

Beheervoorstel

T.b.v. Beheer, onderhoud en monitoring Natuur(vriende)lijke oevers Maas Tweede Tranche, **oevertrajecten**

Datum:	2 december 2014
Status:	definitief
Doel:	Bijlage behorende bij het projectplan Waterwet voor de aanleg van natuurvriendelijke oevers.

Toelichting op het bestuursrechtelijk kader

Bij het schrijven van dit beheervoorstel is er vanuit gegaan dat de beheerverantwoordelijkheden en –taken voor de gebieden (oevertrajecten) bij de bestaande groenbeheerorganisaties liggen.

Dit beheervoorstel is besproken met het District RWS (zijnde beheerder van de oevers van de Maas) en zal worden uitgewerkt in een beheerplan in overleg met voor de uitvoering van het beheer verantwoordelijke organisaties.

1. Inleiding

Bij het uitvoeren van deze maatregelen is een projectplan Waterwet noodzakelijk. Dit besluit vereist onder meer dat duidelijk wordt aangegeven wie voor welk beheer en onderhoud in het gebied verantwoordelijk is. In dit rapport is het beheervoorstel van het project Natuurvriendelijke oevers Maas Tweede Tranche (oevertrajecten) uiteengezet.

In dit hoofdstuk wordt aangegeven welke gebeurtenissen en ontwikkelingen hebben geleid tot de herontwikkeling van de oever en wat het doel en de voorwaarden voor het beheervoorstel is. Een belangrijk onderdeel van het beheerplan worden de factsheets die het concrete en oevertraject specifieke beheer beschrijven.

1.1 Achtergrond aanleg Natuurvriendelijke oevers (oevertrajecten)

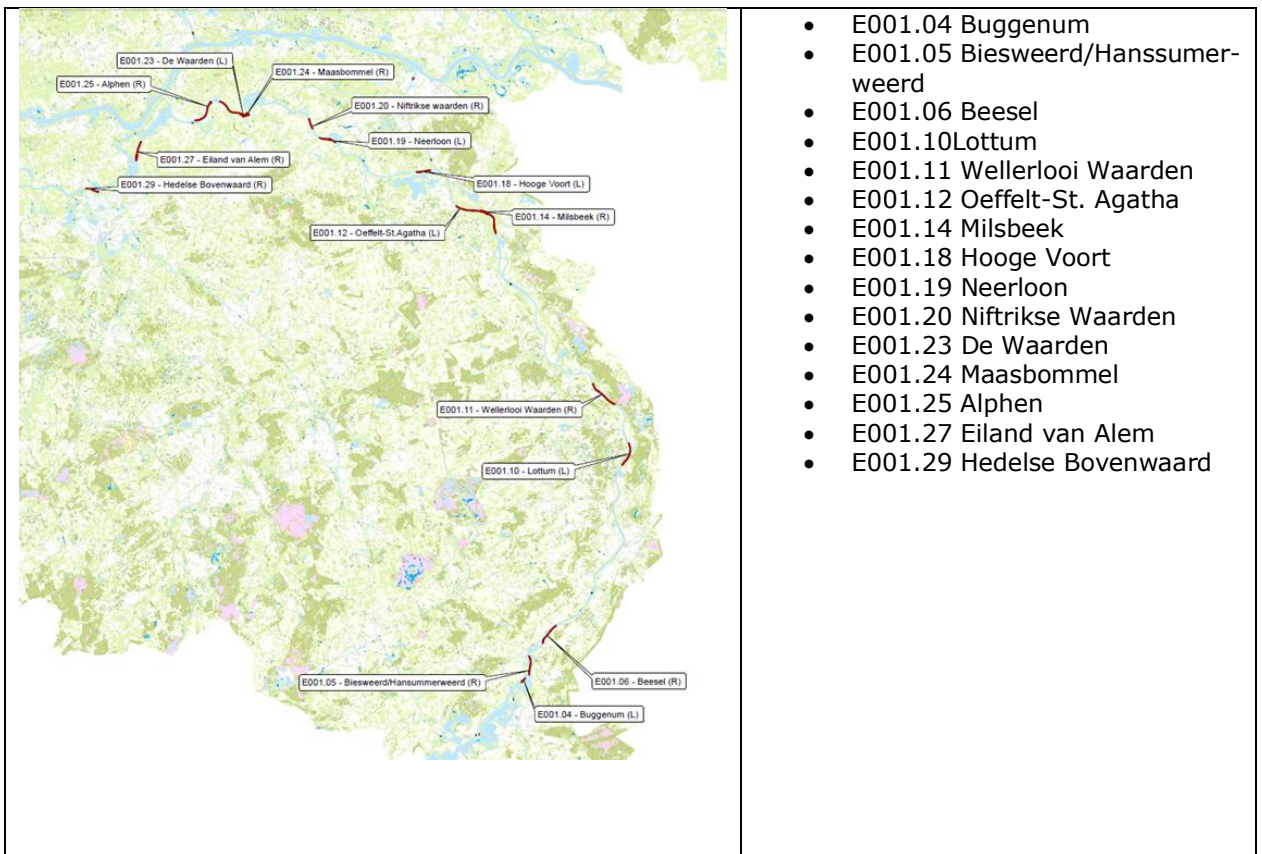
De werkzaamheden voor de aanleg van Natuur(vriende)lijke oevers langs de Maas, Tranche 2 (NVO2) maken onderdeel uit van de Kaderrichtlijn Water (KRW). De KRW is gericht op de bescherming en zo nodig verbetering van de kwaliteit van het water en bestaat uit chemische en ecologische doelstellingen voor oppervlaktewater.

In het kader van de KRW is Rijkswaterstaat Zuid Nederland, toenmalige Rijkswaterstaat Limburg, gestart met de uitvoering van het KRW-project Natuur(vriende)lijke Oevers (NVO's) Maas. Rijkswaterstaat Zuid Nederland heeft de doelstelling om in 2020 tenminste 70% van de Maasoevers natuur(vriende)lijk te hebben ingericht. Hiermee wordt een belangrijke bijdrage geleverd aan de verbetering van de waterkwaliteit en aan de realisatie van de Ecologische Hoofdstructuur. Daarnaast leidt de aanleg van de natuur(vriende)lijke oevers tot rivierverruiming, waardoor de Maas bij hoogwater een grotere hoeveelheid water kan verwerken.

De uitvoering van de taken die voortvloeien uit de KRW vindt plaats in bundelingen van Maasoevers die gelijktijdig worden aanbesteed (tranches). Tranche 1 van in totaal 36,5 kilometer inrichting van natuur(vriende)lijke oevers is uitgevoerd in de periode 2010 - 2012. Tranche 2 betreft de realisatie van circa 21,3 kilometer herinrichting van Maasoevers. De realisatie hiervan gaat naar verwachting 2e helft van 2014 in uitvoering. Het KRW project NVO2 is gelegen tussen Eijsden (rivierkilometer 6,1) in de provincie Limburg en Hedel (rivierkilometer 219,4) op de grens van de provincies Gelderland en Noord-Brabant. Het omvat de aanleg van natuur(vriende)lijke oevers met een lengte variërend van circa 500 meter tot circa 6400 meter.

In de waterlichamen Bovenmaas, Zandmaas, Bedijkte Maas en Getijdemaas worden natuur(vriende)lijke oevers aangelegd. Daarnaast vinden op enkele locaties andere herinrichtingsactiviteiten plaats zoals de aanleg van een nevengeul, een natuureiland en weerdverlaging. De totale herinrichting van de Maasoevers binnen het project Natuur(vriende)lijke oevers Tweede Tranche is verdeeld over 15 oevertrajecten, 1 uiterwaard brede projecten en de aanleg van 1 natuureiland.

Dit projectplan heeft betrekking op 15 oevertrajecten die zijn weergegeven in bijlage 1. Op onderstaand overzicht kaart zijn voor de beeldvorming de meeste oevertrajecten weergegeven. In de bijlage bij het projectplan Waterwet, oevertrajecten zijn alle definitieve ontwerpen per oevertraject opgenomen.



1.2 Aanleiding tot het opstellen van dit beheervoorstel

Op juridische grondslag

Dit beheervoorstel is onderdeel van het projectplan Oevertrajecten Natuurvriendelijke oevers Maas dat door de Minister van Infrastructuur is vastgesteld. In dit voorstel wordt nader ingegaan op het beheer van de oevertrajecten na aanleg van de natuur(vriende)lijke oevers. In dit voorstel zijn de taken en verantwoordelijkheden van de verschillende actoren in de gebieden beschreven en dient als basis voor het beheerplan dat later in het project wordt opgesteld.

De ontwikkeling van meer natuur langs de Maas, door het verwijderen van de aanwezige stortsteen waardoor de Maas vrij spel krijgt op de oever, resulteert in een ander beheer en onderhoud van de oevers. Belangrijk hierbij zijn het monitoren van de erosie en sedimentatie op en nabij de oever, waarmee men kan blijven voldoen aan de veiligheidsnormen, een afgestemd sedimentbeheer, een gevarieerde natuur en (vooral in stedelijke gebieden) recreatief medegebruik.

1.3 Doel van dit beheervoorstel

Dit beheervoorstel is de opmaat voor een beheerplan dat zal worden besproken met betrokkenen en na goedkeuring van het beheervoorstel verder wordt uitgewerkt voorzien van trajectspecifieke factsheets. Het uiteindelijke beheer- en onderhoudsplan moet voorzien in een afgewogen toekomstgericht robuust natuurbeheer dat is afgestemd op het handhaven van de natuurvriendelijke oevers, het monitoren van het eroderen en sedimenteren van de oever en vaargeul. Cruciaal hierin is het vastleggen van afspraken in beheerverantwoordelijkheid tussen verschillende partijen die bij het beheer en onderhoud betrokken zijn. Dit beheervoorstel geeft de kaders voor het uiteindelijke beheerplan en een inzicht naar de invulling van het beheer maar is niet volledig uitgewerkt zoals bij een beheerplan wel het geval is. Het uiteindelijke beheerplan wordt in concept door de aannemer opgesteld en uiteindelijk vastgesteld door de beheerder (het district).

Daarnaast is uitgewerkt hoe de vegetatie op en nabij de oevers zich zal ontwikkelen, uitgaande van de abiotische omstandigheden (hoogteligging, bodemvruchtbaarheid, en dergelijke) bij oplevering van het gebied en het gekozen beheer (zoveel mogelijk door jaarrondbegrazing).

