# Planstudie en voorbereiding realisatie Uiterwaarden Wamel, Dreumel en Heerewaarden

## Beheer- en Onderhoudsstrategie

### Projectfase: Planstudiefase

## Colofon


| | |
|---|---|
| **Uitgegeven door:** | Kragten |
| **Opgesteld door:** | [redacted] – [redacted] |
| **Datum:** | 21 november 2022 |
| **Status:** | Definitief |
| **Versienummer:** | 13.0 |

## Inhoudsopgave


**1. Projectidentificatie 6**

**2. Inleiding 7**
2.1 Doel van voorliggende B&O-strategie 7
2.2 Status van voorliggende B&O-strategie 7
2.3 Start- en Looptijd van voorliggende B&O-strategie 8
2.4 Leeswijzer 8

**3. Projectbeschrijving 9**
3.1 Beschrijving van het project 9
3.2 Ligging van het project 9

**4. Beschrijving van het beheer van het project 11**
4.1 Beheervisie voor het project 11
4.2 Uitgangspunten voor de organisatie van het beheer 11
4.3 Kaart met te beheren objecten 16
4.4 Tabel met de te beheren objecten 16
4.5 Streefwaarden, Interventiewaarden en Beheerruimtes voor de objecten 18

**5. Overzicht Beheerplannen en –Overeenkomsten / Intentieverklaringen Toekomstig Beheer 21**
5.1 Overzicht Beheerplannen 21
5.2 Overzicht Beheer-Overeenkomsten / Intentie-verklaringen Toekomstig Beheer 21

**6. Eigendomssituatie en Vergunningen 23**
6.1 Eigendomssituatie 23
6.2 Vergunningen / projectplan waterwet / bestemming 23

**7. Beheerfases 24**
7.1 Beheer huidige situatie 24
7.2 Beheer tijdens de realisatiefase 24
7.3 Beheer tijdens de overgangsfase 24
7.4 Beheer in de toekomstige situatie 25

**8. Risico's en bijzondere aandachtspunten 26**
8.1 Risico's t.a.v. beheer en onderhoud 26
8.2 Bijzondere aandachtspunten/restpunten 26

**Bijlage A Begrippenlijst 27**

**Bijlage B Eigendomskaart met objecten van het project 28**

**Bijlage C Beheertabel 30**

**Bijlage D LCC analyse (onderbouwing van de eenheidsprijzen zie SSK-raming) 35**

**Bijlage E Streef- en interventiewaardenkaart 36**

**Bijlage F Erosie-limietkaart 37**

**Bijlage G Intentieverklaringen/overeenkomsten Toekomstig Beheer 38**

# 1. Projectidentificatie

| Identificatie | Omschrijving |
|---|---|
| **Projectnummer** | RWS165-0001 |
| | |
| **Projectnaam** | Planstudie en voorbereiding realisatie Uiterwaarden Wamel, Dreumel en Heerewaarden (afgekort: UWDH) |
| | |
| **Projectomschrijving** | Beheer- en onderhoudsstrategie herinrichting uiterwaarden Wamel, Dreumel, Heerewaarden |
| | |
| **Projectfase** | Planstudiefase |
| | |
| **Initiatiefnemer** | Provincie Gelderland, Rijkswaterstaat, Staatsbosbeheer |
| | |
| **Opdrachtgever** | Rijkswaterstaat |
| | |
| **Opdrachtnemer** | Kragten |
| | |
| | |
| | |
| | |

# 2. Inleiding

## 2.1 Doel van voorliggende B&O-strategie

Het doel van voorliggende Beheer- en onderhoudsstrategie (B&O-strategie) voor project UWDH is het vastleggen wie welke verantwoordelijkheden heeft, wie welke werkzaamheden verricht en wanneer dit gebeurt, wat de kosten hiervoor zijn en wie deze betaalt. Deze B&O-strategie vormt voor de toekomstige beheerders de basis om de beheerstrategie op te stellen.

Partijen spannen zich in om al datgene te doen dan wel na te laten wat noodzakelijk is om de realisatie van het Project mogelijk te maken en de instandhouding conform de Beheer- en onderhoudsstrategie. Een en ander behoudens gerechtvaardigde afwijkingen op grond van (wijzigingen in) landelijke en provinciale wet- en regelgeving of beleid en gewijzigde inzichten in natuurbeleid en/of -beheer en/of in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

De doelgroep (initiatiefnemers) van voorliggende B&O-strategie is Rijkswaterstaat Oost Nederland (RWS-ON), Provincie Gelderland en Staatsbosbeheer (SBB) die alle 3 initiatiefnemers voor het project UWDH zijn en daarmee ook financierder zijn voor het beheer en onderhoud. De beherende partijen zijn RWS-ON, SBB, Gemeente Maasdriel, Gemeente Tiel en het Waterschap Rivierenland. Als perceelseigenaren behoren de volgende partijen tot de doelgroep:

- de Staat (Infrastructuur en Waterstaat)
- Staatsbosbeheer
- Waterschap Rivierenland
- de gemeente Maasdriel

Verder behoren Kabels- en Leidingeneigenaren eveneens tot de doelgroep.

## 2.2 Status van voorliggende B&O-strategie

Voorliggende B&O-strategie is gerelateerd aan het Definitief Ontwerp versie 2.1 (DO2.1) van project UWDH en is opgesteld in het kader van de planstudiefase. Bij de realisatiefase dient dit plan geüpdatet te worden en ondertekend te worden.

## 2.3 Start- en Looptijd van voorliggende B&O-strategie

De startdatum van voorliggende B&O-strategie is nadat het gebied heringericht is (verwachting 2027). De looptijd van de B&O-strategie bedraagt 10 jaar.

## 2.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 3 is een beschrijving van het project en ligging van het projectgebied opgenomen. De beschrijving van het beheer van het project (beheervisie, uitgangspunten, kaart en tabellen van de te beheren objecten, de streef- en interventiewaarden, en beheerruimtes voor de objecten) staan in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 is een overzicht weergegeven van de huidige beheerplannen, en beheerovereenkomsten en intentieverklaringen voor het toekomstig beheer. De eigendomssituatie en relatie met vergunningen is toegelicht in hoofdstuk 6. In hoofdstuk 7 zijn de verschillende beheerfasen beschreven. Risico's en bijzondere aandachtspunten zijn benoemd in hoofdstuk 8.

# 3. Projectbeschrijving

## 3.1 Beschrijving van het project

Herinrichting van het gebied in de uiterwaarden van Wamel, Dreumel en Heerewaarden is nodig om de natuur weer te herstellen en te versterken. Het streven is daarbij gericht op het realiseren van eenheden toekomstbestendig beheerde natuur, passend bij het dynamische riviersysteem van de uiterwaarden.

De projectdoelen bestaan uit:

- De aanleg van een meestromende nevengeulen en overstromingsvlakten die bijdragen aan de doelstellingen uit de Kaderrichtlijn Water (KRW, 2e en 3e tranche);
- Beheermaatregelen voor nieuwe natuur passend binnen de doelstellingen en kernkwaliteiten van het Natura 2000, het GNN (Gelders Natuur Netwerk) en de NURG (Nadere Uitwerking Rivierengebied).

De initiatiefnemers streven naar een zo hoog mogelijke ecologische kwaliteit, in combinatie met een zo duurzaam mogelijk beheer, om hiermee maximaal bij te dragen aan de KRW, NURG en GNN doelstellingen voor de Waal.

## 3.2 Ligging van het project

Het projectgebied waar de herinrichting van UWDH is voorzien, is gelegen aan de zuidzijde van de Waal in de provincie Gelderland, op het grondgebied van de gemeente Maasdriel (Kern Heerewaarden) en de gemeente West Maas en Waal (kern Wamel en kern Dreumel). Het projectgebied loopt globaal van Fort Sint Andries in het zuidwesten tot voorbij de Prins Willem-Alexanderbrug over de N323 bij Beneden-Leeuwen in het noordoosten. Het traject heeft een lengte van circa 15 km (tussen rivierkilometers 910 en 926). Het hele gebied tussen de Waal (vanaf de gemeentegrens) en de teen van de winterdijk (onderdeel van dijkringgebied 40) maakt deel uit van het initiële projectgebied. De winterdijk zelf behoort niet tot het projectgebied.

De begrenzing van het initiële projectgebied is opgenomen in afbeelding 3.1.

*Afbeelding 3.1 Ligging en begrenzing van het projectgebied (bron: PDOK, TOP100-kaart)*

Een gedeelte van het projectgebied maakt deel uit van het Definitief Ontwerp voor UWDH. Dit betreft het gebied dat is begrensd van de buitenteen van de winterdijk tot en met de oeverzone van de Waal. Uitgezonderd zijn de landbouwenclaves, diverse particuliere gronden en infrastructurele voorzieningen. De recentelijk aangebrachte langsdammen behoren niet tot voorliggende B&O-strategie van UWDH. Naast voornoemde buitendijks gelegen projectgebied, maakt één binnendijks gelegen perceel in Maasdriel eveneens deel uit van het beheergebied. Op een gedeelte van dit perceel wordt een waterberging gerealiseerd. De begrenzing van het beheergebied is opgenomen in afbeelding 3.2.

