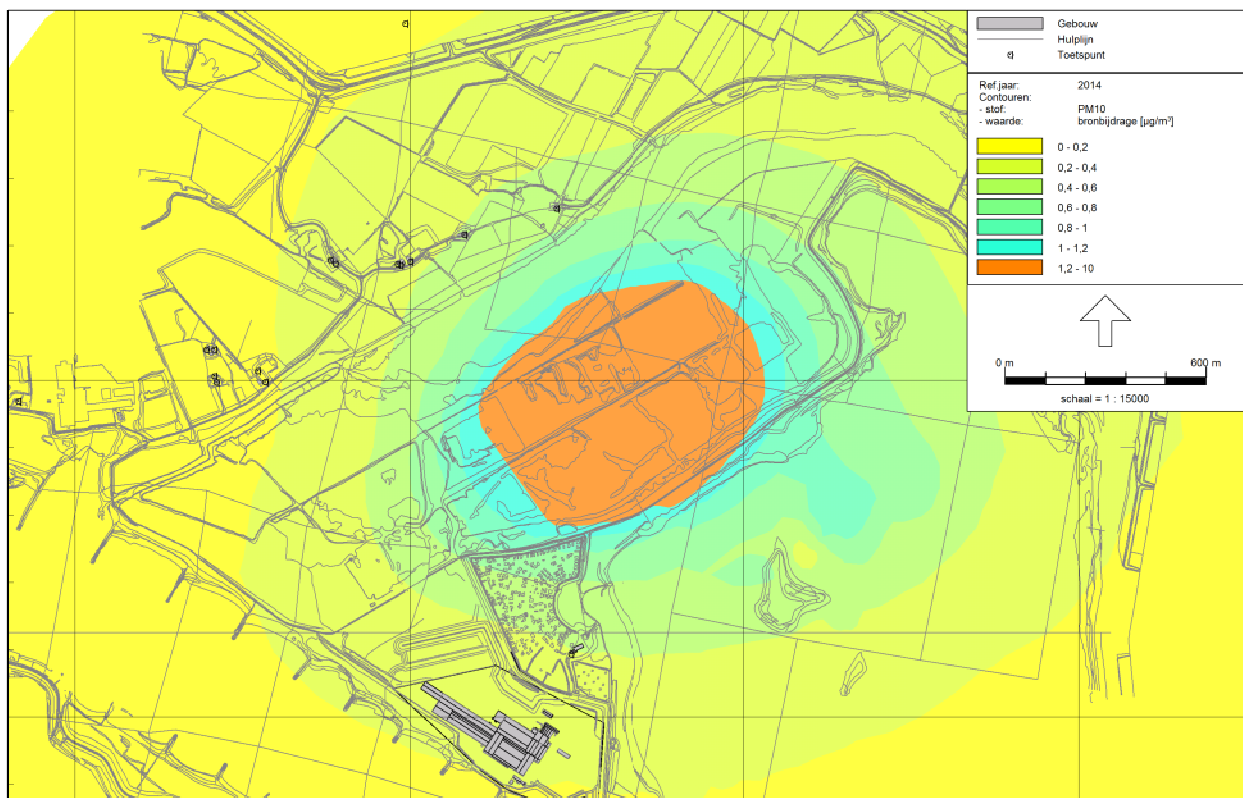
Op basis van de optredende jaargemiddelde concentraties fijn stof (de fractie tot 10 µm), kan aangenomen worden dat ook de jaargemiddelde norm voor zeer fijn stof (de fractie tot 2,5 µm) bij geen van de beschouwde varianten de vanaf 2015 daarvoor geldende norm zal overschrijden.