1.4 Natuurontwikkeling en hoogwaterveiligheid

De ambitie is om op zoveel mogelijk oevers langs de Maas de stortstenen te verwijderen en door natuurlijke processen van erosie en sedimentatie de oever zich te laten vormen. De huidige oevers zijn steil en hard en bieden geen ecologische meerwaarde. Het flauwer maken van de oevers, het herintroduceren van een ondiepe oeverzone levert een belangrijke bijdrage aan de Kader Richtlijn Water-doelen ecologisch en chemisch gezond water. Om dit ambitieniveau te bereiken zijn verschillende inrichtingsvarianten ontwikkeld. Van belang is dat niet elk oevertraject op dezelfde wijze wordt ingericht. De volgende inrichtingsvarianten zijn aan de orde:

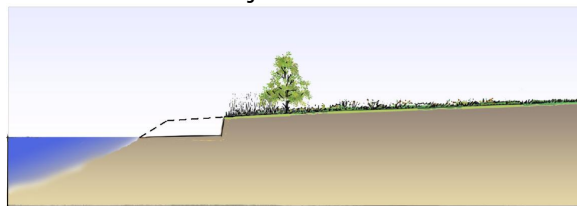
a. Natuurlijke oever (NO)

De natuurlijke oever wordt gerealiseerd door de aanwezige oeverbescherming geheel of gedeeltelijk (boven en/of onder NVO-ontwerpwaterpeil) te verwijderen. Oeverbescherming wordt weggenomen tot maximaal 10 meter Maas inwaarts, en tot maximaal 25 meter landinwaarts (*Figuur 1 en 3*).

Bestaande situatie



Eindsituatie natuurlijke oever

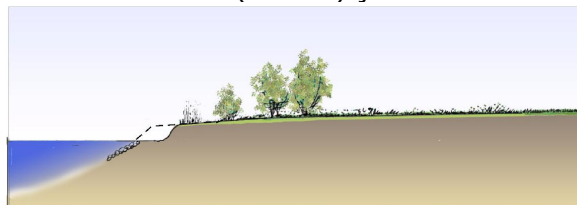


Figuur 1: Aanleg situatie natuurlijke oever (schematische/indicatieve weergave)

Bestaande situatie



Eindsituatie natuur(vriende)lijke oever



Figuur 2: Aanleg situatie natuurlijke oever met gedeeltelijke verwijdering van stortsteen (schematische/indicatieve weergave)

Om uitbreiding van de natuur(vriende)lijke oever door erosie, in boven- of benedenstroomse richting te voorkomen worden overgangsconstructies aangelegd. Deze overgangsconstructie bestaan uit 'grindkoffers' die er voor zorgen dat het erosietraject op de betreffende locatie gefixeerd blijft. Voor meer details over deze overgangsconstructies wordt verwezen naar de tekening in bijlage 2.

b. Natuurlijke oever plus (NO+)

Natuurlijke oevers plus is een variant waarbij 0,30 m tot 0,50 m onder NVO – ontwerpwaterstand toch stenen worden verwijderd. Door meer stenen weg te halen geven we de natuur meer mogelijkheid om de oever zelf vorm te geven.

c. Natte natuurvriendelijke scheidingsdam (verlagen scheidingsdam)

De dam vormt een afscheiding tussen de Maas en de achterliggende plas. De natte natuurvriendelijke dam wordt gecreëerd door het verlagen van de bestaande scheidingsdam en eventueel het verwijderen van de aanwezige begroeiing. Op plaatsen waar een relatief hoge scheidingsdam aanwezig is tussen de Maas en achterliggende plassen zal deze worden verlaagd. Door de verlaging van de scheidingsdam kan deze bij hoogwater meestromen.

d. Weghalen kribben

In het gestuwde gedeelte van de Maas hebben kribben hun functie om de vaargeul op diepte te houden verloren. Om deze reden dienen de kribben tot bodemhoogte te worden verwijderd.

e. Natuurlijke oever/preventief ontgraven (NO preventief ontgraven)

Op basis van berekeningen wordt bepaald of het zomerbed van de Maas ter hoogte van dit oevertraject voldoende ruimte biedt voor de te verwachten sedimentatie na inrichting van de natuur(vriende)lijke oever. Op die locaties waar dit mogelijk een probleem is, is na afstemming met de rivierbeheerder bepaald dat, om de vaargeul op diepte te houden, de te verwachten erosie preventief moet worden verwijderd. Dit is één van de aanbevelingen die ook uit het rapport, rapportnummer 1206733-000 (bijlage 4), van Deltares (2012) naar voren is gekomen.

Naast deze beschreven inrichtingsvarianten zal op bepaalde locaties de oeverbescherming in de vorm van stortsteen gehandhaafd blijven. Dit gebeurt ter bescherming van waardevolle elementen zoals archeologie en/of ecologie, kabels en leidingen en door de ligging van bruggen in of nabij de oever. Zo is op basis van gevoerd overleg met de scheepvaart besloten op een grotere afstand tot kunstwerken geen ingreep te laten plaatsvinden en blijft in scherpe buitenbochten onder water de steenbestoring liggen.

De definitieve ontwerpen per oevertraject zijn weergegeven in de verschillende factsheets die onderdeel uit maken van het beheerplan. Waarbij wordt opgemerkt dat in de DO een indicatieve weergave is opgenomen van de te verwachte situatie na 20 jaren. In totaal wordt 9,2 km natuur(vriende)lijke oever gerealiseerd. De totale lengte natuurvriendelijke oever en natuurvriendelijke oever+ is 12,1 km. Over 2,5 km oever wordt preventief ontgraven om ongewenste verondieping van de vaargeul tegen te gaan. Hierbij wordt oevermateriaal over een strook van 5- 17 m weggehaald, dit komt overeen met de verwachte erosie in de eerste 5 jaar na aanleg, in totaal is dit circa 34.000 m³. De inrichting van natuur(vriende)lijke oevers draagt bij aan het verruimen van de rivier. Hierdoor neemt de kans op overstroming af. De ingrepen in de Maas zijn getoetst voor de aspecten overstromingen, wateroverlast en waterschaarste aan de volgende beleidsdocumenten:

- Beleidslijn Grote Rivieren (BGR)
- Rivierkundig beoordelingskader 2.01 (RBK)

In de Beleidslijn Grote Rivieren (BGR) is onder andere het beleid geformuleerd dat de rivieren voldoende ruimte moeten hebben om het water af te kunnen voeren. Het rivierkundig beoordelingskader is de handleiding voor de beoordelingen van vergunningen in het kader van de projectplan Waterwet voor wat betreft rivierkundige effecten van ingrepen in de grote rivieren. De resultaten van de rivierkundige analyse van de criteria uit het RBK zijn gepresenteerd in **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.1.**

Tabel 1.0 : Criteria Rivierkundig Beoordelingskader 2.01

	§	Te beoordelen effect	Criterium	Beoordeling
Uit	1.1	Stroomvoerend deel rivier: MHW-stand op	Opstuwning op de as van de rivier	De oevertrajecten leiden tot waterstandsval, tot maximaal 2cm. Er

	§	Te beoordelen effect	Criterium	Beoordeling
		de as van de rivier	< 1mm	treedt geen opstuwung op groter dan 1mm.
	1.2	MHW stand buiten as van de rivier	Ter beoordeling Waterschap /en RWS BG	Afvoer 4000m3/s: Geen verhoging langs de waterkeringen.
				Afvoer 3430m3/s: Geen verhogingen langs de waterkeringen.
Hinder of Schade	2.2	Stroombeeld in de uiterwaard	Ter beoordeling RWS BG en terrein eigenaar	Alleen op de oevertrajecten zijn er snelheidsverhogingen van 0,3 m/s, buiten de trajecten is er geen snelheidsverandering. De snelheidsverschillen zijn zo klein dat er geen sprake is van hinder of schade.
	2.3	Stroombeeld in de hoofdgeul	Dwarsstroming op de oeverlijn. Ter beoordeling RWS BG	Dwarsstroming in alle drie de afvoersituaties (1000, 1500 en 1993 m3/s) blijven beneden de norm van 0,3 m/s, dus is de ingreep wat dit criterium betreft vergunbaar.
Bodemligging en Morfologie	3	Aanzanding en erosie van het Zomerbed (+oevers)		Er treden nauwelijks snelheidsverschillen op. In het zomerbed zijn de verschillen kleiner dan 0,03 m/s (met uitzondering van Oeffelt-St.Agatha, daar is het 0,1 m/s). Vanwege de beperkte morfologische dynamiek van de gestuwde Maas, zal deze kleine snelheidsverschillen niet tot aanzanding/erosie van het zomerbed leiden. Ook op de oevertrajecten zijn de snelheidsverschillen beperkt. Buiten de trajecten treden geen snelheidsveranderingen op, dus is hier ook zeer geringe morfologische activiteit.
		Aanzanding en erosie van de uiterwaard en Nevengeulen		

Op basis van de uitkomsten van het rivierkundige onderzoek kan worden geconcludeerd dat de 15 oevertrajecten voldoen aan de criteria in het rivierkundig beoordelingskader.

2. Juridisch kader en randvoorwaarden

De werkzaamheden voor de aanleg van Natuur(vriende)lijke oevers langs de Maas, Tranche 2 (NVO2) maken onderdeel uit van de Kaderrichtlijn Water (KRW). De KRW is gericht op de bescherming en zo nodig verbetering van de kwaliteit van het water en bestaat uit chemische en ecologische doelstellingen voor oppervlaktewater.

2.1 Inleiding Juridisch kader

Bij de voorbereiding van werkzaamheden ten behoeve van inrichting, beheer en onderhoud van groenvoorzieningen dient men rekening te houden met een aantal verplichtingen vanuit relevante wet- en regelgeving. Aan deze verplichtingen dienen zowel beheerder als aannemer zich te houden en zijn in die zin kaderstellend voor eenieder die in de uiterwaarden van het rivierengebied aan de slag gaat.

In onderstaande sub paragrafen wordt de wet- en regelgeving die van belang is bij het beheer en onderhoud van de oevertrajecten summier toegelicht.

2.1.1 Europese wet- en regelgeving

Kaderrichtlijn water (KRW)

De KRW is vanaf het jaar 2000 van kracht. Binnen de KRW wordt het oppervlaktewater, de kustwateren, de brakke overgangswateren en het grondwater beschermd. Deze wet moet ertoe leiden dat flora en fauna, die afhankelijk is van de kwaliteit van het water, niet verder achteruit gaan. Daarvoor moet de waterkwaliteit worden verbeterd en moeten natuurlijke habitats en verbindingen daartussen hersteld worden.

Om deze doelstellingen te kunnen realiseren zijn voor waterlichamen in het Maasstroomgebied afzonderlijke doelen en maatregelen uitgewerkt [Stroomgebiedbeheervoorstel Maas, SGBP-Maas, 2009]. De KRW is geïmplementeerd in de Nederlandse wet- en regelgeving.

