



M.e.r.-beoordelingsnotitie
Project KRW3 oevers en uiterwaarden

8 augustus 2014



Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
1.1 Aanleiding van project KRW3 Oevers en uiterwaarden	3
2. Kenmerken van het project.....	5
Beschrijving en omvang van het project	5
Cumulatie met andere projecten	6
Gebruik van natuurlijke hulpbronnen en productie van afvalstoffen	6
Verontreiniging, hinder en risico op ongevallen	6
3. Plaats van het project	7
4. Kenmerken van het potentiële effect.....	10
5. Conclusie	25



1. Inleiding

1.1 Aanleiding van project KRW3 Oevers en uiterwaarden

In 2000 zijn in Europees verband via de Kaderrichtlijn Water (KRW) bindende afspraken gemaakt om de waterkwaliteit in chemisch en ecologisch goede toestand terug te brengen. De EU-lidstaten hebben, naar aanleiding daarvan, een KRW-maatregelenpakket opgesteld. Rijkswaterstaat heeft van het toenmalige Ministerie van Verkeer & Waterstaat de opdracht gekregen de Nederlandse maatregelen, voor onder andere de Maas, uit te voeren. In het vigerende Beheerplan rijkswateren 2010 – 2015 is vastgelegd, dat langs de Maas in Limburg, Noord-Brabant en Gelderland t/m 2027 circa 120 kilometer oever natuurlijk moet worden ingericht. Dat gebeurt zodanig dat andere hoofdfuncties van de rivier, zoals veiligheid, niet in het gedrang komen.

Deze KRW-maatregelen betreffen de ontwikkeling van de volgende natuur(vriende)lijke oevers:

- Oolergreend;
- Rijkelse Bemden – Kerkveld;
- Weerdbeemden;
- Venlo – Velden;
- Lomm;
- Broekhuizerweerd;
- Eikenweerd;
- Rode Beek;
- Bergen;
- Vortumse Bergen;
- Ossenkamp;
- Boxmeer;
- De Witte Steen,
- Heumen;
- Buitenpolder Heerewaarden;
- Drielsche Uiterwaard;
- Hedikhuizen.

Daarnaast is sprake van de herinrichting van enkele uiterwaarden als KRW-maatregel, dit betreft:

- Empelse Waard;
- Blauwe Sluis.

In bijlage 1 is de globale ligging van de betreffende oevers en uiterwaarden weergegeven. Gedetailleerde figuren van de ligging van de verschillende oevers en uiterwaarden zijn in de bijlagen bij het Projectplan opgenomen. Dit geldt ook voor de ontwerpen van de oevers en uiterwaarden.



1.2 M.e.r.-beoordelingsprocedure

Het project valt niet aan te merken als onderhouds- of herstelmaatregel en is daarmee een werk tot wijziging van het waterstaatswerk rivier Maas. Dit betekent dat voor het project een projectplan waterwet moet worden vastgesteld door de Minister van Infrastructuur en Milieu. Het projectplan waterwet is een m.e.r.-beoordelingsplichtig besluit op grond van categorie D3.2 van het Besluit m.e.r. daar het betreft: 'De aanleg, wijziging of uitbreiding van werken inzake kanalisering of ter beperking van overstromingen, ...'.

Doel van de m.e.r.-beoordelingsprocedure is dat het bevoegd gezag beoordeelt of een milieueffectrapport (MER) moet worden gemaakt vanwege belangrijke nadelige gevolgen die het besluit kan hebben voor het milieu. Het bevoegd gezag houdt bij zijn beslissing rekening met de volgende criteria uit bijlage III van de M.e.r.-richtlijn¹:

- kenmerken van het project;
- plaats van het project;
- kenmerken van het potentiële effect.

In deze m.e.r.-beoordelingsnotitie worden deze drie criteria getoetst voor het project KRW3 oevers en uiterwaarden. Op basis daarvan beslist de Minister van Infrastructuur en Milieu of vanwege mogelijke belangrijke nadelige milieugevolgen een MER moet worden gemaakt.

¹ Europese Richtlijn betreffende de milieueffectbeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten (85/337/EEG) zoals gewijzigd door de richtlijnen 97/11/EG, 2003/35/EG en 2009/31/EG.



2. Kenmerken van het project

Beschrijving en omvang van het project

Om een globaal overzicht te geven van de werkzaamheden voor de verschillende oevers en uiterwaarden zijn de belangrijkste werkzaamheden in onderstaande tabel opgenomen. Voor een exacte beschrijving van de werkzaamheden per traject wordt verwezen naar het Projectplan. In het Projectplan zijn naast een beschrijving ook ontwerptekeningen opgenomen van de werkzaamheden.

Tabel 2.1 Globaal overzicht werkzaamheden voor de verschillende oevers en uiterwaarden.

Naam oever/ uiterwaard	Verwijderen oeverbestorting	Ingraven falling aprons ²	Verwijderen begroeiing, ihkv Stroomlijn	Aanpassen/inpassen n monding beek of duiker	Uitbaggeren geul	Graven nieuwe geul	Verlagen dwarsdam	Verlagen maaiveld	Verwijderen verharding	Reconstructie voormalige schans	Afgraven 5 meter zone of in een talud vergraven	Afgraven of herprofiëren vooroever
Oolergreend	x	x									x	
Rijkelse Bemden – Kerkveld	x	x									x	
Weerdbeem den	x	x	x								x	
Venlo – Velden	x	x	x								x	
Lomm	x	x									x	
Broekhuizer weerd	x	x	x	x							x	
Eikenweerd	x	x	x								x	
Rode Beek	x	x		x							x	
Bergen	x	x										
Vortumse Bergen	x	x	x	x								x
Ossenkamp			x									
Boxmeer	x	x	x	x								
De Witte Steen	x		x									x
Heumen	x	x										
Buitenpolder Heerewaard en	x	x		x				x				
Drielsche Uiterwaard	x	x										
Hedikhuizen	x	x										
Empelse Waard	x				x	x	x	x				
Blauwe sluis	x		x			x		x	x	x		

² Een falling apron is een pakket ingegraven oeverbestorting dat in werking treedt als de oevererosie de oever nabij de stenen erodeert. Door middel van de erosie rollen de stenen naar beneden en vormen zo een beschermde laag. Dit zal een automatisch proces zijn wat door de natuur in gang wordt gezet.



Cumulatie met andere projecten

In de nabijheid van de projectgebieden zijn of worden verschillende andere plannen en projecten uitgevoerd (tussen haakjes is de oever/uiterwaard aangegeven waarmee sprake kan zijn van cumulatie):

- Masterplan Maasplassen (Oolergreend, Rijkelse Bemden, Weerdbeemden);
- Ontwikkeling van de hoogwatergeul Lomm en de uitbreiding van de bestaande hoogwatergeul (Lomm);
- Waterkering Rijkel - Beesel (Rijkelse Bemden);
- Hoogwatergeul Venlo - Velden (Venlo – Velden);
- Project Heukelomse Beek: een deel van het gebied van de Heukelomse Beek wordt als natuurgebied ingericht (Bergen);
- IGU Maasheggen met o.a. maaiveldverlaging bij rkm 150 (Boxmeer, Vortumse Bergen, De Witte Steen);
- Struinpadij van Heumen tot Nederasselt met een overstapvoorziening bij Heumen (Heumen);
- Een nieuwe aftakking van de huidige Zuid-Willemsvaart wordt aangelegd en deze mondt ter hoogte van de Koornwaardplas uit in de Maas (Drielsche Uiterwaard).
- Aanleg dijkpolder in projectgebied Blauwe Sluis (Blauwe Sluis)

Er is geen sprake van cumulatie van milieueffecten als gevolg van bovengenoemde projecten.

Gebruik van natuurlijke hulpbronnen en productie van afvalstoffen

Anders dan de brandstof voor het materieel worden er geen natuurlijke hulpbronnen gebruikt.

