



Vraagspecificatie Eisen

Het inrichten van het watersysteem Rivier de Maas zodanig dat de ecologische potentie voor watergebonden ecologie verbeterd wordt, met behoud van overige functies van het watersysteem en met in acht name van de beschikbare ruimte en de geldende belangen.

Ontwerp en uitvoering KRW 7
Zaaknummer: 31197722

Datum: 06-02-2025

Colofon

4.1

Uitgegeven door	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat Rijkswaterstaat PPO
Datum	06-02-2025
Status	definitief
Versienummer	1.0

Inhoud

1	Inleidende informatie	5
2	Systeemdefinitie	6
2.1	Aanvangssituatie	6
2.2	Realisatiefase	8
2.3	Gebruiksfase	10
2.4	Contextbeschrijving	12
2.4.1	Positionering in bovenliggend systeem	12
2.4.2	Contexttabel met raakvlakken	14
2.4.3	Systeemgrenzen	16
2.5	Functiebeschrijvingen	16
2.6	Aanvullende ambities en mededelingen	17
2.6.1	Vervoer over water	17
2.6.2	Circulariteit in het project	17
2.6.3	Aanbrengen rivierhout versus ontwerp	17
2.6.4	Beschikbaarheid percelen	17
2.6.5	Opname werkterrein voor uitvoering	18
2.6.6	Opname gerealiseerde maatregel	18
3	Systeemeisen	19
3.1	Generiek algemeen	20
3.2	Generiek grondwerk	22
3.3	Generiek natuurvriendelijke oevers	24
3.4	Generiek beekmondingen	25
3.5	Generiek terreinafscheidingen	26
3.6	Generiek beplantingen	26
3.7	Maatregel specifiek	27
3.7.1	geul Bokhoven [GTM_223_L]	27
3.7.2	monding Kleefse beek [ZM_152_R]	28
3.7.3	geul Leijgraaf-Arcen [ZM_122_R]	28
3.7.4	monding Vorstermolenbeek [ZM_113_R]	29
3.7.5	Capelsche Uiterwaard [GTM_234_L]	29
3.7.6	Genderensche Uiterwaard	30
3.7.7	oever Benedenwaarden [GTM_220_R]	30
3.7.8	geul Brandt [GM_64_R]	30
3.7.9	geul Molensteen [GM_63_R]	31
3.7.10	geul Hansummerweerd-oude Maasarm [ZM_88_R]	31
3.7.11	geul Laakerweerd [GM_58_R]	32
3.7.12	geul De Weerd-Reuver [ZM_95_R]	33
3.7.13	oever Brandt visvijver [GM_64_R]	33
3.7.14	oever Laak [GM_58_R]	33
	Referentielijst	34
	Begrippen en afkortingen	35
	Eisindex	37

Bijlage A. Stakeholders	39
Bijlage B. Contextdiagrammen	40
Bijlage C. Systeemdecompositie	41
Bijlage D. Beschikbaarheid percelen	46
Bijlage E. Ontwerpen	47
Bijlage F. Beheer- en onderhoudsdocumenten	48

1 Inleidende informatie

Deze Vraagspecificatie Eisen beschrijft het Werk, bestaande uit een aantal maatregelen binnen het systeem Rivier **De Maas / KRW 7**, in de vorm van een verzameling geordende eisen, een beschrijving van het systeem in zijn directe omgeving en de in het ontwerpproces al gemaakte ontwerpkeuzes. De Vraagspecificatie Eisen is onderdeel van de Vraagspecificatie zoals genoemd in de Basisovereenkomst.

Hoofdstuk 2 Systeemdefinitie bevat een beschrijving en afbakening van het in de tijd veranderende systeem en de relatie die het heeft met zijn omgeving, de ontwerpkant. Dit geeft dus een afbakening van de scope en geeft de keuzes die al gemaakt zijn in de oplossing voor de klantvraag.

Hoofdstuk 3 Systeemeisen bevat eisen die aan het systeem worden gesteld.

De **Referentielijst** bevat een tabel met daarin de documenten waaraan in de eisen met verificatie en validatie-voorwaarden (V&V) wordt gerefereerd. In de eisen wordt slechts de naam van de documenten genoemd. In deze tabel vindt u aanvullend de van toepassing verklaarde versie, uitgiftedatum en de uitgever van de documenten.

De **Begrippen en afkortingenlijst** bevat definities en geeft de betekenis van begrippen en afkortingen die in deze specificatie gebruikt worden.

De **Eisenindex** bevat alle in deze specificatie opgenomen eisen en de pagina waarop deze staat, gesorteerd op Eis-ID. Dit maakt het gemakkelijker om een eis waarvan de Eis-ID bekend is, te vinden.

Bijlagen A t/m F bevatten achtereenvolgens de stakeholders, de contextdiagrammen, de systeemdecompositie, beschikbaarheid van percelen, de ontwerpen en de B&O documenten waarnaar in de verschillende hoofdstukken wordt verwezen.

2 Systeemdefinitie

Dit hoofdstuk bevat een beschrijving en afbakening van het in de tijd veranderende systeem en de relatie die het heeft met zijn omgeving. Hierdoor wordt het duidelijk:

- aan welk systeem de eisen in hoofdstuk 3 Systeemeisen en 4 Ontwerprandvoorwaarden worden gesteld,
- welke ontwerpkeuzes er al gemaakt zijn,
- waar de fysieke en functionele grenzen van het systeem liggen,
- welke interactie het systeem met zijn omgeving heeft.

2.1 Aanvangssituatie

Deze paragraaf geeft een beschrijving van het systeem bij aanvang van de realisatiefase. Het beschrijft het gebruik van het systeem met de daarvoor aanwezige oplossingen. Deze vormt het uitgangspunt voor de transformatie tijdens de realisatiefase.

De decompositie van het systeem, zoals dat aanwezig is bij aanvang van de Werkzaamheden, is weergegeven in bijlage C Systeemdecompositie van deze Vraagspecificatie Eisen.

De documenten waarnaar in deze paragraaf verwezen wordt, zijn opgenomen in annex XII Informatie van de Opdrachtgever.

Oevers

Binnen het riviersysteem De Maas is het merendeel van de huidige oevers met stenen verdedigt en vormt een ecologisch weinig interessante grens tussen water en land. Zo ook de oevertrajecten voor zover die deel uitmaken van de scope van dit contract. Deze harde verdediging van de oevers is in de loop van de vorige eeuw aangelegd en diende om afkalving van de oevers tegen te gaan om zo verlies van landbouwgrond te voorkomen. Door deze ingreep veranderde het karakter van de Maas. De dynamiek werd aan banden gelegd en steilranden en zandstrandjes verdwenen. Met het verdwijnen van de steilranden en zandstrandjes verdwenen ook grotendeels de bijbehorende karakteristieke flora- en faunasoorten van deze habitatten.

De oevers worden hoofdzakelijk gebruikt als visplek, begrenzing begrazingsgebied, oriëntatie/markatiepunt voor met name de recreatievaart en als locatie voor diverse bebakening en markeringen voor de scheepvaart.

Beekmondingen

Binnen het riviersysteem De Maas is bij een deel van de bestaande beekmondingen, in de loop van de vorige eeuw voor de verbetering van de afvoer, de dynamiek aan banden gelegd door deze recht te trekken en/of

van een harde oeeververdediging te voorzien. Hierdoor is een ecologisch weinig interessante grens tussen water en land ontstaan met overeenkomstige gevolgen voor het natuurlijke karakter en de bijbehorende karakteristieke flora- en faunasoorten van deze habitatten.

De beekmondingen worden hoofdzakelijk gebruikt als waterafvoer, visplek en begrenzing akker- of begrazingsgebied.

Uiterwaarden

Binnen het riviersysteem De Maas is op een groot aantal plaatsen, tussen de oever van de Maas en de begrenzing van het winterbed, een uiterwaard aanwezig. Door ingrepen in het recente verleden, onder andere door schaalvergroting in de landbouw, is een dynamiek ontstaan die voor de natuur een minder gewenst resultaat oplevert. De ecologisch weinig interessante habitat die hierdoor is ontstaan, is ongeschikt voor de huisvesting en ontwikkeling van de karakteristieke flora- en faunasoorten die hier mogelijk en gewenst zijn.

De uiterwaarden worden hoofdzakelijk gebruikt als akker- of begrazingsgebied of voor recreatie.

Projectbesluit Omgevingswet en Vergunningsaanvragen

De Opdrachtgever heeft diverse onderzoeken uitgevoerd voor het in procedure brengen van de aanvragen voor Projectbesluit Omgevingswet en diverse vergunningen. De maatregelen zijn in drie separate clusters voorbereid te weten:

- Deelproject 5; bestaande uit de maatregelen:
 - Monding Vorstermolenbeek [ZM_113_R]
 - Geul Leijgraaf-Arcen [ZM_122_R]
 - Monding Kleefse Beek [ZM_152_R]
- Deelproject 2/3, bestaande uit de maatregelen:
 - Oever Casterens Hoeve [GTM_217_R]
 - Oever Benedenwaarden [GTM_220_R]
 - Genderensche uiterwaard [GTM_233_R]
 - Geul Bokhoven [GTM_223_L]
 - Capelsche Uiterwaard [GTM_234_L]
- Deelproject 7; bestaande uit de maatregelen:
 - Geul Laakerweerd [GM_58_R]
 - Oever Laak [GM_58_R]
 - Geul Molensteen [GM_63_R]
 - Oever Brandt Visvijver [GM_64_R]
 - Geul Brandt [GM_64_R]
 - Geul Hanssummerweerd- Oude Maasarm [ZM_88_R]
 - Geul De Weerd-Reuver [ZM_95_R]

Voor alle drie de deelprojecten is een Projectbesluit Omgevingswet in procedure gebracht.

De ontwerpen, die onderdeel zijn van het bij het betreffende Projectbesluit Omgevingswet en onderdeel zijn van diverse vergunningsaanvragen, zijn

tot een redelijk detailniveau uitgewerkt. De ontwerputgangspunten en keuzes liggen vast in de ontwerpnota's.

2.2 Realisatiefase

Deze paragraaf geeft een beschrijving van het systeem tijdens de realisatiefase. Het beschrijft de voorgeschreven oplossingen en het beoogd gebruik van het systeem voor zover die al bepaald zijn en in stand gehouden moeten worden in deze fase.

De decompositie van het systeem tijdens de realisatiefase is weergegeven in bijlage C Systeemdecompositie van dit document.