2.1.2 Nederlandse wet- en regelgeving

Natuurwetgeving

In de vigerende natuurwetgeving wordt onderscheid gemaakt in soortbescherming en gebiedsbescherming. Gebiedsbescherming wordt gewaarborgd door de Natuurbeschermingswet en door de Ecologische Hoofdstructuur. Soortbescherming wordt gewaarborgd door de Flora- en faunawet.

Natuurbeschermingswet 1998

Algemeen

De werkzaamheden voor de aanleg van Natuur(vriende)lijke oevers langs de Maas, Tranche 2 (NVO2) maken onderdeel uit van de Kaderrichtlijn Water (KRW). Door de rivierverruimende maatregelen zal een bijdrage geleverd worden aan de hoogwaterveiligheid. De KRW is gericht op de bescherming en zo nodig verbetering van de kwaliteit van het water en bestaat uit chemische en ecologische doelstellingen voor oppervlaktewater. Onderzocht is of de werkzaamheden zoals beschreven in het projectplan effecten hebben op de nabijgelegen Natura 2000 gebieden. Hiervoor zijn twee fases van belang.

Project specifiek

Aangezien de werkzaamheden lokaal van aard zijn en geen invloed op beschermde soorten en habitats op grote afstand hebben, is alleen die ingreeplocaties waarbij een Natura-2000-gebied binnen een straal van 3 km van de ingreeplocatie aanwezig is een toets aan de Natuurbeschermingswet (Nbw) uitgevoerd. Voor alle overige locaties worden negatieve effecten ten aanzien van beschermde soorten en habitats van de Nbw op voorhand uitgesloten.

Uit de toets¹ blijkt dat het project natuurvriendelijke oevers (2^e tranche) geen negatief effect heeft op de instandhoudingsdoelstellingen van de diverse Natura 2000-gebieden in of nabij de oevertrajecten. De werkzaamheden worden lokaal uitgevoerd, vinden nagenoeg niet in de Natura 2000-gebieden zelf plaats en de omgeving wordt niet aangetast. Het oevertraject Oeffelt - St. Agatha ligt in het Natura 2000-gebied Oeffelter Meent. De aanwezige habitattypen in dit gebied blijven gespaard omdat het ontwerp hierop is aangepast.

Ecologische Hoofdstructuur (EHS)

De EHS is een netwerk van natuurgebieden in Nederland. De bescherming ervan is verankerd in de Nota Ruimte (structuurvisie op rijksniveau) en Verordening Ruimte (provinciaal niveau) inclusief bijbehorende omgevingsplannen. In Limburg is dit het Provinciaal Omgevingsplan (POL). Deze plannen zijn bindend voor het vaststellende bestuursorgaan: gemeenten dienen de bescherming vast te leggen in hun bestemmingsplannen door middel van voorschriften in artikelen en aanlegvergunningen.

Het ruimtelijk beleid voor de EHS is altijd gericht op 'behoud, herstel en ontwikkeling van de wezenlijke waarden en kenmerken' van de EHS. Bij ruimtelijke ontwikkelingen geldt het 'nee, tenzij-principe'. Aantastingen van de wezenlijke waarden en kenmerken van de EHS kunnen slechts plaatsvinden indien er geen reële locatiealternatieven zijn, er sprake is van zwaarwegend maatschappelijk belang en compensatie wordt uitgevoerd. De maatregelen passen binnen het EHS-beleid. De oevertrajecten Biesweerd, Milsbeek, Hooge Voort, Neerloon, Niftrikse Waarden, Alphen, Eiland van Alem en Hedelse Bovenwaard maken geen deel uit van de EHS. Door het realiseren van de natuur(vriende)lijke oevers op deze trajecten neemt het oppervlak EHS (zomerbed Maas) toe.

Flora- en Faunawet

Deze wet beschermt een groot aantal inheemse dier- en plantensoorten, waarbij onderscheid wordt gemaakt in drie verschillende beschermingscategorieën:

- Tabel 1-soorten: De meest algemene, niet bedreigde soorten. Voor deze soorten geldt een vrijstellingsregeling bij ruimtelijke ontwikkelingen, bestendig gebruik of beheer en onderhoud;
- Tabel 2-soorten: Beschermde soorten. Hiervoor geldt een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen, bestendig gebruik of beheer en onderhoud mits wordt gehandeld volgens de goedgekeurde 'Gedragscode Flora- en faunawet Rijkswaterstaat';
- Tabel 3-soorten: Strikt beschermde soorten waaronder de Habitatrictlijnsoorten en een selectie van bedreigde soorten. Hiervoor geldt enkel een vrijstelling bij bestendig beheer en onderhoud. Indien de activiteiten niet onder bestendig beheer en onderhoud vallen is een ontheffing van de Flora- en faunawet noodzakelijk.
-

In de Flora- en Faunawet is tevens een zorgplicht opgenomen. Deze zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, ook als er ontheffing of vrijstelling is verleend. Voor de aanleg van de Natuur(vriende)lijke oevers is (voor alle oevertrajecten, behalve De Waarden) een ontheffing op basis van artikel 75 C Flora- en Faunawet aangevraagd, alle aangevraagde ontheffingen zijn verleend.

Het project zal voornamelijk effect hebben op de lokale natuurwaarden, onder andere door de Flora- en faunawet (Ff-wet) beschermde soorten, in de uiterwaard zelf. Deze zijn uitgebreid beschreven in de Activiteitenplannen (bijlage 7). Hierin zijn ook de eventuele mitigerende maatregelen opgenomen:

1. Vissen verplaatsen kort voorafgaand aan de werkzaamheden (geldt niet voor locaties waar alleen boven de waterlijn wordt gewerkt).

¹ Toetsing Natuurbeschermingswet 1998. Ontwikkeling NVO's Maas Tranche 2. Natuurbalans – Limes Divergens (2014).

2. Werkterrein controleren op aanwezigheid broedvogels als gewerkt wordt in broedseizoen (1 maart t/m 31 juli). Als een nest wordt aangetroffen dienen de werkzaamheden in een straal van 50 m buiten de nestlocatie te blijven (geldt alleen als in het broedseizoen gewerkt wordt).
3. Voorafgaand aan de werkzaamheden wordt het terrein gecontroleerd op beschermde plantensoorten. Eventueel aanwezige exemplaren binnen de werkstrook worden verplant buiten de invloedssfeer van het werk (geldt op voorhand niet voor locaties: Niftrikse Waarden, De Waarden, Maasbommel, Alphen, Eiland van Alem).

De mitigerende maatregelen worden uitgevoerd door een deskundige² op het gebied van de betreffende soortgroep.

Boswet

Onder de Boswet vallen alle beplantingen van bomen die meer dan 0,1 hectare beslaan of uit meer dan 20 bomen bestaan (als het een rijbeplanting betreft). Boomsoorten die niet onder de Boswet vallen zijn Linde, Paardekastanje, Italiaanse populier en Treurwilg. Beplantingen die niet onder de Boswet vallen zijn éénrijige populieren en wilgen langs landbouwgronden en boomgaarden/kwekerijen van kerstbomen of bosplantsoen. Alleen bos dat buiten de bebouwde kom ligt, valt onder de Boswet.

Voor de kap (als de kroonsluiting wordt teruggebracht tot minder dan 60% is er sprake van kap) dient tenminste één maand van te voren een kapmelding (ter registratie voor de herplantplicht) te worden gedaan, waarna binnen één jaar na melding de kap dient te worden uitgevoerd. Binnen drie jaar nadat een bos is gekapt moet het worden herplant.

Voor het beheer na uitvoering van de werkzaamheden is geen kap voorzien. Voor de uitvoering van de aanleg van de Natuur(vriende)lijke oevers in Roermond (Biesweerd) is een kapmelding op basis van de Boswet ingediend, De begroeiing op de dam nabij de Biesweerd wordt gekapt. Deze melding is op 24 september 2014 voor akkoord bevonden.

Onderhoud van solitaire bomen en bomenrijen (Burgerlijk wetboek)

Het onderhoud van solitaire bomen en bomenrijen is gericht op de veiligheid van personen. In het Burgerlijk wetboek is dit opgenomen als een zorgplicht die geldt voor iedere boomeigenaar. Dit betekent dat de eigenaar verantwoordelijk is voor de veiligheid van zijn bomen.

De veiligheid van bomen kan inzichtelijk worden gemaakt door het uitvoeren van een Visual Tree Assessment (VTA). Volgens deze methode wordt een boom onderzocht op zichtbare gebreken of afwijkingen. Bij gezonde bomen zonder afwijkingen volstaat een inspectie eens per vijf jaar. Indien er wel afwijkingen zijn maar geen verhoogd risico is vastgesteld aan de boom, moet deze eens per drie jaar geïnspecteerd worden en bij verhoogd risico zelfs ieder jaar.

² Het ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie verstaat onder een persoon die voor de situatie en soorten ten aanzien waarvan hij of zij gevraagd is te adviseren en/of te begeleiden, aantoonbare ervaring en kennis heeft op het gebied van soortspecifieke ecologie. De ervaring en kennis dient te zijn opgedaan doordat de deskundige:

- op HBO-, dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie; en/of
- op MBO niveau een opleiding heeft afgerond met als zwaartepunt de Flora- en faunawet, soortenherkenning en zorgvuldig handelen ten opzichte van die soorten; en/of
- als ecooloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau, zoals bijvoorbeeld een bureau welke is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus; en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangesloten bij en werkzaam voor de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (zoals bijvoorbeeld Zoogdierverseniging, RAVON, Stichting Das en Boom, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch Genootschap, KNNV, NJN, IVN, EIS Nederland, FLORON, SOVON, STONE, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, De Landschappen en Stichting Beheer Natuur en Landelijk gebied) en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenmonitoring en/of -bescherming.

Uiteraard speelt ook de locatie van de boom een groot belang. Een boom naast een verkeersweg, parkeerplaats, fiets- of wandelpad vormt een hoger risico dan gemiddeld en zal vaker (eens per jaar) geïnspecteerd worden.

Daarnaast kunnen er, vanwege hoogwaterveiligheid, ook extra eisen gesteld worden aan de boom (verhoogde kans op omval bijvoorbeeld indien de beworteling niet optimaal is).

Indien kap onvermijdelijk is, speelt strijdigheid met de Boswet geen rol, behalve wanneer sprake is van het rooien van meer dan 20 bomen tegelijk.

Van belang is wel dat de snoei-, dunning- of kapwerkzaamheden plaatsvinden buiten het broedseizoen. Tevens mogen er in de boom geen nesten van jaarrond beschermde soorten aanwezig zijn zonder dat soortgelijke nesten in de omgeving beschikbaar zijn.

