

Grondslagdossier

Maatregel Vergraving Capelsche Uiterwaard

Codering z0039, GTM_234_L

Waterlichaam Bergsche Maas

1 Inleiding

Maatregel Vergraving Capelsche Uiterwaard (z0039) is een inrichtingsmaatregel ten behoeve van de Kaderrichtlijn Water (KRW). Overwegingen die aan de keuzes voor deze inrichtingsmaatregel ten grondslag liggen, zijn versnipperd aanwezig. Dit grondslagdossier brengt de overwegingen samen en beantwoordt de volgende vragen:

- Waarom zijn maatregelen noodzakelijk? → H2
- Waarom zijn maatregelen noodzakelijk in waterlichaam Bergsche Maas? → H3
- Waarom is gekozen voor het type maatregel uiterwaardverlaging? → H4
- Hoe is een keuze gemaakt voor zoeklocatie Capelsche uiterwaard? → H5
- Waarom is zoeklocatie Capelsche uiterwaard geschikt voor de maatregel? → H6

De basis voor dit grondslagdossier zijn de Brondocumenten (Ministerie van IenM, RWS, 2012), pre-verkenning van Grontmij (2014a+b), de verkenningen van AnteaGroup (2015, 2019), de maatregelendossiers (AnteaGroup, 2019b) en de factsheets uit het Waterkwaliteitsportaal (Ministerie van IenW, RWS, 2022). Dit is aangevuld met specifieke projectinformatie uit rapporten of gesprekken met Rijkswaterstaat Zuid Nederland (RWS ZN).

2 Kaderrichtlijn water

Maatregel Vergraving Capelsche Uiterwaard (z0039) is een inrichtingsmaatregel ten behoeve van de KRW. In dit hoofdstuk staat beschreven wat de KRW inhoudt, waarom het nodig is om maatregelen te nemen ten behoeve van de KRW en hoe over het algemeen het maatregelpakket voor de Rijkswateren tot stand is gekomen. Hoofdstukken 3 en 4 geven specifieke informatie over de doelen, de opgave en het maatregelpakket voor het waterlichaam Bergsche Maas.

In 2000 hebben het Europees Parlement en de Raad van Europa de KRW vastgesteld met als doel de waterkwaliteit te beschermen en zo nodig te verbeteren. De KRW verplicht de lidstaten om in 2015 te voorzien in een goede chemische en ecologische toestand van alle oppervlaktewateren. Het (ecologisch) doel is dat de Europese wateren in 2027 een goed leefgebied zijn voor de planten en dieren die hier thuishoren. Om dit doel te kunnen bereiken moeten de lidstaten maatregelen nemen. De KRW vereist een maatregelprogramma op te stellen en iedere zes jaar een terugkoppeling geven over de stand van zaken door middel van Stroomgebiedbeheerplannen (SGBP's) waarin de ontwikkelingen in de waterkwaliteit en de

resterende opgaven en bijbehorende maatregelen worden geschetst. De SGBP's vormen de verantwoording over de uitvoering van de KRW aan de Europese Commissie.

Nederland heeft gebruik gemaakt van de mogelijkheid om gefaseerd maatregelen op te stellen om de chemische en ecologische toestand te verbeteren en uit te voeren en daarmee uiterlijk in 2027 te voldoen aan de eisen van de KRW. De uitvoering van de KRW vindt plaats in drie tranches. De eerste tranche liep van 2009 tot en met 2015, de tweede van 2016 tot en met 2021 en de laatste loopt tot en met 2027. Aan het eind van iedere tranche zijn de opgaven en maatregelen opnieuw beschouwd, geëvalueerd en vastgesteld in de SGBP's. De minister van Infrastructuur en Waterstaat is verantwoordelijk voor het tijdig realiseren van de KRW-doelstellingen van het oppervlaktewater van Nederland. Rijkswaterstaat is verantwoordelijk voor het opstellen van de doelen, de planning en uitvoering van maatregelen in de Rijkswateren.

2.1 Doelbepaling Rijkswateren

Het oppervlaktewater is opgedeeld in oppervlaktewaterlichamen. Voor elk waterlichaam is de status (natuurlijk, sterk veranderd en kunstmatig) en het watertype vastgesteld.

Voor de natuurlijke watertypen zijn de ecologische doelstellingen nationaal uitgewerkt in 'Referenties en maatlatten voor natuurlijke watertypen voor de Kaderrichtlijn Water' (STOWA, RWS WD, 2007 en STOWA, 2018). Hierin zijn referenties opgesteld gebaseerd op wateren met geringe menselijke invloed en er is een voorstel gedaan voor de daarbij behorende ecologische norm, de Goede Ecologische Toestand (GET). Voor kunstmatige en sterk veranderde waterlichamen geldt dat niet de GET bereikt hoeft te worden, maar een goed ecologisch potentieel (GEP). Dit heeft ermee te maken dat andere functies van een oppervlaktewaterlichaam, zoals onder andere scheepvaart, bedijking en waterstaatkundige kunstwerken, het realiseren van een goede ecologische toestand in de weg staan. De biologische- en bijbehorende fysisch-chemische GEP's voor sterk veranderde en kunstmatige waterlichamen worden regionaal bepaald, uitgaande van de landelijke doelen.

Rijkswaterstaat heeft in 2009 voor de Rijkswateren de GEP's en bijpassende maatregelenpakketten opgesteld aan de hand van de zogenaamde Praagse methode en verwerkt in de Brondocumenten (Ministerie van IenM, RWS, 2012). De Praagse methode staat beschreven in de Handreiking MEP/GEP (Ministerie van VenW, et al, 2005). Op basis van de ecologische toestand en waterkwaliteit is nagegaan wat met de inzet van alle mogelijke maatregelen als doel (GEP) kan worden bereikt. Dit vormt de basis voor de KRW-opgave voor de Rijkswateren tot en met 2027. Het GEP en de opgave voor de Bergsche Maas staan in respectievelijk hoofdstuk 3 en 4 beschreven.