De realisatiefase zal globaal bestaan uit de navolgende activiteiten:

- Uitvoeren van onderzoeken;
- Uitwerken van enkele detailontwerpen;
- Aanvragen en verkrijgen van vergunningen/ontheffingen en het doen van meldingen;
- Uitvoeringswerkzaamheden;
- Af- en opleveren.

Omdat het ontwerp dat onderdeel is van het betreffende Projectbesluit Omgevingswet en onderdeel is van diverse vergunningsaanvragen al tot een redelijk detailniveau is uitgewerkt, zullen de ontwerpwerkzaamheden beperkt zijn tot het uitwerken van enkele technische details.

Op plekken binnen of aan het einde van de ingreep zal desgewenst verdere erosie gestopt worden door hier een overgangsconstructie te maken.

Daar waar de vaarwegbeheerder een probleem verwacht met het vrijkomen van grote hoeveelheden eroderende grond, wordt preventief ontgraven tot een aangegeven niveau. Elders kan gekozen zijn de bodem vast te leggen met een oeverbescherming.

De locaties waar werkzaamheden moeten worden uitgevoerd en de maatvoering van de ingreep staan voorgeschreven in het ontwerp.

Om de ingrepen te kunnen uitvoeren verwacht de Opdrachtgever dat een deel van de aanwezige begroeiing niet gehandhaafd kan blijven, waar van toepassing staat dit aangegeven in het ontwerp. Vanuit het oogpunt van veiligheid dient het op drift raken van begroeiing te worden voorkomen.

Opgemerkt wordt dat gedurende de realisatiefase het erosieproces meteen in werking zal treden. Het systeem kan dus aan verandering onderhevig zijn voordat het Werk opgeleverd wordt. In dit geval start de gebruiksfase direct na aanleg van de maatregel.

De scope van het project behelst de navolgende maatregelen:

Overzichtstabel maatregelen				
Maatregelnaam	Km begin	Km eind	R/L	Aandachtspunt
Monding Vorstermolenbeek [ZM_113_R]	111,50	113,10	R	Betreft beekmonding
Geul Leijgraaf-Arcen [ZM_122_R]	122,55	123,20	R	Betreft geul
Monding Kleefse Beek [ZM_152_R]	151,65	151,90	R	Betreft beekmonding
Oever Casterens Hoeve [GTM_217_R]	215,85	216,80	R	Betreft oever
Oever Benedenwaarden [GTM_220_R]	220,50	221,05	R	Betreft oever
Geul Bokhoven [GTM_223_L]	222,90	224,60	L	Betreft geul
Genderensche uiterwaard [GTM_233_R]	232,85	234,45	R	Betreft uiterwaard
Capelsche Uiterwaard [GTM_234_L]	236,65	239,45	L	Betreft uiterwaard
Geul Laakerweerd [GM_58_R]	57,40	59,30	R	Betreft geul
Oever Laak [GM_58_R]	58,00	59,00	R	Betreft oever
Geul Molensteen [GM_63_R]	62,40	63,40	R	Betreft geul
Oever Brandt Visvijver GM_64_R]	63,50	64,80	R	Betreft oever
Geul Brandt [GM_64_R]	63,50	65,10	R	Betreft geul
Geul Hansummerweerd- Oude Maasarm [ZM_88_R]	87,90	89,30	R	Betreft geul
Geul De Weerd-Reuver [ZM_95_R]	95,60	96,60	R	Betreft geul

Oevers

Om een ecologisch meer waardevolle oever te creëren zullen door het verwijderen van de oeververdedigingsmaterialen de beschermde oevers veranderen in meer natuurlijke land-water overgangen waarin – binnen zekere grenzen - vrije erosie kan plaatsvinden. Als uitgangspunt hiervoor geldt dat realisatie van het ontwerp dat onderdeel is van het betreffende Projectbesluit Omgevingswet en onderdeel is van diverse vergunningsaanvragen, zal leiden tot een dynamiek die past binnen die grenzen.

Beekmondingen

Bij de beekmondingen krijgen, door het verwijderen van de oeververdedigingsmaterialen, beplanting en groen, de beschermde oevers een meer natuurlijk land-water overgang waarin – binnen zekere grenzen -

vrije erosie kan plaatsvinden. Waar nodig worden kunstwerken of losse objecten aangebracht om de afstroming van water te geleiden. Als uitgangspunt hiervoor geldt dat realisatie van het ontwerp dat onderdeel is van het betreffende Projectbesluit Omgevingswet en onderdeel is van diverse vergunningsaanvragen, zal leiden tot een dynamiek die past binnen die grenzen.

Geulen

In de uiterwaarden zal het maaiveld worden vergraven waardoor laagtes (geulen) ontstaan, soms aangetakt aan de Maas, soms als onderdeel van een watergang en in andere gevallen solitair, met een dynamiek die geschikt is voor de huisvesting en ontwikkeling van de karakteristieke flora- en faunasoorten van deze habitat. Soms is deze gekoppeld aan de dynamiek van de Maas en in andere gevallen zelfstandig gelegen in de uiterwaard. Als uitgangspunt hiervoor geldt dat realisatie van het ontwerp dat onderdeel is van het betreffende Projectbesluit Omgevingswet en onderdeel is van diverse vergunningsaanvragen, zal leiden tot een dynamiek die past binnen de grenzen.

Uiterwaardvergravingen

In de uiterwaarden zal het maaiveld worden vergraven waardoor laagtes ontstaan, soms aangetakt aan de Maas, soms als onderdeel van een watergang en in andere gevallen solitair, met een dynamiek die geschikt is voor de huisvesting en ontwikkeling van de karakteristieke flora- en faunasoorten van deze habitat. Soms is deze gekoppeld aan de dynamiek van de Maas en in andere gevallen zelfstandig gelegen in de uiterwaard. Als uitgangspunt hiervoor geldt dat realisatie van het ontwerp dat onderdeel is van het betreffende Projectbesluit Omgevingswet en onderdeel is van diverse vergunningsaanvragen, zal leiden tot een dynamiek die past binnen de grenzen.

2.3 Gebruiksfas

Deze paragraaf geeft een beschrijving van het systeem gedurende de gebruiksfas van een gerealiseerde maatregel, in termen van voorgeschreven oplossingen voor zover die al zijn bepaald en het beoogd gebruik van het systeem in deze fas.

De decompositie van het systeem tijdens de gebruiksfas is weergegeven in bijlage C Systeemdecompositie van dit document.

Oevers

Doordat de oeververdedigingsmaterialen weg zijn gehaald vinden er erosieprocessen plaats en wordt er een minder harde en meer natuurlijke overgang gevormd tussen land en water en kunnen er water- en oeverplanten groeien. Tussen de planten kunnen dieren (vis en kleine waterdiertjes) paaien, opgroeien, foerageren en schuilen.

De erosieprocessen zullen plaatsvinden tot het moment dat de erosie tegen wordt gehouden of de erosie stopt omdat het natuurlijk aandrijvende mechanisme, gebaseerd op de uitgangspunten van de erosie, is bereikt. De oevers zullen (nog steeds) gebruikt worden zoals in de aanvangssituatie is beschreven.

De bebakening en markeringen zullen vanwege hun stabiele fundatie functioneel blijven. Alleen de bakenbomen zullen onder andere door de erosieprocessen aan verval onderhevig raken.

Beekmondingen

Bij de beekmondingen zullen door het verwijderen van de oeververdedigingsmaterialen, erosieprocessen plaats vinden en zal door de minder harde en meer natuurlijke overgang tussen land en water, water- en oeverplanten groeien. Tussen de planten kunnen dieren (vis en kleine waterdiertjes) paaien, opgroeien, foerageren en schuilen. Door de prioritaire aanvoer van water van een "eigen" achterland kan hier een "eigen" habitat met de bijbehorende karakteristieke flora- en faunasoorten van deze habitatten tot ontwikkeling komen.

De beekmondingen zullen (nog steeds) gebruikt worden zoals in de aanvangssituatie is beschreven.

Geulen

In de gebieden waar binnen de uiterwaarden geulen worden gegraven is, door het vergraven van bestaande laagtes of het graven van nieuwe laagtes, een nieuwe dynamiek ontstaan met afwijkende waterstanden en afwijkende of nieuwe waterkwaliteiten die nu de volle potentie hebben om zich te ontwikkelen tot een rijke habitat, die geschikt is voor de huisvesting en ontwikkeling van de karakteristieke flora- en faunasoorten van deze habitatten.

De uiterwaard rond de maatregelen zal (nog steeds) gebruikt worden zoals in de aanvangssituatie is beschreven. Ter plekke van de maatregelen zal het gebruik aangepast worden op de nieuwe situatie.

Uiterwaardvergravingen

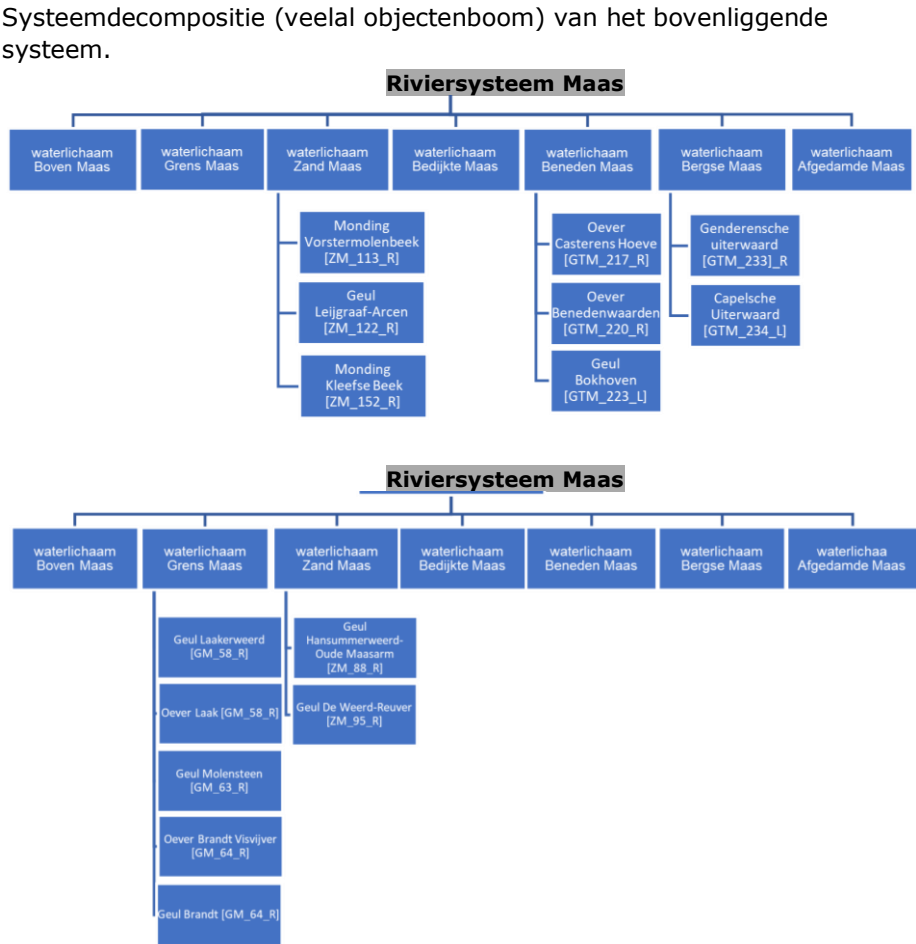
In de gebieden waar de uiterwaarden worden vergraven is, door het vergraven van bestaande laagtes of het graven van nieuwe laagtes, een nieuwe dynamiek ontstaan met afwijkende waterstanden en afwijkende of nieuwe waterkwaliteiten die nu de volle potentie hebben om zich te ontwikkelen tot een rijke habitat, die geschikt is voor de huisvesting en ontwikkeling van de karakteristieke flora- en faunasoorten van deze habitatten.