De gerooide en verwijderde vegetatie zal naar verwachting worden versnipperd ten behoeve van nuttige toepassing als biobrandstof.

Naast houtachtig materiaal zullen er geen afvalstoffen vrijkomen.

Verontreiniging, hinder en risico op ongevallen

De werkzaamheden worden voor alle projectgebieden uitgevoerd met materieel dat geluid produceert. Deze bronnen zullen zich gedurende de werkzaamheden door het gebied verplaatsen en dus niet lang op één locatie aanwezig zijn. Mede gezien de afstand tot de woonbebouwing (nergens is sprake van woningen in de directe nabijheid van de werkzaamheden), wordt bij geen van de oevers en uiterwaarden significante hinder voor omwonenden verwacht. De uitstoot van de machines is zo beperkt en de luchtkwaliteit ligt in alle projectgebieden zo ver onder de daarvoor geldende normen, dat de werkzaamheden niet zullen leiden tot overschrijding van de normen voor luchtkwaliteit.

Er wordt niet gewerkt met gevaarlijke stoffen. De toegankelijkheid van de verschillende gebieden zal gedurende de werkzaamheden worden beperkt, ter voorkoming van risico's voor derden. Daarnaast zijn er geen bijzondere risico's.



3. Plaats van het project

In tabel 3.1 is voor de verschillende oevers en uiterwaarden aangegeven waar ze zijn gelegen en wat het huidige gebruik in het projectgebied is.

Tabel 3.1 Ligging oevers en uiterwaarden en huidige gebruik

Naam oever/ uiterwaard	Rkm	Zijde oever Maas	Gemeente	Huidige gebruik oever/uiterwaard
Oolergreend	74 - 76,3	Rechts	Roermond	De Oolergreend is een van oorsprong grindige aanwas in de binnenbocht van de Maas bij Ool nabij Roermond. Tot in de jaren '90 van de vorige eeuw heeft in dit gebied grindwinning plaatsgevonden waardoor een viertal Maasplassen zijn ontstaan: de Oolerplas, de Dreskensplas, de Prinsenstaartplas en de Haakenstaartplas. Achter de oever is de Haakenstaartplas aanwezig die eenzijdig is aangetakt op de Maas.
Rijkelse Bemden – Kerkveld	90,0 - 90,85 91,0 - 91,75	Rechts	Beesel	Het gebied maakt onderdeel uit van natuurgebied de Rijkelse Bemden.
Weerdbeemden	91,2 - 92,8	Links	Peel en Maas	In het begin van de 19 ^{de} eeuw bestond de Weerdbeemden uit laaggelegen weilanden, de aanwasbeemden en losse hooilandpercelen met lokaal struiken en hagen, de Weerdbeemden. In de Weerdbeemden zijn voor ontgrondingsdoeleinden enkele plassen gegraven, waarna het gebied als natuur is ontwikkeld. Dit betreft het oevergedeelte tussen kilometer 91,25 en 91,57.
Venlo – Velden	110,35 – 113,7	Rechts	Venlo	Begroeid met struiken en regelmatig enkele bomen. De oever is tot circa 15 meter begroeid met stroomdalflora.
Lomm	117,9 - 118,65	Rechts	Venlo	Op de oever is grove stortsteen aanwezig tot 10 meter boven de waterlijn.
Broekhuizer weerd	120,8 - 121,6	Rechts	Horst aan de Maas	In de oever mondt de Aarsbeek uit in de Maas. Aan de oeverzijde ligt een hoge oeverwal op NAP +14,5 m, die ontstaan is door zandafzettingen. De vegetatie in de Broekhuizerweerd zelf is reeds verwijderd als onderdeel van het programma Vegetatiebeheer Grote Rivieren.
Eikenweerd	121,2 - 122,4	Links	Venlo	Deze oever is een smalle laaggelegen zone langs de Maas. Het terrein wordt begrensd door een terrasrand ter hoogte van de Mergelweg. Het achterliggende terrein bestaat uit een afwisseling van wilgenstruweel met moerassige laagtes, vochtig grasland en dichte rivierruigtes.
Rode Beek	123,45 – 124,3	Rechts	Venlo / Bergen	Op deze oever is breuksteen aanwezig tot bovenaan het talud. De stenen zijn vanaf de waterlijn overgroeid. Langs het water



				bestaat de begroeiing uit bomen en struiken met weinig ondergroei. Hierachter ligt een natuurlijke begrazingseenheid van Limburgs Landschap.
Bergen	140,65 – 143,8	Rechts	Bergen	De oever is over de eerste 1,5 meter onbegroeid. Daarna is de oever sterk begroeid met bomen, struiken en planten. Na het talud gaat het landschap over van bomen, struiken en stroomdalflora naar landbouwgrond of grasland.
Vortumse Bergen	144 - 145	Links	Boxmeer	De oever wordt gekenmerkt door Maasheggen en is sterk begroeid met wilgen. Voor de oever ligt een vooroever die in 1996 is aangelegd. Tussen de oever en vooroever is een sloot ('Sloot van Piet') aanwezig.
Ossenkamp	149,1 – 149,6	Rechts	Gennep	Deze oever omvat de oever en scheidsdam rond de oude Maas bij Gennep. Op dit oevertraject is overmatige begroeiing aanwezig.
Boxmeer	149,1 – 151,25	Links	Boxmeer	De oever is redelijk sterk begroeid met struiken en bomen over een breedte van circa 8 meter. Het oevertalud is relatief steil en hoog. Achter het oevertalud bevinden zich landbouwgronden en graslanden.
De Witte Steen	152,05 – 153,5	Rechts	Gennep	Voor de oever bevindt zich een vooroever die in de jaren '90 is gerealiseerd. De vooroever is sterk overgroeid met wilgen. De oever zelf is voorzien van fijne bestorting, de oever is de eerste halve meter vanaf de waterlijn matig begroeid. Het land achter de oever is akkerland.
Heumen	167,7 – 170,9	Rechts	Heumen	Het betreft een lage oever begraaasd met grasland. Er zijn kleine steilrandjes langs de oever aanwezig van ongeveer 30 centimeter hoog. De oeververdediging loopt door tot aan de steilranden. Op de oever bevindt zich een rij karakteristieke bakenbomen.
Buitenpolder Heerewaarden	207,7 – 209,2	Rechts	Maasdiel	Deze uiterwaard is begroeid met gras met plaatselijk aan de oever struiken. Op de oever bevindt zich een rij karakteristieke bakenbomen.
Drielsche Uiterwaard	215 - 216	Rechts	Maasdiel	Deze uiterwaard heeft een relatief steile en hoge oever, met stroomdalflora en enkele bakenbomen op het boventalud.
Hedikhuizen	225,55 – 226,5	Links	Heusden	De oever is licht begroeid. De achterliggende graslanden worden extensief beheerd. Ter plaatse van rkm 225,8 is een natuurlijk strandje aanwezig.
Empelse Waard	217,7 – 218,8	Links	's-Hertogenbosch	Deze uiterwaard bestaat grotendeels uit grasland. Aan de zuidwestzijde van het gebied bevindt zich een aantal bomen en struiken. In de Maasoever zijn geen kribben aanwezig. Wel is de oever van de Maas voorzien van een harde verdediging.
Blauwe sluis	213,4 – 214,15	Links	's-Hertogenbosch	Deze uiterwaard bestaat grotendeels uit grasland. In de Maasoever zijn een aantal kribben aangelegd met daartussen



				afwisselend zandige en verdedigende oevers. In deze uiterwaard is een voormalige camping aanwezig die momenteel grotendeels uit verwilderd grasland bestaat.
--	--	--	--	--

Geen van de oevers of uiterwaarden is in een Natura 2000-gebied gelegen. Wel zijn in de nabijheid van de oevers en uiterwaarden verschillende Natura 2000-gebieden gelegen. In hoofdstuk 4 (paragraaf 4.2.1) wordt hier nader op ingegaan.

