NOTITIE

Onderwerp	BPRW TOETSINGSKADER WATERKWALITEIT - MEANDERENDE MAAS
Aan	Rijkswaterstaat
Datum	14-10-2022
Referentie ON	WSD.1.6/22-014.565
Referentie OG	WSD.1.6-0120
Status	Definitief 1.0
Project	Planuitwerking Meanderende Maas
Projectcode	124679-WSD.1.6
Kopie naar	-
Verificatie	Auteurs: [redacted] en [redacted] Gecontroleerd door: [redacted] Goedgekeurd door: [redacted] Paraaf/handtekening: [redacted]
Bijlage(n)	I Overzicht reeds uitgevoerde en geplande maatregelen (KRW)

1 INLEIDING

De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) schrijft voor dat de waterkwaliteit van Europese wateren aan bepaalde eisen moet voldoen. Voor de Nederlandse oppervlaktewaterlichamen zijn de doelen voor een goede chemische toestand en een goede ecologische toestand dan wel een goed ecologisch potentieel wettelijk vastgelegd. Doelstelling van de KRW is dat zo nodig maatregelen worden getroffen om tijdig een goede toestand/goed potentieel te realiseren.

In het Nationaal Water Programma 2022 - 2027 (Ministerie I&W, Ministerie LNV en Ministerie BZK, 2022) staat de rol van het Toetsingskader waterkwaliteit beschreven. Rijkswaterstaat hanteert het Toetsingskader waterkwaliteit, dat expliciet aangeef hoe Rijkswaterstaat als bevoegd gezag of wettelijk adviseur nieuwe fysieke ingrepen toetst aan de vereisten van de KRW. Waar de KRW-inrichtingsmaatregelen tot doel hebben om de ecologische of chemische toestand te verbeteren, richt het toetsingskader zich op behoud. Dit betekent het voorkomen van nieuwe belemmeringen om de goede toestand te bereiken en het voorkomen van achteruitgang. Rijkswaterstaat beoordeelt zo of nieuwe initiatieven een risico vormen voor de KRW-doelen.

De verantwoordelijkheid voor het (laten) uitvoeren van een toets op de ecologische effecten ligt bij de initiatiefnemer. Het toetsingskader is een niet-waterlichaamspecifieke KRW-maatregel. Voor ieder initiatief dat vergund wordt, moeten negatieve effecten worden vereffend binnen hetzelfde waterlichaam en kwaliteitselement en binnen dezelfde KW-periode. Het toetsingskader waterkwaliteit maakt geen deel uit van

het Nationaal Water Programma (NWP), maar wordt om redenen van flexibiliteit opgenomen in een beleidsregel (Staatscourant, 2022).

Rijkswaterstaat heef een wettelijke adviestaak bij de totstandkoming van plannen van derden, zoals rioleringsplannen en bedrijfsmilieuplannen, en bij de vergunningverlening daartoe door de verantwoordelijke bevoegde gezagen. Het belang van dit advies is groot, omdat hiermee preventief en direct of indirect de waterkwaliteit kan worden beïnvloed. De centrale vraag die Rijkswaterstaat zich stelt bij het uitvoeren van deze toetsing is: *'Kunnen de KRW-doelstellingen waarop de activiteit mogelijk effecten heeft nog behaald worden als de activiteit daadwerkelijk plaatsvindt'?*

Het toetsingskader bestaat uit drie delen:
- een algemeen deel voor het beoordelen van activiteiten (deel 1);
- een specifiek deel voor het beoordelen van emissies van stoffen (deel 2);
- en een specifiek deel voor het beoordelen van fysieke ingrepen (deel 3).

In deze toetsing wordt het project Meanderende Maas (MeMa) getoetst op de haalbaarheid van de ecologische KRW-doelen voor het waterlichaam Bedijkte Maas. Het gaat om de effecten van de dijkversterking en rivierverruiming. Daarvoor wordt stroomschema deel 1 (Algemeen) en stroomschema deel 3 (Effecten van fysieke ingrepen) doorlopen.

1.1 Leeswijzer

Deze notitie is onderverdeeld in vijf onderdelen:
1 inleiding;
2 beschrijving van het project en de ingreep;
3 KRW-waterlichaam;
4 toetsingskader waterkwaliteit;
5 conclusie.

2 BESCHRIJVING VAN HET PROJECT EN DE INGREEP

2.1 Dijkversterking, rivierverruiming en gebiedsontwikkeling

Het project Meanderende Maas gaat de historische Maasdijk tussen vestingstadje Ravenstein en de stuw bij Lith aan de Brabantse zijde verbeteren, de Maas meer ruimte geven en het gebied ontwikkelen. Concrete aanleiding voor het project Meanderende Maas is dat de dijk aan Brabantse zijde van dit riviertraject niet voldoet aan de veiligheidsnormen. In het Hoogwaterbeschermingsprogramma is het dijktraject Ravenstein-Lith daarom opgenomen als één van de top 14 meest urgente dijktrajecten om te versterken. De Maasdijken aan de Gelderse zijde van dit traject hebben geen hoogte- en/of versterkingsopgave en aanpassingen aan de dijk zijn daarom niet aan de orde op dit moment. Het buitendijkse gebied aan de Gelderse zijde is wel onderdeel van het project.