Beschikking bacterievuur

Sommige bomen, met name Eenstijlige meidoorn, zijn vatbaar voor bacterievuur. Omdat deze ziekte de fruitteelt bedreigt, is een aantal maatregelen van kracht om teelt en export van vatbare bomen en struiken veilig te stellen. In Nederland spoort de Plantenziektkundige Dienst (PD) in Wageningen in bepaalde bufferzones bacterievuur op en zorgt voor bestrijding. De oevertrajecten vallen buiten de begrenzing van de bufferzones voor Bacterievuur. Extra beheermaatregelen zijn dus niet aan de orde.

Waterwet

De basistaken en bevoegdheden van Rijkswaterstaat zijn opgenomen in de Waterwet, zoals bijvoorbeeld het vaststellen van projectplannen (voor eigen werken) en het vergunningenregime voor de aanleg van nieuwe objecten op het grondgebied van Rijkswaterstaat, het verbod tot obstructie van vaarwegen en uiterwaarden door stort of aanleg van vaste voorwerpen, de bepaling welk overheidsorgaan verantwoordelijk is voor aanleg en onderhoud van waterkeringen, inclusief toetsingen op hoogwaterveiligheid.

Waterschapswet (Keur)

De basistaken en bevoegdheden van een andere waterbeheerder, het waterschap, zijn vastgelegd in de Waterschapswet. Deze wet is niet opgenomen in de Waterwet.

Op basis van de Waterschapswet is het waterschapsbestuur gerechtigd om regels met betrekking tot onderhoud en beheer van watergangen, uiterwaarden en dijken te stellen. Het document met vastgestelde gebods- en verbodsbepalingen wordt de Keur genoemd.

De Keur verbiedt een groot aantal activiteiten op en in de waterkering en de beschermingszones ervan. Voor werkzaamheden die strijdig zijn met de bepalingen in de Keur is een ontheffing noodzakelijk. Voor de aanleg van de Natuur(vriende)lijke oevers is op een aantal punten (aanleg nabij primaire waterkeringen) een watervergunning op grond van de Keur bij de betrokken waterschappen aangevraagd.

Scheepvaartverkeerswet

De Scheepvaartverkeerswet is de basis van alle verkeersregels voor de scheepvaart. In deze wet staan algemene regels voor het veilige en vlotte verloop van het scheepvaartverkeer.

Met betrekking tot de Scheepvaartverkeerswet dient men bij het groenbeheer rekening te houden met de zichtlijn voor het scheepvaartverkeer. Juist bij bochten in de rivier dient de vrije zichtlijn gehandhaafd te worden.

Binnenvaartpolitiereglement (BPR)

Het Binnenvaartpolitiereglement (BPR) bevat de verkeersregels voor de Nederlandse binnenwateren. Zo staan hierin de borden en overige verkeerstekens vermeld, de te voeren verlichting, tekens en geluidssignalen voor vaartuigen, en de voorrangs- en uitwijkregels op het water.

2.2 Relevante plannen, regels en voorschriften voor de oevertrajecten

Bovengenoemde wetgeving verplicht overheden om wettelijke eisen vast te leggen in regels en voorschriften. In deze paragraaf komen deze regels en voorschriften aan de orde. Gelet op de leesbaarheid is de volgorde van bespreking gerelateerd aan de

bespreking van de relevante wetten in de vorige paragraaf en niet aan de mate van belangrijkheid voor het onderhavige project.

2.2.1 Provinciaal Omgevingsplan Limburg (EHS)

In de activiteitenplannen die horen bij de aanvraag om de ontheffingen Flora- en fauna wet wordt ingegaan (per oevertraject) op de ligging van het desbetreffende oevertraject ten opzichte van de EHS en POG.

In het Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL) is de EHS, zoals globaal aangeduid in de Nota Ruimte en de Structuurschema's Groene Ruimte, op provinciaal niveau uitgewerkt. In het POL wordt de EHS aangeduid met de term "Groene waarden". Daarnaast kent het POL ook de gebiedsaanduiding "Provinciaal ontwikkelingszone groen (POG)".

De oevertrajecten zijn merendeel onderdeel van de EHS (Groene waarden) en tevens aangeduid als POG. Het POL kent naast "Groene waarden" ook "Blauwe -" en "Bronzen waarden".

De "Blauwe waarden" zijn gekoppeld aan het oppervlaktewater. De oevers hebben de bestemming "Veerkrachtig watersysteem Maas". Dit betekent dat de uiterwaard bestemd is voor de tijdelijke berging van rivierwater bij hoogwatersituaties op de Maas.

Met de "Bronzen waarden" worden aardkundige, archeologische en cultuurlandschappelijke waarden aangeduid. Met de "Bronzen waarden" worden bedoeld: steilranden, rivierterras, cultuurhistorisch bouwland en midden tot hoge archeologische verwachtingswaarden op de steilrand.

2.2.4 Het projectplan Waterwet

De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater en verbetert ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. Omdat Rijkswaterstaat, als beheerder van de Maas, de Natuur(vriende)lijke oevers onder haar verantwoordelijkheid laat aanleggen, moet een projectplan op grond van artikel 5.4 Waterwet worden opgesteld. In het projectplan staat omschreven op welke wijze de verschillende soorten oevers worden aangelegd, met welk materieel en welke gevolgen deze werkzaamheden hebben voor de omgeving (Flora en fauna, bodem, water, gebruikers etc.).

- Voordat de herinrichting van de oevertrajecten wordt opgeleverd, dient er een goedgekeurd beheerplan te zijn. Het beheerplan dient in eerste instantie duidelijkheid te geven wie verantwoordelijk is voor onderhoudswerkzaamheden in het gebied.
De afspraken hieromtrent dienen eenduidig vastgelegd te zijn in het beheerplan.
- Vervolgens dient in het beheerplan aangegeven te zijn op welke wijze het beheer en onderhoud van de in het projectplan beschreven Natuurvriendelijke oevers wordt vormgegeven.

Het projectplan is integraal opgenomen in de bijlagen. Dit beheervoorstel maakt onderdeel uit van het projectplan Waterwet.

2.2.5 Dijkbeheer

De Wet op de waterkering (thans Waterwet) verplicht beheerders hun primaire waterkeringen iedere vijf jaar te toetsen op veiligheid. Waterkeringbeheerders zijn daarbij verplicht de actuele en gewenste toestand van hun waterkeringen in leggers en technische beheersregisters vast te leggen.

Tevens worden zones aangegeven die van belang zijn voor instandhouding van het waterkeringswerk. In deze zones gelden beperkingen ten aanzien van activiteiten van derden. Voor activiteiten in deze zones is een vergunning nodig op basis van de Waterwet.

Het waterschap is op grond van de Waterwet verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van de dijken die nabij de oevertrajecten zijn gelegen. Voor dit project zijn dat verschillende waterschappen.

2.2.6 Hydraulische ruwheid

De groei van vegetatie langs de oevers van de Maas werkt remmend op de doorstroming van water. Het remmend effect van vegetatie op de doorstroming van water is afhankelijk van de dichtheid, de hoogte en de stugheid van de vegetatie. Het remmend effect van water door vegetatie wordt aangeduid met de term hydraulische ruwheid.

Om de veiligheid tegen overstromingen in het Maasgebied te waarborgen is het van belang dat de doorstroomcapaciteit van de uiterwaarden op peil blijft. Het vegetatiebeheer moet ervoor zorgen dat de beoogde hydraulische ruwheid niet overschreden wordt.

2.2.7 Zichtlijnen voor scheepvaartverkeer

De scheepvaartverkeerswet is de basis van alle verkeersregels voor de scheepvaart.

Met betrekking tot groenbeheer dient men rekening te houden met de zichtlijn voor het scheepvaartverkeer. Bomen langs een watergang kunnen bijvoorbeeld het zicht van de schepen belemmeren waardoor de veiligheid van de scheepvaart is het geding is. Dit geldt ook voor opgaande begroeiing.

Schepen dienen tenminste vrij zicht te hebben op tegemoetkomende schepen over een afstand die vijf keer de lengte van het schip bedraagt (gemeten in de as van de vaarweg), met een maximum van 600m [Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2006].

2.2.8 Nautisch beheer

Ten behoeve van het vaarverkeer zijn in en langs de Maas nautische verkeersborden, boeien, bakens, kribbakens, signaleringslijnen en verlichting aanwezig. In de Richtlijnen Scheepvaart-tekens Rijkswaterstaat (RST, 2008) zijn de regels omtrent plaatsing, beheer en onderhoud van deze middelen beschreven [Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2008]. Ook in het gebied langs de oevertrajecten van het project Natuurvriendelijke oevers Tweede Tranche kunnen nautische verkeersborden, markeringen en verlichting aanwezig zijn. Het onderhoud ervan valt onder de verantwoordelijkheid van de vaarwegbeheerder (Rijkswaterstaat).

2.2.9 Zwerfvuil

RWS is als rivierbeheerder formeel niet verantwoordelijk voor het opruimen van zwerfvuil op terreinen van andere eigenaren, pachters en beheerders, maar wil dit wel ondersteunen. RWS-regelt en betaalt daarom het afvoeren en verwerken van zwerfvuil dat door hoogwater wordt aangevoerd in het hele winterbed van de Maas (van Eijsden tot Hedel). Hiervoor zijn contracten afgesloten met transporteurs uit de regio. Indien bij controles van waterweg en uiterwaard zwerfvuil (waaronder bijv. ook drijfhout en drijvende vegetatie) wordt gesignaleerd, wordt de beheerder geïnformeerd. Eigenaren en beheerders kunnen het vuil dat zij zelf verzameld hebben, laten afvoeren door te bellen met de vuilwaterwacht. In 2006 is het beleid m.b.t. zwerfvuil vastgelegd in de Richtlijn Zwerfvuil van RWS Limburg. Ook langs de oevertrajecten van het project Natuurvriendelijke oevers Tweede Tranche voorziet RWS in het afvoeren van het zwerfvuil door het 1 keer plaatsen van een afvalcontainer na periodes van hoogwater.

Het verzamelen van het zwerfvuil is een taak van de verschillende beheerders van de oevertrajecten.

2.2.10 Recreatieve bereikbaarheid/ontsluiting

Voor de Maasoevers (Rijkseigendom) geldt dat deze vrij toegankelijk zijn, ook na zonsondergang. Het Rijkseigendom omvat 25 m vanuit de insteek van de oever, uitgaande van gemiddeld Maaspeil. Daar waar dat aan de orde is worden specifieke afspraken met terreinbeheerders over de toegankelijkheid van de oevers vastgelegd in de ecologische onderhoudsovereenkomsten. Rijkswaterstaat heeft verder geen richtlijnen gesteld met betrekking tot recreatie in de rest van de uiterwaarden.