Er worden in de nabijheid van de oevers en uiterwaarden geen geluids- of luchtnormen overschreden; noch is er sprake van een hoge bevolkingsdichtheid.



4. Kenmerken van het potentiële effect

Over de maatregelen in het plangebied heeft overleg plaatsgevonden met diverse betrokken partijen waaronder gemeenten, waterschappen, provincies, natuurbeheerders en andere belanghebbenden.

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de belangrijkste milieueffecten (zowel positief als negatief) die als gevolg van de ontwikkeling van de verschillende oevers en uiterwaarden kunnen optreden. Voor zover relevant wordt daarbij onderscheid gemaakt in aanlegfase en gebruiksfase. Voor de effectbeschrijving is gebruik gemaakt van beschikbare informatie over het plangebied en de omgeving ervan.

Natuur

Natuurbeschermingswet

Geen van de oevers en uiterwaarden is in een Natura 2000-gebied gelegen. Wel zijn in de nabijheid van het projectgebied verschillende Natura 2000-gebieden gelegen. In tabel 4.1 is voor de verschillende oevers en uiterwaarden aangegeven welke Natura 2000-gebieden het betreft. Aangezien de effecten van werkzaamheden tot een afstand van 10 kilometer effect kunnen hebben op Natura 2000-gebieden is dit als afstand aangehouden om te bepalen welke Natura 2000-gebieden relevant zijn voor het project KRW3.

Voor het totale project KRW3 zijn stikstofberekeningen uitgevoerd. Uit deze berekeningen blijkt dat een Passende Beoordeling opgesteld dient te worden. Uit deze Passende Beoordeling blijkt dat geen sprake is van significante effecten van het planvoornemen op de diverse Natura 2000-gebieden. Voor het totale project is een vergunning op basis van de Natuurbeschermingswet aangevraagd op basis van de Passende Beoordeling. De verwachting is (aangezien geen sprake is van significant negatieve effecten) dat deze vergunning zal worden verleend.

4.1 Ligging oevers en uiterwaarden ten opzichte van Natura 2000-gebieden

Naam oever/ uiterwaard	Natura 2000-gebieden op < 3 km van het gebied	Natura 2000-gebieden op < 10 km van het gebied
Oolergreend	<ul style="list-style-type: none">• Roerdal, ca. 2,4 km	<ul style="list-style-type: none">• Leudal, ca. 5,6km• Meinweg ca. 8,2 km• Grensmaas, ca. 5,6km• Swalmdal, ca. 8km
Rijkelse Bemden – Kerkveld	<ul style="list-style-type: none">• Swalmdal, ca. 500m• Leudal, ca. 2,4 km	<ul style="list-style-type: none">• Roerdal, ca. 7km• Meinweg, ca. 9,3km
Weerdbeemden	<ul style="list-style-type: none">• Swalmdal, ca. 1,1 km	<ul style="list-style-type: none">• Leudal, ca. 3,3km• Meinweg ca. 9,5km
Venlo – Velden	<ul style="list-style-type: none">• Maasduinen, ca. 2,5 km	<ul style="list-style-type: none">• Geen andere
Lomm	<ul style="list-style-type: none">• Maasduinen, ca. 900m	<ul style="list-style-type: none">• Geen andere
Broekhuizerweerd	<ul style="list-style-type: none">• Maasduinen, ca. 1km	<ul style="list-style-type: none">• Geen andere
Eikenweerd	<ul style="list-style-type: none">• Maasduinen, ca. 500m	<ul style="list-style-type: none">• Geen andere
Rode Beek	<ul style="list-style-type: none">• Maasduinen, ca. 200m	<ul style="list-style-type: none">• Geen andere
Bergen	<ul style="list-style-type: none">• Maasduinen, ca. 1km	<ul style="list-style-type: none">• Boschhuizerbergen, ca. 5km• Zeldersche Driessen, ca. 8km



		<ul style="list-style-type: none"> • Oeffelter Meent ca. 10km
Vortumse Bergen	<ul style="list-style-type: none"> • Maasduinen, ca. 1km 	<ul style="list-style-type: none"> • Boschhuizerbergen, ca. 7,2 km • Zeldersche Driessen, ca. 6,6km • Oeffelter Meent, ca. 9km
Ossenkamp	<ul style="list-style-type: none"> • Maasduinen, ca. 2km 	<ul style="list-style-type: none"> • Zeldersche Driessen, ca. 6 km • Oeffelter Meent, ca. 6,8km • Sint Jansberg, ca. 9,8km • Boschhuizerbergen, ca. 10km
Boxmeer	<ul style="list-style-type: none"> • Maasduinen, ca. 2km 	<ul style="list-style-type: none"> • Boschhuizerbergen, ca. 9,8km • Zeldersche Driessen, ca. 5,1km • Oeffelter Meent, ca. 5 km • Sint Jansberg, ca. 8,5km
De Witte Steen	<ul style="list-style-type: none"> • Maasduinen, ca. 2km • Oeffelter Meent, ca. 2,6km • Zeldersche Driessen, 3,7km 	<ul style="list-style-type: none"> • Sint Jansberg, ca. 6km • De Bruuk, ca. 8,1km
Heumen	<ul style="list-style-type: none"> • Geen 	<ul style="list-style-type: none"> • Sint Jansberg, ca. 5,3km • De Bruuk, ca. 8,2km • Oeffelter Meent, ca. 8,4km • Gelderse Poort, ca. 10km
Buitenpolder Heerewaarden	<ul style="list-style-type: none"> • Uiterwaarden Waal, 600m 	<ul style="list-style-type: none"> • Geen
Drielsche Uiterwaard	<ul style="list-style-type: none"> • Geen 	<ul style="list-style-type: none"> • Uiterwaarden Waal, ca. 5,6km • Vlijmens Ven, Moerputten en Bossche Broek, ca. 6,8km
Hedikhuizen	<ul style="list-style-type: none"> • Geen 	<ul style="list-style-type: none"> • Uiterwaarden Waal, ca. 9,6km • Vlijmens Ven, Moerputten en Bossche Broek, ca. 5,7km • Loonse en Drunense Duinen en Leemkuilen, ca. 8,2km • Loevestein, Pompveld en Kornsche Boezem, ca. 9,5km
Empelse Waard	<ul style="list-style-type: none"> • Geen 	<ul style="list-style-type: none"> • Uiterwaarden, ca. 6,7 km • Vlijmens Ven, Moerputten en Bossche Broek, ca. 6 km
Blauwe sluis	<ul style="list-style-type: none"> • Geen 	<ul style="list-style-type: none"> • Uiterwaarden Waal, ca. 5,2km • Vlijmense Ven, Moerputten en Bossche Broek, ca. 7,7km • Loonse en Drunense Duinen en Leemkuilen, ca. 8,3 km

Flora- en faunawet

Om een beeld te krijgen van de binnen het plangebied aanwezige beschermde plant- en diersoorten is natuuronderzoek uitgevoerd (Bureau Waardenburg, 2013). Op basis van de reeds uitgevoerde onderzoeksinspanning naar beschermde flora en fauna voor het project KRW3 blijkt het voorkomen van enkele beschermde soorten (tabel 2 en 3) op diverse oevers en uiterwaarden een nog onvolledig beeld te geven.



De noodzaak tot ontheffingsplicht inzake Flora- en faunawet was daarmee niet voor alle oevers en uiterwaarden te bepalen. Er is daarom aanvullend flora- en faunaonderzoek uitgevoerd. Uit dit nader onderzoek blijkt dat er alleen een ontheffing nodig is voor de locatie Empelse Waard (voor Bittervoorn en Bever). Deze ontheffing is inmiddels aangevraagd. Voor de overige oevers en uiterwaarden kan gewerkt worden conform de gedragscode Flora- en Faunawet van Rijkswaterstaat.