*Afbeelding 3.2 Ligging en begrenzing van het beheergebied (bron: PDOK, TOP100-kaart)*

# 4. Beschrijving van het beheer van het project

## 4.1 Beheervisie voor het project

Vanuit de doelen van Natura2000, GNN en NURG worden verschillende vegetatietypen nagestreefd in de uiterwaarden van UWDH, waaronder stroomdalgraslanden en ooibos. Tevens dient het gebied aantrekkelijk te zijn voor diverse diersoorten zoals de bever, kwartelkoning, kamsalamander en porseleinhoen.
Gezien de beoogde natuurdoeltypen in combinatie met de ruimtelijke opdeling van het projectgebied (gescheiden door de haven) is patroonbeheer bestaande uit hooibeheer met (verlengde) seizoensbegrazing een passend beheer. De ruimtelijke eenheden zijn momenteel niet voldoende groot voor jaarrondbegrazing. Indien in de toekomst het gebied vergroot wordt kan dan alsnog gekozen worden voor jaarrondbegrazing. Voor de langere termijn is dat zeker een mogelijkheid.

Vanuit de KRW-doelen wordt een geschikt leefgebied gecreëerd voor stroomminnende soorten (barbeel, sneep, zeeprik en rivierprik, kopvoorn, serpeling en winde). De nevengeulen zijn ontworpen vanuit KRW-soorten, naar habitats en daarbij horende eisen (stroomsnelheden, waterdiepte e.d.). Het beheer van nevengeulen wordt mogelijk in de toekomst zowel qua vegetatiebeheer als sedimentbeheer soortgestuurd.

## 4.2 Uitgangspunten voor de organisatie van het beheer

**Agrarische productiefunctie**
De investeringen vanuit de rijks- en provinciale overheid in de verwerving en het beheer van de uiterwaarden is primair gericht op het maximaliseren van de ecologische dynamiek en biologische diversiteit. Dit betekent dat elke primaire agrarische functie in het beheergebied komt te vervallen. Het toekomstige beheer en landgebruik dient daardoor gericht te zijn op het realiseren van een zo hoog mogelijk natuur- en extensieve recreatiewaarde.

**Garanderen afvoercapaciteit**
De afvoercapaciteit voor hoogwaters moet gegarandeerd zijn middels het natuurbeheer. Dit vindt plaats in hoofdzaak via het begrazingsbeheer en daar waar noodzakelijk via aanvullend beheer. Het oppervlak waar (periodiek) aanvullend vegetatiebeheer (rooien, knotten, snoeien, klepelen, maaien, hooien etc.) nodig is om een

teveel aan vegetatie te verwijderen (veiligheidsbeheer) dient zo klein mogelijk te zijn.

De maximale vegetatiedichtheid in de uiterwaarden is vastgelegd op de zogenaamde "interventiewaardekaart" (bijlage E). Op deze kaart is aangegeven welke vegetatiedichtheid maximaal mogelijk is.

**Seizoensbegrazing**
De beoogde ontwikkeling van structuur- en soortenrijke graslanden wordt gerealiseerd middels hooibeheer en (verlengde) seizoensbegrazing. Deze gebieden zijn uitgerasterd. Alleen met dit type beheer is een langdurig consistent beheer te garanderen gedurende de benodigde periode van meerdere decennia om in de uiterwaarden structuurrijke en soortenrijke natuurlijke graslanden te ontwikkelen op een kostentechnisch verantwoorde wijze. Voor begrazing worden in eerste instantie runderen ingezet, welke mogelijk aangevuld worden met paarden.

Voor het te ontwikkelen open rivierlandschap is extensieve begrazing met een gestuurde dichtheid aan grote grazers een onmisbare conditionerende factor, waarmee overheersing door concurrentiekrachtige ruigtekruiden wordt voorkomen en een kleinschalige structuurvariatie binnen de vegetatie wordt gerealiseerd die ruimte biedt aan allerlei diergroepen en plantensoorten.

De begrazing dient met publieksvriendelijke kuddes grazers te gebeuren.

De begrazingsdichtheid dient zo te worden ingericht dat een relatief open, grazig en natuurlijk uiterwaardenlandschap ontstaat met een beperkt aandeel houtige vegetatie. De bezetting dient in de beheerfase afgestemd te worden op de daadwerkelijke vegetatieontwikkeling.

De volgende deelgebieden zijn niet opgenomen in de begrazing:
- De binnenkaadse delen (Wamelse Waard, kolkengebied Dreumel, Kopse polder Heerewaarden). De inliggende bos-, struweel-, moeras- en rietbegroeiingen worden niet, dan wel hooguit reactief passief beheerd.
- Een areaal hogere uiterwaardgronden nabij de Molendijk in Heerewaarden. Deze percelen worden ingezet voor de ontwikkeling van hooilanden.
- Binnendijks perceel in Maasdriel (HRW00 E 33) waar waterberging op gerealiseerd wordt.

**Nevengeulen**
Voor het functioneren van geulen zijn de belangrijkste milieufactoren die het meest sturend zijn voor het voorkomen van aquatische organismen:
- Stroomsnelheid
- Waterpeil (waterdiepte, droogval)
- Groei van planten

- Bodemsubstraat

Deze eisen zijn geformuleerd naar doelsoorten behorende bij het KRW type water R7.

**Poelen**
Op diepte houden.

**Erosie en sedimentatie in nevengeulen**
Doordat langs dit traject van de Waal de sedimentatie domineert is op langere termijn (enkele decennia) een geleidelijke verondieping van de nevengeulen te verwachten. De optredende sedimentatie én erosie worden niet actief beheerd, zolang de functie voor KRW behouden blijft. Monitoring op de ontwikkeling van de geulen is hierbij noodzakelijk en vereist. Hierbij worden tevens erosie en sedimentatie in de kribvakken bij de in- en uitlaat van de geulen gemonitord. Daarnaast moet gewaarborgd worden dat in- en uitlaten van de geulen stabiel blijven qua omvang en ligging. Ook de neiging tot meanderen van de geulen moet worden bewaakt.

**Watersysteem**
De aanwezige leggerwatergangen in het DO2.1 en zomer- en winterkade dienen hun functie te behouden evenals de daarbij behorende waterhuishoudkundige kunstwerken. De zomerkade bij de geul Heerewaarden wordt doorsneden en hersteld.

**Vrije overstroombaarheid waar mogelijk**
Zoveel mogelijk ruimte is geboden aan een ongestuurd verloop van de waterstanden en overstromingen. Verschillen in de (fysische) samenstelling van de bodem in combinatie met de inundatiefrequentie gaan zich vertalen in een gevarieerde afwisseling van ooibos, moerasvegetaties tot droge graslanden. Overstromingswater moet waar mogelijk stromen ten einde een vrije uitwisseling en verplaatsing van water, sediment en diasporen mogelijk te maken. Voor de te ontwikkelen riviernatuur is een vrije overstromingsdynamiek een essentiële conditionerende factor voor de ontwikkeling van het reliëf, de bodem en de vegetatie. Stagnerende inundaties tijdens hoogwaters dienen te worden voorkomen, behoudens op de plaatsen waar gekozen is om water voor langere periodes vast te houden (overstromingsvlakten). Hoogwater in uiterwaarden moet stromen om een dominerende en ecologische afvlakkende werking van kleiafzettingen te beperken. In de gestuurde overstromingsvlakten wordt een nieuwe peilbeheer vastgesteld. Dit om water in deze gebieden langer vast te houden. Hier wordt peilgericht ingeregeld. De meestromende nevengeulen hebben bij het inlaatwerk een vast drempelpeil.

**Vrije toegankelijkheid**
In het gehele beheergebied wordt gestreefd naar een zo groot mogelijke vrije toegankelijkheid te voet voor natuur- en landschapsgerichte recreatie (struinen). Natuurbeleving voor ontspanning en inspanning van de bezoeker staat daarmee in goede balans met natuurbescherming.

Wandelen met honden is alleen aangelijnd toegestaan in verband met natuur en loslopend vee.
Omdat bezoekers overal in het gebied lopen, zijn geen paden aangelegd. Struinroutes worden niet uitgemaaid en zullen uit zichzelf ontstaan.

Uitzonderingen op het uitgangspunt van vrije toegankelijkheid zijn:

- In de directe omgeving van woningen dient de privacy van de bewoners te worden gerespecteerd door toegangspoorten/klaphekjes en overgangen zo ver mogelijk buiten private opstallen te leggen.
- De nevengeulen zijn niet toegankelijk voor recreatievaart; ook bootjes zonder hulpmotor (kano's, roeiboten) zijn niet toegestaan.
- In de nevengeulen geldt een zwemverbod.
- Om verstoring van broedvogels te voorkomen kunnen door de beheerder kwetsbare gebiedsdelen (bijvoorbeeld bij aanwezigheid kwartelkoning) tijdelijk afgesloten worden.
- Nieuwe visvergunningen op de nieuwe waters worden niet verleend.