2.2 Maatregelpakket SGBP 2009 - 2015

Rijkswaterstaat heeft bij de inventarisatie van inrichtingsmaatregelen als uitgangspunt genomen dat deze (grotendeels) binnen het eigen beheergebied uitgevoerd konden worden. In voorbereiding op het SGBP 2009-2015 zijn landelijk in totaal ruim 140 gebiedsprocessen uitgevoerd, ten aanzien van waterkwaliteitsdoelen, maatregelen en kosten. Waar mogelijk is gebruik gemaakt van gepubliceerde onderzoeken naar maatregelen en effecten op de biologische

kwaliteitselementen vis, macrofauna en macrofyten (zie hoofdstukken 4 en 5). Het belangrijkste uitgangspunt was dat de inrichtingsmaatregelen bijdragen aan habitat voor de doelsoorten van het watertype. De maatregelen zijn verzameld in de zogenaamde Paustabel (2008). Rijkswaterstaat heeft in 2007 en 2008 per waterlichaam een Brondocument opgesteld. Hierin staat gedetailleerde informatie beschreven van de huidige toestand en de te nemen maatregelen. Deze Brondocumenten zijn in 2012 herzien (Ministerie van IenM, RWS, 2012).

Een deel van de maatregelen kwam voort uit het Herstel en Inrichtingprogramma (HenI), de voorloper van de KRW, uit de Nadere Uitwerking Rivierengebieden (NURG) en waar mogelijk is aangehaakt bij projecten van Ruimte voor de Rivier (RvR). Op basis daarvan is een totaalpakket maatregelen opgesteld voor de Rijkswateren en is per waterlichaam de totale opgave vastgesteld per tranche. Dit is vastgelegd in het Beheer- en ontwikkelprogramma voor de Rijkswateren 2010 – 2015 (BPRW) (Rijkswaterstaat, 2009) en de SGBP's (2009 – 2015).

2.3 Maatregelpakket SGBP 2016 - 2021

Voor de tweede en derde tranche is de systematiek gehanteerd van het Meerjarenprogramma Infrastructuur Ruimte en Transport (MIRT). Ter voorbereiding op de tweede tranche (2016-2021) heeft een actualisatie van de resterende KRW-opgave plaatsgevonden (Grontmij Nederland, 2014a), nadat een deel van de maatregelen tussen 2009 en 2016 zijn uitgevoerd (zie hoofdstuk 4). Er zijn nieuwe maatregelen bijgekomen of alternatieve maatregelen gezocht voor maatregelen die bij de planuitwerking in de eerste tranche niet uitvoerbaar bleken te zijn.

Naast de eerder genoemde programma's zijn er nu ook koppelkansen gezocht met ander programma's zoals het Hoogwater Beschermingsprogramma (HWBP), Natura2000 en het Natuurnetwerk Nederland (NNN) of andere programma's van gebiedspartners. Hoofdstuk 4 gaat hier verder op in. Grontmij heeft de pré-verkenning (MIRT1) uitgevoerd op het KRW-programma voor de Rijkswateren, waarin een eerste toetsing op uitvoerbaarheid en betaalbaarheid van inrichtingsmaatregelen heeft plaatsgevonden (Grontmij Nederland, 2014b).

AnteaGroup heeft in 2015 de verkenning (MIRT2) uitgevoerd (AnteaGroup, 2015) voor de maatregelen die op dat moment in beeld waren. In deze verkenning zijn uitvoerbaarheid, tijdigheid en kosten van de maatregelen onderzocht, inclusief risico's, kansen en beheersmaatregelen. Vervolgens is een (kosten)effectief maatregelenpakket samengesteld voor de tweede en derde tranche en vastgesteld in de betreffende SGBP's (2016 - 2021). De detailinformatie van de waterlichamen en maatregelen zijn opgenomen in KRW-factsheets (Ministerie van IenM, RWS, 2015).

2.4 Maatregelpakket SGBP 2022 - 2027

Een deel van het maatregelenpakket uit 2009 is in het kader van de eerste of tweede tranche reeds uitgevoerd (zie hoofdstuk 4). De basis voor het maatregelenpakket voor de derde tranche (2022-2027) bestaat uit de maatregelen uit het KRW-pakket 2009 die in de eerste en tweede tranche niet zijn uitgevoerd, aangevuld met benodigde nieuwe maatregelen. Hiervoor is wederom samenwerking gezocht met andere programma's, maar ook studies met vernieuwde inzichten naar de werking van de waterlichamen boden nieuwe kansen. In hoofdstuk 4 is beschreven of en

welke samenwerkingen en studies van toepassing zijn voor het waterlichaam Bergsche Maas. AnteaGroup heeft in 2018 en 2019 de verkenning (MIRT2) voor deze maatregelen uitgevoerd (AnteaGroup, 2019a), waaruit het maatregelenpakket voor het SGBP 2022 – 2027 is opgesteld.

2.5 Maatregel Vergraving Capelsche Uiterwaard (z0039)

Maatregel Vergraving Capelsche Uiterwaard (z0039) is in het maatregelenprogramma van SGBP 2022 - 2027 (derde tranche) opgenomen. Van maandag 22 maart 2021 tot en met dinsdag 21 september 2021 heeft dit SGBP als bijlage van het Ontwerp Nationaal Water Programma 2022-2027 (Ontwerp-NWP) ter inzage gelegen. Er zijn geen zienswijze ingediend specifiek van toepassing op de maatregel (z0039) (Rijksoverheid, 2020).