2.2.11 De Keur van waterschap

De Keur van het waterschap regelt onder andere het beheer en onderhoud van de primaire waterkeringen in de nabijheid van de oevertrajecten. Voor werkzaamheden in of nabij de dijk is een ontheffing van het Keurbesluit nodig. In de Algemene regels van de

Keur is bijvoorbeeld de bepaling opgenomen dat het zonder vergunning verboden is om binnen 4 meter uit de kernzone van de waterkering bomen, heggen, heesters of struiken te rooien, te kappen, te vervangen of te planten.

Van belang voor de inrichting en het beheer van het plangebied is dat de werkzaamheden buiten de beschermingszones van de primaire waterkeringen blijven. De erosie van de oevers blijft eveneens buiten de beschermingszones van de in de gebieden aanwezige primaire waterkeringen.

2.3 Beheer- en beleidsdocumenten Rijkswaterstaat

2.3.1 Beleid voor onderhoudswerkzaamheden van Rijkswaterstaat

Onderhoud is de fysieke pendant van beheer. De werkzaamheden voor de fysieke instandhouding, jaarlijks danwel niet-jaarlijks, vast danwel variabel, vallen in het algemeen onder onderhoud.

Het beheervoorstel voor de Rijkswateren (BPRW) is de vertaalslag van het beleid over de Rijkswateren en uiterwaarden naar het beheer ervan. De Waterwet schrijft voor dat het BPRW elke vier jaar moet worden herzien.

Daarnaast heeft Rijkswaterstaat voor reguliere onderhoudswerkzaamheden aan de rivieren en haar uiterwaarden een aantal richtlijnen en leidraden opgesteld, uitgaande van het basisonderhoudsniveau (BON: zie hoofdstuk 6.2). Deze richtlijnen zijn niet alleen voor de eigen werknemers van belang, maar vooral ook voor aannemers die vaak worden ingehuurd voor werkzaamheden in het veld. Rijkswaterstaat werkt middels prestatiecontracten, waaronder het prestatie-contract-nat (PCN).

Van toepassing op het project Natuurvriendelijke oevers Maas Tweede Tranche zijn de volgende documenten:

- Leidraad Beheer groenvoorzieningen
- Richtlijn Beheer natuurvriendelijke oevers (NVO-Maas)
- Richtlijn Actieve oevererosie
- Richtlijn Bakenbomen
- Richtlijn Rivierhout
- Richtlijn Zwerfvuil

In het Groenbeheerplan (vastgesteld in 2012, door de dir Water en Scheepvaart) zijn bovenstaande richtlijnen en leidraad en de consequenties die hieruit voortkomen, verder beschreven. De consequenties voor beheer- en onderhoud van RWS objecten en terreinen zijn in dit beheervoorstel overgenomen.

2.3.2 Uitwerking richtlijn Natuurvriendelijke oevers (NVO)

Na uitvoering zijn de oevers ingericht als Natuur(vriende)lijke oevers. Dit betekent dat in meer of mindere mate (hangt af van de hoeveelheid verwijderde stortsteen) de oever vrij erodeert. Wanneer spontane vegetatieontwikkeling leidt tot een opstuwende werking bij hoogwater, is het noodzakelijk om de vegetatie te verwijderen.

3. Verantwoordelijkheden, verplichtingen en taken

In dit hoofdstuk staat beschreven welke partijen betrokken zijn bij het beheer en onderhoud van delen van het gebied van de oevertrajecten van het project Natuurvriendelijke oevers Tweede Tranche. Iedere partij heeft zijn eigen verantwoordelijkheden en verplichtingen.

3.1 Betrokken partijen bij dit beheervoorstel

De betrokken partijen bij het beheer van de verschillende oevertrajecten worden opgenomen in specifiek uitgewerkte factsheets per oevertraject. Hierin worden concrete beheer- en onderhoudsvoorstellen specifiek per oevertraject opgenomen. In dit voorstel wordt ingegaan op algemene afspraken die voor alle trajecten gelden. Ten aanzien van de betrokken partijen geldt voor de meeste oevertrajecten dat daar in ieder geval van belang zijn:

- Rijkswaterstaat Zuid Nederland (RWS)
- Verschillende groenbeheerders
- Waterschappen
- Gemeenten

3.2 Verantwoordelijkheden

In de factsheets wordt specifiek op de situatie per oevertraject ingegaan, in dit beheervoorstel wordt algemeen aangegeven welke partijen verantwoordelijk zijn voor het beheer en wat die verantwoordelijkheid globaal inhoudt. De factsheets worden onderdeel van het Beheerplan.

3.2.1 Rijkswaterstaat Zuid Nederland

RWS is verantwoordelijk voor de controle op het naleven van de verschillende richtlijnen (zie 2.3.1) van RWS in en nabij het gebied. RWS is tevens grondbezitter van de eerste 25 meter van de Maasoever vanaf de insteek van de oever, gerekend bij nominaal rivierpeil (11,15 m NAP).

RWS is verantwoordelijk voor het monitoren, inspecteren en het uitvoeren van beheer en onderhoud voor het gebied waarvan ze grondbezitter zijn. Daarnaast draagt Rijkswaterstaat de verantwoordelijkheid en het beheer van het natte profiel. Omdat de waterstand schommelt wordt in dit beheervoorstel uitgegaan van de open wateren die lager gelegen zijn dan 11,15 m NAP (nominaal rivierpeil). Dit betekent dat RWS maaiwerkzaamheden in het natte profiel van de Maasoever voor haar rekening neemt, evenals baggerwerkzaamheden. Ook wordt zwerfvuil en drijvende resten van vegetatie in het water door RWS opgeruimd.

RWS faciliteert het afvoeren van door inundatie aangevoerd zwerfvuil in de gehele uiterwaard. De aanwezigheid van zwerfvuil wordt signaleerd door de terreinbeheerder.

3.2.2 Verschillende groen beheerders

Met verschillende beheersorganisaties heeft RWS zogenoemde 'groenbeheercontracten'. Het beheer van de oevertrajecten (waarvan RWS grotendeels eigenaar is) wordt via een onderhoudsovereenkomst aan groenbeheerders uitbesteed. Deze groenbeheerders zijn zodoende verantwoordelijk voor het monitoren, inspecteren en het uitvoeren van beheer en onderhoud en zaken die hiermee verband houden in de gehele uiterwaard waaronder ook de natuurvriendelijke oevers vallen. Hieronder valt ook de inspectie en zorg van deingeschaarde Galloway-runderen in het gebied en de veekering.

Daarnaast zijn de groenbeheerders verantwoordelijk voor de zorg over de recreatieve ontsluiting (eventueel aanwezige parkeerplaats, wandelpaden, bankjes, informatiepanelen) in het gebied en het zwerfvuil in het gebied dat door recreanten is achtergelaten. Ook kan zij van RWS het verzoek krijgen om zwerfvuil en vegetatieresten in de uiterwaard na hoogwaterperioden op te ruimen.

3.2.3 Waterschappen

De waterschappen zijn verantwoordelijk voor de periodieke inspectie (monitoring) en het beheer en onderhoud van het dijklichaam en de vegetatie die erop staat. Ook is het waterschap verantwoordelijk voor het verwijderen van zwerfvuil op de dijk.

De verantwoordelijkheden van de diverse partijen zijn globaal samengevat in tabel 3.1. In tabel 5.1 en tabel 7.1 zijn de verantwoordelijkheden verder opgesplitst. Waarbij wordt opgemerkt dat in de factsheets hier specifiek op wordt ingegaan. De factsheets vormen een onderdeel van het nog op te stellen Beheerplan.

Tabel 3.1 Verantwoordelijkheden beheerobjecten binnen het project gebied

Beheerobject	RWS	Groen beheerder	WS

Natte profiel (rivier)	X		
Droge profiel (uiterwaard)		X	
Dijk en overige waterkeringen			X
Zwerfvuil, plantenresten, dode dieren in het water	X	X	
Zwerfvuil, plantenresten, dode dieren op het land		X	
Recreatieve voorzieningen (paden, bankjes)		X	
Bestortingen (inlaatdrempel, deel oever, deel geulbodem)	X		
Nautische voorzieningen	X		

4. Verwachte vegetatieontwikkeling

In dit hoofdstuk wordt het toekomstbeeld van de inrichting van de natuur(vriende)ijke oevers beschreven. Vervolgens wordt beschreven welke verschillende beheer- en onderhoudsmaatregelen getroffen moeten worden om dynamische uiterwaarden te krijgen en te onderhouden binnen de randvoorwaarden die gesteld zijn. Ook wordt een passage besteed aan de wijze waarop en wanneer monitoring en inspectie plaats dient te vinden.

4.1 Ontwikkeling van vegetatie in biotopen met frequente inundatie

Biotopen die met grote regelmaat inunderen bevatten van nature veel overgangmilieus. De aanwezigheid van gradiënten in inundatiefrequentie, bodemvochtigheid, voedselrijkheid en slib-/lutumrijkheid (substraat) van de bodem bieden de mogelijkheid tot vestiging van een groot aantal verschillende plantengemeenschappen. Deze plantengemeenschappen trekken op hun beurt vaak specifieke fauna aan.

In volledig functionerende dynamische rivierlandschappen, waar hoogwaterveiligheid geen dwingende randvoorwaarde vormt, zorgen de rivierkundige processen er voor dat de biotopen op oevers en in uiterwaarden op gezette tijden ingrijpend veranderen.

Het te nauwgezet vastleggen en nastreven van doelen en beheersprogramma's doet daarmee recht aan de sturende en dynamisch grillige krachten van de rivier op de ecologische variëteit van het rivierengebied.

In het dichtbevolkte Nederland kan rivierdynamiek echter slechts tot een bepaalde hoogte doorgang vinden. Hoogwaterveiligheid vormt een harde randvoorwaarde.

In ons klimaatgebied tendeert alle terrestrische vegetatie uiteindelijk naar bos (climaxvegetatie). Dit natuurlijke proces van opeenvolging van vegetatietypen wordt successie genoemd.

Wil men gewenste plantengemeenschappen uit de successiereeks behouden, dan is adequaat beheer noodzakelijk. Indien successie tot bos geen probleem oplevert of zelfs nagestreefd wordt, hoeft uiteraard niet ingegrepen te worden.

In natte biotopen verloopt de successie tot bos in een rap tempo, doordat zachthoutoibossoorten zoals Wilg, Els en Populier op natte gronden snel kiemen. Zonder beheer is spoedig een groot deel van de natte gronden bedekt met zaailingen van bovengenoemde bomen.