Voorgaande leidt tot de volgende beoordeling voor dit milieuaspect:

	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Optimalisatie rivierverruiming	Optimalisatie natuur	Drijvende installatie	Landinstallatie
Luchtkwaliteit	0	(-)	0	0	(-)	(-)



Figuur 5.5a: Planbijdrage NO₂



Figuur 5.5 b: Planbijdrage fijn stof

5.7 Archeologie

5.7.1 Inrichtingsvarianten

Met betrekking tot de inrichtingsvarianten geldt dat, zoals aangegeven in paragraaf 3.8, archeologische begeleiding van de zandwinning wordt aanbevolen vanwege de mogelijk aanwezigheid van verspoelde objecten in het gebied. Los van eventuele verspoelde objecten geldt voor het projectgebied een lage archeologische verwachtingswaarde.

5.7.2 Uitvoeringsvarianten

Voor uitvoeringsvariant A zijn voorbereidende baggerwerkzaamheden noodzakelijk in de deel van de Bijlandse Plas. In deze plas zijn in het verleden archeologische vondsten gedaan, daarom is voor dit werk een separaat archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd (Heunks, 2010). Dit onderzoek heeft betrekking op de relatief ondiepe delen van de plas ten westen, zuiden en zuidoosten van de eilanden:



Figuur 5.6: Onderzoeksgebied archeologie Bijlandse Plas

Tijdens baggerwerkzaamheden in de Bijlandse Plas in de jaren '30 van de vorige eeuw tot omstreeks 1970 zijn grote hoeveelheden Romeinse vondsten gedaan. Opvallend daarbij is onder andere de enorme hoeveelheid bouwpuin (tufsteen), die doet vermoeden dat ergens binnen de contouren van de plas een belangrijk Romeins bouwwerk moet hebben gestaan.

Hoewel de exacte locatie van de puinplek niet bekend is, kan wel met zekerheid worden gesteld dat deze noordelijk-noordoostelijk van het huidige grote 'boerderij'-eiland gezocht moet worden. Dit betekent dat de archeologische verwachtingswaarde voor de voorgestane route voor verdieping van de plas ten behoeve van de drijvende klasseerinstallatie laag is. Omdat ook hier de aanwezigheid van verspoelde objecten niet kan worden uitgesloten wordt aanbevolen om ook deze werkzaamheden ter plaatse archeologisch te laten begeleiden.

Uitgaande van archeologische begeleiding van alle ontgrondingswerkzaamheden wordt dit milieuaspect als volgt beoordeeld:

	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Optimalisatie rivierverruiming	Optimalisatie natuur	Drijvende installatie	Landinstallatie
Archeologie	0	0	0	0	0	0

5.8 Landschap en cultuurhistorie

5.8.1 Inrichtingsvarianten

Inrichtingsvariant 1 heeft als direct zichtbaar gevolg dat de rivierdynamiek in het gebied sterk zal toenemen. Op langere termijn leidt dit tot een ander type natuur dan de laagdynamische variant 2. Beide varianten leiden echter tot een meer divers landschap dan de huidige situatie en beide varianten leiden tot een grotere belevingswaarde van het gebied.

5.8.2 Uitvoeringsvarianten

Bij beide varianten wordt gedurende langere tijd een klasseerinstallatie in het gebied geplaatst. Ontgrondingsactiviteiten zijn eveneens goed zichtbaar in een gebied, maar dit kan niet op voorhand als positief of negatief worden beoordeeld. In zekere zin illustreert ontgroning in de Bijlandse Waard juist de ontstaansgeschiedenis van het gebied, alsook de bredere context van de wijze waarop in Nederland de rivieren invloed hebben op wonen en werken.