**Spontane vestiging zachthout**
Het ontwikkelen van zachthoutooibossen moet geheel volgen op spontane vestiging van o.a. schietwilg en zwarte populier. Het planten van zachthout vindt niet plaats.
Door een slimme inrichting wordt de kans op vestiging van zachthoutooibossen bevorderd waar wenselijk (parallel aan stroomgeulen) en zo veel mogelijk verkleind op plaatsen waar bosontwikkeling ongewenst is. Het meest kansrijk zijn kale, minerale bodems op laaggelegen oeverzones van geulen en plassen met wisselende waterstanden (50 tot 180 dagen overschrijding). Op plaatsen met veel golfwerking (groot open water, langs de rivier) ligt de ondergrens van een succesvolle vestiging ± 1 meter hoger. Gedurende de eerste jaren moet aanvullend overgangsbeheer worden ingezet om de bosopslag te sturen in de gewenste richting. Dit gebeurt conform de interventiewaardekaart (zie ook paragraaf 4.5 en bijlage E). Ervaring uit andere projecten leert dat na een periode van 3-5 jaar een zodanig gesloten graslandvegetatie ontstaat dat de opslag van wilgen afneemt. Als aanvullende beheermaatregel mogen het tijdelijk verhogen van de graasdruk (door compartimentering) en/of het uitmaaien van struweel (braam, wilg), bosopslag (wilg, populier) worden ingezet.

**Ontwikkeling hardhout zo veel mogelijk spontaan**
Eén locatie binnen het projectgebied is geschikt voor de ontwikkeling van hardhoutooibos (voormalig steenfabrieksterrein Bato's erf). In de huidige situatie is het hogere gedeelte al deels met bos begroeid dat door spontane ontwikkeling tot stand is gekomen is. Daarnaast is er lokaal struweel (meidoorn en roos) en ruigte (vnl. braam) aanwezig dat als voorfase voor de verdere ontwikkeling naar hardhoutbos kan dienen. De maatregelen om de ontwikkeling van het hardhoutbos te bevorderen zijn beperkt en bestaan eruit dat een deel van het lagere terrein wordt opgevuld

met zand dat beschikbaar komt bij het graven van de nevengeul in de Varikse Plaat en het graven van twee bressen in de kades die de lage delen van het terrein nu omgeven om de overstromings-frequentie te verhogen. Overstroming vanuit die rivier is wenselijk voor de aanvoer van zaden. Het gaat daarbij niet alleen om de zaden van bomen en struiken, maar ook van de kruiden die in deze bossen groeien. Ook grazers zijn belangrijke verspreiders van zaden via hun vacht en uitwerpselen.

**Doelgerichte ontwikkeling van hooilanden**
Teneinde de natuurontwikkeling van hooilanden mogelijk te maken is een in potentie geschikt deelgebied ter hoogte van Heerewaarden met voldoende hoge ligging (lage overstromingskans) niet opgenomen binnen de begrazingseenheden. De hooilanden worden separaat ingerasterd. De overige terreinen worden ingerasterd om patroonbeheer middels (verlengde) seizoensbegrazing mogelijk te maken.

**Geen soortgerichte interventies**
In beginsel wordt in de beheerfase een grote terughoudendheid betracht met (soort)gerichte interventies. De grote veranderlijkheid van het voedselrijke, open rivierecosystemen wordt geaccepteerd als een natuurlijk en onvermijdelijk gegeven. Nieuwe soorten kunnen in enkele jaren tijd een dominante rol in het rivierecosysteem innemen (Amerikaanse rivierkreeften, Aziatische korfmossels, zebramossels, Kaspische grondels, reuzenbalsemien).

Introductie van plant- en diersoorten vindt niet plaats. Vanuit natuurcompensatie kan het zijn dat er broedkasten worden geplaatst dan wel andere kunstmatige voorzieningen aangelegd.

Uitzonderingen op dit uitgangspunt:
- Alleen in dwingende gevallen, mits de effectiviteit daarvan plausibel is, maatregelen nemen ter beperking van invasieve soorten (b.v. grote waternavel, reuzenbalsemien).
- Interventies komen alleen aan de orde om hinder en schade buiten het beheergebied te beperken. Bijvoorbeeld haarden van akkerdistels binnen 50 meter van buurpercelen uitmaaien (praktijkonderzoek heeft aangetoond dat de zaadverspreiding van ernstige distelhaarden maximaal 30 meter bedraagt). RWS werkt hier alleen aan mee indien er een distelverordening van toepassing is.
- Jacht alleen inzetten ter beperking van externe schade of de verkeersveiligheid. Alsdan wordt het beheer gebaseerd op een regionaal faunabeheerplan.
- De bestaande visrechten van de drie visverenigingen en op delen van rivieroever respecteren. Voor de nieuw aan te leggen wateren worden geen visvergunningen afgeven.

**Periodiek opruimen zwerfvuil**
Zwerfvuil dat helaas aanspoelt dient periodiek verwijderd te worden. Eigenaren zijn hier zelf verantwoordelijk voor. Het staat eigenaren en beheerders vrij om aan opruimacties zoals 'Schone Waal' mee te

doen. Ook ter plaatse van concentratieplaatsen kan recreatief medegebruik leiden tot extra locaties van zwerfvuil.

**Recreatieve druk**
Het inrichtingsplan voorziet in gestuurde locaties om te parkeren en er worden geen grootschalige parkeervoorzieningen en wandelpaden aangelegd. Daarnaast wordt er geen bewegwijzering aangelegd en het gebied niet verder gepromoot. De terreinbeheerder dient toe te zien en in te grijpen wanneer er overlast optreedt en dient zichtbaar aanwezig te zijn in het gebied.

**Oeverwallen**
Uiterwaarden houden zich in stand door rivierdynamiek, dat heeft de tijd bewezen. Te allen tijde vindt sedimentatie en erosie plaats van de oeverwallen. Dit zal niet meer worden dan in de huidige situatie zoals nu ook te zien is in (andere delen van) de Waal. Dit mede ook gezien de stroomsnelheden bij hoog water. Er is geen aanvullend beheer nodig voor het in stand houden van de bestaande oeverwallen.

**Toezicht**
Het toezicht zal plaatsvinden door de gebiedsbeheerder van SBB. Daarnaast lopen er BOA's van SBB en RWS rond om toe te zien in het gebied. Dit zal een samenspel worden gezamenlijk met de gemeenten en waterschap.

**Aanspreekpunt**
Om duidelijkheid te geven voor de omgeving is er één centraal aanspreekpunt voor het gehele beheergebied. De gebiedsbeheerder van SBB is centraal aanspreekpunt. Voor zaken aangaande de Waterwet blijft RWS aanspreekpunt.

## 4.3 Kaart met te beheren objecten

Een kaart met de te beheren objecten is opgenomen in bijlage B.

## 4.4 Tabel met de te beheren objecten

In bijlage C is een tabel opgenomen van de te beheren objecten. Hierin is dezelfde omschrijving aangehouden als op de kaart in bijlage B.

Op hoofdlijnen bestaan de te beheren objecten uit:
- Meestromende nevengeulen
    - Wamel
    - Tielse Plaat
    - Dreumel (tussen Vonkerplas en haven)
    - Varikse plaat
    - Heerewaarden
- Poelen ('zoete plas' N04.02)
- Waterlopen categorieën A en C

- Ongestuurde overstromingsvlakten nabij Bato's erf
- Gestuurde overstromingsvlakten in Heerewaarden
- Waterberging
- Onderhoudspad (grasbetonstenen) ten zuiden van Vonkerplas
- Pad naar voetveer (bestaand)
- Rivier- en moeraslandschap (N01.03)
- Moeras (N05.01)
- Droog schraalgrasland (N11.01)
- Kruiden- en faunarijk grasland (N12.02)
- Zilt- en overstromingsgrasland (N12.04)
- Rivier- en beekbegeleidend bos (N14.01)
- Kunstwerken:
    - Utiliteitsbrug met inlaatwerk over nevengeul Tielse Plaat t.p.v de Veerweg
    - Beheer- en onderhoudsbruggen over de nevengeulen
    - Recreatieve bruggen over de nevengeulen
    - Inlaatwerken (nevendoel wandeloversteek)
    - Peilregulerende kunstwerken overstromingsvlakten
- Inrichting:
    - Afrastering
    - Wildroosters
    - Toegangspoorten
    - Klaphekjes
    - Overstappen
    - Informatieborden
- Verhardingen:
    - Weg over brug (inlaatwerk) Veerweg
    - Parkeervoorzieningen

De objecten worden als volgt beheerd door de verschillende partijen:

- Het beheer van infrastructuur:
    - Peilregulerende kunstwerken nevengeulen en overstromingsvlakten, in- en uitstroomvoorzieningen nevengeulen, utiliteitsbrug Veerweg en duikers ligt bij RWS.
    - Beheer en onderhoud van het kunstwerk (utiliteitsbrug) in de nevengeul t.p.v de Veerweg ligt bij RWS.
    - Onderhoud van de weg over het kunstwerk Veerweg ligt bij de gemeente Tiel (de gemeente Tiel onderhoudt deze weg momenteel ook).
    - De onderhoudsbruggen zijn noodzakelijk vanuit beheer van zowel RWS als SBB. Beheer wordt bekostigd en uitgevoerd door RWS. Het beheer van RWS reikt tot de boveninsteek van de nevengeulen.
    - Bruggen over de nevengeulen met alleen een recreatieve functie (recreatieve bruggen): beheer wordt bekostigd door RWS middels afkoop bij SBB.
- Het sedimentatiebeheer van de geulen ligt bij RWS en wordt uitgevoerd volgens de dan geldende systematiek (Generieke IHP Uiterwaarden, Rijkswaterstaat, Ministerie van

Infrastructuur en Waterstaat) en hiervoor moet een monitoringsplan worden opgesteld door RWS.
- Het oeverbeheer van de geulen boven waterpeil bij mediane afvoer van circa 2.000 m³/s (bij Lobith) ligt bij SBB.
- Het beheer van graslanden, moeras, overstromingsvlakten, bos, ruigtes, poelen ligt bij de terreineigenaar.
- Het beheer van inrichtingsvoorzieningen (afrastering, wildroosters, toegangspoortjes, klaphekjes, overstapje en informatieborden) en parkeervoorzieningen ligt bij de terreineigenaar.
- Het beheer van de zomerkade, beschermingszone waterkering, waterlopen en bijbehorende duikers/stuwen valt onder verantwoordelijkheid van Waterschap Rivierenland. Opgemerkt wordt dat de winterdijk zelf buiten het projectgebied en dus beheergebied van UWDH valt.