Indien dit massaal gebeurt, treedt niet alleen gevaar van stremming van de hoogwaterafvoer op, maar wordt uiteindelijk ook de diversiteit in landschap en vegetatietypen kleiner.

Om natuurlijke, structuurrijke graslanden te verkrijgen en te behouden moeten de percelen extensief (<1 grootvee-eenheid/ha) begraaasd worden om massale opslag van struiken te voorkomen. Wil men zeer soortenrijke graslanden (bijvoorbeeld stroomdalgraslanden) dan moet men zelfs een stapje verder gaan en de graslanden regelmatig (minstens een keer per jaar) maaien, zodat minder concurrentiekrachtige kruiden en grassen blijvend een kans wordt geboden.

Voor het behoud van rietlanden is het van belang deze met een lage frequentie te maaien, bij voorkeur in de winter met tussenpozen van enkele jaren. Zonder maaibeheer "verlanden" de rietvelden en veranderen langzaam in een natte ruigte.

Ook het behoud van natte ruigte (moeras- en oevervegetaties) vraagt om beheer. Zonder beheer zullen wilgen, elzen en populieren spoedig de overhand nemen en veranderen deze biotopen in een zachthoutoibos.

Zelfs voor het behoud van voldoende open water moet regelmatig gemaaid worden waarbij ondergedoken waterplanten, oever- en moerasplanten worden afgemaaid en afgevoerd. Periodiek baggeren (eenmaal per tien jaar) voorkomt het ontstaan van een dikke sliblaag op de waterbodem, waardoor de kans op vertroebeling van het water binnen de wenselijke normen wordt gehouden. Wil men tot slot vestigingslocaties voor pioniervegetaties bieden, dan is het noodzakelijk om de gehele vegetatie op gezette tijden te verwijderen, door branden, plaggen of toplaagverwijdering.

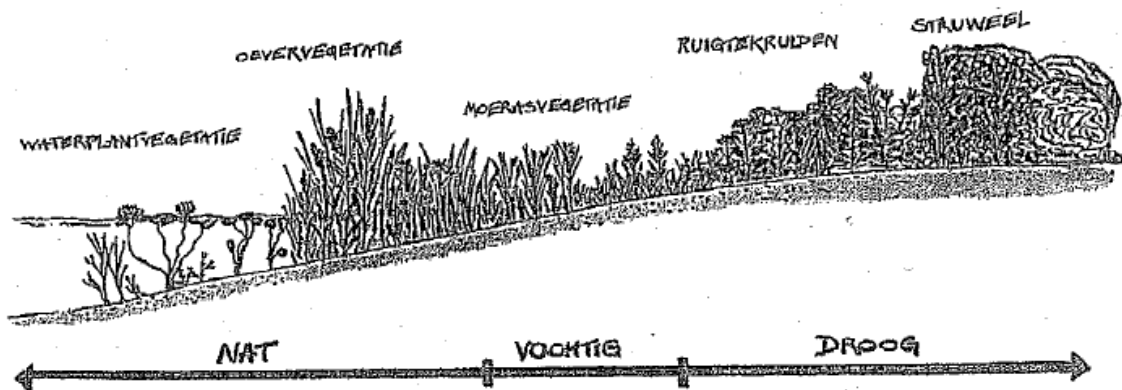
Omdat de belangrijkste standplaatsfactoren in de richting van het water naar het land over korte afstand grote verschillen vertonen (terwijl deze evenwijdig aan de watergang vaak over lange afstand min of meer gelijk blijven), is doorgaans sprake van lintvormige patronen. Met andere woorden, de vegetatie is gewoonlijk gezoneerd, waarbij in een min of meer natuurlijke situatie in grote lijnen de volgende reeks is te onderscheiden (zie figuur 4.1):

1. Het water is het domein van drijvende en ondergedoken plantengemeenschappen met onder meer kranswieren, diverse soorten kroos en fonteinkruiden
2. Daarop volgt een zone met moeras- en oeverplanten en natte ruigtesoorten waarbij Riet op veel plaatsen de toonaangevende soort is, maar ook planten als Kleine lisdodde, Mattenbies en Gele lis een plek vinden. Afhankelijk van het substraat en waterdynamiek kunnen in deze zone (of iets daarboven) ook diverse soorten grote zeggen tot dominantie komen
3. Hogerop in de oever is vaak een zone aanwezig waarin ruigtesoorten domineren. Onder voedselrijke omstandigheden moet men hierbij denken aan Harig wilgenroosje, Haagwinde en Grote brandnetel. De invloed van het water is hier al veel geringer
4. Nog hoger in de zonering neemt de invloed van het water (door overstroming of via de bodem) nog verder af. In deze hoogste zone is het vegetatiebeheer van doorslaggevende betekenis en kunnen op grond van variatie daarin (maaien, plaggen, beweiden, niets doen) sterk verschillende plantengemeenschappen tot ontwikkeling komen. We onderscheiden op hoofdlijnen graslanden, ruderaal (droge) ruigten, struwelen en bossen.

Verder uitgesplitst resulteert dit in een aantal te onderscheiden vegetatiestructuurtypen, die in tabel 4.2 zijn opgesomd. Een korte beschrijving van deze vegetatiestructuurtypen is opgenomen in bijlage 1.

Sommige vegetatiestructuurtypen zijn gevoelig voor langdurige inundatie (> 14 dagen) in het groeiseizoen, andere juist niet. Dit is aangegeven in tabel 4.2.

Sommige vegetatiestructuurtypen verdragen begrazing slecht. Ook dit is in tabel 4.2 aangegeven.



Figuur 4.1 Opeenvolgende vegetatiezones van natte biotopen: waterplant-, oever-, moeras-, ruigtkruiden- en struweelvegetatie.

Tabel 4.2 Vegetatiestructuurtypen die in biotopen met frequente inundatie kunnen voorkomen [RIZA, 2003]

Cluster	Vegetatiestructuurtype	Gevoelig voor langdurige inundatie (>14 dagen)		Gevoelig voor extensieve begrazing (<1 dier/ha)	
		Ja	Nee	Ja	nee
Watervegetatie	Ondergedoken waterplanten		X	nvt	
	Drijvende waterplanten		X	nvt	
Moerasvegetatie	Zeggen		X	X	
	Biezen		X	XX	
	Rietgras		X	X	
	Lisdodde		X	X	
	Rietland		X	XX	
	Natte ruigte		X	X	
Ruigten	Akkerdistel-	X		X	
	Brandnetelruigte	X			X
	Dauwbraamruigte	X			X
	Droge ruigte		X	X	
	Harig wilgenroosjruigte		X	XX	
Graslanden	Rietruigte				
	Natuurlijk gras- en hooiland		X		X
Struwelen	Verruigd grasland		X		X
	Wilgengriend		X	nvt	
	Zachthoutstruweel (Wilg, Els)		X		X
Bossen	Doornstruweel (Meidoorn, etc)		X		X
	Zachthoutoibos (Wilg, Els)		X		X
	Hardhoutoibos (Es, Walnoot)				
Antropogene vegetatietypen	Akker	X		nvt	
	Weiland (productiegrasland)		X	nvt	X
	Heggen		X	nvt	
	Laanbeplanting		X	nvt	
	Boomgaarden	X		nvt	

Cluster	Vegetatiestructuurtype	Gevoelig voor langdurige inundatie (>14 dagen)		Gevoelig voor extensieve begrazing (<1 dier/ha)	
		Ja	Nee	Ja	nee
	Productiebos				
Overig	Pioniervegetatie		X	X	
	Verspreid staande bomen		X		X

XX = zeer gevoelig voor begrazing

nvt = dit vegetatiestructuurtype wordt niet begraasd

4.2 Wenselijk hydraulisch beeld

In de rivierkundige berekeningen is de eindsituatie van de NVO's opgenomen (situatie na 20 jaar). Hierbij is de aanname gedaan conform Technische Uitgangspuntennotitie (document kenmerk 10312-VB-A-UITG.NOT-UITG.NOT01-. datum 14-5-2014) dat er een kaal strand ontstaat met een steile overgang naar het bestaande maaiveld. Als de steilrand meer dan 1 meter hoogte bedraagt wordt aangenomen dat er op deze steilrand een mengvegetatie ontstaat (95% natuurlijk gras/hooiland en 5% zachthoutstruweel). Een steilrand minder dan 1 meter hoog wordt maar 10 centimeter breed, hier is geen wijziging in vegetatie aangenomen. Het kale strand is hydraulisch glad en de steilrand vrij ruw maar dit is meestal maar een smalle strook.

In de rivierkundige berekeningen is geconcludeerd dat voor de situatie na 20 jaar:

- Over het gehele traject van 130 kilometer waar NVO's worden aangelegd dalen de waterstanden op de as van de rivier bij een afvoer van 4000 m³/s. De grootte van de daling varieert, en is gemiddeld 0,5 cm en maximaal 1,9 cm. Op dit traject is er geen enkele punt waar een verhoging van meer dan één millimeter optreedt. Dat betekent dat er geen opstuwing wordt veroorzaakt door de NVO's;
- Aan alle criteria uit het Rivierkundig Beoordelings Kader wordt voldaan;
- Aan alle gestelde rivierkundige ontwerpisen is voldaan.

De rivierkundige berekeningen zijn toegelicht in document 10312-VB-A-DO-BER-RIV_Rapportage, zie bijlage.

Uit de rivierkundige berekeningen blijkt dat de NVO's na 20 jaar een waterstandsverlaging realiseren. Aanname hierbij is dat er nauwelijks vegetatieontwikkeling plaats vindt ter plekke van de NVO's. Om meer inzicht te krijgen in de toelaatbaarheid van spontane vegetatieontwikkeling zijn twee aanvullende analyses gedaan van het effect van vegetatieontwikkeling:

- De situatie waarbij op 12% van het totale oppervlakte van de NVO (zowel strand als steilrand) zachthoutstruweel staat.
- De situatie waarbij op 20% van het totale oppervlakte van de NVO (zowel strand als steilrand) zachthoutstruweel staat.

Conclusie die volgt uit deze berekeningen is dat het effect van vegetatieontwikkeling op de NVO's op de waterstanden aanzienlijk is. In beide scenario's treden er ontoelaatbare waterstandsverhogingen op; gemiddeld 6 mm en 8 mm, maximaal 14 mm en 21 mm.

Schatting is dat er maximaal 2-3% van het totale oppervlakte van de NVO (zowel strand als steilrand) begroeid mag zijn met zachthoutstruweel. Bij een grotere begroeiingsgraad zal er ongewenste opstuwing plaatsvinden.