Voor de oevers Eikenweerd en Lomm is in 2014 een nieuwe quick scan uitgevoerd omdat de bestaande onderzoeksgegevens voor deze locatie waren verouderd. Uit deze quick scans blijkt dat ecologie geen belemmering vormt voor de uitvoering van het project.

In tabel 4.2 is benoemd voor welke projectgebieden ontheffing van de Flora- en Faunawet zal worden aangevraagd en voor welke projectgebieden nadere maatregelen worden getroffen.

Tabel 4.2 Projectgebieden waarvoor ontheffing of maatregelen nodig zijn

Projectgebied	Ontheffing nodig voor soort	Mitigerende Maatregelen nodig
Oolergreend	Nee	Rivierdonderpad
Rijkelse Bemden-Kerkveld	Nee	Rivierdonderpad
Weerdbeemden	Nee	Rivierdonderpad
Venlo-Velden	Nee	Rivierdonderpad, Broedvogels, Rapunzelklokje en Wilde Marjolein
Lomm	Nee	Rivierdonderpad, Vleermuizen, Das en Broedvogels
Broekhuizerweerd	Nee	Rivierdonderpad, Wilde Marjolein, Rapunzelklokje, Broedvogels,
Eikenweerd	Nee	Rivierdonderpad, Vleermuizen, Wilde Marjolein, Rapunzelklokje, Broedvogels
Rode Beek	Nee	Beschermde vissoorten, Wilde Marjolein, Rapunzelklokje, Broedvogels
Bergen	Nee	Rivierdonderpad, Vleermuizen, Bever Das
Vortumse Bergen	Nee	Bever
Ossenkamp	Nee	Bever
Boxmeer	Nee	Wilde Marjolein, Rivierdonderpad, Broedvogels
De Witte Steen	Nee	Das, Broedvogels, Wilde Marjolijn, Rivierdonderpad
Heumen	Nee	Rivierdonderpad, Broedvogels
Buitenpolder Heerewaarden	Nee	Rivierdonderpad, Broedvogels
Drielsche Uiterwaard	Nee	Rivierdonderpad, Rivierrombout
Hedikhuizen	Nee	Rivierdonderpad,



		Broedvogels
Empelse waard	Ja, voor de bittervoorn en de bever	Rivierdonderpad
Blauwe Sluis	Nee	Broedvogels

Ecologische hoofdstructuur

Een groot deel van de oevers en uiterwaarden is geheel of gedeeltelijk gelegen in de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Enkel de oevers Ossenkamp en Drielsche Uiterwaard maken geen onderdeel uit van de EHS.

Voor alle oevers en uiterwaarden die geheel of gedeeltelijk onderdeel uitmaken van de EHS geldt dat de ingrepen een positieve invloed hebben op de wezenlijke waarden en kenmerken van de EHS. Ze zorgen voor meer variatie aan biotopen in de oeverzone, waar zowel lokale vissoorten als trekvisen van kunnen profiteren.

Overige beschermde natuurgebieden

De oever Ossenkamp maakt onderdeel uit van de Limburgse Provinciale Ontwikkelingszone Groen (POG). Ook is deze oever aangewezen als ecologische verbindingszone. De oever Drielsche Uiterwaard maakt geen onderdeel uit van de EHS maar wel van de Gelderse Groene Ontwikkelingszone.

Ook voor deze oevers geldt dat de ingrepen een positieve invloed op de wezenlijke waarden en kenmerken van de POG en de Groene Ontwikkelingszone hebben. Ze zorgen voor meer variatie aan biotopen in de oeverzone, waar zowel lokale vissoorten als trekvisen van kunnen profiteren.

Conclusie

Planrealisatie leidt tot positieve effecten op natuurgebieden omdat in het plan nieuwe natuur wordt ontwikkeld. Daarnaast is geen sprake van bijzondere natuurwaarden in de huidige situatie die verloren gaan door planrealisatie.

De flora en fauna in het gebied kan tijdelijk verstoord worden door de maatregelen. Voor deze tijdelijke verstoring wordt ontheffing aangevraagd in het kader van de flora- en faunawet voor de Empelse Waard. De uit te voeren werkzaamheden hebben echter geen gevolg voor de instandhouding van de soorten op zowel lokaal als landelijk niveau.

Bodem

Bodemopbouw en geohydrologie

In tabel 4.3 is de bodemopbouw ter plaatse van de verschillende oevers en uiterwaarden weergegeven.

Tabel 4.3 Bodemopbouw en geohydrologische situatie verschillende oevers en uiterwaarden

Naam oever/ uiterwaard	Bodemopbouw	Geohydrologische situatie
Oolergreend	Niet eenduidig, ter plaatse (zandige) klei en zandlagen. Grindlaag onder stortsteen.	De freatische, ondiepe grondwaterstand varieert van 0,40 tot 2,00 m – mv.
Rijkelse Bemden –	Zand met plaatselijk een kleilaag. Geotextiel met klei	Stijghoogte van het eerste watervoerend pakket is circa 1 m –mv.



Kerkveld	en zand en lokaal een grindlaagje onder stortsteen	
Weerdbeemden	Jonge rivierkleigronden en vorstvaaggronden in fijn zand.	De freatische grondwaterstand is gelegen op circa NAP +14,5 m (circa 40 à 80 cm -mv).
Venlo – Velden	Matig fijn zand met daaronder zwak zandige klei.	De freatische grondwaterstand is gelegen op circa NAP +13,0 m (minimaal 120 cm-mv).
Lomm	Kleilagen en zandlagen en plaatselijk een grindlaag en veen. Klei- en zandlaag onder stortsteen.	De freatische grondwaterstand is gelegen op circa NAP +12,7 m à 13,9m (minimal 200 cm – mv).
Broekhuizer weerd	Kleilagen en zandlagen en plaatselijk en veen. Grindige zand- en kleilagen onder stortsteen.	De freatische grondwaterstand is gelegen op circa NAP +11,9 m (circa 50 cm – mv).
Eikenweerd	Kleilagen (ook onder stortsteen).	Stijghoogte van het eerste watervoerend pakket is circa 4 m –mv.
Rode Beek	Klei- en zandlagen. Grindlaag onder stortsteen.	De freatische grondwaterstand is gelegen op circa NAP +12,4 m (circa 2,0 m – mv).
Bergen	Klei- en zandlagen. Grindlaag onder stortsteen.	De freatische grondwaterstand is gelegen op circa NAP +11,1 m (minimaal 1,0 m – mv).
Vortumse Bergen	Bij vooroever sterk wisselende bodemopbouw (klei- en zandlagen). Worteldoek en klei onder stortsteen. Tussen stortsteen en klei is lokaal een zandlaag aanwezig.	De stijghoogte van het eerste watervoerend pakket is circa 0,5 m –mv.
Ossenkamp	Sliblaag en zandlaag met daaronder een sliblaag.	Stijghoogte van het eerste watervoerend pakket is circa 1,5 m –mv.
Boxmeer	Klei- en zandlagen. Plaatselijk kleig veen. Onder oeverbestorting worteldoek, zand- en kleilagen en plaatselijk een veen- of grindlaag.	Stijghoogte van het eerste watervoerend pakket is circa 2 m–mv.
De Witte Steen	Matig fijn en matig grof zand met plaatselijk zwak zandige en zwak siltige kleilagen. Grindlaag onder stortsteen en plaatselijk geotextiel/worteldoek.	Stijghoogte van het eerste watervoerend pakket is circa 2 m –mv.
Heumen	Kleilagen en plaatselijk een grindlaag. Zand- en kleilagen onder stortsteen.	De stijghoogte van het eerste watervoerend pakket is circa 2 m –mv.
Buitenpolder Heerewaarden	Bovengrond (tot circa 1 m – mv) zwak tot sterk zandige klei. Daaronder matig grof zand. Plaatselijk matig fijn tot matig grof zand. Onder oeverbestorting zand met plaatselijk een kleilaag. Ter plaatse van de dam puinlagen en matig tot sterk puinhoudende bodemlagen.	De stijghoogte van het eerste watervoerend pakket is circa 0,5 m–mv.