3 Doelgat waterlichaam Bergsche Maas

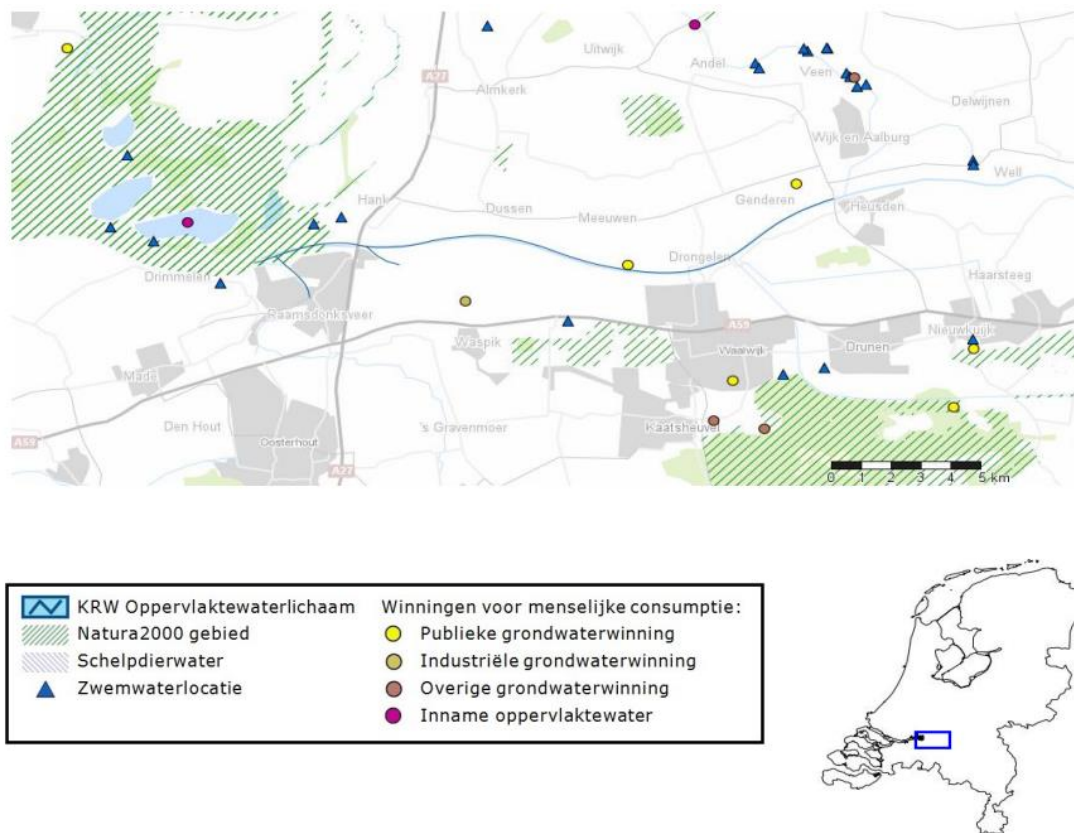
Het verschil tussen de huidige toestand van een oppervlaktewaterlichaam en het gestelde doel, vastgelegd in het Brondocument (Ministerie van IenM, RWS, 2012), heet het doelgat. Om het doelgat te dichten zijn maatregelen nodig. Dit hoofdstuk beschrijft het doelgat voor het waterlichaam Bergsche Maas en beantwoordt de vraag: Waarom zijn maatregelen noodzakelijk in het waterlichaam Bergsche Maas?

3.1 Omschrijving waterlichaam Bergsche Maas

Het waterlichaam Bergsche Maas is een zoete getijdenwater (R8) en uitloper van de Maas, van ongeveer 24 km lang. Het waterlichaam heeft een kunstmatige status doordat het is gegraven in een zeer oude Maasbedding waar voorheen al eeuwenlang geen water meer aanwezig was. Ter hoogte van Heusden gaat de Beneden Maas over in de Bergsche Maas, en stroomafwaarts gaat de Bergsche Maas over in de Haringvliet oost (Ministerie van IenW, RWS, 2009).

De Bergsche Maas is een rivier waar onder invloed van eb en vloed twee keer per dag de stromingsrichting wisselt en sprake is van hoge stroomsnelheden van het water. Het zoete water staat niet onder invloed van zout water. Op plaatsen met hoge stroomsnelheden ontwikkelen zich kreken en oeverwallen en op plaatsen met lage stroomsnelheden ontstaan zandplaten, slikken en gorzen (Ministerie van IenW, RWS, 2022).

Figuur 3.1 geeft de ligging van de Bergsche Maas weer en Tabel 3.1 vat een aantal gegevens van het waterlichaam samen.



Figuur 3.1 Ligging van de Bergsche Maas (Ministerie van IenW, RWS, 2022).

Tabel 3.1 Samenvatting gegevens Bergsche Maas (Ministerie van IenW, RWS, 2022).

Naam:	Bergsche Maas	Code:	NL94_6
Deelstroomgebied:	Maas	Type:	R8
Waterbeheerder:	Ministerie van Infrastructuur en Milieu (Rijkswaterstaat)	Status:	Kunstmatig
		Wateronttrekking t.b.v. menselijke consumptie:	Nee
Provincies:	Provincie Noord-Brabant		
Gemeenten:	Aalburg, Geertruidenberg, Heusden, Waalwijk, Werkendam		

3.2 Doelen en doelgat waterlichaam Bergsche Maas

Voor de Bergsche Maas zijn doelen gesteld voor de biologische kwaliteitselementen macrofauna, vis en overige waterflora en ondersteunende algemeen fysisch chemische parameters.

De doelen voor macrofauna, vis en stikstof totaal zijn in 2021 behaald (Figuur 3.2).

Verwijzingsbron niet gevonden. 3.2). Het is 'redelijk zeker' dat het doel bereikt wordt in 2027.

De toestand van stikstof was in 2021 matig, en het doelbereik is 'redelijk zeker'. Het doelbereik in 2027 van de overige algemeen fysische chemische stoffen is 'vrijwel zeker' (Ministerie IenW, RWS, 2022). Voor de biologische kwaliteitselementen is geen doelgat.

Biologie	GEP	Toestand		
		2009	2015	2021
Macrofauna (EKR)	≥ 0,36	X		
Overige waterflora (EKR)	≥ 0,40	X		
Vis (EKR)	≥ 0,10	X		
Fytoplankton (EKR)	NVT	NVT	NVT	NVT

Algemeen fysische chemie

Fosfor totaal (zgm) (mg P/l)	≤ 0,14			
Stikstof totaal (zgm) (mg N/l)	≤ 2,50			
DIN (winterperiode) (mg N/l)	NVT	NVT	NVT	NVT
Zoutgehalte (zgm) (mg Cl/l)	≤ 300	X		
Temperatuur (max. waarde) (gr.C)	≤ 25,0			
Zuurgraad (zgm) (-)	6,0 - 8,5		X	
Zuurstofverzadiging(sgraad)(zgm) (%)	70 - 120			
Doorzicht (zgm) (m)	NVT	NVT	NVT	NVT