De uiterwaard rond de maatregelen zal voor zover deze niet vergraven wordt (nog steeds) gebruikt worden zoals in de aanvangssituatie is beschreven. Ter plekke van de maatregelen zal het gebruik aangepast worden op de nieuwe situatie.

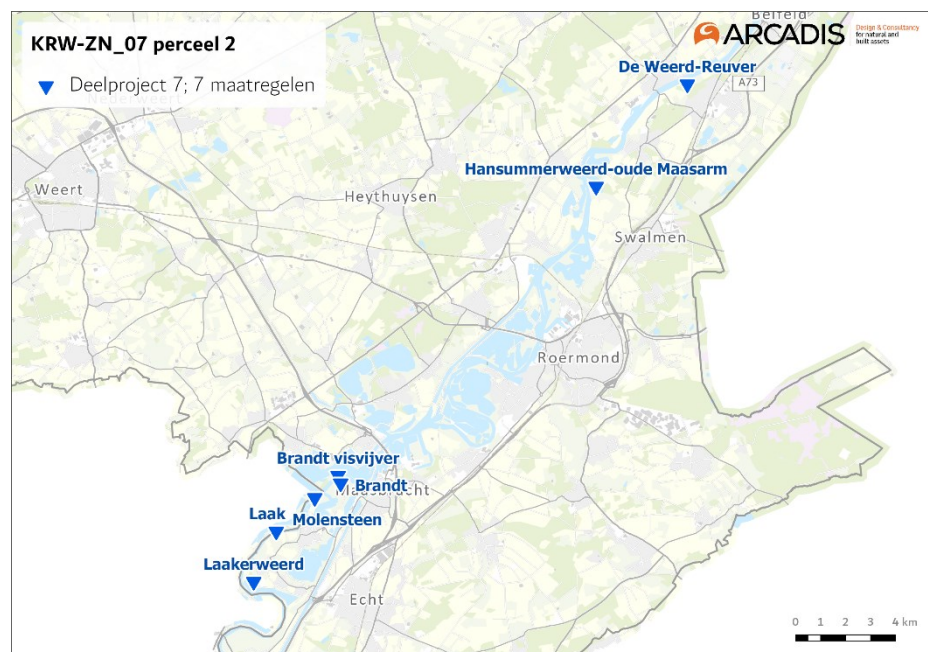
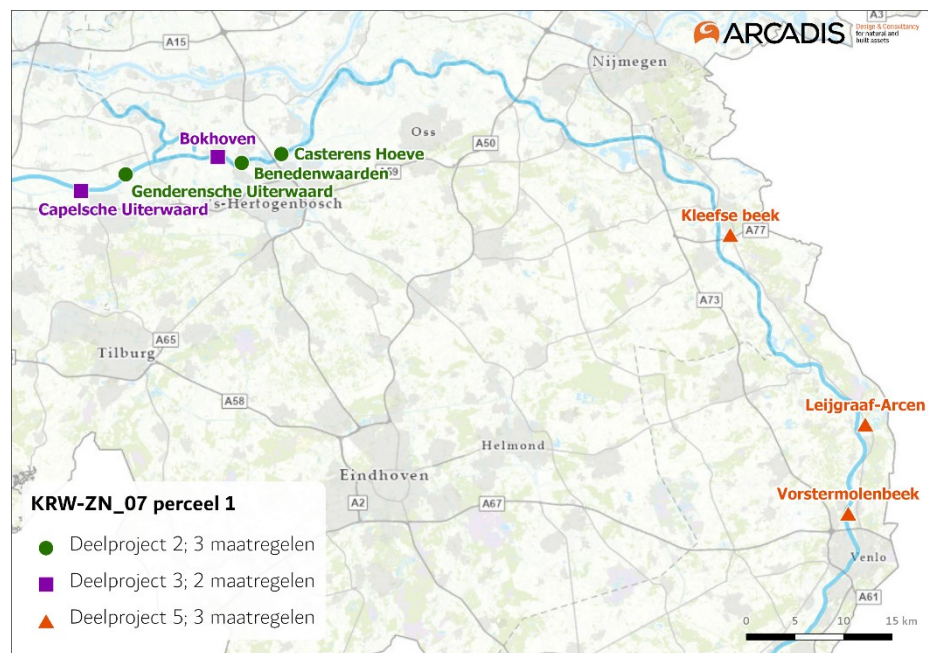
De bebakening en markeringen zullen vanwege hun stabiele fundatie functioneel blijven. Alleen de bakenbomen zullen onder andere door de erosieprocessen aan verval onderhevig raken.

2.4 Contextbeschrijving

2.4.1 Positionering in bovenliggend systeem
Een manier om het systeem af te bakenen, is het positioneren van het beschouwde systeem in een groter geheel, het bovenliggende systeem. In onderstaande figuur is dit weergegeven door de “bestaat ten minste uit”-relaties aan te geven tussen het bovenliggende systeem en zijn onderliggende systemen.



In onderstaande topografische weergave zijn deze maatregelen weergegeven, geclusterd per deelgebied én de ligging van de maatregelen verspreid langs de Maas.



2.4.2 Contexttabel met raakvlakken

Door het systeem in zijn omgeving te plaatsen en daarbij de raakvlakken met zijn omgeving te beschrijven, is het systeem duidelijk afgebakend en nader gedefinieerd. De grafische weergave hiervan is te vinden in Bijlage B Contextdiagrammen.

In onderstaande tabellen zijn per fase de raakvlakken aangegeven die het systeem heeft met zijn gebruikers en de objecten in de omgeving van het systeem, de zogenaamde contextobjecten. Daarbij is ook steeds de functie uit § 2.5 benoemd die het systeem over dit raakvlak aan het contextobject biedt.

Contexttabel realisatiefase De Maas / KRW 7

Contextobject	Geboden functie	Raakvlakbeschrijving
Gebruikers:		
Sportvisserij	Plek bieden aan sportvisserij	Enkele oevers zijn in gebruik als visoevers, voor sportviswedstrijden.
Waterschappen	- Water keren - Water afvoeren - Water aanvoeren	Op enkele locaties valt de trajectgrens binnen de beschermingszone van waterkeringen. Op enkele locaties is er een beek van het Waterschap aanwezig. Een smalle strook grond is dan in eigendom van het Waterschap.
Beroeps- en pleziervaart	Scheepvaart accommoderen	Beroeps- en pleziervaart zal altijd doorgang moeten kunnen vinden, zowel tijdens de Uitvoeringswerkzaamheden alsmede als resultaat van gemaakte ontwerpkeuzes.
Markeerdienst	Scheepvaart accommoderen	De Markeerdienst is de instantie binnen Rijkswaterstaat die verantwoordelijk is voor het plaatsen van bakens en (tijdelijke) markeringen.
Agrariërs	Faciliteren landbouw	Pacht/ eigendom van de naast de maatregel gelegen landbouwpercelen
Terrein- en natuur-beherende instanties	Behoud- en ontwikkeling van natuurwaarden	Op enkele locaties zijn terrein- en natuur beherende instanties of hun pachters aangeschreven dat per medio 1 juli 2021 onderzoeks- en uitvoeringsactiviteiten plaats kunnen vinden binnen de maatregelgrenzen.
Grind- en zandwinnende ondernemingen	Faciliteren bouwstoffen	Op enkele locaties zijn ondernemingen actief op het gebied van grind- en zandwinning die belangen of activiteiten hebben binnen of aan de randen van de maatregelen.
Objecten/ systemen:		
Cultuurhistorische elementen	Bieden van archeologische, cultuurhistorische en	Er kunnen binnen de maatregelgrenzen archeologische waarden aanwezig zijn of andere cultuurhistorische elementen (bv. Maasheggen)

	landschappelijke waarde	die door voortschrijdende erosieprocessen geraakt kunnen worden.
Scheepvaart-voorzieningen	Scheepvaart accommoderen	Scheepvaartvoorzieningen, zowel op de oever als in het water, dienen in stand gehouden te worden en/of er dienen tijdelijk vervangende voorzieningen getroffen te worden.
Waterkeringen	Water keren	De begrenzing van een aantal maatregelen valt binnen de (buiten) beschermingszone van waterkeringen van het Waterschap.
Kabels en leidingen	Kruisen van Vaarweg	Binnen een aantal maatregelen liggen kruisende kabels- en leidingen.
Veerverbinding	Kruisen van Vaarweg	In de directe nabijheid van- of binnen de maatregelen kunnen veerverbindingen aanwezig zijn waardoor de bedrijfsvoering en fysieke voorzieningen m.b.t. de veerverbinding geraakt kunnen worden.
Bakenbomen	Bieden van archeologische, cultuurhistorische en landschappelijke waarde	Bakenbomen hebben geen functie meer ten behoeve van accommoderen van de scheepvaart. Bakenbomen hebben een cultuurhistorische en landschappelijke meerwaarde in het landschap.
Ecologisch waardevolle begroeiing	Faciliteren natuur met uitzondering van KRW-doelstellingen	Op enkele locaties wordt begroeiing als meerwaarde voor de natuur(beleving) aangemerkt.
Meetzones	• Leveren van voldoende water • Leveren van schoon en gezond water	Binnen (de invloed van) enkele maatregelen zijn er meetzones aanwezig die de waterkwaliteit of kwantiteit bewaken.
Uitwaterings-voorzieningen	Water afvoeren	Afvoeren van water uit het achterland op de Maas.
Wegen	Afwikkelen verkeer	Wegen, wandel- en/of fietspaden kunnen aanwezig zijn binnen, of direct grenzend aan, de begrenzing van de maatregelen.
Recreatieve voorzieningen	Recreëren	Op enkele maatregelen zijn recreatieve wandel- en fietspaden aanwezig.
Vaargeul Maas	Scheepvaart accommoderen	De vaargeul van de Maas heeft voldoende dimensionering om scheepvaart vlot en veilig plaats te laten vinden. Erosieprocessen van de oevers kunnen de dimensionering van de vaargeul wijzigen. Het ontwerp dat onderdeel is van het betreffende Projectbesluit Omgevingswet en onderdeel is van diverse vergunningsaanvragen is afgestemd op het handhaven van deze functie.
Oevers volgens projectscope	Leefgebied bieden	Door middel van de uitvoering van het project zal de ecologische potentie voor watergebonden ecologie verbeterd worden en daarmee een optimaal leefgebied bieden voor flora en fauna.