Een combinatie van dijkversterking, rivierverruiming en gebiedsgerichte maatregelen draagt substantieel bij aan de waterveiligheid. Bovendien levert dit mogelijkheid tot samenwerking op met ambities en opgaven van de partners, bijvoorbeeld op het gebied van economie, recreatie en ecologie.

De kracht zit in de combinatie van robuuste maatregelen dicht bij de Maas en het herstellen van de landschappelijke en natuurlijke betekenis van de oude natuurlijke meanders.

In het project werken waterschappen Aa en Maas en Rivierenland, provincies Noord-Brabant en Gelderland, gemeenten Oss, West Maas en Waal, Wijchen, Rijkswaterstaat, het ministerie van IenW en Natuurmonumenten samen.

2.2 Doelstelling

Het project Meanderende Maas heeft als belangrijkste doel om de waterveiligheid in het gebied tussen Ravenstein en Lith te vergroten door dijkversterking over een lengte van 26,6 km en door waterstandsverlaging. Zo worden de 270.000 bewoners in de Regio Oss-Den Bosch en economische waarden beter beschermd tegen overstromingen. Daarnaast worden de gebiedskwaliteiten versterkt en de mogelijkheden voor gebiedsontwikkeling benut. Om dit te realiseren wordt een combinatie van dijkversterking, rivierverruiming en uiterwaardinrichting gerealiseerd. Het project bevindt zich in de fase van planuitwerking, dit wordt nader toegelicht in hoofdstuk 2.

2.3 Beschrijving van het projectgebied

Noordelijk van de Maas ligt het projectgebied in de provincie Gelderland en de gemeenten West Maas en Waal en Wijchen. Zuidelijk van de Maas is het projectgebied in de provincie Noord-Brabant en de gemeente Oss gelegen. Hier ligt het te versterken dijkgedeelte.

Het projectgebied begint waar de Maasdijk de A50 kruist bij Ravenstein en volgt de Maas tot de stuw bij Lith. Het projectgebied omvat circa 2650 hectare. Het riviertraject heeft een lengte van ongeveer 20 kilometer (zie afbeelding 1.1). Het projectgebied is het gebied waar de maatregelen worden getroffen en bestaat uit de volgende deelgebieden:

- de Maasdijk aan de Brabantse zijde van de A50 tot de stuw bij Lith met een beschermingszone die varieert van 60 tot 225 meter;
- het buitendijkse gebied aan Brabantse zijde vanaf de Middelwaard tot aan de stuw bij Lith;
- het buitendijkse gebied aan Gelderse zijde vanaf de spoorbrug bij Ravenstein/Niftrik tot aan de stuw bij Alphen/Lith.

Afbeelding 1.1 Projectgebied Meanderende Maas

In afbeelding 1.2 is in hoofdlijnen aangegeven waar maatregelen in de uiterwaarden zijn voorzien en door wie deze worden gerealiseerd. In hoofdstuk 2 wordt dit nader toegelicht.

Afbeelding 1.2. Maatregelen in de uiterwaarden

- Onderdeel van 'het werk' dat door project gerealiseerd wordt
- Onderdeel van 'zelfrealisatie', dat op initiatief van derden gerealiseerd dient te worden
- Reeds lopende projecten Demen-Dieden, Oeverzone Diedensche Uiterdijk
- Overlap van 'het werk' met lopende projecten

2.4 Projectbeschrijving op hoofdlijnen

Dit hoofdstuk presenteert op hoofdlijnen de ingrepen in het projectgebied van de Meanderende Maas. Gedetailleerde informatie is te vinden op www.meanderendemaas.nl. De integrale aanpak van project Meanderende Maas maakt het mogelijk om te investeren in waterveiligheid en de kwaliteit van natuur en landschap, waardoor een ecologisch, economisch en sociaal vitaal gebied ontstaat. Het gebied vormt in de toekomst een karakteristiek en aantrekkelijk dijkenlandschap met de tuimel- en bomendijk bij de historische kernen, afgewisseld met een moderne gronddijk. In de uiterwaarden ligt de deels herstelde oude Maasloop geflankeerd door rietmoeras en ooibos.