Drielsche Uiterwaard	Bovengrond (0 – 1,5 m – mv) zwak zandig tot zwak siltige klei. Ondergrond matig tot zeer grof zand. Plaatselijk klei. Onder oeverbestorting slibhoudend zand en plaatselijk klei.	Stijghoogte van het eerste watervoerend pakket is circa 1 m -mv.
Hedikhuizen	Klei- en zandlagen (ook onder stortsteen). Plaatselijk onder stortsteen veen.	Stijghoogte van het eerste watervoerend pakket is circa 2 m-mv.
Empelse Waard	Matig fijn tot zeer fijn, zwak siltig zand.	Ten noorden van 's-Hertogenbosch is sprake van een nihil grondwaterstroming aangezien er weinig verhang in het grondwater aanwezig is. Een groot gebied heeft een stijghoogte van NAP +1 meter. Regionaal gezien stroomt het grondwater ter plaatse van het projectgebied in noordwestelijke richting.
Blauwe sluis	Toplaag klei met daaronder zand.	Ter plaatse van het plangebied bedraagt de stijghoogte in het watervoerend pakket circa NAP +1 meter. Ter plaatse van het projectgebied en directe omgeving (met name in westelijke richting) is sprake van een nihil grondwaterstroming aangezien er weinig verhang in het grondwater aanwezig is. Een groot gebied heeft een stijghoogte van NAP +1 meter.

Door planrealisatie wordt de ondiepe bodemopbouw in het plangebied verstoord. Vanwege de beperkte vergravingsdiepte is bij geen van de oevers en uiterwaarden sprake van effecten op de diepere bodemopbouw in de projectgebieden.

De Maas heeft een drainerende werking op de grondwaterstanden ter plaatse van de projectgebieden. Het grondwater stroomt in de richting van de Maas die het verder afwatert. De freatische grondwaterstand is sterk afhankelijk van het waterpeil in de Maas. Planrealisatie heeft hier geen effecten op.

Bodemkwaliteit

Voor de diverse oevers en uiterwaarden is bodemonderzoek uitgevoerd naar de milieuhygiënische bodemkwaliteit in de verschillende projectgebieden. In tabel 4.4 zijn de belangrijkste conclusies uit deze onderzoeken verwoord. In deze tabel wordt onderscheid gemaakt in 3 lagen:

- Laag 1: de grond binnen deze laag zal worden verplaatst en/of afgevoerd naar een bestemming binnen of buiten het onderzoeksgebied KRW3.
- Laag 2: de grond binnen deze laag zal gedurende een aantal jaren eroderen, waarbij het vrijkomende materiaal wordt afgevoerd via de Maas en elders zal sedimenteren;
- Laag 3: dit betreft het nieuw, na erosie ontstane maaiveld.

Daarnaast is in tabel 4.4 de kwaliteit van de waterbodem als volgt aangeduid:

- Klasse A: toepasbaar klasse A, schone tot zeer licht verontreinigde grond;
- Klasse B: toepasbaar klasse B, licht tot matig verontreinigde grond;
- Klasse AW: kwaliteit voldoet aan achtergrondwaarde bodem;
- Klasse NT: Nooit Toepasbaar.



Tabel 4.4 Waterbodemkwaliteit verschillende oevers en uiterwaarden

Naam oever/ uiterwaard	Waterbodemkwaliteit			
	Laag 1	Laag 2	Laag 3	Asbestverda cht materiaal
Oolergreend	N.v.t.	Klasse B	Zandlagen AW, kleilaag AW en B. Onder oeverbestortin g van A tot NT.	Nee, niet waargenomen
Rijkelse Bemden – Kerkveld	N.v.t.	Klasse A en B.	Klasse AW - B	Nee, niet waargenomen
Weerdbeemden	N.v.t.	Klasse AW - NT	Klasse AW	Nee, niet waargenomen
Venlo – Velden	n.v.t.	Deklaag klasse B. Onderliggende laag: klasse AW - NT	Klasse A en B	Uit asbestonderzo ek blijkt dat geen sprake is van een verontreinigin g met asbest in de oeverbestortin g.
Lomm	N.v.t.	Klasse AW en A	Klasse AW.	Nee, niet waargenomen
Broekhuizerwee rd	Klasse A en B	Klasse AW	Klasse AW	Uit nader asbestonderzo ek blijkt dat ter plaatse sprake is van asbestspot s op de locatie. Een vervolgtraject dient bepaald te worden.
Eikenweerd	Klasse AW - B	Klasse A en B	Klasse AW	Nee, niet waargenomen
Rode Beek	N.v.t.	Klasse AW – B.	Klasse AW	Nee, niet waargenomen
Bergen	Klasse B	N.v.t.	Klasse A	Nee, niet waargenomen
Vortumse Bergen	Klasse B	Klasse A	Klasse A	Nee, niet waargenomen
Boxmeer	Klasse A, B en AW.	n.v.t.	Klasse AW	Nee, niet waargenomen
De Witte Steen	Klasse A, B en AW	Klasse B - AW	Klasse AW	Nee, niet waargenomen
Heumen	n.v.t.	Klasse B en bij 1 boring klasse NT	Klasse B	Nee, niet waargenomen
Buitenpolder Heerewaarden	Klasse B. Onder de oever- bestorting AW	Klasse AW – B. 1 Mengmonster klasse NT.	Grotendeels klasse AW, deels klasse A en B.	Nee, niet waargenomen



	- B. Ter plaatse van de dam klasse AW – klasse NT.			
Drielsche Uiterwaard	N.v.t.	Bovenste laag klasse B. Daaronder klasse A en AW.	Klasse AW en bij 1 mengmonster klasse B.	Nee, niet waargenomen
Hedikhuizen	N.v.t.	Klasse B, A en AW	Klasse AW.	Ja, ter plaatse van de oeverbestorting is tijdens de veldwerkzaamheden (sleuven) visueel asbesthoudend materiaal aangetroffen in de oeverbestorting.
Empelse Waard	De bodemkwaliteit ligt tussen klasse A en B en kan daarom (in principe) worden hergebruikt).			
Blauwe sluis	De kwaliteit varieert van klasse A tot klasse B.			

Per oever is een stortsteenonderzoek uitgevoerd om de kwaliteit van het materiaal te bepalen. Waar mogelijk zal het stortsteen worden hergebruikt.

De oever Ossenkamp is niet in tabel 4.4 opgenomen. Bij deze oever wordt enkel vegetatie verwijderd. De lokale bodemkwaliteit zal hierdoor niet veranderen.

De waterbodembodemkwaliteit zal door planrealisatie in geen van de projectgebieden verslechteren. Op die projectlocaties waar volgens tabel 4.4 sprake is van verontreinigingen zal de bodemkwaliteit in het betreffende projectgebied verbeteren. De verontreinigde grond wordt immers naar een locatie elders afgevoerd en een deel zal eroderen en via de Maas worden afgevoerd. Nieuwe verontreinigingen tijdens de uitvoeringsperiode worden niet verwacht. De effecten van het eroderen op de kwaliteit van het Maaswater worden in de paragraaf water verwoord.

Grondbalans

Enkel voor de oever Ossenkamp is geen sprake van grondverzet, hier wordt enkel vegetatie verwijderd.

Voor de overige oevers en uiterwaard is wel sprake van grondverzet. Dit grondverzet wordt niet met een gesloten grondbalans uitgevoerd. Het binnen de projectgebieden vrijkomende materiaal zal worden afgevoerd naar een locatie buiten het betreffende projectgebied. De aannemer bepaalt waar het vrijkomende materiaal heen wordt afgevoerd. In tabel 4.5 zijn de hoeveelheden vrijkomend materiaal opgenomen voor de verschillende oevers en uiterwaarden.