Bruggen	Kruisen van vaarweg	Bruggen kunnen aanwezig zijn binnen, of direct grenzend aan, de begrenzing van de maatregelen.
Sluizen en Stuwen	Scheepvaart en peilbeheer faciliteren	Sluizen en stuwen kunnen aanwezig zijn in de nabijheid van of tussen de verschillende maatregelen.

2.4.3

Systeemgrenzen

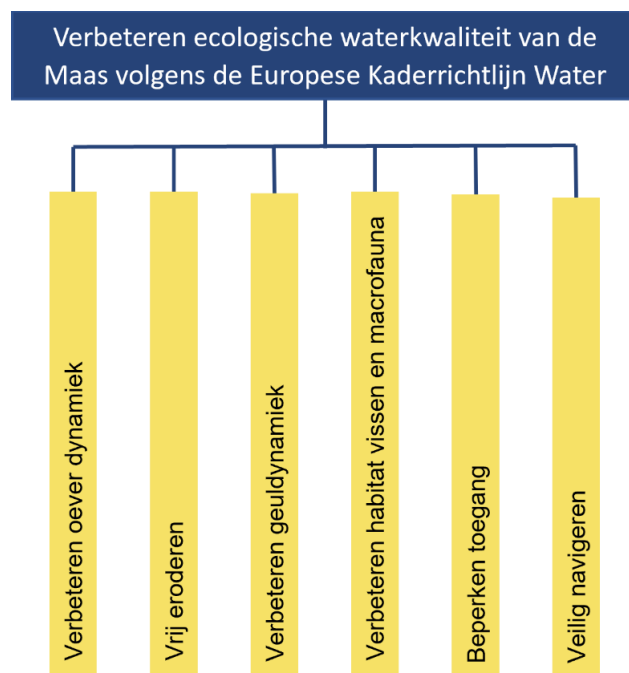
De grenzen van het systeem worden bepaald door de fysieke verschijningsvorm en fysieke raakvlakken met andere objecten. De systeemgrenzen vormen de ruimtelijke afbakening van het systeem en worden in deze paragraaf duidelijk gemaakt via beschrijvingen en/of de volgende tekeningen en kaarten:

De "Grens Plangebied", zoals die per maatregel is aangegeven op de tekeningen van het ontwerp geldt als grens werkterrein.

2.5

Functiebeschrijvingen

De in deze paragraaf gedefinieerde functies beschrijven het gedrag van het systeem richting objecten en gebruikers in zijn omgeving. De prestaties met betrekking tot deze functies zijn verwoord in de eisen uit hoofdstuk 3.



De in deze paragraaf gedefinieerde functies beschrijven het gedrag van het

systeem richting objecten en gebruikers in zijn omgeving. De prestaties met betrekking tot deze functies zijn verwoord in de eisen uit hoofdstuk 3.

2.6 Aanvullende ambities en mededelingen

2.6.1 *Vervoer over water*

De opdrachtgever wil de druk op het onderliggende wegennet en daarmee de verkeersveiligheid en hinder tot en minimum te beperken. Vandaar dat de Opdrachtgever de ambitie heeft om waar mogelijk het vervoer over water te laten plaatsvinden.

2.6.2 *Circulariteit in het project*

De opdrachtgever heeft de ambitie om het werk zo duurzaam mogelijk uit te voeren. Circulariteit maakt daar een belangrijk deel van uit.

De Opdrachtgever vraagt aandacht voor het hoogwaardig toepassen van de vrijkomende materialen zoals bouwstoffen en grond.

In het kader van circulariteit is het ook, voor het aanbrengen van constructies, toegestaan om bouwstoffen van elders te hergebruiken. De in de eisen gestelde voorwaarden, waaronder sterkte, restlevensduur en dergelijke, dienen wel aangetoond te worden.

2.6.3 *Aanbrengen rivierhout versus ontwerp*

De opdrachtgever heeft de ambitie dat op alle plekken, waar in het ontwerp is aangegeven "aanbrengen rivierhout", ook daadwerkelijk rivierhout wordt aangebracht. Deze ambitie kan niet worden ingevuld door de uit het project te verwijderen (geschikte) bomen, omdat het aantal volgens ontwerp aan te brengen bomen groter is dan het aantal vrijkomende bomen.

Optionele werkzaamheden: Opdrachtgever en Opdrachtnemer kunnen, na opdrachtverlening, met elkaar in gesprek te gaan met als doel (een deel van) de tekortkomende aantallen stuks rivierhout te leveren en aan te brengen. Dit op basis van kansen die een der partijen gedurende de looptijd van de overeenkomst inbrengt. Levering en plaatsing behoort niet tot de initiële aanbidding.

2.6.4 *Beschikbaarheid percelen*

Bij opdrachtverlening zullen nog niet alle percelen beschikbaar zijn voor de Opdrachtnemer.

De groen gemarkeerde percelen volgens bijlage D "beschikbaarheid percelen" zijn op het moment van publicatie in eigendom van de Opdrachtgever dan wel hebben de eigenaren daarvan toestemming gegeven tot betreding voor realisatie.

Voor de overige percelen loopt gaandeweg de contractduur het verwervingsproces.

2.6.5 *Opname werkterrein voor uitvoering*

Op initiatief van de Opdrachtnemer zal ten minste 4 weken voor aanvang van de uitvoeringswerkzaamheden een gezamenlijke opname van het werkterrein plaats vinden waarbij het projectteam, de beheerder en de Opdrachtnemer aanwezig zijn en een proces-verbaal wordt opgemaakt. Doel van deze opname is het maken van afspraken over eventuele B&O-werkzaamheden die gedurende de realisatieperiode tijdelijk over gaan naar de Opdrachtnemer. Afspraken m.b.t. incidenten, calamiteiten, etc. zullen hierin ook een rol krijgen.

2.6.6 *Opname gerealiseerde maatregel*

Direct na realisatie van een maatregel is deze aan wijzigingen onderhevig, o.a. als gevolg van erosieprocessen.

Het systeem is dus aan verandering onderhevig voordat het Werk opgeleverd wordt.

Daarom zal op initiatief van de Opdrachtnemer uiterlijk 4 weken na realisatie van een maatregel een gezamenlijke opname plaats vinden waarbij het projectteam, de beheerder en de Opdrachtnemer aanwezig zijn en een proces-verbaal wordt opgemaakt.

3 Systeemeisen

Dit hoofdstuk bevat de eisen die in een bepaalde geldigheidsperiode (fase) aan het systeem gesteld worden.
Per eis wordt de bijbehorende informatie gegeven volgens onderstaande tabel:

<Eis-ID>	<Eistitel>		Geldigheidsperiode(s):		<R>	<G>
<Herkomst-ID>	<Eistekst>					
Bovenliggende eis(en):	<Eis-ID van bovenliggende eis(en)>	Onderliggende eis(en):	<Eis-ID van onderliggende eis(en)>			
V&V-voorwaarden:	<Specifieke voorwaarden aan de uit te voeren verificatie(s) en/of validatie(s) aan deze eis>					
Stakeholder(s):	<Naam of afkorting van de partij(en) uit bijlage A, die een belang heeft (hebben) bij deze eis>	Brondocument:	<Titel en versie van het brondocument uit Annex XII "Informatie van de Opdrachtgever" waaruit deze systeemeis is afgeleid>			

De geldigheidsperiode refereert aan de in de begrippenlijst gedefinieerde periodes waarin de eisen geldig worden verklaard. Waarbij: R = Realisatiefase, G = Gebruiksfase (incl. oplevering).

De eisen die aangemerkt zijn met een geldigheidsperiode "R" stellen voorwaarden aan het systeem zoals dat in stand gehouden moet worden tijdens de realisatiefase.

De eisen die aangemerkt zijn met een geldigheidsperiode "G" stellen voorwaarden aan het gewenste nieuw gerealiseerde systeem bij (tussentijdse) oplevering volgens het bepaalde in artikel 2 van de Basisovereenkomst. Deze eisen zijn dus medebepalend voor het wel of niet gereed zijn voor aanvaarding door Opdrachtgever.

3.1 Generiek algemeen

CR-1000	Realiseren ontwerp	Geldigheidsperiode(s):	<R>
	Het Ontwerp inclusief de daaraan nader gestelde eisen dient gerealiseerd te worden.		
Bovenliggende eis(en):	--	Onderliggende eis(en):	CR-8050, CR-8002, CR-6001, CR-8010, CR-2241, CR-2242, CR-6000, CR-2542, CR-6400, CR-8020, CR-2247, CR-4701, CR-7200, CR-6100, CR-7110, CR-7120, CR-6500, CR-6600, CR-4715, CR-4716, CR-4720, CR-6300, CR-4722, CR-4721, CR-7150, CR-7201, CR-4723, CR-4724, CR-4727, CR-4705, CR-4710, CR-6010, CR-4725, CR-4726, CR-7202, CR-7203.
V&V-voorwaarden:	Methode: inspectie Toelichting: Voldoen aan het Ontwerp en nader gestelde eisen (V&V) Fase: Realisatie Methode: meting Toelichting: Het Werk (bodemprofielen, constructies, etc.) dient tijdens of direct na gereed komen ingemeten te worden.		