2.5 Veilige en herkenbare dijken

Het ontwerp voor de dijk bestaat uit een afwisseling tussen tuimeldijk en moderne gronddijk, waarbij over een groot deel van het traject constructies noodzakelijk zijn. Binnen het project Meanderende Maas zijn 11 dijksecties te onderscheiden. Per sectie is het type dijk, het hoogtetekort en de maatregelen voor stabiliteit en piping bepaald. Daarbij zijn de volgende punten van toepassing:

- de tuimel- en bomendijk bevindt zich nabij de historische kernen. Het is logisch om voort te bouwen op deze bestaande situatie met tuimeldijken, waarmee de bestaande bomenstructuur behouden blijft. Aan de buitenzijde is daarom een grondlichaam aan de tuimeldijk toegevoegd en aan de binnenzijde constructies;
- in de gebieden waar bebouwing aan de binnenzijde ontbreekt, veelal bij de grote meanderlobben, ligt een moderne gronddijk;

- vestingstad Ravenstein, als gezicht aan de Maas en onderdeel van de Zuiderwaterlinie, is een bijzondere plek met een bijzondere waterkering. De kademuur vergroot de herkenbaarheid van het vestingkarakter van Ravenstein door de scherpe grens te benadrukken van binnen- en buiten de vesting.

Winterbedmaatregelen en invulling van natuur- en kwaliteitswaarden
De winterbedmaatregelen zorgen voor een substantiële waterstandsdaling, bieden compensatie van buitendijkse dijkversterking en beheerruimte voor natuur, dragen bij aan de versterking van natuur en landschap (Natuurnetwerk Brabant en KRW) en leveren grond voor de dijkversterking. De natuur in de uiterwaarden aan de Brabantse zijde wordt ingericht volgens de natuurambitie van Natuurnetwerk Brabant; met rivier- en moeraslandschap met een breed en samenhangend scala aan natuurtypen, zoals stroomdalgrasland, rietmoeras, struweel, ooibos en open water, veelal in meanders en geulen.

In het ontwerp van de rivier zijn de onderstaande maatregelen opgenomen:
- Demen-Dieden en Oeverzone Diedensche Uiterdijk; de inhoud van dit deel is conform de plannen die Natuurmonumenten en haar partners voor dit gebied hebben voorbereid en aan het uitvoeren zijn. Dit is geen onderdeel van het werk, maar van de zelfrealisatie;
- Diedensche Uiterdijk: de oude Maasloop wordt weer herkenbaar gemaakt door een aaneenschakeling van geulen, poelen en plassen. Rondom is ruimte voor rietmoeras;
- de Waarden: de oude Maasloop wordt hersteld en bevaarbaar. Daarnaast wordt het gebied tot de veiligheidszone van de dijk maaiveldvolgend afgegraven. Er is ruimte voor ooibosontwikkeling in de stroomluwe delen en recreatieve voorzieningen;
- bij Maasbommel West wordt een 1,5 km lange geïsoleerde KRW-geul gerealiseerd. Hier wordt ook een fietspad aangelegd;
- de Lelyzones ter hoogte van Ossekamp, De Waarden, Megen en Maasbommel worden met circa 1 meter verlaagd tot NAP +5,0 m. In deze zones worden geïsoleerde KRW-geulen gerealiseerd. Totaal wordt er in het projectgebied meer dan 9 km KRW-geul gerealiseerd;
- de uiterwaarden in de deelgebieden zijn integraal verlaagd tot een zone van 70 meter vanaf de dijk. Hierbij wordt maaiveldvolgend afgegraven;
- de inrichting van de uiterwaarden Diedensche Uiterdijk, Ossekamp en De Waarden bestaat uit rivier- en moerasnatuur, met in de stroomluwe delen ruimte voor bos. Er is in het totale projectgebied ruimte voor circa 90 ha ooibos en circa 50 ha rietmoeras;
- de oevers van de geulen worden natuurvriendelijk ingericht volgens de principes van NNB en KRW;
- in elk deelgebied worden hoogwatervluchtplaatsen gecreëerd.

Afbeelding 1.3 Ruimtelijke inrichtingskaart definitief ontwerp Rivier. Een grotere kaart is te vinden als bijlage bij het Projectplan Waterwet Rivierverruiming en KRW

3 KRW-WATERLICHAAM

De voorgenomen ingreep vindt plaats in het KRW-waterlichaam 'Bedijkte Maas' (NL91BM). Het watertype van het waterlichaam is een langzaam stromende rivier/nevengeul op zand/klei (R7) en de status is 'Sterk veranderd'. De ruimtelijke ligging van het gehele waterlichaam is weergegeven in afbeelding 3.1. Het plangebied van het project Meanderende Maas omvat het westelijke deel van het waterlichaam.

Afbeelding 3.1 KRW-waterlichaam Bedijkte Maas met indicatief het plangebied van Meanderende Maas (rood omcirkeld)

3.1 Toestand biologische kwaliteitselementen

Om de toestand van de biologische kwaliteitselementen te beoordelen is gebruik gemaakt van de factsheet van de Bedijkte Maas (Rijkswaterstaat, 2021). Voor dit waterlichaam gelden doelen voor de biologische KRW kwaliteitselementen Macrofauna, Overige waterflora (macrofyten) en Vis. De toestand in 2009, 2015 en 2020 van deze kwaliteitselementen staat benoemd in afbeelding 3.2. Macrofauna scoort 'ontoereikend' in 2009 en Vis scoort 'ontoereikend' in 2015 en 2020. De overige scores zijn 'matig'. In 2027 is de verwachting voor alle biologische kwaliteitselementen de doelen redelijk zeker te halen.