Dit heeft de volgende consequenties voor het beheer:

- de stroombaan moet vrij gehouden worden van ruwe opgaande vegetatie. Indien begrazing niet tot voldoende repressie van opgaande stugge kruiden (bijvoorbeeld helofyten, Riet, ruigtekruiden), struweel of zachthoutoibossoorten leidt, is aanvullend maaibeheer noodzakelijk;
- er kan ook gekozen worden voor een hogere begrazingsdruk, maar dit zou ten koste kunnen gaan van de floristische diversiteit in de rest van het gebied

- inspectie van vegetatie dient uitgevoerd te worden in september, zodat nog voor aanvang van het hoogwaterseizoen (winterhalfjaar) gemaaid kan worden.

De hydraulische randvoorwaarden hebben consequenties voor het natuurlijk wensbeeld zoals in deze paragraaf verwoord.

4.2.1 Beperking vrije oevererosie

Vrije oevererosie mag leiden tot erosie van een deel van de oever van de Maas. Het is echter niet de bedoeling dat de erosie zover doorzet dat op de oever gelegen te beschermen objecten (primaire waterkering, bouwwerken, wegen etc) worden aangetast. Daarom is een signaleringslijn bepaald. Wanneer de signaleringslijn door erosie wordt bereikt zal er worden beoordeeld welke sturende maatregelen moeten worden getroffen om binnen de interventiezone de erosie af te remmen en/of te stabiliseren. Om uitbreiding van de natuur(vriende)lijke oever door erosie, in boven- of benedenstroomse richting te voorkomen worden overgangsconstructies aangelegd. Deze overgangsconstructie bestaan uit 'grindkoffers' die er voor zorgen dat het erosietraject op de betreffende locatie gefixeerd blijft.

Bij het ontwerp van de NVO's zijn oeverafslagberekeningen uitgevoerd en is de oeverontwikkeling na 20 jaar bepaald. Wanneer de grens van de NVO na 20 jaar voorbij de signaleringslijn kwam te liggen is het ontwerp van de NVO aangepast (een minder ambitieuze inrichting waarbij meer steenbestoring wordt gehandhaafd) waarna nieuwe afslagberekeningen zijn uitgevoerd. Uiteindelijk is een inrichting van de oever gekozen waarbij de signaleringslijn niet overschreden zal worden. Rondom de afslagberekeningen zit echter een mate van onzekerheid. Monitoring van de oeverontwikkeling dient daarom regelmatig/jaarlijks plaats te vinden (zie ook Richtlijnenboek Watermanagement_tcm174-324909 (RWS 27-2-2012). In tabel 4.3 is het definitieve oevertype per oeverlocatie weergegeven.

Verantwoordelijke: Rijkswaterstaat.

Tabel 4.3 Definitieve oevertypes (ontwerpkeuze) per oevertraject

Trajectnummer	Traject	Hecto-start	Hecto-eind	Uitvoerbare lengte in km	Ontwerpkeuzes
E000.04	Buggenum	85,700	86,400		Linkeroever
	2 Buggenum	85,790	85,828	0,038	NVO
	3 Buggenum (Preventief ontgraven 5jr)	85,828	86,300	0,472	NVO+(0,50)
E000.05	Biesweerd/Hansumerweerd	86,850	89,025		Rechteroever
	5 Biesweerd/Hansumerweerd	86,850	87,834	0,984	Dam
	9b Biesweerd/Hansumerweerd	88,654	88,974	0,320	NVO
E000.06	Beesel	92,415	95,080		Rechteroever
	11 Beesel (Preventief ontgraven 5jr)	92,415	92,580	0,165	NVO
	13 Beesel (Preventief ontgraven 5jr)	92,700	93,100	0,400	NVO
	14b Beesel (Preventief ontgraven 5jr)	93,140	93,986	0,846	NO
	17 Beesel	94,325	94,777	0,452	NVO
E000.10	Lottum	117,882	120,734		Linkeroever
	27a Lottum	117,932	118,152	0,220	NVO
	27b Lottum	118,152	118,700	0,548	NO
E000.11	Wellerlooi	126,010	129,700		Rechteroever
	31 Wellerlooi	126,010	126,725	0,715	NVO+(0,50)
	33 Wellerlooi	126,980	127,045	0,065	NVO+(0,50)
	35 Wellerlooi	127,400	128,410	1,010	NVO+(0,50)
	37b Wellerlooi	128,600	128,890	0,290	NVO+(0,50)
	39 Wellerlooi	129,180	129,545	0,365	NVO+(0,50)
E000.12	Oeffelt - St.Agatha	154,660	161,100		Linkeroever
	46b Oeffelt - St.Agatha	155,597	156,308	0,711	NVO
	47b Oeffelt - St.Agatha	156,800	156,930	0,130	NO
	47d Oeffelt - St.Agatha	157,180	157,392	0,212	NO
	49b Oeffelt - St.Agatha	157,675	158,550	0,875	NO
	49c Oeffelt - St.Agatha	158,550	159,210	0,660	NVO+(0,50)
	51 Oeffelt - St.Agatha	159,362	160,052	0,690	NVO+(0,50)
	53 Oeffelt - St.Agatha	160,158	161,045	0,887	NO
E000.14	Milsbeek	157,604	158,252		Rechteroever
	55b Milsbeek	157,674	157,974	0,300	NO
	57 Milsbeek	158,072	158,252	0,180	NVO+(0,50)
E000.18	De Hooge Voort	166,900	168,524		Linkeroever
	58b De Hooge Voort	166,955	167,500	0,545	NO
E000.19	Neerloon	179,697	181,700		Linkeroever
	62a Neerloon	179,697	179,800	0,103	NO
	62b Neerloon	179,800	180,350	0,550	NO
	62c Neerloon	180,350	180,500	0,150	NVO+(0,50)
	62d Neerloon	180,500	180,950	0,450	NVO+(0,50)
E000.20	Niftrikse Waarden	183,000	184,200		Rechteroever
	70 Niftrikse Waarden	183,000	183,550	0,550	NVO
	71 Niftrikse Waarden (preventief ontgraven 5jr)	183,550	184,200	0,650	NO
E000.23	De Waarden	192,500	193,100		Linkeroever
	72a De Waarden	192,500	192,550	0,050	NVO
	72b De Waarden	192,550	193,075	0,525	NVO
	72c De Waarden	193,075	193,100	0,025	NVO
E000.24	Maasbommel	192,520	196,392		Rechteroever
	73a Maasbommel	192,520	192,585	0,065	NVO+(0,50)
	73b Maasbommel	192,585	193,250	0,665	NVO+(0,50)
	73d Maasbommel	193,300	193,500	0,200	NVO+(0,50)
	77a Maasbommel	194,500	195,300	0,800	NO
	77b Maasbommel	195,300	196,392	1,092	NVO
E000.25	Alphen	197,482	200,515		Rechteroever
	78a Alphen	197,482	197,542	0,060	NVO
	78b Alphen	197,542	198,690	1,148	NVO
	81 Alphen	199,300	199,900	0,600	NO
E000.27	Eiland van Alem	209,435	211,562		Rechteroever
	84a Eiland van Alem	209,435	209,500	0,065	NO
	84b Eiland van Alem	209,500	209,878	0,378	NO
	86 Eiland van Alem	210,000	210,247	0,247	NO
	88a Eiland van Alem	210,312	210,350	0,038	NO
	88b Eiland van Alem	210,350	210,968	0,618	NO
	90a Eiland van Alem	211,065	211,150	0,085	NO
	90b Eiland van Alem	211,150	211,562	0,412	NO
E000.29	Hedelse Bovenwaard	217,857	219,400		Rechteroever
	92b Hedelse Bovenwaard	218,555	218,841	0,286	NVO

Oevertypes: NVO Verwijderen oeververdediging boven NVO ontwerpwaterstand tot max 25m landinwaarts
 NVO+ Verwijderen oeververdediging tot 0.50m onder NVO ontwerpwaterstand tot max 25m landinwaarts
 NO Verwijderen volledige oeververdediging tot max 10m Maas inwaarts en 25m landinwaarts.

4.3 Invloed van beheer

Inrichting en beheer zijn de twee belangrijkste sturende factoren in een in ontwikkeling zijnde natuurgebied. Periodieke inundaties met veelal eutroof water en de werking van golfslag, stroming en druk zijn voorbeelden van waterdynamiek. Enerzijds dragen deze factoren bij aan het transport en de afzetting van zaden en voedselrijk slib, anderzijds bepalen zij in hoge mate de mogelijkheden voor kieming en vestiging van soorten.

Welk type vegetatie uiteindelijk zal ontstaan en in stand wordt gehouden, wordt bepaald door de inrichting, de Ausgangssituatie, de vochtigheid en voedselrijkheid van de bodem, de frequentie, duur en diepte (kracht) van inundatie en de mate van beheer.

Inrichting van een gebied is een eenmalige, rigoureuze sturing van de vegetatieontwikkeling. Een meer gecontinueerde sturing van de vegetatieontwikkeling vindt plaats door middel van beheermaatregelen en waterdynamiek. Op de hogere delen is de waterdynamiek minder intens en daarom is het beheer hier doorslaggevend voor het vegetatietype dat ontstaat of dat men in stand wil houden. Bij lagere delen dient het beheer een hogere intensiteit te hebben om de belangrijkste sturende factor te zijn. In de lagere gebiedsdelen is zowel de invloed van grondwater als de kans op inundatie met rivierwater groter.

Een aantal voorbeelden hiervan zijn:

1. Indien overstroming met rivierwater frequent en krachtig plaatsvindt, kan door erosie en afzetting van slib de vegetatieontwikkeling "teruggezet" worden. Hierdoor krijgen pioniervegetaties telkens een kans om zich opnieuw te vestigen. Natte pioniervegetaties blijken floristisch zeer interessant: ze zijn erg soortenrijk en komen niet heel frequent in Nederland voor, omdat natte niet-mariene biotopen met een dergelijke dynamiek in ons strak ingerichte en beheerde land niet veel meer voorkomen
2. Op vochtige en natte gronden kunnen de zaden van zachthoutoibossoorten zoals Wilg, Els en Populier bijzonder snel tot ontwikkeling komen. Deze gronden zullen zonder beheer spoedig bebost raken

Uitgangspunt voor het te voeren beheer voor de vegetatie is procesbeheer. Procesbeheer gaat uit van sturende factoren in het landschap zoals het inzetten van runderen en ruimte bieden aan rivierdynamiek.

Bij deze vorm van beheer verandert niet alleen de vegetatiesamenstelling van een gebied maar ook de ruimtelijke verdeling van de vegetatie: er ontstaat een ruimtelijk mozaïekpatroon met plukken lagere en hogere vegetatie, afhankelijk van verschillen in Ausgangssituatie, vochtgehalte van de bodem, de begrazingsdichtheid en de soort grazer die wordt ingezet.