CR-1000	Realiseren ontwerp	Geldigheidsperiode(s):			<R>
	Fase: Realisatie				
Stakeholder(s):	Rijkswaterstaat	Brondocument:			

CR-8050	Milieu, stikstof	Geldigheidsperiode(s):		<R>	
	Tijdens de realisatie van het werk mag de cumulatieve beoogde stikstof depositie zoals in bijlage OD-006 Resultaten KRW Zuid Aerius DP 2 & 3, 5 en 7 vermeld als cumulatieve waarde niet overschreden zijn. Op andere omliggende Natura-2000 gebieden volgens bijlage OD-006 Resultaten KRW Zuid Aerius DP 2 & 3, 5 en 7 mag tevens geen toename van de depositie plaats hebben gevonden.				
Bovenliggende eis(en):	CR-1000	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Methode: berekening Toelichting: - Fase: Realisatie				
Stakeholder(s):	Rijkswaterstaat	Brondocument:	-		

CR-8002	Omgeving, bereikbaarheid		Geldigheidsperiode(s):		<R>	
	Alle percelen en aanlegplaatsen dienen gedurende de realisatie van de werkzaamheden bereikbaar te blijven. Het een en ander in afstemming met de betrokken eigenaren.					
Bovenliggende eis(en):	CR-1000	Onderliggende eis(en):				
V&V-voorwaarden:	Methode: inspectie Toelichting: Situatie of werkwijze in overeenstemming met betrokken eigenaren. Fase: Realisatie					
Stakeholder(s):	Rijkswaterstaat	Brondocument:				

CR-6001	Aanbrengen rivierhout		Geldigheidsperiode(s):		<G>	
	Vrijgekomen bomen die geschikt zijn als rivierhout dienen op een locatie te liggen volgens het Ontwerp en verankerd volgens bijlage OD-001a, OD-001b en OD-001c. Opdrachtnemer dient uit te gaan van 50 stuks uit het werk komende bomen.					
Bovenliggende eis(en):	CR-1000		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Methode: inspectie Toelichting: De hoofdstam van het rivierhout dient geheel onder water te liggen. Verankering conform constructie en berekening Fase: Realisatie					
Stakeholder(s):	Rijkswaterstaat		Brondocument:			

CR-8010	Beheer- en onderhoudsplan		Geldigheidsperiode(s):		<R>
	De door Opdrachtnemer op te stellen Beheer- en onderhoudsplannen (onderdeel van de opleverdossiers) dienen voortgezet te zijn op de meegeleverde Beheer- en onderhoudsdocumenten volgens bijlage F en opgesteld conform het format B&O-plan.				
Bovenliggende eis(en):	CR-1000	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Methode: inspectie Toelichting: Toetsen of voldaan wordt aan verwachtingen inhoud document. Fase: af- en opleverfase				
Stakeholder(s):	Rijkswaterstaat	Brondocument:			

3.2 Generiek grondwerk

CR-2241	Grondwerk, natuurtechnisch principe		Geldigheidsperiode(s):		<R>	
	Het grondwerk dient uitgevoerd te worden volgens het principe 'Natuurtechnisch grondwerk' volgens bijlage MM-002					
Bovenliggende eis(en):	CR-1000	Onderliggende eis(en):				
V&V-voorwaarden:	Methode: inspectie Toelichting: werkwijze en resultaat conform principe Fase: Realisatie					
Stakeholder(s):	Rijkswaterstaat	Brondocument:				

CR-2242	Grondwerk, boomkroon		Geldigheidsperiode(s):			<G>
	Onder de boomkroon van de te handhaven bomen dient het maaiveld ongeroerd te blijven in verband met aanwezigheid van boomwortels.					
Bovenliggende eis(en):	CR-1000	Onderliggende eis(en):				
V&V-voorwaarden:	Methode: inspectie Fase: Realisatie					
Stakeholder(s):	Rijkswaterstaat	Brondocument:				

CR-6000	Grondwerk, verwijderen bomen inclusief wortelkluit		Geldigheidsperiode(s):			<G>
	Bomen dienen te worden verwijderd inclusief de wortelkluit met een diameter van ten minste 1,50 meter.					
Bovenliggende eis(en):	CR-1000	Onderliggende eis(en):	-			
V&V-voorwaarden:	Methode: inspectie Toelichting: Voldoende wortelkluit verwijderd. Fase: Realisatie					
Stakeholder(s):	Rijkswaterstaat	Brondocument:				

CR-2542	Grondwerk, waterdoorlatendheid klei		Geldigheidsperiode(s):		<R>	
	Klei, aangebracht binnen de beschermingszone van een waterkering, dient een overeenkomstige weerstand qua waterdoorlatendheid te hebben als de klei die op of nabij die locatie verwijderd c.q. aanwezig is.					
Bovenliggende eis(en):	CR-1000	Onderliggende eis(en):				
V&V-voorwaarden:	Methode: meting Toelichting: Onderzoek / proef waterdoorlaatbaarheid Fase: Realisatie					
Stakeholder(s):	Rijkswaterstaat	Brondocument:				

CR-2544	Grondwerk, verdichting klei		Geldigheidsperiode(s):			<G>
	Klei, aangebracht binnen de beschermingszone van een waterkering, dient verdicht te zijn volgens publicatie "Update inzichten in gebruik van klei voor ontwerp en uitvoering van dijkversterking" van Deltares met kenmerk 1220633-000-GEO-0012-gbh, versie januari 2017.					
Bovenliggende eis(en):	CR-2542	Onderliggende eis(en):				
V&V-voorwaarden:	Methode: meting Toelichting: Werkwijze en resultaat volgens principe publicatie. Fase: Realisatie					
Stakeholder(s):	Rijkswaterstaat	Brondocument:				

CR-6400	Grondwerk, Instandhouden bodemprofiel		Geldigheidsperiode(s):			<G>
	Terreingedeelten die binnen de zone waterkering liggen dan wel een onderdeel uitmaken van een (onderhouds)berm en/of pad of grondlichaam van een weg of openbaar pad, dienen na realisatie te zijn ingezaaid met graszaad type D2 voor dijken met een inzaaidichtheid van 15 kg/ha.					
Bovenliggende eis(en):	CR-1000	Onderliggende eis(en):				
V&V-voorwaarden:	Methode: inspectie Toelichting: locatie en graszaadtype Fase: Realisatie					
Stakeholder(s):	Rijkswaterstaat	Brondocument:				

CR-8020	Grondwerk, omputten		Geldigheidsperiode(s):		<R>	
	Omputten is niet toegestaan.					
Bovenliggende eis(en):	CR-1000	Onderliggende eis(en):				
V&V-voorwaarden:	-					
Stakeholder(s):	Rijkswaterstaat	Brondocument:				

3.3 Generiek natuurvriendelijke oevers

CR-2247	Oever, aanbrengen falling aprons		Geldigheidsperiode(s):			<R>
	Aan te brengen Falling Aprons dienen te voldoen aan de uitgangspunten volgens bijlage MM-001.					
Bovenliggende eis(en):	CR-1000		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Methode: meting Toelichting: per laag een inmeting en controle op dimensionering. Fase: Realisatie					
Stakeholder(s):	Rijkswaterstaat		Brondocument:			

CR-4701	Oever, verwijderen falling aprons		Geldigheidsperiode(s):			<R>
	De te verwijderen falling aprons, constructie overeenkomstige het uitgangspunt als in bijlage MM-001, dienen vervangen te worden door grond.					
Bovenliggende eis(en):	CR-1000	Onderliggende eis(en):				
V&V-voorwaarden:	Methode: inspectie Toelichting: voormalige constructie geheel verwijderd Fase: Realisatie					
Stakeholder(s):	Rijkswaterstaat	Brondocument:				

CR-7200	Oever, aanpassen bebording en markeringen		Geldigheidsperiode(s):			<G>
	Daar waar natuurvriendelijke oevers worden gerealiseerd dient de te handhaven bebording en markering aangepast te zijn zodat deze bestand is tegen optredende erosieprocessen. De gehele opstelling dient daarbij te voldoen aan de Richtlijnen Scheepvaarttekens (RST2008), zie bijlage OD-005.					
Bovenliggende eis(en):	CR-1000	Onderliggende eis(en):				
V&V-voorwaarden:	Methode: documentbeoordeling Toelichting: De constructies dienen beoordeeld te worden op het voldoen aan de Richtlijnen Scheepvaarttekens (RST2008). Fase: Realisatie					
Stakeholder(s):	Rijkswaterstaat	Brondocument:				

3.4 Generiek beekmondingen

CR-6100	Aanbrengen takhout		Geldigheidsperiode(s):			<R>
	Vrijgekomen takken die geschikt zijn als takhout dienen op een locatie te liggen volgens het Ontwerp en verankerd te zijn volgens bijlage OD-001b en OD-001c. Voor de eisen aan de takken wordt verwezen naar de ontwerpnota.					
Bovenliggende eis(en):	CR-1000		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Methode: inspectie Toelichting: voormalige constructie geheel verwijderd Fase: Realisatie					
Stakeholder(s):	Rijkswaterstaat		Brondocument:			

3.5 Generiek terreinafscheidingen

CR-7110	Terreinafscheiding, typeaanduiding		Geldigheidsperiode(s):		<R>	
	Indien op het Ontwerp geen typeaanduiding van terreinafscheiding of toegangspoorten vermeld staat, dienen de aan te brengen rasters van het type T1-RS-PD-A te zijn en toegangspoorten van het type TI-TG-HP-G-4-R-4A-5A te zijn, beiden volgens de eisen in bijlage MM-003.					
Bovenliggende eis(en):	CR-1000	Onderliggende eis(en):				
V&V-voorwaarden:	Methode: inspectie Toelichting: Controle op toepassing juiste type en locatie. Fase: Realisatie					
Stakeholder(s):	Rijkswaterstaat	Brondocument:				

CR-7120	Terreinafscheiding, tijdelijk		Geldigheidsperiode(s):			<G>
	Rasters, aangeduid als "tijdelijke afrastering", dient aan het einde van het 2e groeiseizoen te zijn verwijderd. Indien op basis van de planning blijkt dat dit tijdstip valt ná de oplevering van het werk, dient de Opdrachtnemer het tijdelijk raster uiterlijk op datum van oplevering verwijderd te hebben.					
Bovenliggende eis(en):	CR-1000	Onderliggende eis(en):				
V&V-voorwaarden:	Methode: inspectie Toelichting: Controleren dat na de omschreven periode de tijdelijke rasters verwijderd zijn. Fase: Gebruiksfase					
Stakeholder(s):	Rijkswaterstaat	Brondocument:				