Afbeelding 3.2 Overzicht toestand biologische kwaliteitselementen KRW voor waterlichaam Bedijkte maas (Bron: Rijkswaterstaat, 2021)

Biologie	GEP	Toestand			Doel-bereik 2027
		2009	2015	2020	
Macrofauna (EKR)	≥ 0,58	X			redelijk zeker
Overige waterflora (EKR)	≥ 0,60	X			redelijk zeker
Vis (EKR)	≥ 0,35	X			redelijk zeker
Fytoplankton (EKR)	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT

4 TOETSINGSKADER WATERKWALITEIT

4.1 Toetsingskader deel 1: Algemeen

In afbeelding 4.1 is het toetsingskader Algemeen weergegeven, met daarin aangegeven welk antwoord op de vraag van toepassing is (paars omcirkeld). In onderstaande tekst wordt per vraag de onderbouwing voor het antwoord gegeven.

Afbeelding 4.1 Toetsingskader Deel 1 algemeen (Rijkswaterstaat, 2022) met omcirkeld de antwoorden van toepassing op project Meanderende Maas

Vraag 1A: Vindt de ingreep plaats binnen de begrenzing van het waterlichaam of zijn er potentiële negatieve effecten tot in het waterlichaam?
Antwoord: ja, de voorgenomen maatregelen vinden plaats in het KRW-waterlichaam 'Bedijkte Maas'.

Vraag 1B Heeft de activiteit een negatief effect op een concreet geplande of al uitgevoerde KRW-maatregel?
Antwoord: nee, de activiteit heeft per saldo geen negatief effect op een concreet geplande of al uitgevoerde KRW-maatregelen. De reeds uitgevoerde maatregelen zijn weergegeven in bijlage I. Het plan geeft mede invulling aan geplande maatregelen door de aanleg van geulen. Wel wordt ten behoeve van de doelstelling waterstandsdaling 450 m NVO teniet gedaan.

Langs de drempel Appeltern ligt reeds een natuurvriendelijke oever (NVO) over een lengte van circa 450 m. Deze is hier aangelegd in het kader van KRW-maatregelen tranche 1 en 2 NVO2\KRW3. Bij de aanleg is bij drempel Appeltern de steenbestorting verwijderd over een lengte van 400 m tot 1,15 m beneden het stuwpeil. Enkel rondom de bakenbomen ligt de steenbestorting er nog. Door het in dit project opnieuw aanbrengen van stortsteen op de oever van de Maas is er geen sprake meer van een natuurvriendelijke oever. Dit verlies wordt gecompenseerd binnen het deelgebied Lelyzone Ossekamp (zie paragraaf x). Hier worden vervangende natuurvriendelijke oevers gerealiseerd, aanvullend op de geulen die al aangelegd worden voor de KRW. Deze nieuwe geul is met in totaal ongeveer 575 m, 225 m langer dan de geul die hij vervangt. Een extra lengte van 225 m levert 450 m aan (natuurvriendelijke) oever op.

Vraag 1C Staat de ingreep op de lijst met ingrepen die in principe altijd zijn toegestaan? Zie kader 2. En vindt de activiteit plaats in een ecologisch niet kwetsbaar gebied? Zie kader 3.
De ingreep staat niet op de lijst (kader 2) met ingrepen die in principe altijd zijn toegestaan. De ingreep heeft mogelijk tijdelijk, en bovendien zeer lokaal, een effect op ecologisch relevant areaal.

1D. Betreft de activiteit een fysieke ingreep of een lozing?
De herinrichting bestaat op hoofdlijnen uit de aanleg van nevengeulen en uiterwaardeverlaging. Daarmee betreft het een fysieke ingreep.

Doorloop toetsingskader deel 3 Effecten van fysieke ingrepen (biologische kwaliteitselementen).

4.2 Toetsingskader deel 3: Effecten van fysieke ingrepen (biologische kwaliteitselementen)

In afbeelding 4.2 is het toetsingskader Effecten van fysieke ingrepen weergegeven, met daarin aangegeven welk antwoord op de vraag van toepassing is (paars omcirkeld). In onderstaande tekst wordt per vraag de onderbouwing voor het antwoord gegeven.

Afbeelding 4.2 Toetsingskader Deel 1 algemeen (Rijkswaterstaat, 2022) met omcirkeld de antwoorden van toepassing op project Meanderende Maas

Stroomschema deel 3. Effecten van fysieke ingrepen.