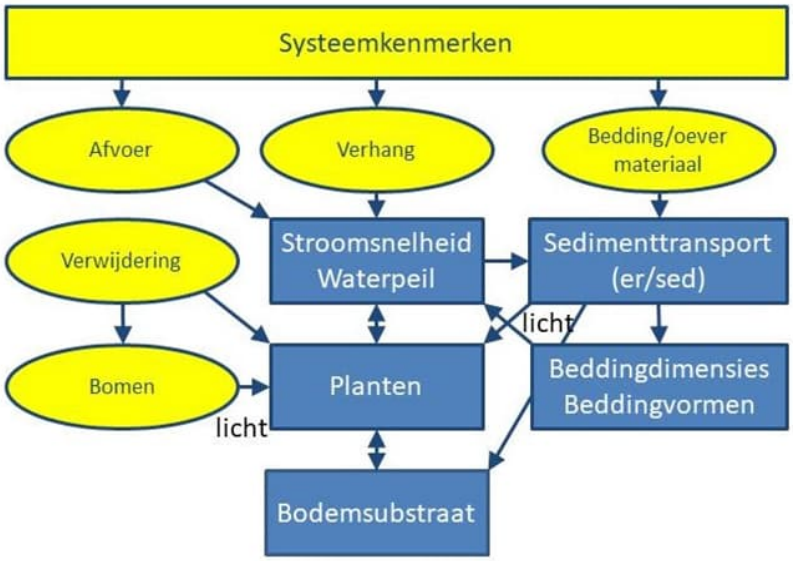
## 4.5 Streefwaarden, Interventiewaarden en Beheerruimtes voor de objecten

**'Droge' beheergebieden**
In bijlage E is de streefwaardekaart opgenomen hetgeen gelijktijdig ook de interventiewaardenkaart is. Op deze kaart zijn de ruwheden van de vegetatie in de toekomstige situatie opgenomen, afkomstig uit het rapport van de rivierkundige beoordeling. De genoemde vegetatieklassen zijn overeenkomstig met de Vegetatielegger, zoals terug te vinden zijn in het 'Beeldenboek vegetatiebeheer grote rivieren' (Rijkswaterstaat, december 2013). Deze interventiewaardenkaart zal te zijner tijd ook opgenomen worden in de Vegetatielegger van Rijkswaterstaat.

Nadrukkelijk wordt vermeld dat de maaifrequentie altijd afhangt van de daadwerkelijke vegetatieve ontwikkeling. Dit moet eerst worden geïnspecteerd of opgenomen. Op basis daarvan dient daadwerkelijk onderhoud plaats te vinden.

**Natte beheergebieden**
Ditzelfde geldt voor de nevengeulen in beheer en onderhoud bij RWS (sedimentbeheer). De nevengeulen zijn ontworpen vanuit KRW-soorten, habitat en eisen. De eisen voor de meestromende nevengeul (stroomsnelheden, waterdiepte e.d.) zijn opgenomen in onderstaande tabellen.

*Tabel 1 Parameters en processen die de stroomsnelheid, het waterpeil, de vorming van het bodemsubstraat en de groei van waterplanten beïnvloeden*




Bron: [redacted], 2018. Ecologische sleutelfactoren stromende wateren, tussenrapportage hydrologie en morfologie. STOWA, Amersfoort. STOWA-rapport 2018-57

*Tabel 2 Ecologische eisen meestromende nevengeul.*

| **Criterium** | **Eis** |
|---|---|
| Stroomsnelheid | Optimum: 20-50 cm/s |
| | Lage afvoeren: min. 10 cm/s |
| | Bankfull: 50-70 cm/s |
| Waterdiepte | Lage afvoeren: minimaal 80 cm |
| Waterbreedte | Gemiddelde afvoeren (2.225 $m^3/s$): ca. 15 m |
| Substraat | Geen netto sedimentatie/ erosie |
| | Variatie in lengteprofiel en dwarsprofiel |
| | Zand, Grind |
| | Rivierhout |
| Beschutting | Beboste oevers |

Het beheer wordt uitgevoerd conform de maatregelen zoals beschreven in bijlage C, kolom f. Met deze beheermaatregelen worden de omstandigheden geborgd voor de KRW-doelen.

Mogelijk wordt in de toekomst soortgericht ecologisch beheer en onderhoud uitgevoerd. Hieronder wordt beschreven welke methode dan toegepast kan worden:
De ecologische eisen van waterplanten, macrofauna en vissen zijn in de ontwerpnotitie opgenomen in hoofdstuk 12 (technische ontwerpbeschrijving en natte ecologie) en dienen als referentiekader waaraan de feitelijke waarnemingen in het veld gespiegeld moeten worden (bron: Rapport Uiterwaarden Wamel, Dreumel, Heerewaarden – Ontwerpnotitie DO2.1, RWS165-001). Hiervoor moet jaarlijks door een ecoloog een beeld gevormd worden van de soorten en habitats en welke ingrepen nodig zijn. Hierbij

wordt minder gestuurd op de eisen vanuit het ontwerp maar meer op het voorkomen van doelsoorten en bijbehorende habitats. Vanuit de geschiktheid van de habitat dient indien nodig sedimentbeheer plaats te vinden. Mede door de dynamiek van het riviersysteem is hier maatwerk gewenst. En zal ook controle moeten worden uitgevoerd (periodiek, eens in 5 jaar) op functie van geulen t.o.v. waterstandsneutraal.

Voor de dode bomen (rivierhout) in de nevengeulen wordt een levensduur van 15 jaar verwacht en verder geen specifiek onderhoud. Wel dient een jaarlijkse inspectie plaats te vinden. Na 15 jaar dient te worden geïnspecteerd en vastgesteld of de bomen zijn vergaan of grotendeels nog intact zijn; ook de ecologische monitoringsresultaten dienen hierin te worden betrokken.

Om het beheer van de nevengeulen te faciliteren, zijn deze tenminste eenzijdig bereikbaar vanaf de graslanden. Vegetaties met uitsluitend onderwaterplanten behoeven geen actief vegetatiebeheer.

De meestromende nevengeulen mogen niet dicht slibben en/of zo min mogelijk droogvallen. Hiervoor geldt als eindsituatie de as-built situatie direct na realisatie plus een tolerantie voor sedimentatie van de as-built situatie plus 0,5 m.

Indien spontane erosie leidt tot een zodanig beddingverplaatsing dat belangen van derden (aangrenzend eigendom, kabels en leidingen) in het geding komen wordt er ingegrepen. Op de erosie-limietkaart in bijlage F is aangegeven tot waar erosieprocessen toelaatbaar zijn (vlakken van vrije ruimte).

**Zomerkade**
Voor het veiligstellen van de zomerkade zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Signaleringslijn 15 m uit teen van de dijk
- erosielimietlijn 10 m uit teen van de dijk (beschermingszone)

# 5. Overzicht Beheerplannen en –Overeenkomsten / Intentieverklaringen Toekomstig Beheer

## 5.1 Overzicht Beheerplannen

Voor veiligheidsbeheer in de uiterwaarden is een landelijke overeenkomst gesloten tussen RWS en SBB, zijnde "Overeenkomst vegetatiebeheer in het kader van de vegetatielegger, kenmerk 31133540, Rijkswaterstaat, 18 september 2017".

RWS (Minister van Infrastructuur en Waterstaat) heeft op grond van de Waterwet de Legger Rijkswaterstaatswerken vastgesteld waar de Vegetatielegger deel van uitmaakt. In de Vegetatielegger zijn de maximaal toegestane vegetatieruwheden in de uiterwaarden bepaald en is aangegeven welk type begroeiing in welk deel van de uiterwaarden is toegestaan vanuit hoogwaterveiligheid. De Minister van Infrastructuur en Waterstaat is verantwoordelijk voor het beheer van de waterstaatswerken en daarmee ook van het uiterwaardengebied.