Figuur 3.2 Doelen, doelgaten en doelbereik voor onderdelen Biologie en Algemeen fysische chemie, waterlichaam Bergsche Maas (Ministerie IenW, RWS, 2022). Groen = Goed, Geel = Matig, Oranje = Ontoereikend, Rood = Slecht. X = Niet afkomstig uit de Aquo-Kit = Expert Judgement

3.3 Conclusie voor de vraag: 'Waarom zijn maatregelen noodzakelijk in waterlichaam Bergsche Maas?'

De Bergsche Maas is een kunstmatig water. Het waterlichaam is door mensen gegraven waar voorheen geen water was. Voor kunstmatige waterlichamen geldt dat niet de GET bereikt hoeft te worden, maar een goed ecologisch potentieel (GEP). Daarom zijn er specifieke doelen (GEP) afgeleid voor de Bergsche Maas. In de huidige toestand (2021) zijn in waterlichaam de Bergsche Maas de biologische doelen bereikt en is er geen doelgat aanwezig. Om de huidige toestand te behouden zodat in 2027 de doelen voor zowel de Bergsche Maas en de aangrenzende waterlichamen ook gehaald worden, zijn inrichtingsmaatregelen nodig. Hoofdstuk 4 beschrijft welke maatregelen nodig zijn.

4 Opgave en doelbereik Bergsche Maas

In hoofdstuk 3 is beschreven dat er een doelgat is in de Bergsche Maas voor de biologische kwaliteitselementen. Om gestelde KRW-doelen te behalen is het nodig om maatregelen te nemen. In paragraaf 4.1 is het maatregelenpakket voor de Bergsche Maas en de totstandkoming beschreven. Paragraaf 4.2 geeft aan in hoeverre het maatregelenpakket zorgt voor het bereiken van het doel. Vervolgens is beschreven hoe het maatregeltype uiterwaardverlaging bijdraagt aan het

doelbereik (paragraaf 4.3). Paragraaf 4.4 beantwoordt de vraag: 'Waarom is gekozen voor dit type maatregel (Uiterwaardverlaging)?'

4.1 Opgave in de Bergsche Maas

In hoofdstuk 2 staat het algemene proces beschreven hoe de opgave voor de Rijkswateren tot stand is gekomen. In deze paragraaf is beschreven hoe RWS ZN de opgave voor Bergsche Maas heeft opgesteld voorafgaand aan de eerste tranche en eventueel heeft bijgesteld in de tweede en derde tranche.

Er is in april 2007 met betrokken overheden, terreinbeheerders, waterbeheerders en (koepels) van belangenorganisaties een regionale brainstormsessie georganiseerd. Dit ging over al bekende en mogelijke nieuwe maatregelen die het ecologisch functioneren van de waterlichamen Bergsche Maas, Amer en Brabantse Biesbosch zouden kunnen verbeteren. Binnen Rijkswaterstaat Zuid Holland (RWS ZH) (NB: Viel de Bergsche Maas destijds nog onder het beheer van een andere regio? Wanneer is de Bergsche Maas bij RWS ZN gekomen?) heeft vervolgens een eerste selectie plaatsgevonden en zijn ecologisch minder effectieve maatregelen en maatregelen die niet onder de verantwoordelijkheid van RWS vallen, afgevalen. Op 19 juli 2007 is het rapport met het concept voorkeursalternatief van Kaderrichtlijnwater maatregelen voor beheergebied RWS ZH gereedgekomen en toegestuurd aan alle betrokken organisaties. Hierop is een twintigtal reacties binnengekomen, vooral van gemeenten en waterschappen.

Dit concept voorkeursalternatief is door RWS ZH in de landelijke netwerkbrede afweging van RWS in juli 2007 ingebracht. In september is bekend geworden wat in de landelijke afweging overbleef als landelijk voorkeursalternatief. Dit is middels een brief aan alle betrokken partijen medegedeeld en in een inloopmiddag met kaartmateriaal en mogelijkheid tot vragenstellen toegelicht. Na afloop van de inloopmiddag is een terugmelding van deze bijeenkomst met verhelderende kaart aan alle betrokkenen toegestuurd.

Tussen juli 2007 en november 2007 is de landelijke discussie rond het begrip significante schade aan functies en hoe dit in KRW-verband moest worden toegepast verder uitgekristalliseerd. Dit heeft geresulteerd in de redeneerlijn en een lichte wijziging van het voorkeursalternatief. Deze wijziging is aan de betrokken projectleiders van lopende verkenningen en planstudies in deze gebieden kortgesloten.

In maart 2008 is op verzoek een brief verstuurd aan alle betrokken waterschappen met de stand van zaken en de voorgenomen medefinanciering vanuit RWS van de belangrijkste vispassages tussen rijks- en regionale wateren. Het initiatief daartoe ligt bij de waterschappen en wordt in de komende jaren door hen opgepakt.

De dagelijkse beheerders van het waterlichaam Bergsche Maas zijn:

- waterbeheerder: Rijkswaterstaat (RWS)
- terreinbeheerder: Staatsbosbeheer

Ten behoeve van de KRW is de volgende opgave vastgesteld in het SGBP 2009 – 2015 (Ministerie van IenM, RWS, 2012):

- Herstel verbinding met zijrivieren/beken (Gemaal Keizersveer)

Deze maatregel was gepland voor na 2015.

Er zijn ten behoeve van de KRW geen extra inrichtingsmaatregelen opgevoerd in SGBP 2016 – 2021 voor de tweede tranche. De opgave voor de periode 2016 – 2021 was:

- Herstel verbinding met zijrivieren/beken (Gemaal Keizersveer).

Deze maatregel is gefaseerd naar de derde tranche. Er zijn ten behoeve van de KRW extra inrichtingsmaatregelen opgevoerd in SGBP 2022 – 2027 voor de derde tranche. De opgave voor de periode 2022 – 2027 is:

- Herstel verbinding met zijrivieren/beken (Gemaal Keizersveer).
- Uiterwaardverlaging: 67,67 ha (Genderensche Uiterwaard / Capelsche Uiterwaarden)

In figuur 4.1 is de ligging en status (april 2023) van de inrichtingsmaatregelen in de Bergsche Maas op kaart weergegeven. Deze geulen, oevers, uiterwaardverlaging en mondingen bieden samen leefomgeving aan de vissen, macrofauna en macrofyten en dragen bij aan het halen van de doelen.