* aanvullende maatregelen (stap 3C) moeten afname van ecologisch waardevol areaal en verslechtering van de biologische toestand voorkomen of vereffenen middels het creëren van ander waardevol areaal in het waterlichaam en/of verbetering van de kwaliteit in vergelijkbaar gebied (met effect) binnen het waterlichaam.

Vraag 3A: Vindt de ingreep plaats in een 'ecologisch relevant of kwetsbaar' gebied op basis van vuistregels voor bepaling ecologische relevante/kwetsbaarheid (inclusief uitstralingseffecten)? Zie kader 3.
Antwoord: ja. Voor de Maas is bepaald dat het PRW potentieel ecologisch areaal bestaan uit het gebied wat meer dan 50 dagen per jaar watervoerend is. Dit gebied is weergegeven in afbeelding 4.3. De maatregelen vinden plaats nabij het ecologisch relevant areaal, maar niet in het ecologisch areaal. Doordat het plan aantakt op bestaand ecologisch relevant areaal is er wel sprake van uitstralingseffecten. De herinrichting (en daarmee de ingreep) heeft enkel positieve effecten op de ecologische kwaliteit van de Maas. Met de aanleg van de aangetakte nevengeulen, ontstaat extra leefgebied voor macrofauna, vis, oever- en waterplanten. Ook de maaiveldverlaging rondom de geulen is gunstig voor de genoemde soortgroepen. In afbeelding 4.4 is het plangebied weergegeven met de voor de KRW beoogde geulen. Hier is zichtbaar hoe deze aantakken op de bestaande rivier. Hier is sprake van uitstralingseffecten op bestaande ecologisch relevant areaal. Hierdoor wordt vraag 3A dus met een ja beantwoord.

Afbeelding 4.3 Ecologisch relevant areaal (bron: KRW-viewer van RWS)

Afbeelding 4.4 KRW-maatregelen binnen het project Meanderende Maas

Vraag 3B Wordt het biologisch kwaliteitselement beïnvloed door de ingreep (inclusief uitstralingseffecten)? Raadpleeg een expert.
De ecologische kwaliteit van het waterlichaam wordt bepaald door de situatie van de biologische kwaliteitselementen en de hydromorfologische. Voor het waterlichaam Meanderende Maas zijn de volgende ecologische kwaliteitselementen relevant: macrofauna, vis en overige waterflora.

Afbeelding 4.5 Overzicht toestand biologische kwaliteitselementen KRW voor waterlichaam Bedijkte maas (Bron: Rijkswaterstaat, 2021)

Biologie	GEP	Toestand			Doel-bereik 2027
		2009	2015	2020	
Macrofauna (EKR)	≥ 0,58	X			redelijk zeker
Overige waterflora (EKR)	≥ 0,60	X			redelijk zeker
Vis (EKR)	≥ 0,35	X			redelijk zeker
Fytoplankton (EKR)	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT

Het waterlichaam voldoet in de huidige situatie nog niet aan de Goed Ecologisch Potentieel (GEP). Voor de ecologische toestand scoort de Meanderende Maas voor macrofauna en overige waterflora matig, voor vis ontoereikend. Dit wordt onder andere veroorzaakt door bedijking, normalisatie, verstuwing, oeververhardingen en kanalisatie (bochtafsnijdingen en opvullen van oude meanders).

Het project Meanderende Maas verhoogt de ecologische kwaliteit. De maatregelen bieden in vergelijking met de huidige (intensieve) agrarische situatie meer diversiteit aan habitats. Het gaat hierbij om het realiseren van een aanzienlijk areaal ondiep water (<0,5 m), een gevarieerd onderwaterreliëf, ruimte voor erosie en sedimentatie en mogelijk ook het aanbrengen van substraatvariatie. Door maaiveldverlaging (zoveel mogelijk reliëfvolgend) worden ook de omliggende delen weer onderdeel van het rivierengebied, waardoor zich

riviergebonden natuur kan ontwikkelen. Door de relatief hoge ligging van de uiterwaard in combinatie met het gestuwde karakter van de Maas zijn riviergebonden processen in de huidige situatie nagenoeg niet meer aanwezig.

Macrofauna
De aan te leggen geulen vormen nieuw ecologisch relevant areaal voor macrofauna. Door het (zoveel mogelijk) reliëfvolgend ontkleien ontstaat veel variatie in bodemhoogte. Dientengevolge ontstaat variatie in stroming, lichtomstandigheden, erosie en sedimentatie. In combinatie met andere projecten kan een lokaal hogere soortenrijkdom naar verwachting bijdragen aan een hogere EKS-score in het waterlichaam als geheel. Op basis van projectgegevens wordt geschat dat het ongeveer 10 jaar duurt voordat macrofauna zich aan de nieuwe omstandigheden heeft aangepast.