Tabel 4.5 Grondbalans voor de verschillende oevers en uiterwaarden

Naam	Ontgraven	Af te graven	Overige
------	-----------	--------------	---------



oever/uiterwaard	grond Falling Apron	oeverbestorting	ontgravingen
Oolergreend	289	14.329	0
Rijkelse Bemden – Kerkveld	230	6.929	7.015
Weerdbeemden	191	1.964	0
Venlo – Velden	307	9.055	0
Lomm	71	3.229	140
Broekhuizerweerd	184	1.847	7.179
Eikenweerd	373	2.595	6.012
Rode Beek	148	2.735	4.325
Bergen	438	4.953	12.447
Vortumse Bergen	155	4.316	4.568
Ossenkamp	0	0	0
Boxmeer	7.279	6.813	0
De Witte Steen	0	5.251	9.776
Heumen	121	2.702	0
Buitenpolder Heerewaarden	93	1.066	8.087
Drielsche Uiterwaard	76	2.529	0
Hedikhuizen	166	4.262	0
Empelse Waard	0	1.770	27.406
Blauwe sluis	0	182	39.850

Conclusie

Planrealisatie leidt tot verstoring van de ondiepe bodemopbouw in het plangebied. Effecten op de diepe bodemopbouw en de bodemkwaliteit zijn niet te verwachten. Bij geen van de trajecten (met uitzondering van de oever Ossenkamp waar geen grondverzet plaats vindt) is sprake van een gesloten grondbalans.

Water

Als gevolg van het planvoornemen komt bij de oevers de drainagebasis enkele meters landinwaarts te liggen als gevolg van het verwijderen van de oeverbestorting en/of het afgraven/herprofilen van de oever. Gezien de hydrologische situatie van de projectgebieden zal sprake zijn van beperkte hydrologische effecten die in het veld niet waarneembaar of meetbaar zijn.

Voorgaande geldt ook voor de uiterwaarden Empelse Waard en Blauwe Sluis. Ook hier is sprake van zeer beperkte hydrologische effecten op korte afstand van de ingrepen. Ten opzichte van de achterliggende gronden en woningen zijn de effecten niet of nauwelijks meetbaar.

Voor de oever Ossenkamp is geen sprake van hydrologische effecten. Hier wordt enkel begroeiing verwijderd.

BPRW Toets

Chemische effecten

Voor onderhavig oevertraject zijn er erosie berekeningen gemaakt met het Waqbank-model. Voor ieder waterlichaam (Zandmaas, Benedenmaas, Bedijkte Maas) is er een gewogen gemiddelde concentratie aan verontreinigende stoffen berekend. Uit de met het instrument 'waterbodemmimmissietoets' uitgevoerde berekeningen blijkt dat voor de waterlichamen Zandmaas en Bedijkte Maas voor cadmium, lood en zink het gewogen gemiddelde de bovengrens van klasse A



overschrijdt. Voor de organische microverontreinigingen werden nergens overschrijdingen gevonden. Echter voor stoffen zonder norm voor waterbodems moest alsnog een toets worden uitgevoerd. Ook aan deze toets werd voldaan. Voor alle afzonderlijke waterlichamen geldt dat aan de toetsen wordt voldaan. Een vergelijking van de concentraties zware metalen met het reeds aanwezige zwevend stof in de Maas geeft aan dat voor de meeste metalen geen verandering of een verlaging van de opgeloste fractie kan worden verwacht. Alleen nikkel zal een lichte (toelaatbare) verhoging van de concentratie tot gevolg hebben. In de analyses zijn op een aantal trajecten ook barium, kobalt en molybdeen geanalyseerd. Ook deze stoffen voldoen aan de toetsing. Uit de berekeningen blijkt dat er door de 'lozing' van eroderende oevers geen achteruitgang is van de waterkwaliteit. Dit betekent dat de vrije erosie het verlenen van een vergunning niet in de weg staat. De toets volstaat nog steeds wanneer men de effecten van NVO 1 en NVO 2 hierbij optelt.

Ecologische effecten

Als gevolg van de activiteiten zullen huidige populaties in de af te graven arealen verdwijnen. Hier komt echter een gebied voor in de plaats dat geschikt is voor doelsoorten uit de drie waterlichamen: de Zandmaas, de Bedijkte Maas en de Beneden Maas. Uiteindelijk zal de ecologie van deze waterlichamen erop vooruitgaan. De toename van zwevend stof zal niet leiden tot ecologische effecten. In de lozingspluim komen wel verhoogde concentraties zwevend stof voor. In de drie waterlichamen komen echter geen soorten voor die hiervoor extreem gevoelig zijn. Er is geen significant negatief effect op de biologische maatlaten te verwachten. Na uitvoering ontstaat er nieuw habitat voor doelsoorten karakteristiek voor de waterlichamen waarbij het de verwachting is dat de maatregelen uiteindelijk een significant positief effect zullen hebben.

Via het OLO is er een lozingsmelding gedaan om de lozing van de natuurlijk eroderend materiaal in de Maas.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Landschap

Alle oevers en uiterwaarden zijn gelegen in het rivierdal van de Maas. De Maas is een belangrijke bepalende ader in de oorspronkelijke landschappelijke structuur van het gebied. De projectgebieden maken onderdeel uit van de stroomgordel van de rivier de Maas.

Alle oevers en uiterwaarden krijgen of behouden door planrealisatie een open karakter. De oevers zullen na ontwikkeling een meer natuurlijke uitstraling hebben dan in de huidige situatie het geval is, dit is een positief effect van planrealisatie. Daarnaast wordt bij een aantal oevers begroeiing verwijderd waardoor deze oevers een open karakter krijgen zodat het zicht op de Maas en de beleefbaarheid van de rivier worden vergroot.

Bij de uiterwaarden Blauwe Sluis en Empelse Waard verandert de aard van het landschap van een 'droog' landschap in een meer gevarieerd, natuurlijker landschap (nat en droog). Planrealisatie leidt tot positieve effecten omdat een kwaliteitsimpuls aan het landschap wordt gegeven. De beleving van het rivierengebied wordt door realisatie van deze uiterwaarden vergroot.

Cultuurhistorie



In tabel 4.6 zijn de aanwezige cultuurhistorische waarden in/nabij de verschillende oevers en uiterwaarden weergegeven. Voor de oevers in de provincie Limburg is gebruik gemaakt van de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Limburg. Voor de oevers en uiterwaarden in de provincie Noord-Brabant is gebruik gemaakt van de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Noord-Brabant. Voor de oevers in de provincie Gelderland is gebruik gemaakt van de kaart cultuurhistorie van de provincie Gelderland.

Tabel 4.6 Cultuurhistorische waarden in/nabij de verschillende oevers en uiterwaarden

Naam oever/ uiterwaard	Cultuurhistorische waarden
Oolergreend	Geen waarden aanwezig.
Rijkelse Bemden – Kerkveld	Geen waarden aanwezig.
Weerdbeemden	Cultuurhistorisch lijnelement aanwezig (Oude akkergrens perceelsgrens).
Venlo – Velden	Cultuurhistorische lijnelementen aanwezig (Oude akkergrens perceelsgrens en Oude akkergrens glooiing).
Lomm	Cultuurhistorisch lijnelement aanwezig (Oude akkergrens glooiing).
Broekhuizerweerd	Cultuurhistorische lijnelementen aanwezig (Oude akkergrens perceelsgrens en Oude akkergrens glooiing).
Eikenweerd	Cultuurhistorisch lijnelement aanwezig (andere weg ouder dan 1806).
Rode Beek	Cultuurhistorische lijnelementen aanwezig (grens ca. 1865 niet herkenbaar en natte waterloop onderbroken).
Bergen	Cultuurhistorische lijnelementen aanwezig (Maasheggen).
Vortumse Bergen	Cultuurhistorische lijnelementen aanwezig (lijn van hoge waarde, de Veerweg en zandwegen Maasheggen) en Maasheggen.
Ossenkamp	Geen waarden aanwezig.
Boxmeer	Cultuurhistorische lijnelementen aanwezig (Maasheggen).
De Witte Steen	Cultuurhistorische lijnelementen aanwezig (Maasheggen).
Heumen	Geen waarden aanwezig.
Buitenpolder Heerewaarden	Geen waarden aanwezig.
Drielsche Uiterwaard	Geen waarden aanwezig.
Hedikhuizen	Het groen is aangeduid op de kaart: 'Watergangbeplanting Maasoever'.
Empelse Waard	Het groen is aangeduid op de kaart: 'Watergangbeplanting Maasoever' en 'Groen: Broekbos, griend, houtwal Empelse Dijk, Oud-Empel'.
Blauwe sluis	Het groen is aangeduid op de kaart: 'Watergangbeplanting Maasoever'.