In de genoemde overeenkomst is opgenomen dat SBB als eigenaar en/of erfpachter van percelen waarop de vegetatielegger van toepassing is, naast het regulier beheer ten behoeve van natuur- en landschappelijke doelen, ook aanvullend beheer uitvoert om te voldoen aan de vegetatielegger. Dit wordt door beide partijen wenselijk en doelmatig geacht. Hiervoor ontvangt SBB een vergoeding. Voor het reguliere beheer is de provincie verantwoordelijk voor het natuurbeleid en de daaronder liggende doelen van de Europese richtlijnen. De beheertypenkaarten uit het natuurbeheerplan van de provincie vormen de basis voor het regulier beheer dat (mede) gebaseerd is op de beschikking van de provincies aan de natuurbeheerder (SBB) in het kader van de Subsidieregeling Natuur en Landschap (SNL). De meest recente versie betreft het Natuurbeheerplan 2022 Provincie Gelderland (vastgesteld door GS 1 september 2021, zaaknummer: 2021-003649).

Zowel de vegetatielegger (RWS) als het natuurbeheerplan (Provincie Gelderland) worden aangepast naar aanleiding van het voorliggende project UWDH.

## 5.2 Overzicht Beheer-Overeenkomsten / Intentie-verklaringen Toekomstig Beheer

De in paragraaf 5.1 genoemde overeenkomst blijft van kracht. Deze is opgenomen in bijlage G.

Verder zijn in de huidige situatie diverse pacht-, gebruiks- en huurovereenkomsten en een jachtovereenkomst (zie ook paragraaf 7.1). Deze dienen te worden beëindigd of gewijzigd met het oog op het toekomstige beheer.

Vooralsnog is niet bekend of instandhoudingsovereenkomsten opgesteld dienen te worden. RWS en SBB besteden elk uiterwaardenbeheer aan.

# 6. Eigendomssituatie en Vergunningen

## 6.1 Eigendomssituatie

Het merendeel van de percelen binnen het beheergebied is in eigendom van Staatsbosbeheer. Met name langs de oevers zijn gronden van de Staat (Infrastructuur en Waterstaat) gelegen. Verder zijn gronden aanwezig van het Waterschap Rivierenland en de gemeente Maasdriel.

In bijlage B is een kaart met de eigendomssituatie opgenomen.

## 6.2 Vergunningen / projectplan waterwet / bestemming

In de planstudiefase van project UWDH worden de volgende vergunningen aangevraagd:

- Ontgrondingsvergunning
- Projectplan waterwet
- Waterwetvergunning

Indien vanuit de waterwet aanvullende voorwaarden en/of verplichtingen worden gesteld aan beheer en onderhoud, dient hiermee rekening gehouden te worden en in de B&O-strategie opgenomen te worden.

Verder worden voor beide gemeenten op wiens grondgebied het project wordt uitgevoerd (gemeente West Maas en Waal en gemeente Maasdriel) de bestemmingsplannen gewijzigd. In de bestemmingsplannen worden te beheren percelen voor UWDH bestemd als natuur dan wel water.

# 7. Beheerfases

## 7.1 Beheer huidige situatie

Het huidige beheer op gronden van De Staat wordt uitgevoerd middels een onderhoudscontract.

Op percelen van SBB is in de huidige situatie sprake van geliberaliseerde pacht welke jaarlijks opzegbaar is vóór 1 oktober. Plaatselijk is een jachtovereenkomst aanwezig.

Voor het beheer van de zomerkade wordt door Waterschap Rivierenland tweemaal per jaar inspectie uitgevoerd. Na beoordeling van de inspectie wordt onderhoud opgedragen aan de eigenaar.

Specifieke voorschriften voor het beheer van de beschermingszone van de dijk en waterlopen liggen vast in de Keur. De peilregulerende kunstwerken van de overstromingsvlakte en leggerwatergangen zijn in beheer en onderhoud van waterschap Rivierland.

Het huidige beheer wordt voortgezet tot de realisatiefase.

## 7.2 Beheer tijdens de realisatiefase

Er wordt van uitgegaan dat het gehele project (waar werkzaamheden plaatsvinden) op het einde van de realisatiefase in één keer opgeleverd wordt door de aannemer. Er wordt bij het contract een kaart bijgevoegd met het werkterrein. De delen buiten het werkterrein (‘blijf af gebied’) worden doorlopend beheerd door SBB. Tijdens de realisatiefase van het project UWDH is de aannemer (financiering binnen project UWDH) verantwoordelijk voor het beheer binnen het werkterrein.

## 7.3 Beheer tijdens de overgangsfase

Over het algemeen wordt het beheer direct na de realisatiefase overgedragen naar de toekomstige beheerder. In dat opzicht is daarom geen sprake van een overgangsfase.

Verder is sprake van een overgangsfase tussen de realisatie van het project en de uiteindelijke gewenste natuur waarin intensiever beheer nodig is. Hierbij kan gedacht worden aan het feit dat de gegraven nevengeulen aanvankelijk gevoelig zijn voor wilgenopslag wat gedurende de eerste vijf jaar intensiever onderhoud vraagt. De

beheerders regelen rechtstreeks met de provincie het overgangsbeheer.

De kosten voor overgangsbeheer vallen niet onder project UWDH.

## 7.4 Beheer in de toekomstige situatie

De kosten voor toekomstig beheer vallen niet onder project UWDH.

Voor het vegetatiebeheer van de 'droge' beheergebieden gelden de interventiewaardenkaarten (zie bijlage E). Inspectie is nodig om de maaifrequentie te bepalen.

Zowel het vegetatiebeheer als sedimentbeheer van de nevengeulen wordt in de toekomst mogelijk soortengestuurd uitgevoerd. Dan is een jaarlijkse inspectie van een ecoloog nodig om te bepalen welke ingrepen nodig zijn. In de lijn der verwachting zal dit niet plaatsvinden na oplevering van dit project. Regulier beheer en onderhoud, door middel van sturing op abiotische factoren, zal dan plaatsvinden.

Belangen van derden (aangrenzend eigendom, kabels en leidingen, zomerkade) mogen door spontane erosie niet in het geding komen. De erosiesignaleringslijnen geven aan wanneer voorbereidingen getroffen dienen te worden voor het nemen van maatregelen. De erosielimietlijnen geven aan wanneer ingegrepen dient te worden.

Tevens dient er monitoring toegepast te worden op het profiel en stabiliteit van de kunstwerken en zo nodig ingrijpen door het bijstorten van breuksteen of grind.

Voor het toekomstig beheer van de zomerkades zijn ontwikkelingen lopende om de schouwvoering weer in te voeren. Op de zomerkades dient in de toekomstige situatie gras aanwezig te zijn om erosie te voorkomen. Uitzondering hierop vormt het stuk zomerkade ter plaatse van Bato's erf waar nu reeds bomen en struiken aanwezig zijn en waar ooibos spontaan mag ontwikkelen (geen aanplant in zomerkade).

# 8. Risico's en bijzondere aandachtspunten

## 8.1 Risico's t.a.v. beheer en onderhoud

De volgende risico's zijn geïnventariseerd in overleg met RWS, SBB en provincie Gelderland:

- Beheer tijdens realisatiefase: het beheer tijdens de realisatiefase dient te gebeuren conform de beoogde beheertypes. Hierbij kan overwogen worden om SBB tijdens de aanleg te betalen voor het verrichten van het beheer.
- Jacht tijdens uitvoering: RWS heeft huur- en jachtrechten via RVB uitgegeven. Wijzigingen dienen daar tijdig doorgegeven te worden.
- Er dienen door de eigenaren/beheerders nadere afspraken gemaakt te worden over de manier van beheren. Dit vormt een risico voor het integraal beheren van het terrein.
- Lopende pachtovereenkomsten moeten tijdig worden geëindigd.

## 8.2 Bijzondere aandachtspunten/restpunten

Er dient afstemming plaats te vinden met stakeholders binnen het gebied, waaronder de hengelsportverenigingen (de Maaskanters, 't Snoekje en Haal Op) en met bewoners in het gebied. Voor de uitvoeringsfase dient een communicatieplan opgesteld te worden.

Bereikbaarheid hulpdiensten: Vanaf de verharde wegen en winterdijk is het gebied via toegangspoorten toegankelijk voor calamiteiten. De sleutels van de poorten dienen aan de hulpdiensten ter beschikking gesteld te worden.