Vis
Verschillende vissoorten kunnen profiteren van de luwere omstandigheden in de geulen (minder invloed van scheepvaartgolven dan op de rivier zelf). Het ondiepe, snel opwarmende water voorziet in paai- en opgroeiplaatsen en foerageergebied voor (jonge) vis, zeker als de geulen eenmaal met waterplanten begroeid zijn geraakt. Voor het watertype R7 is vooral een toename van het aantal reofiele en limnofiele soorten van belang. Door het gestuwde karakter van de rivier is gedurende grote delen van het jaar slechts in beperkte mate sprake van stroming, anders dan door de invloed van scheepvaart, waardoor reofiele soorten naar verwachting slechts in beperkte mate van de inrichting profiteren. Dit betreft een systeembeperking van de Meanderende Maas. Minder veeleisende reofiele vissoorten profiteren naar verwachting wel van de ingrepen.

Overige waterflora
Waterplanten profiteren naar verwachting van de stagnante (luwe) omstandigheden in de geïsoleerde geul. Een toename van de oeverlengte is gunstig voor oeverplanten.

Eventuele tijdelijke effecten in de aanlegfase
Aan het overgrote deel van de Maasoevers binnen het plangebied vinden geen werkzaamheden plaats. Negatieve effecten zijn hier dan ook niet aan de orde. Als gevolg van de aanleg van een ligplaats (drijvend ponton met spudpalen) voor de afvoer van keramische klei per schip, ontstaan in de Maas zeer plaatselijk troebelere omstandigheden. Ook het aantakken van nevengeulen op de Maas kan tijdelijk tot vertroebeling (en daarmee een vermindering van het doorzicht) rondom de in-/uitstroom leiden. Deze effecten zijn echter zeer lokaal en tijdelijk en worden met de herinrichting overgecompenseerd. De natuurontwikkeling leidt netto tot een enorme toename van het ecologisch relevant areaal voor alle relevante soortgroepen. De toename van het aantal scheepvaartbewegingen als gevolg van het project is niet significant in vergelijking met de scheepvaart in de huidige situatie. Er worden geen noemenswaardige negatieve effecten verwacht. Verdere negatieve effecten (hydromorfologie, temperatuur) of uitstralingseffecten zijn niet aan de orde.

3D. Zijn alle van toepassing zijnde biologische kwaliteitselementen beoordeeld.
Antwoord: ja, de van toepassing zijnde biologische kwaliteitselementen zijn beoordeeld.

Conclusie: de beoordeling is gereed. Het plan heeft geen negatieve effecten op de waterkwaliteit.

I

BIJLAGE: OVERZICHT REEDS UITGEVOERDE EN GEPLANDE MAATREGELEN (KRW)

Maatregelen uitgevoerd in de periode 2010 t/m 2015

Maatregel:	Omvang:
RWS_x2179-b - Afwerking oevers Kraaijenbergse plassen	1,2 km
RWS_x2184-b - Hoogwatergeul Keent fase 2	3 km
RWS_x2185-b - Eenzijdig aantakken strang Batenburg	1 km
RWS_x2186-b - Oeverinrichting Maasbommel	1,2 km
RWS_x2187-b - Herinrichting Hemelrijkse Waard	2 km
RWS_x2193-b - Natuurlijke oevers Bedijkte Maas	25 km
RWS_x2210-b - Herstel verbinding Graafse Raam	1 stuks

Maatregelen opgevoerd in SGBP 2016 voor de periode 2016 t/m 2021

Maatregel:	RWS_x2192-c - Doortrekken geul Middelwaard		**Omvang:** 0,5 km
Voortgang:	**km**	**Motivering:**	
Vervangen:	0,5	Maatregel wordt mogelijk vervangen door "Maasbommel-Belgers". Studie in 2015-2021 onder RWS Y7011. Aanleg vindt mogelijk plaats in 2022-2027	
Toelichting:	Aanleg nevengeul / herstel verbindingen Middelwaard (Leefgebied). Deze maatregel wordt mogelijk vervangen door nieuwe maatregel "Maasbommel-Belger". Omvang blijft 0,5 km. Kosten geraamd op: 700.000 euro. Studie vindt plaats in 2015-2021. Aanleg vindt plaats in 2022-2027.		

Maatregel:	RWS_x2193-c - Natuurlijke oevers Bedijkte Maas		**Omvang:** 10 km
Voortgang:	**km**	**Motivering:**	
Planvoorbereiding:	5,75		
In uitvoering:	4,25		
Toelichting:	Verbreden / hermeanderen / nvo; (snel) stromend water Bedijkte Maas (Leefgebied). Betreft het realiseren van natuurlijke oevers in de Bedijkte Maas. Totale omvang 14 km waarvan 10 km in periode 2015-2021 en 4 km >2021 (x2193-d). Wordt in hetzelfde pakket gerealiseerd als de NVO's Zandmaas (x2155), Getijdemaas (x2226) en Bovenmaas (x2085). De maatregel betreft het verwijderen van bestaande oeverbestorting.		