Uit tabel 4.7 blijkt dat er in de projectgebieden in beperkte mate sprake is van cultuurhistorische waarden. Bij een aantal projectgebieden zijn geen waarden aanwezig en wanneer sprake is van cultuurhistorische waarden betreft het veelal oude wegen of groen.

De aannemer dient aan verschillende contractuele randvoorwaarden te voldoen. Een van deze randvoorwaarden betreft 'bestaande elementen met cultuurhistorische waarde binnen de oeverzone dienen behouden te blijven'. Van het verdwijnen van cultuurhistorische waarden is dan ook geen sprake.

Archeologie

Om inzicht te krijgen in de archeologische waarden in de verschillende oevers en uiterwaarden is archeologisch onderzoek uitgevoerd. Voor alle locaties is gestart met een bureauonderzoek en afhankelijk van de bevindingen is voor een aantal locaties



nader archeologisch onderzoek uitgevoerd. In tabel 4.7 zijn de belangrijkste resultaten uit de uitgevoerde archeologische onderzoeken weergegeven. Hierbij is tevens vermeld of het bevoegd gezag akkoord is met de conclusies uit het bureauonderzoek en eventueel aanvullend onderzoek.

Tabel 4.7 Resultaten archeologisch onderzoek voor de verschillende oevers en uiterwaarden

Naam oever/uiterwaard	Resultaat bureauonderzoek	Type vervolgonderzoek	Resultaat aanvullend onderzoek³	Reactie bevoegd gezag
Oolergreend	Lage verwachtingswaarde	n.v.t.	n.v.t.	Akkoord.
Rijkelse Bemden – Kerkveld	Lage verwachtingswaarde	n.v.t.	n.v.t.	Akkoord.
Weerdbeemden	Middelhoge verwachtingswaarde	IVO verkennende fase d.m.v. boringen	Middelhoge verwachtingswaarde bijstellen naar lage verwachtingswaarde.	Rapport aanpassen en advies uit rapport overnemen.
Venlo – Velden	Middelhoge tot hoge verwachtingswaarde	IVO verkennende fase d.m.v. boringen	Onderzoeksgebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkelingen, voor zover deze ontwikkelingen althans het intacte terras niet zullen verstoren.	Akkoord met rapport en aanbevelingen.
Lomm	Middelhoge tot hoge verwachtingswaarde	IVO verkennende fase d.m.v. boringen	Nader onderzoek nodig of archeologische begeleiding tijdens uitvoering werkzaamheden.	Akkoord met advies aanvullend onderzoek/archeologische begeleiding.
Broekhuizer-weerd	Middelhoge verwachtingswaarde.	IVO verkennende fase d.m.v. boringen	Vrijgeven gebied voor zover het intacte terras niet wordt verstoord.	Akkoord.
Eikenweerd	Middelhoge verwachtingswaarde.	IVO verkennende fase d.m.v. boringen	Vrijgeven gebied voor zover het intacte terras niet wordt verstoord.	Akkoord.
Rode Beek	Middelhoge verwachtingswaarde.	IVO verkennende fase d.m.v. boringen	Vrijgeven gebied voor zover het intacte terras niet wordt verstoord.	Akkoord.
Bergen	Middelhoge verwachtingswaarde.	IVO verkennende fase d.m.v. boringen	Relevante archeologische waarden worden niet verwacht (mogelijk	Akkoord.

³ Aanvullend archeologisch onderzoek is enkel uitgevoerd wanneer uit het bureauonderzoek is gebleken dat hiertoe aanleiding was. Wanneer in deze kolom n.v.t. staat wordt hiermee dan ook bedoeld dat uit het bureauonderzoek is gebleken dat geen nader onderzoek noodzakelijk is of dat de aannemer dit te zijner tijd zal uitvoeren.



			wel in de restgeul)	
Vortumse Bergen	Lage verwachtingswaarde.	n.v.t.	n.v.t.	Akkoord
Ossenkamp	Lage verwachtingswaarde.	n.v.t.	n.v.t.	De bodem wordt niet verstoord, er wordt enkel vegetatie verwijderd.
Boxmeer	Lage verwachtingswaarde.	n.v.t.	n.v.t.	Akkoord
De Witte Steen	Middelhoge verwachtingswaarde.	Aanvullend onderzoek zal door aannemer worden uitgevoerd.	n.v.t.	n.v.t.
Heumen	Middelhoge verwachtingswaarde.	IVO verkennende fase d.m.v. boringen.	Middelhoge verwachtingswaarde bijstellen naar lage verwachtingswaarde.	Akkoord
Buitenpolder Heerewaarden	Hoge verwachtingswaarde.	IVO verkennende fase d.m.v. boringen.	Middelhoge verwachtingswaarde bijstellen naar lage verwachtingswaarde.	Akkoord
Drielsche Uiterwaard	Archeologisch onderzoek benodigd.	IVO verkennende fase d.m.v. boringen	Verwachtingswaarde is laag.	Akkoord, oevertraject is vrijgegeven.
Hedikhuizen	Gedeeltelijk lage en gedeeltelijk hoge verwachtingswaarde.	Voor noordelijke gedeelte zal door aannemer aanvullend onderzoek worden uitgevoerd.	n.v.t.	Akkoord voor bureaustudie.
Empelse Waard	Lage verwachtingswaarde.	n.v.t.	n.v.t.	Akkoord
Blauwe Sluis	Zal door aannemer worden uitgevoerd. Gebied heeft grotendeels een lage verwachtingswaarde m.u.v. oude fort.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Uit voorgaande tabel blijkt dat in een aantal projectgebieden mogelijk sprake is van archeologische waarden. Planrealisatie leidt mogelijk tot verstoring van deze waarden. Voor een aantal locaties zal nader archeologisch onderzoek worden uitgevoerd door de aannemer zodat meer inzicht wordt verkregen in de aanwezige archeologische waarden.



Voor alle oevers en uiterwaarden geldt dat wanneer tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen hiervan melding gemaakt dient te worden conform artikel 53 van de monumentenwet 1988. Melding van archeologische waarden dient zo spoedig mogelijk plaats te vinden bij de minister (i.c. de RCE). Met betrekking tot deze aanbevelingen dient contact opgenomen te worden met het bevoegd gezag in kwestie, de RCE.

Conclusie

Planrealisatie leidt tot positieve effecten omdat een kwaliteitsimpuls aan het landschap wordt gegeven, de beleving van het rivierengebied wordt vergroot en de oevers een meer natuurlijke uitstraling krijgen. In het projectgebied zijn in beperkte mate cultuurhistorische waarden aanwezig. Deze zullen niet verloren gaan omdat eisen gesteld zijn aan de aannemer. Wel leidt planrealisatie mogelijk tot versterking van archeologische waarden in het gebied. Voor een aantal projectgebieden kan nader archeologisch onderzoek meer inzicht geven in de aanwezige archeologische waarden.