3.6 Generiek beplantingen

CR-6500	Rietontwikkeling		Geldigheidsperiode(s):			<R>
	Er dient rietontwikkeling plaats te vinden op locaties volgens het Ontwerp. Als werkmethodiek is bijlage MM-004, alinea Nieuwe rietvelden te realiseren, van toepassing.					
Bovenliggende eis(en):	CR-1000	Onderliggende eis(en):	CR-6501			
V&V-voorwaarden:	Methode: inspectie Toelichting: voldoen aan werkmethodiek Fase: Realisatie					
Stakeholder(s):	Rijkswaterstaat	Brondocument:				

CR-6501	Beschermen riet	Geldigheidsperiode(s):			<R>
	Het riet dient tijdelijk beschermd te worden tegen vertrapping, vraat, etc. om aanslaan te verhogen. Type bescherming volgens bijlage MM-003 type TI-RST-GA.				
Bovenliggende eis(en):	CR-6500	Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Methode: Inspectie Toelichting: type en tijdsduur bescherming. Fase: Realisatie				
Stakeholder(s):	Rijkswaterstaat	Brondocument:			

CR-6600	Beplantingsassortiment		Geldigheidsperiode(s):			<R>
	De volgens het Ontwerp aan te planten bomen en heesters dient uitgevoerd te zijn volgens het voorgeschreven assortiment en beplantingseisen conform bijlage MM-7.1-001.					
Bovenliggende eis(en):	CR-1000		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Methode: inspectie Toelichting: voldoen aan assortiment, locatie en beplantingseis Fase: Realisatie					
Stakeholder(s):	Rijkswaterstaat		Brondocument:			

3.7 Maatregel specifiek

3.7.1 geul Bokhoven [GTM_223_L]

CR-4715	Geul Bokhoven, duikervoorzieningen		Geldigheidsperiode(s):			<G>
	Er dienen duikers ontworpen en gerealiseerd te zijn op de locaties volgens het Ontwerp. Het e.e.a. volgens bijlage MM-7.1-002.					
Bovenliggende eis(en):	CR-1000		Onderliggende eis(en):			
V&V-voorwaarden:	Methode: berekening Toelichting: Er dienen de volgende onderdelen berekend/ontworpen te zijn: - een constructief ontwerp/berekening van de gehele constructie Fase: Ontwerp					
Stakeholder(s):	Rijkswaterstaat		Brondocument:			

3.7.2 monding Kleefse beek [ZM_152_R]

CR-4716	Kleefse beek, oevervoorzieningen		Geldigheidsperiode(s):			<G>
	Er dient een stapelsteen (natuursteen) constructie te zijn in de monding volgens Ontwerp.					
Bovenliggende eis(en):	CR-1000	Onderliggende eis(en):				
V&V-voorwaarden:	Methode: berekening Toelichting: Er dienen de volgende onderdelen berekend/ontworpen te zijn: - een constructief ontwerp/berekening van de gehele constructie Fase: Ontwerp					
Stakeholder(s):	Rijkswaterstaat	Brondocument:				

3.7.3 geul Leijgraaf-Arcen [ZM_122_R]

CR-4720	Geul Leijgraaf Arcen, stuwen water		Geldigheidsperiode(s):			<G>
	Er dienen waterkerende constructies aangebracht te zijn op de locaties volgens Ontwerp. Het e.e.a. volgens bijlage MM-7.1-002.					
Bovenliggende eis(en):	CR-1000	Onderliggende eis(en):				
V&V-voorwaarden:	Methode: berekening Toelichting: Er dienen de volgende onderdelen berekend/ontworpen te zijn: - een constructief ontwerp/berekening van de gehele constructie Fase: Ontwerp					
Stakeholder(s):	Rijkswaterstaat	Brondocument:				

CR-6300	Geul Leijgraaf-Arcen, afstrooien maaisel		Geldigheidsperiode(s):		<R>	
	Op de afgeplagde terreindelen dient vers maaisel afkomstig van natte hooilanden gestrooid te worden (enten) met een dichtheid van 1 ha maaisel op 2 ha afgeplagd terreindeel.					
Bovenliggende eis(en):	CR-1000	Onderliggende eis(en):				
V&V-voorwaarden:	Methode: inspectie Toelichting: Controleren of op alle afgeplagde terreindelen het maaisel is aangebracht. Fase: Realisatie					
Stakeholder(s):	Rijkswaterstaat	Brondocument:				

3.7.4 monding Vorstermolenbeek [ZM_113_R]

CR-4722	Monding Vorstermolenbeek, stuwen water		Geldigheidsperiode(s):			<G>
	Er dienen waterkerende constructies aangebracht te zijn op de locaties volgens Ontwerp. Het e.e.a. volgens bijlage MM-7.1-002.					
Bovenliggende eis(en):	CR-1000	Onderliggende eis(en):				
V&V-voorwaarden:	Methode: berekening Toelichting: Er dienen de volgende onderdelen berekend/ontworpen te zijn: - een constructief ontwerp/berekening van de gehele constructie Fase: Ontwerp					
Stakeholder(s):	Rijkswaterstaat	Brondocument:				

3.7.5 Capelsche Uiterwaard [GTM_234_L]

CR-4721	Capelsche Uiterwaard, gemaal		Geldigheidsperiode(s):			<G>
	Er dient een uitwateringsgemaal te zijn op de locatie volgens Ontwerp. Het e.e.a. volgens bijlage MM-7.1-002.					
Bovenliggende eis(en):	CR-1000	Onderliggende eis(en):				
V&V-voorwaarden:	Methode: berekening Toelichting: Er dienen de volgende onderdelen berekend/ontworpen te zijn: - een constructief ontwerp/berekening van de gehele constructie, inclusief de werktuigbouwkundige installatie van het gemaal Fase: Ontwerp					
Stakeholder(s):	Rijkswaterstaat	Brondocument:				

CR-4727	Capelsche Uiterwaard, syfon		Geldigheidsperiode(s):			<G>
	In tegenstelling tot hetgeen op situatietekening blad 1 is weergegeven dient de syfon geheel verwijderd te worden in plaats van volschuimen en handhaven.					
Bovenliggende eis(en):	CR-1000	Onderliggende eis(en):				
V&V-voorwaarden:	Methode: inspectie Toelichting: Controleren dat syfon geheel verwijderd is. Fase: Realisatie					
Stakeholder(s):	Rijkswaterstaat	Brondocument:				

3.7.6 Genderensche Uiterwaard

CR-7150	Genderensche Uiterwaard, verplaatsen picknicktafel		Geldigheidsperiode(s):		<R>	
	De picknicktafel en afvalbak gelegen bij de Amerikaanse windmotor dient in overleg met de gemeente verplaatst te worden naar een nader te bepalen locatie.					
Bovenliggende eis(en):	CR-1000	Onderliggende eis(en):				
V&V-voorwaarden:	Methode: inspectie Toelichting: Controleren dat picknicktafel en afvalbak verplaatst zijn naar de afgesproken locatie Fase: Realisatie					
Stakeholder(s):	Rijkswaterstaat	Brondocument:				

3.7.7 oever Benedenwaarden [GTM_220_R]

CR-7201	Oever Benedenwaarden, baken(s) in stand houden, verplaatsen of verwijderen		Geldigheidsperiode(s):			<G>
	De aanwezige radarbakens dienen in stand gehouden, verplaatst of verwijderd te zijn volgens het Ontwerp en de eisen uit de bijlage OD-004 en OD-005.					
Bovenliggende eis(en):	CR-1000	Onderliggende eis(en):				
V&V-voorwaarden:	Methode: meting Toelichting: Na verplaatsen/aanbrengen van de bakens dienen de bakens ingemeten te worden. Fase: Realisatie					
Stakeholder(s):	Rijkswaterstaat	Brondocument:				

3.7.8 geul Brandt [GM_64_R]

CR-4723	Geul Brandt, duikervoorzieningen		Geldigheidsperiode(s):			<G>
	Er dienen duikers ontworpen en gerealiseerd te zijn op de locaties volgens het Ontwerp. Het e.e.a. volgens bijlage MM-7.1-002.					
Bovenliggende eis(en):	CR-1000	Onderliggende eis(en):	-			
V&V-voorwaarden:	Methode: berekening Toelichting: Er dienen de volgende onderdelen berekend/ontworpen te zijn: - een constructief ontwerp/berekening van de gehele constructie Fase: Ontwerp					
Stakeholder(s):	Rijkswaterstaat	Brondocument:				

3.7.9 *geul Molensteen [GM_63_R]*

CR-4724	Geul Molensteen, duikervoorzieningen		Geldigheidsperiode(s):			<G>
	Er dienen duikers ontworpen en gerealiseerd te zijn op de locaties volgens het Ontwerp. Het e.e.a. volgens bijlage MM-7.1-002.					
Bovenliggende eis(en):	CR-1000	Onderliggende eis(en):				
V&V-voorwaarden:	Methode: berekening Toelichting: Er dienen de volgende onderdelen berekend/ontworpen te zijn: - een constructief ontwerp/berekening van de gehele constructie Fase: Ontwerp					
Stakeholder(s):	Rijkswaterstaat	Brondocument:				

3.7.10 *geul Hansummerweerd-oude Maasarm [ZM_88_R]*

CR-4705	Geul Hansummerweerd, ballenlijn		Geldigheidsperiode(s):			<G>
	Er dient een ballenlijn met bijbehorende constructies ontworpen en aangebracht te zijn op de locatie volgens het Ontwerp en met de navolgende uitgangspunten: -De drijvende onderdelen dienen een minimale levensduur van 10 jaar te hebben; -De overige voorzieningen dienen een minimale levensduur van 25 jaar te hebben; -De aan te brengen ballenlijn tussen de landtongen dient geschikt te zijn voor gebruik in groot vaarwater en dient bevestigd te zijn aan een staalkabel die verankerd is in de landtongen; -De ballenlijn tussen de landtongen dient passeerbaar te zijn voor kano's en roeiboten.					
Bovenliggende eis(en):	CR-1000	Onderliggende eis(en):				
V&V-voorwaarden:	Methode: berekening Toelichting: Er dienen de volgende onderdelen berekend/ontworpen te zijn: - een constructief ontwerp/berekening van de ballenlijn en verankering. Het e.e.a. afgestemd op de vereisten van Rijkswaterstaat (ROK en ROW) Fase: Ontwerp.					
Stakeholder(s):	Rijkswaterstaat	Brondocument:				

CR-4710	Geul Hansummerweerd, plaatbrug		Geldigheidsperiode(s):			<G>
	Er dient een plaatbrug met bijbehorende constructies aangebracht te zijn op de locatie volgens Ontwerp. Ontwerpeisen: - Uiterlijk, conform vergelijkbare brug in dezelfde weg; - Constructie dient minimaal geschikt te zijn voor 20 ton verkeersbelasting; - Het brugdek dient minimaal 4,5 m breed te zijn tussen de leuningen; - Een bruglengte van ca. 20 meter van insteek tot insteek; - Doorvaarthoogte minimaal 1,00 m. ten opzichte van het hoogste gemiddelde waterpeil;					