	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Optimalisatie rivierverruiming	Optimalisatie natuur	Drijvende installatie	Landinstallatie
Landschap en cultuurhistorie	0	-	+	+	0	0

6 VOORKEURSVARIANT

Onderstaande tabel geeft het totaaloverzicht van de beoordelingen per milieuaspect uit het vorige hoofdstuk:

	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Optimalisatie rivierverruiming	Optimalisatie natuur	Drijvende installatie	Landinstallatie
Rivierbeheer	0	0	-	0	0	-
Natuur	0	-	-	++	(-)	(-)
Grondstromen en milieu	0	0	0	0	0	0
Geohydrologie	0	0	0	0	0	0
Geluid	0	(-)	0	0	(-)	(--)
Luchtkwaliteit	0	(-)	0	0	(-)	(-)
Archeologie	0	0	0	0	0	0
Landschap en cultuurhistorie	0	-	+	+	0	0
Totaal	0	--(--)	-	+++	(---)	-(---)

Tabel 6.1: Beoordeling milieuaspecten

In hoofdstuk 3 is aangegeven dat in de eindbeoordeling van de milieueffecten de aspecten rivierbeheer, natuur en grondstromen dubbel zo zwaar wegen als de overige aspecten. In tabel 6.2 is deze weging opgenomen:

	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Optimalisatie rivierverruiming	Optimalisatie natuur	Drijvende installatie	Landinstallatie
Rivierbeheer	0	0	-	0	0	(-)
Natuur	0	-	-	++	(-)	(-)
Grondstromen en milieu	0	0	0	0	0	0
Wegingsfactor x 2	0	0	----	++++	(--)	(----)
Geohydrologie	0	0	0	0	0	0
Geluid	0	(-)	0	0	(-)	(--)
Luchtkwaliteit	0	(-)	0	0	(-)	(-)
Archeologie	0	0	0	0	0	0
Landschap en cultuurhistorie	0	-	+	+	0	0
Totaal	0	--(--)	---	+++++	(----)	(-----)

Tabel 6.2: Beoordeling milieuaspecten inclusief wegingsfactor

Uit tabel 6.2 blijkt dat uitvoering van inrichtingsvariant 1, optimalisatie rivierverruiming, blijvende negatieve effecten heeft ten opzichte van zowel de huidige situatie als autonome ontwikkeling. Deze negatieve effecten zijn toe te schrijven aan de aspecten rivierbeheer en natuur. Deze negatieve effecten betreffen de toename van de overstromingsfrequente van de waard als gevolg van verlaging van de Bijlandse kade, het (afhankelijk van de waterstand van de rivier) ontstaan van dwarsstroming ter hoogte van de invaar van de Bijlandse Plas en versnelde sedimentatie en erosie in zowel de vaarweg als de uiterwaard zelf.

Inrichtingsvariant 2, optimalisatie natuur, maakt ontwikkeling van laagdynamische uiterwaardennatuur in het projectgebied mogelijk. Dit type natuur is in Nederland relatief zeldzaam en sluit geheel aan bij het beleid voor de Gelderse Poort. Tegelijkertijd treden ongewenste effecten als bij inrichtingsvariant 1 niet op.

Uitvoeringsvariant A, drijvende installatie, kent een aantal negatieve effecten, welke alle van tijdelijk aard zijn en in de eindsituatie niet meer aanwezig zullen zijn. Deze effecten zijn gerelateerd aan het materieel dat noodzakelijk is voor ontgroning, waaronder de klasseerinstallatie zelf.

Uitvoeringsvariant B kent dezelfde tijdelijke negatieve effecten als uitvoeringsvariant A, met daarbij nog een tijdelijk negatief effect op de MHW-stand in de as van de rivier door de aanwezigheid van de landinstallatie.

Op grond van deze beoordeling gaat de voorkeur uit naar variant 2A, optimalisatie van de natuurdoelstelling waarbij gebruik wordt gemaakt van een drijvende klasseerinstallatie in de Bijlandse Plas.

7 EVALUATIE

7.1 Relatie met andere projecten, leemten in kennis en cumulatieve effecten

Het project Bijlandse Waard is onderdeel van de het plan Rijnwaardense Uiterwaarden.

Het projectgebied maakt daarnaast deel uit van natuurgebied de Gelderse Poort. Uit de onderzoeken is gebleken dat de Bijlandse Waard weinig invloed heeft op de overige projecten in de Rijnwaardense Uiterwaarden. Dit komt voornamelijk doordat het gebied in het verleden al grote ingrepen hebben plaatsgevonden (met name kleiwinning).