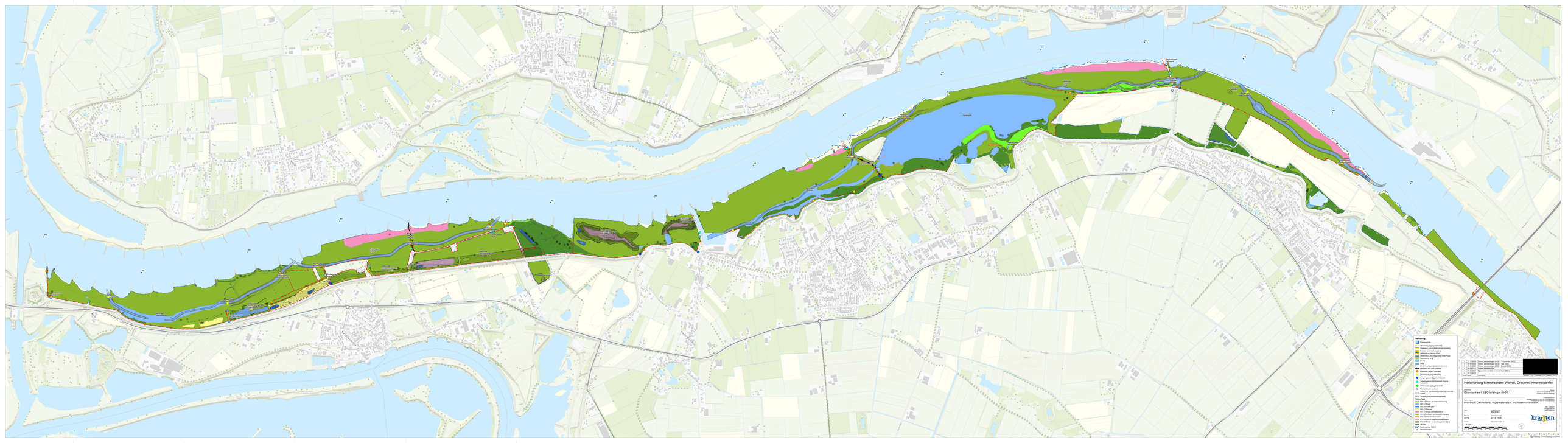
# Bijlage A Begrippenlijst

**Signaleringslijn**
Lijn tot waartoe erosieprocessen mogen optreden. Zodra signaleringslijn wordt overschreden dient men zich voor te bereiden op het nemen van maatregelen. De maatregelen moeten worden genomen voordat de erosielimietlijn in beeld komt

**Erosielimietlijn**
Lijn die niet mag worden overschreden, omdat anders andere objecten en functies in gevaar komen. Er dient acuut een beheermaatregel te worden genomen.

**Vlak van vrije ruimte**
Met het Vlak van vrije ruimte (VVR) is aangegeven binnen welk vrijheidsveld een dynamisch object zich maximaal zou mogen bewegen, zonder dat oevererosie of zijdelingse verplaatsing leidt tot overlast aan belangen van derden of leidt tot functieverlies. Verplaatsing buiten het VVR leidt tot falen van een functie of aan ongewenste schade van functies of eigendommen van derden in de omgeving.

## Bijlage B Eigendomskaart met objecten van het project




| | | |
|---|---|---|
| 1 | 17-11-2022 | Zonne aanpassingen (DO2.1 + overleg 2022) |
| 2 | 07-12-2022 | Zonne aanpassingen (DO2.1 Lot 2022) |
| 3 | 20-12-2022 | Zonne aanpassingen (DO2.1 Lot 2022) |
| 4 | 23-06-2023 | Zonne aanpassingen |
| 5 | 27-10-2023 | Opmerkingen DO2 Zonne-Lure 2023 |

Het Land | Omschrijving | Tekening | Ter inzage | Ter inzage | Ter inzage

# Herinrichting Uiterwaarden Wamel, Dreumel, Heerewaarden

Bestand: Objectenkaart B&O-strategie (DO2.1)

Opdrachtgever: Provincie Gelderland, Rijkswaterstaat en Staatsbosbeheer

Fase: Projectnaam / Voorontwerp

Projectnummer: 2019-1608

Schaal: 1:2.000

Datum: 13-12-2023

Ontwerp: Ingenieursbureau Arcadis Nederland B.V. Postbus 264 6800 AG Arnhem

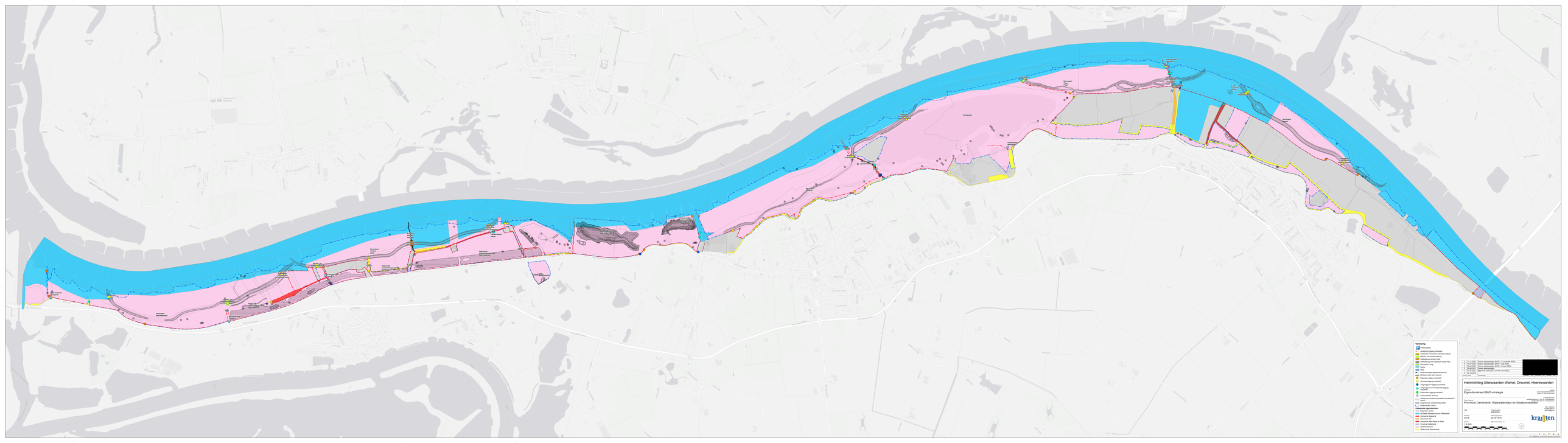
Tekening: Ingenieursbureau Arcadis Nederland B.V. Postbus 264 6800 AG Arnhem

Tekeningnummer: A010

Versie: 5

Tekening is op A1 formaat

krayten


Verklaring
Eigendomsklasse
Provincie Gelderland
Provincie Gelderland (gronddeel)
Rijkswaterstaat
Rijkswaterstaat (gronddeel)
Overige (tijdelijk inrichtend)
Overige (tijdelijk inrichtend)
Toegangsweg
Toegangsweg (tijdelijk inrichtend)
Toegangsweg (tijdelijk inrichtend)
Waterkering
Waterkering (tijdelijk inrichtend)
Waterkering (tijdelijk inrichtend)
Gebiedsgerichte maatregelen
Gebiedsgerichte maatregelen (tijdelijk inrichtend)
Tijdelijke inrichtingsmaatregelen
Tijdelijke inrichtingsma

## Bijlage C Beheertabel

| a. Nr. Object en evt. naam deelgebied | b. Objecttype | c. Eigenaar (indien van toepassing verdelen in eigenaar ondergrond en eigenaar object) | d. Beheerder | e. Onderhouder | f. Beheerregime (type beheermaatregel en frequentie) | g. Functie (conform functies basisspec. Rijkswateren) | h. Faalmechanisme (plus minimale eis voor functioneren opnemen) | i. De grootte van het object [m] [m^2] [m^3] | j. Inspectiemethode en frequentie | k. Jaarlijkse kosten onderhoud in € excl. BTW | l. Verwachte levensduur en kosten vervanging | m. Kadastraal perceel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nevengeul Wamel | Meestromende nevengeul | RWS/SBB | RWS | RWS | Sedimentbeheer: 1 x per 10 jaar (aanname nodig op 10% van het oppervlak). Inspectie rivierhout: 1 x per jaar. | Waterkwaliteit | sedimentatie en erosie | Zie objectenkaart | Zie beheerstrategie (op te stellen door beheerder) | Zie bijlage LCC-raming DO2.1 | Zie bijlage LCC-raming DO2.1 | Zie bijlage eigendomskaart |
| Nevengeul Tielse Plaat | Meestromende nevengeul | RWS/SBB | RWS | RWS | Sedimentbeheer: 1 x per 10 jaar (aanname nodig op 10% van het oppervlak). Inspectie rivierhout: 1 x per jaar. | Waterkwaliteit | sedimentatie en erosie | Zie objectenkaart | Zie beheerstrategie (op te stellen door beheerder) | Zie bijlage LCC-raming DO2.1 | Zie bijlage LCC-raming DO2.1 | Zie bijlage eigendomskaart |
| Nevengeul Dreumel (tussen Vonkerplas en haven) | Meestromende nevengeul | RWS/SBB | RWS | RWS | Sedimentbeheer: 1 x per 10 jaar (aanname nodig op 10% van het oppervlak). Inspectie rivierhout: 1 x per jaar. | Waterkwaliteit | sedimentatie en erosie | Zie objectenkaart | Zie beheerstrategie (op te stellen door beheerder) | Zie bijlage LCC-raming DO2.1 | Zie bijlage LCC-raming DO2.1 | Zie bijlage eigendomskaart |
| Nevengeul Varikse plaat | Meestromende nevengeul | RWS/SBB/ WRL/ gemeente Maasdriel | RWS | RWS | Sedimentbeheer: 1 x per 10 jaar (aanname nodig op 10% van het oppervlak). Inspectie rivierhout: 1 x per jaar. | Waterkwaliteit | sedimentatie en erosie | Zie objectenkaart | Zie beheerstrategie (op te stellen door beheerder) | Zie bijlage LCC-raming DO2.1 | Zie bijlage LCC-raming DO2.1 | Zie bijlage eigendomskaart |
| Nevengeul Heerewaarden | Meestromende nevengeul | RWS/SBB | RWS | RWS | Sedimentbeheer: 1 x per 10 jaar (aanname nodig op 10% van het oppervlak). Inspectie rivierhout: 1 x per jaar. | Waterkwaliteit | sedimentatie en erosie | Zie objectenkaart | Zie beheerstrategie (op te stellen door beheerder) | Zie bijlage LCC-raming DO2.1 | Zie bijlage LCC-raming DO2.1 | Zie bijlage eigendomskaart |