CR-4710	Geul Hansummerweerd, plaatbrug		Geldigheidsperiode(s):			<G>
	- Doorvaartbreedte minimaal 4,00 m. over het gehele doorvaatprofiel; - Voorzien te zijn van (stalen)leuningen; - De toepassing van eventuele pijlers/tussensteunpunten dient beperkt te zijn tot 2 stuks; Bij het toepassen van pijlers/tussensteunpunten dienen deze buiten het diepste gedeelte van de geul te staan; - Betrouwbaarheid CC1; - Ontwerplevensduur: minimaal 50 jaar.					
Bovenliggende eis(en):	CR-1000	Onderliggende eis(en):				
V&V-voorwaarden:	Methode: berekening Toelichting: Er dienen de volgende onderdelen berekend/ontworpen te zijn: - een constructief ontwerp/berekening van de gehele constructie Fase: Ontwerp					
Stakeholder(s):	Rijkswaterstaat	Brondocument:				

CR-6010	Geul Hansummerweerd, levend rivierhout		Geldigheidsperiode(s):			<G>
	Op maatregel Hansummerweerd dient op de aangegeven locaties 6 stuks levend rivierhout gerealiseerd te worden onder de volgende voorwaarden: -(indien noodzakelijk) verankering middels houten palen volgens bijlage OD-001c; -met de kruin in het water; -wortels dienen deels contact te maken met de bodem.					
Bovenliggende eis(en):	CR-1000	Onderliggende eis(en):				
V&V-voorwaarden:	Methode: inspectie Toelichting: Controleren of bomen voldoende met de kruin in het water liggen en of de wortels nog (deels) contact maken met de bodem. Fase: Realisatie					
Stakeholder(s):	Rijkswaterstaat	Brondocument:				

3.7.11 geul Laakerweerd [GM_58_R]

CR-4725	Geul Laakerweerd, duikervoorzieningen		Geldigheidsperiode(s):			<G>
	Er dienen duikers ontworpen en gerealiseerd te zijn op de locaties volgens het Ontwerp. Het e.e.a. volgens bijlage MM-7.1-002.					
Bovenliggende eis(en):	CR-1000	Onderliggende eis(en):				
V&V-voorwaarden:	Methode: berekening Toelichting: Er dienen de volgende onderdelen berekend/ontworpen te zijn: - een constructief ontwerp/berekening van de gehele constructie Fase: Ontwerp					
Stakeholder(s):	Rijkswaterstaat	Brondocument:				

3.7.12 *geul De Weerd-Reuver [ZM_95_R]*

CR-4726	Geul de Weerd-Reuver, riool overstort		Geldigheidsperiode(s):			<G>
	Er dient een riool overstort ontworpen en gerealiseerd te zijn op de locatie volgens het Ontwerp. Het e.e.a. volgens bijlage MM-7.1-002.					
Bovenliggende eis(en):	CR-1000	Onderliggende eis(en):				
V&V-voorwaarden:	Methode: Inspectie Toelichting: Inspectie op juiste ligging volgens ontwerp en juiste toepassing verbindingen. Fase: Realisatie					
Stakeholder(s):	Rijkswaterstaat	Brondocument:				

3.7.13 *oever Brandt visvijver [GM_64_R]*

CR-7202	Oever Brandt visvijver, baken(s) in stand houden, verplaatsen of verwijderen		Geldigheidsperiode(s):			<G>
	De aanwezige radarbakens dienen in stand gehouden, verplaatst of verwijderd te zijn volgens het Ontwerp en de eisen uit de bijlage OD-004 en OD-005.					
Bovenliggende eis(en):	CR-1000	Onderliggende eis(en):				
V&V-voorwaarden:	-					
Stakeholder(s):	Rijkswaterstaat	Brondocument:				

3.7.14 *oever Laak [GM_58_R]*

CR-7203	Oever Laak, baken(s) in stand houden, verplaatsen of verwijderen		Geldigheidsperiode(s):			<G>
	De aanwezige radarbakens dienen in stand gehouden, verplaatst of verwijderd te zijn volgens het Ontwerp en de eisen uit de bijlage OD-004 en OD-005.					
Bovenliggende eis(en):	CR-1000	Onderliggende eis(en):				
V&V-voorwaarden:	-					
Stakeholder(s):	Rijkswaterstaat	Brondocument:				

Referentielijst

In onderstaande tabel staan documenten waar in de Vraagspecificatie Eisen aan wordt gerefereerd en die volgens de referentie gebruikt moeten worden. Het betreft documenten die in de eistabellen genoemd zijn in het vakje eistekst of V&V-voorwaarden.

Code	Titel	Versie en/of Datum	Uitgever	Eis/bepaling
OD-001a	Samenvatting van de handreiking rivierhout	09-12-2023	Rijks-waterstaat	CR-6001
OD-001b	Berekening Rivierhout	1.7 (29-mei 2020)	Rijks-waterstaat	-CR-6001 CR-6100
OD-001c	OD-001c Handleiding berekening verankering rivierhout	0.4	Rijks-waterstaat	CR-6001 CR-6010 CR-6100
OD-006	Resultaten KRW Zuid Arius DP 2 & 3, 5 en 7	Oktober 2024	Rijks-waterstaat	CR-8050
OD-004	Maatvoering fundering en kribbakens	1.0 (180618)-fundering kribbakens.dwg	Rijks-waterstaat	CR-7201 CR-7202 CR-7203
OD-005	Richtlijnen-scheepvaarttekens	Dec 2008 ISBN: 978-90-369-3638-5	Rijks-waterstaat	CR-7200 CR-7201 CR-7202 CR-7203
MM-001	Dimensionering overgangsconstructies NVO's KRW-Maas	18-05-2020 D10009718:3	Arcadis	CR-4701 CR-2247
MM-002	Werkgids natuurtechniek: uitvoering van grondwerk, CUR-publicatie 184	1996; ISBN 903760052	CUR	CR-2241
MM-003	Terreinafscheiding; types, maatvoering en randvoorwaarden	06-09-2024 :0.3	Arcadis	CR-7110 CR-6501
MM-004	Aanplant riet	06-09-2024 :0.3	Arcadis	CR-6500
MM-7.1-002	Kunstwerken	06-09-2024 :0.2	Arcadis	CR-4715 CR-4720 CR-4721 CR-4722 CR-4723 CR-4724 CR-4725 CR-4726
MM-7.1-001	Beplantingsassortiment	06-09-2024 :0.2	Arcadis	CR-6600

Begrippen en afkortingen

Begrippen

Begrip	Definitie [en bron]
Aanvangssituatie	Situatie bij start van de Werkzaamheden.
Aspect	Specifieke eigenschap van het te ontwikkelen systeem.
Bakenbomen	Op regelmatige afstand van elkaar op de Maasoever geplante bomen voornamelijk Populieren, met de voormalige functie de scheepvaart te geleiden. Inclusief de daartussen later geplante voornamelijk Essen ter continuering van deze voormalige functie bij uitval van de primaire exemplaren.
Beekmonding	De benedenloop van een beek vanaf het punt waar deze het winterbed van de Maas inkomt tot het punt waar deze uitstroomt in de Maas, die wordt ingericht als KRW-maatregel.
Beschikbaarheid	De waarschijnlijkheid dat de vereiste functie op een gegeven willekeurig moment kan worden uitgevoerd onder gegeven omstandigheden.
Betrouwbaarheid	De waarschijnlijkheid dat de vereiste functie wordt uitgevoerd onder gegeven omstandigheden gedurende een bepaald tijdsinterval.
Duurzaamheid	De mate waarin het object beslag legt op schaarse hulpbronnen, zowel nu als in de toekomst (denk bv aan water, grondstoffen, energie, ruimte, etc.).
Eis	Beschrijving van de gevraagde eigenschap van het te leveren product of de te leveren dienst.
Functie	Beoogde werking en verrichting van een systeem.
Geometrisch gesloten filter	Een goed gekozen opbouw van granulaire filterlagen zodat de onderliggende lagen niet door de bovenliggende lagen heen uitgespoeld kunnen worden.
Geul	Een aan de Maas aangetakte watergang of geïsoleerd van de Maas gelegen watergang die wordt ingericht als KRW-maatregel.
Gezondheid	De mate van welzijn van personen die een relatie hebben tot het systeem. Tot het aspect gezondheid worden geen zaken gerekend die onder het aspect veiligheid vallen.
Maatregel	Een voorgeschreven ingreep in het winterbed van de Maas met als doel de KRW-waarden binnen de maatregel te verbeteren
Object	Afzonderlijk identificeerbaar onderdeel van een fysiek geheel.
Objectenboom	Hiërarchische objectstructuur van het systeem.
Oever	De oever van de Maas of een strookparallel aan de oeverlijn van de Maas die wordt ingericht als KRW-maatregel.

Omgevingshinder	De mate van hinder die het systeem of het gebruik van het systeem oplevert voor zijn omgeving (denk bv aan stof, geluid, trillingen en stank).
Omputten	Het dieper ontgraven van het gebied en het hierin verwerken van vrijkomend materiaal
Gebruiksfas	De periode waarin het nieuw te realiseren systeem in gebruik is beginnend op de datum van oplevering.
Ontwerp	De in documenten vastgelegde uitwerking van de oplossing van een systeem, als onderdeel van de systeemspecificatie. Dit is het ontwerp dat onderdeel is van het betreffende Projectbesluit Omgevingswet en onderdeel is van diverse vergunningsaanvragen, dat in de realisatiefase moeten worden uitgevoerd. Betreft het samenhangend geheel van ontwerp tekening en ontwerpnota.
Raakvlak	Onderlinge verbinding (associatie, drager, kanaal) tussen twee systemen/systeemdelen, waarlangs een (soms dynamische) wisselwerking of interactie tussen die systemen/systeemdelen kan plaatsvinden.
Realisatiefase	Periode vanaf aanvang Werkzaamheden tot aan de datum van oplevering.
Specificatie	Document met daarin de verzameling geordende eisen en beschrijving van de beschikbare oplossingsruimte dan wel de gekozen oplossing met de oplossingsmarge die gelden voor een systeem (product of dienst).
Systeem	Een, afhankelijk van het gestelde doel, binnen de totale werkelijkheid te onderscheiden verzameling elementen, die onderlinge relaties hebben.
Toekomstvastheid	De mate waarin het systeem geschikt is of geschikt te maken is voor toekomstig gebruik.
Veiligheid	De mate waarin iemand (of iets) is gevrijwaard van (de effecten van) gevaarlijke situaties.