Figuur 4.1 Overzichtkaart maatregelen in de Bergsche Maas inclusief de status in juni 2023 (RWS, Ministerie IenW, 2023b). Maatregel Vergraving Capelsche Uiterwaard (z0039) is omcirkeld.

4.2 Doelbereik in de Bergsche Maas

Met de realisatie van de vastgestelde maatregelen (opgave) is de verwachting dat in 2027 biologische doelen redelijk zeker gehaald worden (figuur 4.2 **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**).

Biologie	GEP	Toestand			Doelbereik 2027
		2009	2015	2021	
Macrofauna (EKR)	≥ 0,36	X			redelijk zeker
Overige waterflora (EKR)	≥ 0,40	X			redelijk zeker
Vis (EKR)	≥ 0,10	X			redelijk zeker
Fytoplankton (EKR)	NVT	NVT	NVT	NVT	NVT

Figuur 4.2: Doelen en doelbereik voor onderdelen Biologie, waterlichaam Bergsche Maas (Ministerie IenW, RWS, 2022). Groen = Goed, Geel = Matig, Oranje = Ontoereikend, Rood = Slecht. X = Niet afkomstig uit de Aquo-Kit = Expert Judgement.

4.3 Maatregeltype uiterwaardverlaging

Maatregel Vergraving Capelsche Uiterwaard betreft maatregeltype uiterwaardverlaging. Zoals in paragraaf 4.1 gesteld wordt dit maatregeltype ingezet om samen met de andere maatregelen de KRW-doelen in de Bergsche Maas in 2027 te behalen. Hieronder staat beschreven op welke biologische kwaliteitselementen maatregeltype uiterwaardverlaging effect heeft en daarmee bijdraagt aan het behalen van de KRW-doelen.

Een natuurlijk riviersysteem heeft een brede overstromingsvlakte die gedurende het groeiseizoen overstroomt. Deze overstromingsvlakte vormt de laterale verbinding tussen de rivier en het naastgelegen land. Het is ook essentieel voor diersoorten die dit habitat nodig hebben voor de voortplanting, zoals de snoek. Ook draagt het bij aan het voedselweb doordat meer voedsel beschikbaar komt voor soorten in de rivier: meer voedingsstoffen stromen af of komen vrij uit de overstromingsvlakte en insecten die leven in de overstromingsvlakte komen beschikbaar voor het leven in de rivier. In deze overstromingsvlakte liggen poelen en geulen die bij normale waterstanden geïsoleerd zijn, maar bij hoog water in verbinding komen met de rivier. De overstromingsvlakte is essentieel als paaigebied en de periodiek verbonden poelen als opgroeigebied van vissen. Water- en oeverplanten komen tot ontwikkeling in moerassige laagtes en ondiepe nevenwateren. Door de lage peildynamiek in geïsoleerde uiterwaardwateren zijn de potenties voor waterplanten hier groter dan in de hoofdstroom van de rivier. Structuurrijke habitats in de overstromingsvlakte, zoals bos, moeras en ruig nat hooiland, vergroten de biodiversiteit van het gebied (Kurstjens, et al. 2020).

Een uiterwaardverlaging betreft een ingreep waarbij (een deel van) een uiterwaard wordt verlaagd om meer laaggelegen, vochtige of natte terreingedeelten te ontwikkelen.

Effectiviteit uiterwaardverlaging

De effectiviteit van de uiterwaardverlaging is afhankelijk van hoe vaak deze overstroomt. Uiterwaardverlaging levert de grootste bijdrage aan het bereiken van ecologische doelen van de KRW als de uiterwaard tussen de 50 en 150 dagen per jaar overstroomd is. Wat de meest optimale overstromingsfrequentie is, verschilt per type uiterwaard. Een zeer flauwe terreinhelling en voldoende (micro)reliëf, permanent natte geulen en poelen vergroten de effectiviteit van de uiterwaardeverlaging (AnteaGroup, 2019a).

De effectiviteit van uiterwaardverlaging in algemene zin is in tabel 3.1 samengevat.

Tabel 1.4 Effectiviteit uiterwaardverlaging op specifiek habitat voor de biologische kwaliteitselementen vissen, macrofauna en macrofyten. 3 = Groot; 2: Middelmatic; 1: Weinig (Bron: AnteaGroup, 2019a)

Vissen	Macrofauna	Macrofyten
2	2	1

4.4 Conclusie voor de vraag: 'Waarom is gekozen voor dit type maatregel (uiterwaardverlaging)?'

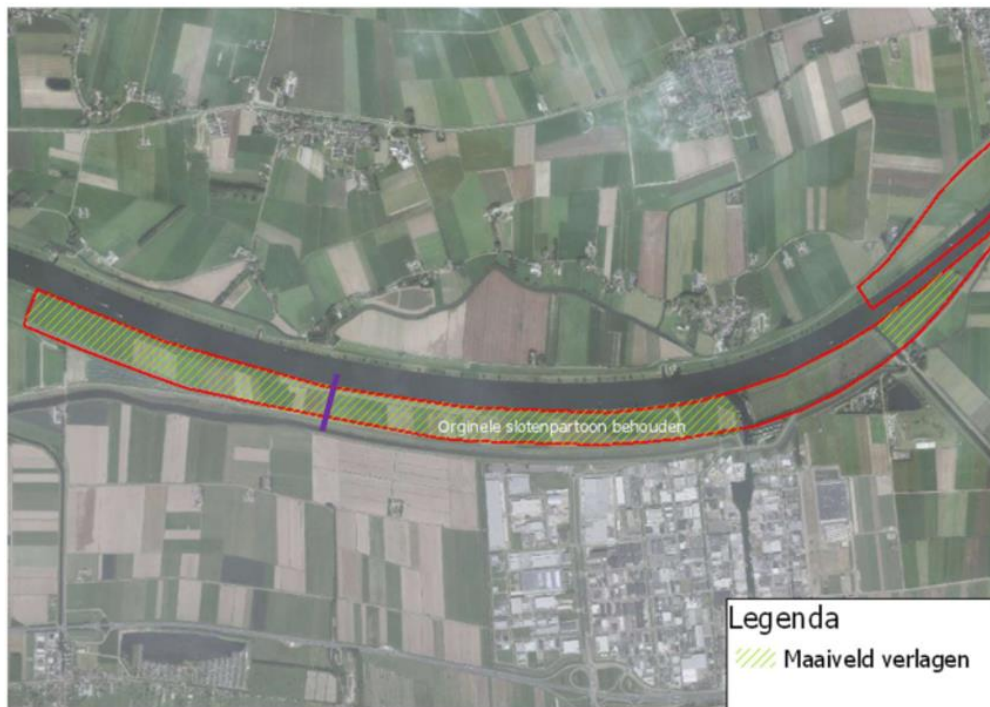
Inrichtingsmaatregelen zoals uiterwaardverlaging vergroten het leefgebied voor macrofauna, vis en macrofyten en bieden specifieke habitats die nu slechts beperkt aanwezig zijn in de Bergsche Maas. Het uitvoeren van maatregel Vergraving Capelsche uiterwaard (z0039) draagt dan ook bij aan het doelbereik 2027. Het is redelijk zeker dat de doelen in 2027 bereikt worden wanneer de vastgestelde maatregelen voor de Bergsche Maas, waaronder maatregel Vergraving Capelsche Uiterwaard (z0039), uitgevoerd zijn (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Rijkswaterstaat, 2022).