Maatregel:	RWS_x2209-c - Herstel verbinding Teefelense Wetering		**Omvang:** 0 stuks
Voortgang:	**stuks**	**Motivering:**	
Toelichting:	Vispasseerbaar maken kunstwerk (monding) Maas / Teefelense Wetering (Verbindingen). Obv landelijke & regionale (beekmondingen Maas) prioritering vismigratieknelpunten wordt in periode 2015-2021 studie uitgevoerd en wordt de maatregel mogelijk pas in periode 2022-2027 uitgevoerd. Ter voorkoming van dubbeltelling vispassages Rijk/Regio en voor correcte nationale rapportage is de omvang op nul gezet.		

Maatregel:	RWS_x2211-c - Herstel verbinding De Vliet		**Omvang:** 0 stuks
Voortgang:	**stuks**	**Motivering:**	
Toelichting:	Vispasseerbaar maken kunstwerk / beekmonding "De Vliet" (Verbindingen). Nut / noodzaak bepalen in 2015-2021 (studie) ten behoeve van realisatie >2021. Synergiekansen met deltaprogramma worden onderzocht. Ter voorkoming van dubbeltelling vispassages Rijk/Regio en voor correcte nationale rapportage is de omvang op nul gezet.		

Maatregel:	RWS_x2212-c - Herstel verbinding Tochtsloot		**Omvang:** 0 stuks
Voortgang:	**stuks**	**Motivering:**	
Toelichting:	Vispasseerbaar maken kunstwerk / beekmonding Maas / Tochtsloot (Verbindingen). Uitvoering 2015-2021 obv landelijke & regionale prioritering vismigratieknelpunten. In deze beekmonding worden obstakels verwijderd, oa verwijderen bestorting bij de monding en brug tussen 2 landbouwpercelen. Ter voorkoming van dubbeltelling vispassages Rijk/Regio en voor correcte nationale rapportage is de omvang op nul gezet.		

Maatregel:	RWS_x2213-c - Herstel verbinding beekje ten westen van de Tochtsloot		**Omvang:** 0 stuks
Voortgang:	**stuks**	**Motivering:**	
Toelichting:	Vispasseerbaar maken kunstwerk / beekmonding Maas / Tochtsloot (Verbindingen). Uitvoering 2015-2021 obv landelijke & regionale prioritering vismigratieknelpunten. In deze beekmonding wordt bestorting uit de monding verwijderd. Ter voorkoming van dubbeltelling vispassages Rijk/Regio en voor correcte nationale rapportage is de omvang op nul gezet.		

Maatregel:	RWS_x2214-c - Herstel verbinding Sluisgraaf		**Omvang:** 0 stuks
Voortgang:	**stuks**	**Motivering:**	
Toelichting:	Vispasseerbaar maken kunstwerk / beekmonding Maas / Sluisgraaf (Verbindingen). Uitvoering 2015-2021 obv landelijke & regionale prioritering vismigratieknelpunten. Maatregel betreft oa het verwijderen van breuksteen en overige bestorting uit de monding. Ter voorkoming van dubbeltelling vispassages Rijk/Regio en voor correcte nationale rapportage is de omvang op nul gezet.		

Maatregel:	RWS-Y7011 - Verkenning maatregelen na 2021 (8 km aantakken strangen)		**Omvang:** 1 stuks
Voortgang:	**stuks** In uitvoering: 1	**Motivering:**	
Toelichting:	Uitvoeren onderzoek naar mogelijkheden aantakken strangen (Leefgebied). Onderzoek/verkenning maatregelen 2015-2021, mogelijke uitvoering >2021. De maatregelen RWS_x2186, RWS_x2188, RWS_x2189 en RWS_x2192-c vallen ook onder deze maatregel. De status van deze afzonderlijke maatregelen van planvoorbereiding veranderd in vervangen.		

Maatregel:	RWS_W1014 - Voor- en doorbelasting PCB's en invloed waterbodems in beeld brengen		**Omvang:** **) stuks
Voortgang:	**stuks**	**Motivering:**	
In uitvoering:	1	Onderzoek loopt. Verwachte oplevering dec 2020. in uitvoering, rapport gereed moet nog beoordeeld worden	
Toelichting:	**) in totaal 1 stuks voor meerdere waterlichamen. Uitvoeren onderzoek naar voor- en doorbelasting PCB's (Schoon Water). Op schaal van (deel)stroomgebied nagaan of en waar verontreinigde waterbodems ervoor zorgen dat de norm voor PCB's niet wordt gehaald.		