| a. Nr. Object en evt. naam deelgebied | b. Objecttype | c. Eigenaar (indien van toepassing verdelen in eigenaar ondergrond en eigenaar object) | d. Beheerder | e. Onderhouder | f. Beheerregime (type beheermaatregel en frequentie) | g. Functie (conform functies basisspec. Rijkswateren) | h. Faalmechanisme (plus minimale eis voor functioneren opnemen) | i. De grootte van het object [m] [m^2] [m^3] | j. Inspectiemethode en frequentie | k. Jaarlijkse kosten onderhoud in € excl. BTW | l. Verwachte levensduur en kosten vervanging | m. Kadastraal perceel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Poelen (N04.02) | Poelen | SBB | SBB | SBB | Sedimentbeheer 1 x per 10 jaar (aanname nodig over 50% van het oppervlak). Inspectie | Waterkwaliteit | sedimentatie en erosie | Zie objectenkaart | Zie beheerstrategie (op te stellen door beheerder) | Zie bijlage LCC-raming DO2.1 | n.v.t. | Zie bijlage eigendomskaart |
| Waterlopen categoriën A en C | Waterlopen | WRL | WRL | WRL | Maaibeheer 1 x per 2 jaar. Inspectie | Waterkwaliteit en -kwanititeit | Vegetatie en sedimentatie | Zie objectenkaart | Zie beheerstrategie (op te stellen door beheerder) | Zie bijlage LCC-raming DO2.1 | n.v.t. | Zie bijlage eigendomskaart |
| Ongestuurde overstromings-vlakten Bato's erf | Verlaging | SBB/RWS | SBB/RWS | SBB/RWS | Hooilandbeheer minstens 1x per jaar maaien | Waterkwaliteit | sedimentatie en erosie | Zie objectenkaart | Zie beheerstrategie (op te stellen door beheerder) | Zie bijlage LCC-raming DO2.1 | n.v.t. | Zie bijlage eigendomskaart |
| Gestuurde overstromings-vlakten in Heerewaarden | Verlaging | SBB | SBB | SBB | Vegetatiebeheer | Natuur | Verlanding | Zie objectenkaart | Zie beheerstrategie (op te stellen door beheerder) | Zie bijlage LCC-raming DO2.1 | n.v.t. | Zie bijlage eigendomskaart |
| Waterberging | Verlaging | SBB | SBB | SBB | Vegetatiebeheer (valt onder Kruiden- en faunarijk grasland) | Natuur | Vermesting | Zie objectenkaart | Zie beheerstrategie (op te stellen door beheerder) | Zie bijlage LCC-raming DO2.1 | n.v.t. | Zie bijlage eigendomskaart |
| Rivier- en moeraslandschap | Vegetatie | SBB/RWS | SBB/RWS | SBB/Pachter | Verlengde seizoensbegrazing ondersteund met hooilandbeheer | Natuur | Verlanding | Zie objectenkaart | Zie beheerstrategie (op te stellen door beheerder) | Zie bijlage LCC-raming DO2.1 | n.v.t. | Zie bijlage eigendomskaart |
| Moeras | Vegetatie | SBB | SBB | SBB/Pachter | Hooilandbeheer minstens 1x per jaar gemaaid te worden | Natuur | Verlanding | Zie objectenkaart | Zie beheerstrategie (op te stellen door beheerder) | Zie bijlage LCC-raming DO2.1 | n.v.t. | Zie bijlage eigendomskaart |
| Droog schraalgrasland | Vegetatie | SBB/RWS | SBB/RWS | SBB/Pachter | Verlengde seizoensbegrazing ondersteund met hooilandbeheer | Natuur | Vermesting | Zie objectenkaart | Zie beheerstrategie (op te stellen door beheerder) | Zie bijlage LCC-raming DO2.1 | n.v.t. | Zie bijlage eigendomskaart |
| Kruiden- en faunarijk grasland | Vegetatie | SBB/RWS/ gemeente Maasdriel/ WRL | SBB/RWS | SBB/Pachter | Verlengde seizoensbegrazing ondersteund met hooilandbeheer | Natuur | Vermesting | Zie objectenkaart | Zie beheerstrategie (op te stellen door beheerder) | Zie bijlage LCC-raming DO2.1 | n.v.t. | Zie bijlage eigendomskaart |

| a. Nr. Object en evt. naam deelgebied | b. Objecttype | c. Eigenaar (indien van toepassing verdelen in eigenaar ondergrond en eigenaar object) | d. Beheerder | e. Onderhouder | f. Beheerregime (type beheermaatregel en frequentie) | g. Functie (conform functies basisspec. Rijkswateren) | h. Faalmechanisme (plus minimale eis voor functioneren opnemen) | i. De grootte van het object [m] [m^2] [m^3] | j. Inspectiemethode en frequentie | k. Jaarlijkse kosten onderhoud in € excl. BTW | l. Verwachte levensduur en kosten vervanging | m. Kadastraal perceel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Zilt- en overstromingsgrasland | Vegetatie | SBB/RWS | SBB/RWS | SBB/Pachter | Verlengde seizoensbegrazing ondersteund met hooilandbeheer | Natuur | Vermesting, wilgenopslag | Zie objectenkaart | Zie beheerstrategie (op te stellen door beheerder) | Zie bijlage LCC-raming DO2.1 | n.v.t. | Zie bijlage eigendomskaart |
| Rivier- en beekbegeleidend bos | Vegetatie | SBB/RWS/ gemeente Maasdriel/ WRL | SBB/RWS | SBB/Pachter | Aan randen van het bos: Inspectie conform interventiewaarden-kaart en terugzetten bij overschrijding interventieniveau | Natuur | Verruiging/ verbossing | Zie objectenkaart | Zie beheerstrategie (op te stellen door beheerder) | Zie bijlage LCC-raming DO2.1 | n.v.t. | Zie bijlage eigendomskaart |
| Kunstwerk onder de Veerweg in de nevengeul Tielse Plaat (utiliteitsbrug met inlaatwerk) | Kunstwerk | RWS | RWS | RWS | Jaarlijkse inspectie (voor en na hoogwater/voor beheerseizoen). Jaarlijks verwijderen van drijfvuil. | Schoon en gezond water / KRW. Gebruikersfunctie voor verkeer | Onderloopsheid en erosie. Sediment/afval/drijfvuil in doorgang. Slijtage materiaal. | Zie objectenkaart | Zie beheerstrategie (op te stellen door beheerder) | Zie bijlage LCC-raming DO2.1 | Zie bijlage LCC-raming DO2.1 | Zie bijlage eigendomskaart |
| Weg over het kunstwerk Veerweg | Infrastructuur | RWS | Gemeente Tiel | Gemeente Tiel | Inspecteren na ieder hoogwater en indien nodig herstellen | Schoon en gezond water – KRW. Gebruikersfunctie voor verkeer | Slijtage | Zie objectenkaart | Zie beheerstrategie (op te stellen door beheerder) | Zie bijlage LCC-raming DO2.1 | Zie bijlage LCC-raming DO2.1 | Zie bijlage eigendomskaart |
| Beheer- en onderhoudsbrugg en over de nevengeulen | Kunstwerk | RWS | RWS | RWS | Inspecteren na ieder hoogwater en indien nodig herstellen | Schoon en gezond water – KRW. Gebruikersfunctie voor verkeer | Slijtage | Zie objectenkaart | Zie beheerstrategie (op te stellen door beheerder) | Zie bijlage LCC-raming DO2.1 | Zie bijlage LCC-raming DO2.1 | Zie bijlage eigendomskaart |
| Recreatieve bruggen over nevengeulen | Kunstwerk | SBB | SBB | SBB | Jaarlijkse inspectie (na hoogwater/voor beheerseizoen). Jaarlijks verwijderen van drijfvuil. Reparatie waar nodig | Recreatie | Vermoeiing | Zie objectenkaart | Zie beheerstrategie (op te stellen door beheerder) | Zie bijlage LCC-raming DO2.1 | Zie bijlage LCC-raming DO2.1 | Zie bijlage eigendomskaart |