Leemten in kennis, voor zover aanwezig, kunnen veroorzaakt worden door:

- Ontbreken van gebiedsinformatie
- Het ontbreken van informatie over de voorgenomen activiteiten
- Onvoldoende zekerheid met betrekking tot de autonome ontwikkeling

Ten aanzien van gebiedsinformatie en de voorgenomen activiteiten is het niet waarschijnlijk dat relevante informatie ontbreekt of over het hoofd is gezien. Ook hier geldt dat de in het (recente) verleden uitgevoerde activiteiten in het gebied in belangrijke mate bepalend zijn geweest voor de huidige situatie. De kennis en ervaring die in het verleden is opgedaan, is volop benut doordat de initiatiefnemers voor dit project tevens de eigenaren en initiatiefnemers zijn voor de in het verleden uitgevoerde activiteiten.

Met betrekking tot de autonome ontwikkeling geldt dat deze ontwikkeling geen voor de hand liggende mogelijkheid meer is, omdat een gewijzigde oplevering van de vigerende ontgrondingsvergunning vanuit het (provinciale) ontgrondingenbeleid gewenst is. De gewenste wijziging is vormgegeven in het huidige ontgrondings- en herinrichtingsplan voor de Bijlandse Waard.

Bijlage

Archeologie:

Heunks, E. 2010. Plangebied Bijlandse Waard, Archeologisch vooronderzoek: bureauonderzoek. Utrecht, april 2010. (Adviesdocument EH-022010).

Heunks, E. 2010. Plangebied Bijlandse Plas, Archeologisch vooronderzoek: bureauonderzoek. Utrecht, april 2010. (Adviesdocument EH-062010)

Ecologie

Kurstjens, G. i.s.m. Van Vliet A.E. 2013. Ecologische onderbouwing Herinrichting Bijlandse Waard. Maart 2013 .

Flora- en Faunaonderzoek

Van der Molen Groenconsult, 2009. Flora en faunaonderzoek Bijlandse Waard. Lobith, september 2009.

Grondonderzoek en stabiliteitsanalyse

Vloermans, J.H.M., 2013. Zandwinning Bijlandse Waard te Pannerden. Grondonderzoek en stabiliteitsanalyse. Fugro, november 2013. (opdrachtnummer 6013-0252-000)

Geluidonderzoek

Wetering, R., 2013. Bijlandse Waard Herinrichting voor veiligheid en natuurbeleving. Geluidonderzoek als onderdeel van het MER. . LBP Sight, maart 2013. (kenmerk R085779aa.00001.rvw).

Grondwatereffecten

Vermulst, J.A.P.H. 2010. Grondwatereffecten herinrichting Bijlandse waard. Royal Haskoning, Juni 2010 (referentie 9T5135.CO/R00002/501329/AH/DenB).

Luchtkwaliteit

Simons, D., 2013. Bijlandse Waard Herinrichting voor veiligheid en natuurbeleving. Onderzoek luchtkwaliteit. LBP Sight, maart 2013. (kenmerk R085799aa.00002.djs)

Simons, D., 2013. Stikstofdepositie berekeningen Bijlandse Waard. LBP Sight, februari 2013. (kenmerk V085779ab.00001.djs)

Milieuhygiënisch bodemonderzoek

Lurvink, N., 2014. Verkennend waterbodemonderzoek Bijlandse Plas en Bijlandse Waard te Lobith. CSO Deventer, januari 2014. (projectcode 13JO53)

Natuuronderzoek

Lensink, R. en Jonkvorst, R.J., 2013. Passende Beoordeling Natuurbeschermingswet voor de herinrichting van de Bijlandse Waard. Bureau Waardenburg bv, juni 2013 (rapport nr. 11-074).

Rivierkundige effecten

Arcadis, 2013. Rivierkundige effecten varianten herinrichting Bijlandse Waard. 10 juni 2013