5 Maatregel Vergraving Capelsche Uiterwaard (z0039)

Er is geen doelgat in waterlichaam Bergsche Maas voor de biologische kwaliteitselementen (Hoofdstuk 3) en een uiterwaardverlaging draagt bij het behalen van de KRW-doelen (Hoofdstuk 4). In dit hoofdstuk is beschreven hoe de zoeklocatie naar voren is gekomen (paragraaf 5.1) en of er raakvlakken of koppelkansen zijn met andere maatregelen (paragraaf 5.2).

5.1 Zoeklocatie Capelsche Uiterwaard

Het gebied Capelsche Uiterwaard bevindt zich in de uiterwaard aan de linkeroever van de Maas, ten noorden van Waalwijk tussen km 234 en 241,5. In Figuur 5.1 weergegeven met een rode contourlijn.



Figuur 5.1. Ligging zoeklocatie Capelsche Uiterwaard (AnteaGroup, 2019b)

Maatregel Capelsche Uiterwaard bestaat uit de ontwikkeling van een plas-draszone door middel van het verlagen van het maaiveld waarbij het historische slotenpatroon behouden blijft. Het zoekgebied wordt verlaagd tot net onder het Maaspeil zodat een brede moeraszone (rietgorzen, natte graslanden) zich kan ontwikkelen (**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**).

Dit wordt gerealiseerd door uitvoering van de volgende ingrepen:

- Het verlagen van de uiterwaard door oppervlakkig afgraven van de voedselrijke toplaag;
- Het verwijderen van zomerkades tot het niveau van de uiterwaard, zodat de rivier in de overstromingsvlakte vrijelijk kan overstromen. Tussen km 235 en 236 niets doen in verband met bestaande natuurwaarden;
- Het verwijderen van dwarskades en andere stromingsbelemmeringen, opdat het overstromingswater zo min mogelijk stagneert;
- Het graven van enkele lage verbindingseuulen (getijdegeulen) op historisch relevante plekken tussen de uiterwaard en de rivier.

Tijdens de uitvoering wordt er rekening gehouden met de volgende aandachtspunten:

- In het oosten doorsnijden de uiterwaarden de voormalige loop van het Oude Maasje. Deze worden benut als geulrest en oeverwallekes;
- In het middelste deel ter hoogte Dussen is uiterwaard: 0,2 m +NAP. Hier is ontkading voldoende om moeras te krijgen;
- In het westen en oosten ligt de uiterwaard een halve meter hoger;
- Er wordt rekening gehouden met de molen in de uiterwaard;
- Aan het Drongelense kanaal komt een jachthaven te liggen.

De Capelsche Uiterwaarden waren in 1993 al opgenomen in de Natuurontwikkelingsvisie Amer en Bergse Maas (Grontmij, 1993). Deze visie is opgesteld in opdracht van Rijkswaterstaat ZH. Vervolgens is de uiterwaardverlaging beschreven in Streefbeeld- en systeembeschrijvingen KRW-projecten Maasdal (Peters, 2016). Hierna is het opgenomen in het SGBP 2022-2027 als onderdeel van de uiterwaardverlaging Bergsche Maas. De verkenning naar de maatregel was gepland in de tweede tranche en wordt uitgevoerd in de derde tranche.

5.2 Raakvlakken en koppelkansen

Aan de noordoost kant van de Capelsche Uiterwaard ligt aan de overkant van de Maas de Genderensche Uiterwaard. Hiervoor is ook een uiterwaardverlaging beoogd. Voor deze maatregel is een grondslagdossier beschikbaar (z0038). Beide maatregelen kunnen naast elkaar worden uitgevoerd.

5.3 Conclusie voor de vraag: 'Hoe is een keuze gemaakt voor zoeklocatie Capelsche Uiterwaard?':

De zoeklocatie Capelsche Uiterwaard komt voort uit Natuurontwikkelingsvisie Amer en Bergse Maas (Grontmij, 1993) en is opgenomen in het SGBP 2022-2027 als onderdeel van de uiterwaardverlaging Bergsche Maas. De verkenning naar de maatregel was gepland in de tweede tranche en wordt uitgevoerd in de derde tranche.

6 Geschiktheid zoeklocatie Capelsche Uiterwaard

De geschiktheid van zoeklocatie Capelsche Uiterwaard voor een uiterwaardverlaging is afhankelijk van de effectiviteit van dit maatregeltypen op deze locatie en de aanwezige natuurlijke en niet-natuurlijke ruimtelijke condities. Dit hoofdstuk bevat de beschikbare informatie over effectiviteit van de maatregel (paragraaf 6.1), inpassing in de natuurlijke situatie (paragraaf 6.2) en de relatie tussen de maatregel en de aanwezige condities en de risico's die daaraan vast hangen (paragraaf 6.3).

6.1 Effectiviteit Vergraving Capelsche Uiterwaard

In Maatregeldossier z0039 Capelsche uiterwaarden (AnteaGroup, 2019b) is een inschatting gemaakt wat het effect is van de maatregel Vergraving Capelsche Uiterwaard (z0039) op de biologische kwaliteitselementen.