Indien het procesbeheer niet leidt tot geheel bevredigende resultaten, doordat bijvoorbeeld in sommige delen van het gebied teveel bosopslag ontstaat, kan aanvullend beheer worden toegepast in de vorm van maaien en afvoeren, kappen of afzetten. Zulke gerichte vormen van beheer worden patroonbeheer genoemd. Voor de patroonbeheerwerkzaamheden die in het rivierengebied met grote regelmaat terugkeren (onder andere het maaien van riet en het terugzetten van wilgen en elzen) is een cyclische beheermethodiek.

Indien het beheer wordt aangepast (in- of extensivering), verandert ook het vegetatietype.

5. Beheer en onderhoud oevertrajecten Natuur(vriende)lijke oevers

In het vorige hoofdstuk is beschreven welke vegetatie te verwachten is binnen de verschillende beheerszones van het gebied. In dit hoofdstuk wordt in algemene zin uitgewerkt welke beheermaatregelen moeten worden toegepast. Hierbij wordt ook beschreven welke organisatie de maatregel moet uitvoeren en welke verantwoordelijkheden de organisatie met betrekking op beheer, onderhoud en monitoring heeft. Daarnaast komen er in de uiterwaard ook verschillende beheerobjecten voor die onderhouden moeten worden. Het beheer over deze objecten komt in dit hoofdstuk ook aan de orde. Specifiek zal hierop

worden ingegaan in de factsheets welke een onderdeel van het Beheerplan gaan vormen.

Uitgangspunt voor het te voeren beheer voor de vegetatie in de oevertrajecten van de Natuurvriendelijke oevers is procesbeheer. Procesbeheer gaat uit van sturende factoren in het landschap zoals het inzetten van runderen en ruimte bieden aan rivierdynamiek.

Indien het procesbeheer niet leidt tot geheel bevredigende resultaten, doordat bijvoorbeeld in sommige delen van het gebied teveel bosopslag ontstaat, kan aanvullend beheer worden toegepast in de vorm van maaien en afvoeren, kappen of afzetten.

5.1 Beheerzones en beheerobjecten

De oevertrajecten zullen na afronding van de werkzaamheden door verschillende beheerders namens Rijkswaterstaat worden beheerd. Rijkswaterstaat wil de gebieden met minimale beheersmaatregelen extensief gaan beheren door natuurlijke processen zo weinig mogelijk te sturen. Om te voorkomen dat de NVO tot bos ontwikkelt, wordt als basis jaarrond begrazing met Galloway-runderen als beheermaatregel ingezet. Naast het behoud van variatie in het gebied moeten de runderen vooral voorkomen dat houtige gewassen zich intensief ontwikkelen op de oever en er oobosvorming optreedt. Hierdoor zou de hydraulische ruwheid van de vegetatie te hoog worden, waardoor er stremming optreedt bij de afvoer van hoogwatergolven op de Maas.

Binnen de verschillende oevertrajecten kunnen qua vegetatie de volgende beheerzones onderscheiden worden:

- Oeverzone
- Plasdraszona, omvat een deel van de stroombaan
- Kwelzone, omvat een deel van de stroombaan

Daarnaast zijn er ook nog verschillende beheerobjecten in het gebied aanwezig. Dit zijn:

- Solitaire bomen (alleen in de vorm van bestaande bakenbomen)
- Voorzieningen voor het vee (veeeking, toegangshek, et cetera)
- Recreatieve voorzieningen
- Civieltechnische werken en voorzieningen (overgangsconstructies (grindkoffers), inlaatdrempel)
- *Nautische voorzieningen (bebording, bebakening, scheepsvaartverlichting)*

5.2 Beheersverantwoordelijkheden

De concrete beheersverantwoordelijkheden worden uitgewerkt in de factsheets, zoals eerder aangegeven, worden deze per oevertraject opgesteld en vormen een onderdeel van het nog op te stellen Beheerplan.

Voor de vegetatiebeheerzones en de overige beheerobjecten kunnen verschillende partijen verantwoordelijk zijn. In tabel 5.1 wordt aangegeven wie voor de verschillende beheeronderdelen aan de lat staat.

Tabel 5.1 Verantwoordelijkheid beheer per vegetatiezone of te beheren object

Zones/beheerobject	RWS	Groen beheerder	WS	Gemeenten
Rivier	X			
Oeverzone Maas		X		
Oeverzone		X		
Plasdraszona		X		
Kwelzone		X		
Middelhoge weerd		X		
Hoge weerd		X		
Dijk			X	
Zwerfvuil / dode dieren in het water	X	X		
Zwerfvuil / dode dieren op het land		X		

Beheer fauna (o.a. afrastering voor runderen)	X		
Recreatieve voorzieningen (paden, parkeerplaats)	X		
Nautische voorzieningen	X		

Op deze verschillende onderdelen wordt specifiek ingegaan in de factsheets. Voor alle oevertrajecten gelden in ieder geval de volgende zones en objecten en de daarbij horende verantwoordelijkheden.

5.3 Beheer van civieltechnische voorzieningen

5.3.1 Overgangsconstructies

Zoals aangegeven worden er in de oevertrajecten overgangsconstructies aangelegd. Om uitbreiding van de natuur(vriende)lijke oever door erosie, in boven- of benedenstroomse richting te voorkomen. Deze overgangsconstructie bestaan uit 'grindkoffers' die er voor zorgen dat het erosietraject op de betreffende locatie gefixeerd blijft.

5.4 Beheer nautische voorzieningen

Op en voor de Maasoeveren kunnen voorzieningen aanwezig zijn ten behoeve van scheepvaart en waterrecreatie. Te denken valt aan nautische verkeersborden, verlichting en vaarwegmarkering. Deze voorzieningen moeten periodiek gecontroleerd en evt. gerepareerd of vervangen worden.

5.4.1 Bebording

Net als op andere plekken langs de rivier kunnen er op de oevers van verkeersborden staan ten behoeve van scheepvaart en waterrecreatie. Ook andere aanduidingen, zoals bijvoorbeeld hectometerpaaltjes en informatieborden kunnen aanwezig zijn.

Rijkswaterstaat is verantwoordelijk voor het onderhoud van deze borden en inspecteert jaarlijks of de borden in goede staat verkeren of vervangen moeten worden.

5.4.2 Verlichting

Evenals nautische verkeersborden kan ook verlichting op de oevers van de Maas aanwezig zijn ten behoeve van beroeps- of recreatievaart. Rijkswaterstaat is verantwoordelijk voor het onderhoud en inspecteert jaarlijks of de verlichting in goede staat verkeert.

5.4.3 Vaarwegmarkering middels boeien en bakens

Voor scheepvaart en waterrecreanten kan de vaarweg gemarkeerd zijn met boeien en bakens. Ook kunnen delen van de rivier met drijflijnen geheel of gedeeltelijk afgesloten zijn.

Rijkswaterstaat heeft de zorg over de kwaliteit van bakens en boeien en dient jaarlijks te inspecteren of deze in goede staat verkeren of vervangen dienen te worden.

5.5 Zwerfvuil

Als gevolg van de openstelling van het gebied voor dagrecreatie en inundatie met rivierwater kan zwerfvuil in het gebied achterblijven. De toekomstige beheerder zal er op toezien dat zwerfvuil periodiek verzameld en verwijderd wordt.

5.6 Ruimen van dode dieren

Recreanten worden niet graag geconfronteerd met de aanblik van dode dieren. Als gevolg van calamiteiten, zoals bijvoorbeeld het optreden van blauwalgexplosies of botulisme, kunnen er plotseling meer dode dieren in het gebied voorkomen. Indien signalen van gestorven dieren bekend worden, kan de groenbeheerder, de inspectie van het terrein verhogen. De groenbeheerder ruimt dode dieren op het land, RWS ruimt dode dieren die in de Maas drijven.

6 Monitoring, inspectie en handhaving

Om te kunnen beoordelen of beheer- en onderhoudsmaatregelen getroffen moeten worden, is periodieke inspectie (= monitoring) van belang. Daarbij wordt gecontroleerd of natuurwaarden zich naar wens ontwikkelen en of beheerobjecten in goede staat verkeren.

Monitoring kan zich uitstrekken over een korte termijn (bijvoorbeeld jaarlijks onderhoud van civieltechnische werken en objecten), maar kan ook betrekking hebben op een lange termijn, zoals voor de ontwikkeling van de vegetatie. Hiervoor is een doorkijk van meerdere jaren nodig.

6.1 Monitoring van natuurwaarden en vegetatieontwikkeling

De monitoring van de natuurwaarden zullen plaatsvinden op basis van de groenbeheercontracten. Het beheer en monitoring zoals dat nu plaatsvindt, zal worden voortgezet na afronding van de werkzaamheden op basis van de bestaande contracten. Er zal aanvullende aandacht moeten worden besteed aan de nieuwe geërodeerde zone (tussen oude en nieuwe oevergrens)

In de factsheets welke als onderdeel van het Beheersplan worden opgesteld zal specifiek op het beheer en de monitoring van de signaleringslijn per oevertraject worden ingegaan.

6.2 Inspectie van beheerobjecten

Monitoring is ook van belang om te beoordelen of beheer- en onderhoudsmaatregelen getroffen moeten worden voor de overige objecten in het gebied.

Een bijzondere plek binnen de monitoring van te beheren objecten wordt ingenomen door de inspectie van oevererosie aan Maas en de sedimentatiesnelheid. Dit proces wordt namelijk in sterke mate beïnvloed door het optreden van hoogwater en zijn daarmee niet periodiek te plannen. Er zal een intensivering van monitoring moeten plaatsvinden zodat met gebruiker tijdig kan worden besloten om bij bedreiging van functionaliteit op tijd te kunnen ingrijpen.

Voor de afslag van de oevers is een maat afgesproken, een zogenaamde signaleringslijn. Deze lijn is opgenomen in de DO's (zie bijlage bij projectplan Waterwet). Zodra de erosie deze lijn bereikt zal moeten worden bepaald welke maatregelen moeten worden genomen om te voorkomen dat te beschermen objecten worden aangetast. (zie ook Richtlijnenboek Watermanagement_tcm174-324909 (RWS 27-2-2012).

Verantwoordelijke: RWS.

7 Financiën

Voor het beheer- en onderhoud van de Natuurvriendelijke oevers Tweede Tranche zijn periodieke maatregelen nodig die onkosten met zich mee brengen. Deze onkosten worden in het beheersplan, dat specifiek voor dit project nog zal worden uitgewerkt, opgenomen.