| a. Nr. Object en evt. naam deelgebied | b. Objecttype | c. Eigenaar (indien van toepassing verdelen in eigenaar ondergrond en eigenaar object) | d. Beheerder | e. Onderhouder | f. Beheerregime (type beheermaatregel en frequentie) | g. Functie (conform functies basisspec. Rijkswateren) | h. Faalmechanisme (plus minimale eis voor functioneren opnemen) | i. De grootte van het object [m] [m^2] [m^3] | j. Inspectiemethode en frequentie | k. Jaarlijkse kosten onderhoud in € excl. BTW | l. Verwachte levensduur en kosten vervanging | m. Kadastraal perceel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Inlaatwerken (nevendoel wandeloversteek) | Kunstwerk | RWS | RWS | RWS | Inspectie voor en na hoogwater. Verwijderen drijfvuil na hoogwater | Waterkwaliteit | Erosie, sediment in doorgang. Slijtage materiaal | Zie objectenkaart | Zie beheerstrategie (op te stellen door beheerder) | Zie bijlage LCC-raming DO2.1 | Zie bijlage LCC-raming DO2.1 | Zie bijlage eigendomskaart |
| Onderhoudspad grasbetonstenen ten zuiden van Vonkerplas | Infrastructuur | SBB | SBB | SBB | Jaarlijkse inspectie (na hoogwater/voor beheerseizoen). Herstellen van schade | Onderhoud | Erosie en wegspoeling | Zie objectenkaart | Zie beheerstrategie (op te stellen door beheerder) | Zie bijlage LCC-raming DO2.1 | Zie bijlage LCC-raming DO2.1 | Zie bijlage eigendomskaart |
| Pad naar voetveer (bestaand) | Infrastructuur | Gemeente Maasdriel | Gemeente Maasdriel | Gemeente Maasdriel | Jaarlijkse inspectie (na hoogwater/voor beheerseizoen). Herstellen van schade | Onderhoud | Erosie en wegspoeling | Zie objectenkaart | Zie beheerstrategie (op te stellen door beheerder) | - | - | Zie bijlage eigendomskaart |
| Peilregulerende kunstwerken overstromings-vlakten | Kunstwerk | WRL | WRL | WRL | Inspectie in- en uitstroomvoorziening voor en na hoogwater. Verwijderen drijfvuil na hoogwater | Waterkwantiteit | Erosie, sediment in doorgang. Slijtage materiaal | Zie objectenkaart | Zie beheerstrategie (op te stellen door beheerder) | Zie bijlage LCC-raming DO2.1 | Zie bijlage LCC-raming DO2.1 | Zie bijlage eigendomskaart |
| Afrastering | Terrein-inrichting | SBB/RWS | SBB/RWS | SBB/RWS | Inspectie na hoogwater en herstellen | Natuur | Vandalisme | Zie objectenkaart | Zie beheerstrategie (op te stellen door beheerder) | Zie bijlage LCC-raming DO2.1 | Zie bijlage LCC-raming DO2.1 | Zie bijlage eigendomskaart |
| Wildroosters | Terrein-inrichting | SBB | SBB | SBB | Inspectie na hoogwater en beheerseizoen | Natuur | Verzakking | Zie objectenkaart | Zie beheerstrategie (op te stellen door beheerder) | Zie bijlage LCC-raming DO2.1 | Zie bijlage LCC-raming DO2.1 | Zie bijlage eigendomskaart |
| Toegangspoorten | Terrein-inrichting | SBB/RWS | SBB/RWS | SBB/RWS | Inspectie na hoogwater en beheerseizoen | Natuur | Vandalisme | Zie objectenkaart | Zie beheerstrategie (op te stellen door beheerder) | Zie bijlage LCC-raming DO2.1 | Zie bijlage LCC-raming DO2.1 | Zie bijlage eigendomskaart |
| Klaphekjes / overstappen | Terrein-inrichting | SBB/RWS | SBB/RWS | SBB/RWS | Inspectie na hoogwater en beheerseizoen | Recreatie | Vandalisme | Zie objectenkaart | Zie beheerstrategie (op te stellen door beheerder) | Zie bijlage LCC-raming DO2.1 | Zie bijlage LCC-raming DO2.1 | Zie bijlage eigendomskaart |
| Informatieborden | Terrein-inrichting | SBB | SBB | SBB | Inspectie 1x per jaar. | Recreatie | Vandalisme | Nader te bepalen door SBB | Zie beheerstrategie (op te stellen door beheerder) | Zie bijlage LCC-raming DO2.1 | Zie bijlage LCC-raming DO2.1 | Nader te bepalen door SBB |

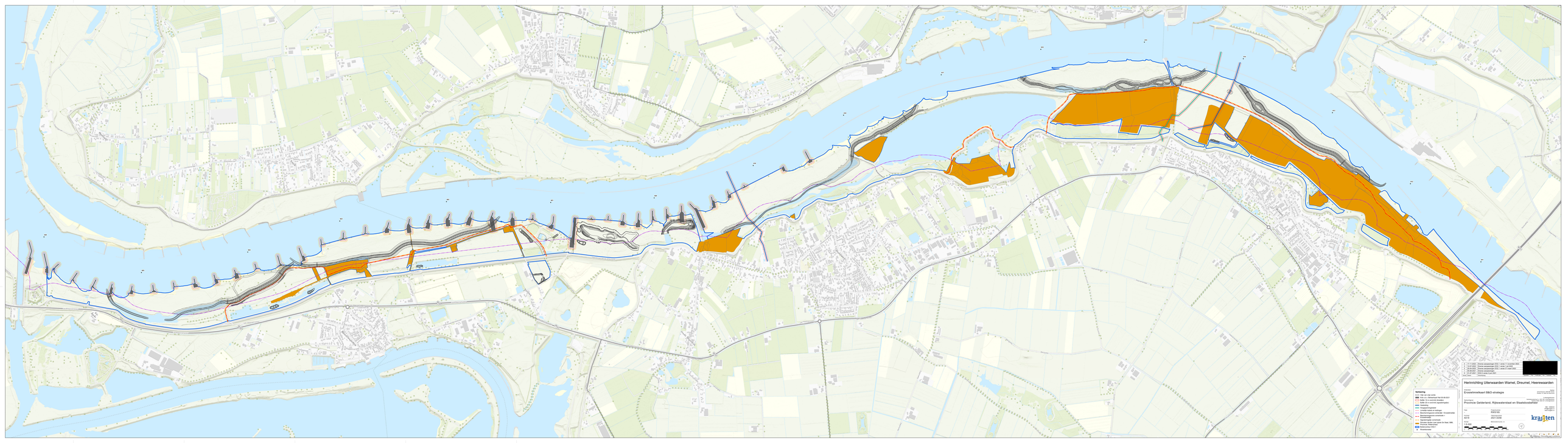
| a. Nr. Object en evt. naam deelgebied | b. Objecttype | c. Eigenaar (indien van toepassing verdelen in eigenaar ondergrond en eigenaar object) | d. Beheerder | e. Onderhouder | f. Beheerregime (type beheermaatregel en frequentie) | g. Functie (conform functies basisspec. Rijkswateren) | h. Faalmechanisme (plus minimale eis voor functioneren opnemen) | i. De grootte van het object [m] [m^2] [m^3] | j. Inspectiemethode en frequentie | k. Jaarlijkse kosten onderhoud in € excl. BTW | l. Verwachte levensduur en kosten vervanging | m. Kadastraal perceel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Parkeervoor-zieningen | Terrein-inrichting | SBB | SBB | SBB | Inspectie 1x per jaar en herstellen kuilen. | Recreatie | Verzakking | Zie objectenkaart | Zie beheerstrategie (op te stellen door beheerder) | Zie bijlage LCC-raming DO2.1 | Zie bijlage LCC-raming DO2.1 | Zie bijlage eigendomskaart |

# Bijlage D LCC analyse (onderbouwing van de eenheidsprijzen zie SSK-raming)

*Er zijn geen kostenberekeningen bijgevoegd omwille van bedrijfsgevoelige informatie.*

## Bijlage E Streef- en interventiewaardenkaart

## Bijlage F Erosie-limietkaart


Legenda
Ligging van dijk-zones
Ligging t.o.v. Referentie Peil (0.00 m+NAP)
Buiten de dijk (> 0.00 m+NAP)
Buiten de dijk (< 0.00 m+NAP)
Ligging
Stuwgebied/meer
Uiterste talud- en teenlijn
Referentiepeil 2023 (= 0.00 m+NAP)
Beschermingszone overdwars 5 Grondwetlijn
Beschermingszone overdwars 6
Rijkswaterstaat
Hydrologisch onderzoek
Coördinatenstelsel: Amersfoort / De Kleef, RD New
Projectie: Rijkshuisstijl
Referentiepeil 2023 1
Provincie Gelderland
Herinrichting Uiterwaarden Wamel, Dreumel, Heerewaarden
Opdrachtgever
Provincie Gelderland
Erosiewerkgroep
Erosiewerkgroep
Erosiewerkgroep

## Bijlage G Intentieverklaringen/overeenkomsten Toekomstig Beheer

Overeenkomst vegetatiebeheer in het kader van de vegetatielegger, kenmerk 31133540, Rijkswaterstaat, 18 september 2017

*Bijlage G is niet bijgevoegd omwille van bedrijfsgevoelige informatie.*