Maatregel:	RWS_W1020 - Studie normoverschrijdende specifiek verontreinigende stoffen		**Omvang:** **) stuks
Voortgang:	**stuks**	**Motivering:**	
Uitgevoerd:	1	Maatregel uitgeveord	
Toelichting:	**) in totaal 1 stuks voor het beheergebied waterbeheerder. Uitvoeren onderzoek naar de herkomst van normoverschrijdende specifieke verontreinigende stoffen en naar mogelijke maatregelen tegen lozingen, emissies en verliezen		

Maatregelen in SGBP voor de periode 2022 – 2027

Oorspronkelijke naam:	Aanleg geul	**Omvang:** 18,96 km
SGBP categorie:	aanleg nevengeul	
Initiatiefnemer:	Vrml.Ministerie van Infrastructuur en Milieu (Rijkswaterstaat)	
Toelichting:		
Kwaliteitselement:	Macrofauna, Overige waterflora, Vis	

Oorspronkelijke naam:	Natuurlijk peilbeheer stuw Lith	**Omvang:** 1 stuks
SGBP categorie:	aanpassen streefpeil	
Initiatiefnemer:	Ministerie van Infrastructuur en Milieu (Rijkswaterstaat)	
Toelichting:		
Kwaliteitselement:	Macrofauna, Overige waterflora, Vis	

Oorspronkelijke naam:	Natuurlijke oevers Bedijkte Maas	**Omvang:** 0,45 km
SGBP categorie:	verbreden (snel) stromend water / hermeanderen, NVO groter dan 3 m en kleiner dan 10 m	
Initiatiefnemer:	Ministerie van Infrastructuur en Milieu (Rijkswaterstaat)	
Toelichting:		
Kwaliteitselement:	Macrofauna, Overige waterflora, Vis	

Oorspronkelijke naam:	Visgeleiding bij WKC Lith	**Omvang:** 1 stuks
SGBP categorie:	vispasseerbaar maken kunstwerken	
Initiatiefnemer:	Ministerie van Infrastructuur en Milieu (Rijkswaterstaat)	
Toelichting:		
Kwaliteitselement:	Vis	

Oorspronkelijke naam:	Stromend habitat en verbetering connectiviteit in de stuwpanden van de Maas	**Omvang:** **) km
SGBP categorie:	aanleg nevengeul	
Initiatiefnemer:	Vrml.Ministerie van Infrastructuur en Milieu (Rijkswaterstaat)	
Toelichting:	**) in totaal 2 km voor meerdere waterlichamen. ipv 2 km stuwpasserende nevengeul, uit probleemanalyse volgen definitieve maatregelen	
Kwaliteitselement:	Macrofauna, Overige waterflora, Vis	

Oorspronkelijke naam:	Uitvoering uitvoeringsprogramma gebiedsdossiers en Maas dossier drinkwaterwinning	**Omvang:** **) stuks
SGBP categorie:	overige instrumentele maatregelen	
Initiatiefnemer:		
Toelichting:	**) in totaal 1 stuks voor meerdere waterlichamen.	
Kwaliteitselement:	Fysische chemie - nutriënten, Fysische chemie - overig, Specifieke verontreinigende stoffen, Ubiquitaire prioritaire stoffen, Niet-ubiquitaire prioritaire stoffen	

Oorspronkelijke naam:	(Klimaat)onderzoek (KRW/PAGW) Maas	**Omvang:** **) stuks
SGBP categorie:	uitvoeren onderzoek	
Initiatiefnemer:	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (Rijkswaterstaat)	
Toelichting:	**) in totaal 1 stuks voor het beheergebied waterbeheerder.	
Kwaliteitselement:	Macrofauna, Overige waterflora, Vis, Fytoplankton	

Oorspronkelijke naam:	Beheer en optimalisatie Nationale visroutekaart Maas	**Omvang:** **) stuks
SGBP categorie:	uitvoeren onderzoek	
Initiatiefnemer:	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (Rijkswaterstaat)	
Toelichting:	**) in totaal 1 stuks voor het beheergebied waterbeheerder.	
Kwaliteitselement:	Vis	

Oorspronkelijke naam:	Onderzoek Greensand Maas	**Omvang:** **) stuks
SGBP categorie:	uitvoeren onderzoek	
Initiatiefnemer:	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (Rijkswaterstaat)	
Toelichting:	**) in totaal 1 stuks voor het beheergebied waterbeheerder. Verkenning van de mogelijkheden en effectiviteit om met "Greensand" de CO2-neutraliteit van RWS-aanlegprojecten te faciliteren http://www.vpdelta.nl/nl/innovaties/startup/greensand	
Kwaliteitselement:	Macrofauna, Overige waterflora, Vis, Fytoplankton	

Oorspronkelijke naam:	Visserijvrije zones bij vismigratie voorzieningen Maas	**Omvang:** **) stuks
SGBP categorie:	vispasseerbaar maken kunstwerken	
Initiatiefnemer:	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (Rijkswaterstaat)	
Toelichting:	**) in totaal 1 stuks voor het beheergebied waterbeheerder. Gaat om generieke maatregel van LNV op alle locaties met vismigratievoorziening, voor Rijkswaterstaat zijn dit ca 150 locaties verdeeld over vier maatregelen (Z0067_a / Z0067_b / Z0067_c / Z0067_d)	
Kwaliteitselement:	Vis	