Afkortingen

Afkorting	Betekenis
KRW-ZN_07	Het zevende realisatiecontract binnen de opdracht Kader Richtlijn Water voor Zuid-Nederland.
Kmr.	Kilometerraai van de rivier
WBL	Waterschapsbedrijf Limburg

Eisindex

Eis-ID	Eistitel	Paginanummer
CR-1000	Realiseren ontwerp	20
CR-2241	Grondwerk, natuurtechnisch principe	22
CR-2242	Grondwerk, boomkroon	22
CR-2247	Oever, aanbrengen falling aprons	24
CR-2542	Grondwerk, waterdoorlatendheid klei	23
CR-2544	Grondwerk, verdichting klei	23
CR-4701	Oever, verwijderen falling aprons	25
CR-4705	Geul Hansummerweerd, ballenlijn	31
CR-4710	Geul Hansummerweerd, plaatbrug	31
CR-4715	Geul Bokhoven, duikervoorzieningen	27
CR-4716	Kleefse beek, oevervoorzieningen	28
CR-4720	Geul Leijgraaf Arcen, stuwen water	28
CR-4721	Capelsche Uiterwaard, gemaal	29
CR-4722	Monding Vorstermolenbeek, stuwen water	29
CR-4723	Geul Brandt, duikervoorzieningen	30
CR-4724	Geul Molensteen, duikervoorzieningen	31
CR-4725	Geul Laakerweerd, duikervoorzieningen	32
CR-4726	Geul de Weerd-Reuver, riool overstort	33
CR-4727	Capelsche Uiterwaard, syfon	29
CR-6000	Grondwerk, verwijderen bomen inclusief wortelkluit	23
CR-6001	Aanbrengen rivierhout	21
CR-6010	Geul Hansummerweerd, levend rivierhout	32
CR-6100	Aanbrengen takhout	25
CR-6300	Geul Leijgraaf Arcen, afstrooien maaisel	28
CR-6400	Grondwerk, instandhouden bodemprofiel	24
CR-6500	Rietontwikkeling	26
CR-6501	Beschermen riet	27
CR-6600	Beplantingsassortiment	27
CR-7110	Terreinafscheiding, typeaanduiding	26
CR-7120	Terreinafscheiding, tijdelijk	26

CR-7150	Genderensche uiterwaard, verplaatsen picknicktafel	30
CR-7200	Oever, aanpassen bebording en markeringen	25
CR-7201	Oever Benedenwaarden, baken(s), in stand houden, verplaatsen of verwijderen	30
CR-7202	Oever Brandt visvijver, baken(s) in stand houden, verplaatsen of verwijderen	33
CR-7203	Oever Laak, baken(s) in stand houden, verplaatsen of verwijderen	33
CR-8002	Omgeving, bereikbaarheid	21
CR-8010	Beheer- en onderhoudsplan	22
CR-8020	Grondwerk, omputten	24
CR-8050	Milieu, stikstof	21

Bijlage A. Stakeholders

Deze tabel geeft een overzicht van de stakeholders die genoemd zijn bij de eisen uit deze specificatie. Het relateren van stakeholders aan eisen heeft als doel de traceerbaarheid van en daarmee inzicht in de bedoeling van de eisen te vergroten.

Stakeholder	Toelichting
Eigenaren percelen en aanlegplaatsen	CR-8002, Omgeving beschikbaar gedurende de realisatiefase
Bevoegde gezagen, belangenverenigingen, eigenaren, pachters, etc. die niet specifiek in de eisen zijn genoemd.	Het betreft geïnventariseerde stakeholders die van belang zijn om tot een realisatie van het ontwerp te komen. Deze lijst zal uit privacyoverwegingen slechts gedeeld worden met de partij die het Werk heeft aangenomen. Er dient rekening gehouden te worden met ***72 verschillende stakeholders.

Bijlage B. Contextdiagrammen



Bijlage C. Systeemdecompositie

In het linkerdeel van onderstaande tabel is de decompositie van het systeem **De Maas / KRW 7** in systemen (veelal objecten) weergegeven. Systemen die verder ingesprongen staan, geven een dieper niveau aan in de decompositie en maken daarmee onderdeel uit van het eerstvolgende daarboven aangegeven systeem dat minder is ingesprongen.

In het rechterdeel van de tabel is aangegeven welke systemen in de aangegeven perioden ten minste aanwezig dienen te zijn. Uit de tabel is dus de systeemdecompositie per periode op te maken.

Systemen waar het systeem De Maas / KRW 7 in de verschillende perioden ten minste uit bestaat:	Aanvangssituatie	Realisatiefase	Datum van oplevering
systeem het ontwerpen en uitvoeren van natuurlijke inrichtingen van oevers langs de Maas, KRW 7			
• Monding Vorstermolenbeek [ZM_113_R]			
○ Landbouwkundig gebruik	X		
○ Beekmonding		X	X
○ Bestorting/stortsteen			X
○ Stortsteen en boomstammetjes			X
○ Takhout			X
○ Stuwput			X
○ Rivierhout			X
○ Bosplantsoen			X
○ Rasters	X		
○ Beekmonding	X	X	X
○ Bestorting/stortsteen	X		
○ Boomstammetjes			X
○ Takhout			X
○ Duiker	X		X
○ Rasters	X		X

○ Struweel	X		
○ Beschoeiing	X		
• Geul Leijgraaf-Arcen [ZM_122_R]			
○ Landbouwkundig gebruik	X		
○ Geul			X
○ Moeraszone			X
○ Stuwput			X
○ Rivierhout			X
○ Duikers	X		
○ Bomen	X	X	
○ Rasters/hekwerken	X		X
○ Bestorting/stortsteen			X
• Geul Bokhoven [GTM_223_L]			
○ Landbouwkundig gebruik	X		
○ Bestorting/stortsteen	X		X
○ Duikers			X
○ Vaarwegmarkering/bebording			X
○ Rasters	X		X
○ Bomen/bosplantsoen			X
○ Rivierhout			X
• Genderensche uiterwaard [GTM_233_R]			
○ Landbouwkundig gebruik / uiterwaard	X		
○ Uiterwaard	X	X	X
○ (voor)oever			X
○ Geul			X
○ Rivierhout			X
○ Laagspanningskabel	X		
○ Vaarwegmarkering/bebording	X		X
○ Bomen	X		
○ Bestorting/stortsteen	X		X
○ Rasters/hekwerken	X		X
○ Riet			X
• Capelsche Uiterwaard [GTM_234_L]			
○ Landbouwkundig gebruik/ uiterwaard	X		
○ Uiterwaard	X	X	X

○ (voor)oever			X
○ Geul			X
○ Rivierhout			X
○ Duikers	X		X
○ Vaarwegmarkering/bebording			X
○ Bomen	X		X
○ Bestorting/stortsteen	X		X
○ Beverburcht	X		
○ Rasters/hekwerken	X		X
○ Riet			X
○ Gemaal			X
• Oever Benedenwaarden [GTM_220_R]			
○ Oever	X	X	X
○ Oeverbescherming	X		
○ Bomen	X		
○ Falling Apron			X
○ Rivierhout			X
• Oever Casterens Hoeve [GTM_217_R]			
○ Oever	X	X	X
○ Oeverbescherming	X		
○ Bomen	X		
○ Rasters	X		X
○ Falling Apron	X		X
○ Rivierhout			X
• Geul Laakerwaard [GM_58_R]			
○ Landbouwkundig gebruik en natuurlijk begroeid	X		
○ Geul			X
○ Grond dam			X
○ Struweel en Bomen	X		
○ Rivierhout			X
○ Moeraszone			X
○ Duikers	X		X
○ Rasters	X		
○ Bodem en oever bestorting/stortsteen	X		X
• Geul Molensteen [GM_63_R]			

○ Landbouwkundig gebruik en natuurlijk begroeid	X		
○ Geul			X
○ Struweel en Bomen	X		
○ Moeraszone			X
○ Rivierhout			X
○ Duikers			X
○ Mijnsteen	X		
○ Afdeklaag mijnsteen			X
○ Bodem en oever bestorting/stortsteen	X		X
• Oever Laak [GM_58_R]			
○ Oever	X	X	X
○ Oeverbescherming	X		
○ Rivierhout			X
○ Grond binnenberm			X
○ Falling Apron			X
○ Radarbaken	X	X	X
○ Vaarwegmarkering/bebording	X		X
○ Bomen	X		X
○ Rasters	X		X
○ Verharding	X		X
• Geul Brandt [GM_64_R]			
○ Landbouwkundig gebruik en natuurlijk begroeid	X		
○ Geul			X
○ Struweel en Bomen	X		
○ Moeraszone			X
○ Rivierhout			X
○ Duikers			X
○ Mijnsteen	X		
○ Afdeklaag mijnsteen			X
○ Bodem en oever bestorting/stortsteen	X		X
○ Grind			
○ Rasters	X		X
○ Lichtmast	X		
• Oever Brandt Visvijver GM_64_R]			

○ Landbouwkundig gebruik en natuurlijk begroeid	X		
○ Oever	X	X	X
○ Oeverbescherming	X		
○ Struweel en Bomen	X		
○ Falling Apron			X
○ Radarbaken	X	X	X
○ Vaarwegmarkering/bebording	X		X
○ Rasters	X		X
○ Duiker	X		
• Geul Hansummerweerd- Oude Maasarm [ZM_88_R]			
○ Landbouwkundig gebruik	X		
○ Geul			X
○ Oeverbestorting	X		
○ Moeraszone			X
○ Reliëf volgend afgegraven terrein			X
○ Rasters	X		X
○ Ballenlijn			X
○ Rivierhout			X
○ Levend rivierhout			X
○ Brug			X
○ Boomstammetjes			X
○ Oversteeklocatie das			X
• Geul De Weerd-Reuver [ZM_95_R]			
○ Landbouwkundig gebruik	X		
○ Maasheggen, begroeiing en afrastering	X		
○ Geul			X
○ Moeraszone			X
○ Reliëf volgend afgegraven terrein			X
○ Struweel	X		
○ Rivierhout			X
○ Overkluizing			X
○ Rasters	X		X

X is aanwezig in de aangegeven fase

Bijlage D. Beschikbaarheid percelen

Separate bijlage

Bijlage E. Ontwerpen

Separate bijlage

Bijlage F. Beheer- en onderhoudsdocumenten

Separate bijlage