De maatregel Vergraving Capelsche Uiterwaard (z0039) heeft een positief effect op:

- Visstand
- Macrofauna
- Overige waterflora

De maatregel heeft een positief effect op de macrofauna en waterflora: door maaiveldverlaging en getijdenwerking ontstaat er een brede plas-draszona. Door middel van juist beheer kunnen specifieke soorten als biezen zich hier ontwikkelen. De verwachting is dat deze maatregel ook een

zeer positief effect heeft op de visstand, vanwege het grote oppervlak is er veel ruimte om diversiteit aan te brengen wat positief is voor alle soorten vis, zoals de doelsoort Fint.

Tabel 6.1, Effectiviteitsscore maatregel Vergraving Capelsche Uiterwaard (z0039) (AnteaGroup, 2019b)

Visstand	Macrofauna	Overige waterflora
++	+	+

6.2 Natuurlijke situatie

Maatregelen hebben het meest effect en kans van slagen, als deze passen bij de aanwezige natuurlijke kenmerken van het systeem. Dit kunnen bijvoorbeeld het bodemtype, hydromorfologische condities en historische landschappelijke kenmerken zijn.

De Bergsche Maas kenmerkt zich door een diversiteit aan historische zandplaten, nevengeulen, kwelgeulen, middelwaarden en hoogwatergeulen. Vanuit de actuele systeemkenmerken kunnen zowel stromende nevengeulen als eenzijdig en zelfs niet-aangetakte hoogwatergeulen kenmerkend zijn voor de Getijdenmaas. De Capelsche Uiterwaard is geheel 'man-made' bij de aanleg van de Bergsche Maas. De uiterwaard ligt in de overstromingsvlakte van de voormalige getijdenkreek het Oude Maasje (zeeklei, getijden).

6.3 Conditionerende onderzoeken

Ten behoeve van de haalbaarheid van de uitvoer van de maatregelen zijn conditionerende onderzoeken uitgevoerd in de verkenningsfase (AnteaGroup, 2019b). De risico's van de maatregel bij zoeklocatie Capelsche Uiterwaard zijn onderzocht. De conclusies van de conditionerende onderzoeken zijn samengevat in tabel 6.2. Gedetailleerde beschrijving van de onderzoeken is te vinden in Maatregeldossier z0039 Capelsche Uiterwaarden (AnteaGroup, 2019b).

Uit de conditionerende onderzoeken komen kritische risico's naar voren voor de aspecten rivierkunde, milieu hygiënische bodemkwaliteit, explosieven, kabels en leidingen en MER-plicht. Door goede beheersmaatregelen toe te passen wordt explosieven teruggebracht naar een beheersbaar niveau. De risico's blijven echter kritisch voor rivierkunde en milieu hygiënische bodemkwaliteit en risicovol voor kabels en leidingen en MER-plicht. De beheersmaatregelen voor de risico's voor rivierkunde zijn baggeren, het ontwerp aanpassen of het uitvoeren van een modelstudie. Voor de milieu hygiënische bodemkwaliteit is dit onderzoek naar verontreinigd materiaal.

Tabel 6.2. Eindconclusies conditionerende onderzoeken (rood = kritisch, oranje = risicovol en groen is beheersbaar) (AnteaGroup, 2019b)

Beoordelingsaspect	MIRT2 Risico	Beheersmaatregel	MIRT2 Restrisico
Rivierkunde	60	Baggeren, aanpassen ontwerp, modelstudie	60
Geohydrologie	14	Toevoegen waterberging	6
Milieu hygienische bodemkwaliteit	52	Onderzoek naar voorkomen verontreinigd materiaal	52
Explosieven	45	Opsporen en verwijderen explosieven	3
Geotechniek	33	Onderzoek en aanpassen ontwerp	4
Kabels en Leidingen	65	Aanpassen ontwerp	20
Eigendommen	3	Niet van toepassing	3
Cultuurhistorie	3	Niet van toepassing	3
Archeologie	35	Onderzoek	3
Natuur	3	Niet van toepassing	3
Bestemmingen	24	Goed omgevingsmanagement	8
Vergunningen	33	Goed omgevingsmanagement	11
MER-plicht	50	Goed omgevingsmanagement	24

6.4 Conclusie voor de vraag: 'Waarom is zoeklocatie Capelsche Uiterwaard geschikt voor de maatregel?':

De locatie Capelsche Uiterwaard is geschikt voor de maatregel Vergraving Capelsche Uiterwaard omdat deze ligt in de overstromingsvlakte van de voormalige getijdenkreek het Oude Maasje. Door het verlagen van het maaiveld kan er een plas-draszone ontstaan waarbij het historische slotenpatroon behouden blijft. Bij het uitvoeren van de maatregel zijn er kritische risico's aanwezig voor rivierkunde, milieu hygiënische bodemkwaliteit, explosieven, kabels en leidingen en MER-plicht. Door goede beheersmaatregelen toe te passen wordt explosieven teruggebracht naar een beheersbaar niveau. De risico's blijven echter kritisch voor rivierkunde en milieu hygiënische bodemkwaliteit en risicovol voor kabels en leidingen en MER-plicht.

7 Samenvatting

Vanuit de KRW is Rijkswaterstaat verplicht om maatregelen te nemen die er voor zorgen dat de chemische en ecologische waterkwaliteit van de Rijkswateren in 2027 voldoen aan de doelen. De Bergsche Maas voldeed in 2021 aan de biologische doelen (er is geen doelgat). Om de doelen van de Bergsche Maas en de aangrenzende Beneden maas in 2027 te halen is het nodig dat er maatregelen genomen worden in de Bergsche Maas die het leefgebied van macrofauna, vis en macrofyten vergroten. Hiervoor ligt er voor de derde tranche een totale opgave van aanleg 67,67 ha uiterwaardverlaging en 1 vispassage.

Maatregel Vergraving Capelsche Uiterwaard (z0039) vult een deel van de opgave voor uiterwaardverlaging langs de Bergsche Maas. De maatregel omvat de ontwikkeling van een plas-draszone doormiddel van het verlagen van het maaiveld waarbij het historische slotenpatroon behouden blijft. Het zoekgebied wordt verlaagd tot net onder het Maaspeil zodat een brede moeraszone (rietgorzen, natte graslanden) zich kan ontwikkelen ten gunste van vis, macrofauna en macrofyten.