Woon- en leefmilieu

Geluid, luchtkwaliteit en veiligheid

De werkzaamheden worden uitgevoerd met materiaal dat geluid produceert. Deze bronnen zullen zich gedurende de werkzaamheden door de projectgebieden verplaatsen en dus niet lang op één locatie aanwezig zijn. In de directe nabijheid van de projectgebieden zijn geen woningen aanwezig. Significante hinder voor omwonenden wordt dan ook niet verwacht.

Daarnaast is in alle projectgebieden sprake van lage achtergrondconcentraties voor de luchtkwaliteit. De uitstoot van de machines is zo beperkt en de luchtkwaliteit ligt in de projectgebieden zo ver onder de daarvoor geldende normen, dat de werkzaamheden niet zullen leiden tot overschrijdingen van de normen voor luchtkwaliteit.

Er wordt niet gewerkt met gevaarlijke stoffen. De toegankelijkheid van de projectgebieden zal gedurende de werkzaamheden worden beperkt, ter voorkoming van risico's voor derden. Ook vanuit veiligheid is dan ook geen sprake van risico's.

Explosieven

In 2012 is een historisch onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van conventionele explosieven voor de oevers Lomm en Eikenweerd. Daarnaast is in 2013 eenzelfde historisch vooronderzoek uitgevoerd voor het project KRW3 (m.u.v. de oever Eikenweerd). Ook voor de uiterwaarden Blauwe Sluis en Empelse Waard zijn in 2013 historische onderzoeken uitgevoerd.

Doel van de uitgevoerde onderzoeken is om de risico's van de aanwezigheid van conventionele explosieven vast te stellen in de bodem. Het vooronderzoek bestaat uit een inventarisatie en het analyseren van bronnenmateriaal. De resultaten van dit historisch vooronderzoek zijn in tabel 4.8 voor de verschillende oevers en uiterwaarden weergegeven.

Tabel 4.8 Resultaten explosievenonderzoek voor de verschillende oevers en uiterwaarden

Naam oever/uiterwaard	Verdacht op explosieven	Type explosieven
----------------------------------	------------------------------------	-------------------------



Oolergreend	Ja, gedeeltelijk	Geschutsmunitie
Rijkelse Bemden – Kerkveld	Ja, gedeeltelijk	Geschuts- en afwerpmunitie
Weerdbeemden	Ja, gedeeltelijk	Afwerpmunitie
Venlo – Velden	Ja, gedeeltelijk	Geschutsmunitie
Lomm	Ja, gedeeltelijk	Geschutsmunitie
Broekhuizerweerd	Ja, volledig	Geschuts- en afwerpmunitie
Eikenweerd	Ja, volledig	Geschuts- en afwerpmunitie
Rode Beek	Ja, gedeeltelijk	Geschutsmunitie
Bergen	Ja, gedeeltelijk	Geschutsmunitie
Vortumse Bergen	Ja, gedeeltelijk	Geschutsmunitie
Ossenkamp	Nee	n.v.t.
Boxmeer	Ja, gedeeltelijk	Geschutsmunitie
De Witte Steen	Ja, gedeeltelijk	Geschuts- en afwerpmunitie en mijnen
Heumen	Nee	n.v.t.
Buitenpolder Heerewaarden	Ja, gedeeltelijk	Geschutsmunitie
Drielsche Uiterwaard	Nee	n.v.t.
Hedikhuizen	Nee	n.v.t.
Empelse Waard	Ja	Geschutsmunitie, raketten en mijnen
Blauwe Sluis	Ja, gedeeltelijk	Geschutsmunitie.

Uit voorgaande tabel blijkt dat in verschillende projectgebieden mogelijk niet gesprongen explosieven aanwezig zijn. Deze risico's zijn de verantwoordelijkheid van de aannemer. Mochten gedurende de werkzaamheden toch munitieverdachte objecten worden aangetroffen dan wordt aangeraden om uitvoerend personeel te instrueren deze objecten niet te beroeren en de werkzaamheden ter plaatse direct te stoppen. Ook dient de plaatselijke politie op de hoogte te worden gebracht van de vondst.

Conclusie

Negatieve effecten op het woon- en leefmilieu zijn niet te verwachten. Mogelijk is wel sprake van niet gesprongen explosieven in de projectgebieden. De risico's hierop zullen echter voorafgaand aan de veldwerkzaamheden door de aannemer worden ingeschat en eventueel nader worden onderzocht.

Cumulatie

De combinatie met werkzaamheden in nabijgelegen projecten (zie paragraaf 2.2) verandert het hiervoor beschreven beeld niet.



5. Conclusie

Op basis van de effectbeschrijving is in onderstaande tabel een samenvatting gegeven van de belangrijkste milieueffecten die worden verwacht als gevolg van de realisatie van het project KRW3 oevers en uiterwaarden.

Tabel 5.1 Samenvattende effectbeschrijving

Milieuaspect	Beoordeling
Natuur	<ul style="list-style-type: none">• Planrealisatie leidt niet tot aantasting van macrofauna;• Er is geen sprake van effecten op Natura 2000-gebieden;• Beschermde plant- en diersoorten worden nauwelijks verstoord;• Planrealisatie leidt tot ontwikkeling van nieuwe natuur.
Bodem	<ul style="list-style-type: none">• De ondiepe bodemopbouw wordt door planrealisatie verstoord. Voor de diepe bodemopbouw zijn geen effecten te verwachten;• De waterbodemkwaliteit zal door planrealisatie in geen van de projectgebieden verslechteren. Door verontreinigde grond naar een locatie elders af te voeren en doordat een deel zal eroderen en via de Maas wordt afgevoerd zal de bodemkwaliteit ter plaatse verbeteren. Nieuwe verontreinigingen tijdens de uitvoeringsperiode worden niet verwacht.• Het vrijkomende materiaal wordt naar elders afgevoerd, er is dan ook geen sprake van een gesloten grondbalans. Enkel voor de oever Ossenkamp is geen sprake van grondverzet. Bij de andere oevers en uiterwaarden is dit wel het geval.
Water	<ul style="list-style-type: none">• De drainagebasis komt door planrealisatie enkele meters landinwaarts te liggen bij de verschillende oevers en uiterwaarden;• Uit de berekeningen blijkt eveneens dat 'de lozing' als gevolg van de vrije erosie van de oevers niet leidt tot een achteruitgang van de waterkwaliteit.
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	<ul style="list-style-type: none">• Planrealisatie leidt tot positieve effecten omdat een kwaliteitsimpuls aan het landschap wordt gegeven;• In verschillende projectgebieden zijn cultuurhistorische waarden aanwezig. Door eisen aan de aannemer te stellen blijven de bestaande waarden behouden;• Planrealisatie leidt in een aantal projectgebieden mogelijk tot verstoring van eventueel aanwezige archeologische waarden. Voor een aantal projectgebieden zal nader archeologisch onderzoek uitgevoerd worden door de aannemer. Dit zal meer inzicht geven in de aanwezige archeologische waarden.
Woon- en leefmilieu	<ul style="list-style-type: none">• De werkzaamheden zijn tijdelijk en veroorzaken geen significante geluidhinder, luchtverontreiniging en risico's op ongevallen;• Verschillende projectgebieden zijn verdacht op het aantreffen van niet gesprongen explosieven.
Cumulatie	<ul style="list-style-type: none">• Er is geen sprake van cumulatie van milieueffecten met werkzaamheden in nabijgelegen projecten.

Uit voorliggende m.e.r.-beoordelingsnotitie voor het project KRW3 Oevers en Uiterwaarden kan worden geconcludeerd dat het project niet leidt tot belangrijke nadelige milieugevolgen.



6. Ondertekening

Datum: 25 FEB 2015

DE MINISTER VAN INFRASTRUCTUUR EN MILIEU,
namens deze,
HET HOOFD VERGUNNINGVERLENING,

T.L.B. du Chatinier