Binnen het gebied zijn kritische risico's aanwezig voor rivierkunde, milieu hygiënische bodemkwaliteit, explosieven, kabels en leidingen en MER-plicht. Door goede beheersmaatregelen toe te passen wordt explosieven teruggebracht naar een beheersbaar niveau. De risico's blijven echter kritisch voor rivierkunde en milieu hygiënische bodemkwaliteit en risicovol voor kabels en leidingen en MER-plicht.

8 Literatuurlijst

AnteaGroup, 2015. MIRT2-verkenning KRW-maatregelen tweede tranche - Rapport Verkenning KRW-maatregelen tweede tranche. projectnummer 0402026.00. 2 november 2015

AnteaGroup, 2019a. Verkenningenrapport - MIRT2-verkenning KRW-maatregelen derde tranche. projectnummer 0432714.01. 26 juni 2019

AnteaGroup, 2019b. KRW-maatregelen derde tranche Zuid Nederland - Maatregeldossier z0039 Capelsche uiterwaarden . Projectnummer 0432714.12

Grontmij (1993). Natuurontwikkelingsvisie Amer en Bergse Maas. Opgesteld in opdracht van RWS Zuid-Holland.

Grontmij Nederland, 2014a. Voorverkenning KRW-maatregelen-pakket 2016-2021 Rijkswateren Startdocument. De Bilt, 18 augustus 2014

Grontmij Nederland, 2014b. Voorverkenning KRW-maatregelen-pakket 2016-2021 Rijkswateren Beoordeling en actualisering Paustabel versie 11. 18 augustus 2014

Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Rijkswaterstaat, 2015. Factsheet KRW – Stroomgebiedbeheerplan 2016-2021, v3.34. 10-11-2015.

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Rijkswaterstaat, 2022. Factsheet KRW – Stroomgebiedbeheerplan 2022-2027, v5. 27-06-2022.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Rijkswaterstaat Projectgroep Implementatie Handreiking, 2005. Handreiking MEP/GEP. Handreiking voor vaststellen van status, ecologische doelstellingen en bijpassende maatregelenpakketten voor niet-natuurlijke wateren. RIZA-rapport 2006.002, STOWA-rapport 2006-02, ISBN 90-369-5708-7.

Paustabel, 2008. Paustabel_Definitief_24 sept 2008 (tbv SGBP-BWN).xls

Peters, B. en Rademakers, 2016. Streefbeeld- en systeembeschrijvingen KRW projecten Maasdal. J. 27 april 2016

Rijkswaterstaat, 2009. Programma Rijkswateren 2010-2015 Uitwerking Waterbeheer 21e eeuw, Kaderrichtlijn Water en Natura 2000 Beheer- en Ontwikkelplan voor de Rijkswateren 2010-2015.

Rijkswaterstaat, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2022. Kaart Maatregelen ecologisch herstel Maas 2022-2027. November 2022-V3/RWSZN

Ministerie van IenM, RWS, 2012. Brondocument Waterlichaam Bergsche Maas - Doelen en maatregelen rijkswateren. RWS Waterdienst, 2009. Herziene versie, 2012

STOWA, RWS WD, 2007. Referenties en maatlatten voor de natuurlijke watertypen voor de Kaderrichtlijn water. Rapport STOWA 2007 – 32, RWS-WD 2007 – 018

STOWA, 2018. Referenties en maatlatten voor de natuurlijke watertypen voor de Kaderrichtlijn water 2021 – 2027. Rapport derde druk 2018 – 49.

9 Woorden- en afkortingenlijst

Tabel 9.1 Verklarende woorden- en afkortingenlijst

Afkorting/Term	Verklaring
AHN2	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische Monumentenkaart
BPRW	Beheer- en Ontwikkelplan voor de Rijkswateren (voorloper van het NWP)
Doelbereik	De mate waarin het doel gehaald is na het nemen van maatregelen
Doelgat	Het verschil tussen de huidige toestand van een oppervlaktewaterlichaam en het gestelde doel
GEP	Goed Ecologisch Potentieel (Afgeleid van het GET)
GET	Goede Ecologische Toestand
HR	Habitatrichtlijn
HenI	Herstel en Inrichtingprogramma (voorloper van de KRW)
IenM	Ministerie van Infrastructuur en Milieu (vanaf 2018 overgegaan in IenW)
IenW	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
IKAW	Indicatieve Kaart Archeologische Waarden
IRM	Integraal Riviermanagement
K&L	Kabels en leidingen
KRW	(Europese) Kaderrichtlijn Water
m.e.r.	Milieueffectprocedure
MER	Milieueffectrapport
MHW	Maatgevend hoogwaterstand
MIRT	Meerjarenprogramma Infrastructuur Ruimte en Transport
N2000	Natura 2000
NDFD	Nationale Databank Flora en Fauna
NHW	Nieuwe Hollandse Waterlinie
NNN	Natuurnetwerk Nederland
NURG	Nadere Uitwerking Rivierengebieden
NVO	Natuurvriendelijk oever. De inrichting van de oever ondersteunt de ontwikkeling van macrofyten
NWP	Nationaal Water Programma (opvolger van het BPRW en het Nationaal Waterplan)
Macrofauna	Kleine waterdierlijke met het blote oog te zien zijn
Macrofyten	Waterplanten anders dan algen
Opgave	De totale som van maatregelen die binnen een waterlichaam genomen moet worden om in 2027 aan de doelen te voldoen.
PAGW	Programmatische Aanpak Grote Wateren
ROO	Regionale organisatieonderdeel van RWS
SBB	Staatsbosbeheer
SGBP	Stroomgebiedbeheerplan
SSK	Standaardsystematiek Kostenramingen
UIKAV	Verwachtingskaart Uiterwaarden Rivierengebied
VenW	Ministerie van Verkeer en Waterstaat (vanaf 2010 overgegaan in IenM)
VR	Vogelrichtlijn
Wnb	Wet natuurbescherming

Afkorting/Term	Verklaring
Wro	Wet ruimtelijke ordening
WSCS-OCE	Werkveldspecifiek certificatieschema voor het Systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven