

RAPPORT

Beheer- en Onderhoudsplan

B&O plan gebiedsontwikkeling Veerhaven Ochten

Klant: Provincie Gelderland, Gemeente Neder-Betuwe,
Waterschap Rivierenland, Rijkswaterstaat

Referentie: BG6308-100-128_R0006

Status: Definitief

Datum: 29 november 2021

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX Amersfoort
Water & Maritime
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**
+31 33 463 36 52 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: **Beheer- en Onderhoudsplan**

Ondertitel: **B&O plan Veerhaven Ochten**
Referentie: **BG6308-100-128_R0006**
Status: **Definitief**
Datum: **29 november 2021**
Projectnaam: **B&O plan Veerhaven Ochten**
Projectnummer: **BG6308-100-128**
Auteur(s): **Adviesgroep Rivieren en Kusten**

Opgesteld door: **Adviesgroep Rivieren en Kusten**

Gecontroleerd door: **Adviesgroep Rivieren en Kusten**

Datum: **29 november 2021**

Goedgekeurd door: **Adviesgroep Rivieren en Kusten**

Datum: **29 november 2021**

Classificatie

Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden veelelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

Inhoud

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Inleiding | 1 |
| 1.1 | Aanleiding | 1 |
| 1.2 | Doel van Beheer- en Onderhoudsplan | 1 |
| 1.3 | Leeswijzer | 1 |
| 2 | Beleidsdoelen en randvoorwaarden | 2 |
| 2.1 | Recreatie | 2 |
| 2.2 | Natuur | 3 |
| 2.3 | Rivierkunde | 3 |
| 3 | Ontwerp op hoofdlijnen | 5 |
| 3.1 | Recreatie | 5 |
| 3.2 | Natuur | 5 |
| 4 | Eigendommen en huidig beheer | 7 |
| 4.1 | Huidige eigendommen | 7 |
| 4.2 | Huidig beheer | 7 |
| 4.3 | Toekomstige eigendommen | 8 |
| 5 | B&O Visie | 9 |
| 5.1 | Geul en omliggend land (B) | 9 |
| 5.2 | Particuliere gronden (J & K) | 11 |
| 5.3 | Recreatieve gronden (C) | 11 |
| 5.4 | Terp (I) | 11 |
| 5.5 | Veerhaven en kribvakken (E, F & G) | 11 |
| 5.6 | Kribvakken (F) | 11 |
| 5.7 | Dijk (A, G, H & M) | 11 |
| 6 | Beschrijving van het beheer | 13 |
| 6.1 | Objectenboom en objectenkaart | 13 |
| 6.2 | Organisatie van het beheer | 15 |
| 6.3 | Beschrijving van de objecten en beheermaatregelen | 17 |
| 6.3.1 | [1] Geul | 17 |
| 6.3.1.1 | [1.1] Waterdeel | 17 |
| 6.3.1.2 | [1.2] Oever(zone) | 17 |
| 6.3.1.3 | [1.3] Instroomvoorziening | 17 |
| 6.3.1.4 | [1.4] Uitstroomvoorziening | 18 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 6.3.2 | [2] Uiterwaard | 19 |
| 6.3.2.1 | [2.1] Uiterwaardterrein | 19 |
| 6.3.2.2 | [2.2] Bestaande plas | 20 |
| 6.3.3 | [3] Hoogwatervrij terrein | 21 |
| 6.3.3.1 | [3.1] Grondlichaam / [3.2] TOP basisinrichting / [3.3] Betonnen zitrand | 21 |
| 6.3.3.2 | [3.4] Parkeerplaatsen eethuisje | 21 |
| 6.3.4 | [4] Parkeervoorziening | 22 |
| 6.3.4.1 | [4.1] Toegangsweg | 22 |
| 6.3.4.2 | [4.2] Parkeerplaatsen | 23 |
| 6.3.4.3 | [4.4] Groenvoorzieningen | 23 |
| 6.3.5 | [5] Recreatieve voorzieningen | 23 |
| 6.3.5.1 | [5.1] Recreatieveld | 23 |
| 6.3.5.2 | [5.2] Wandelpaden | 24 |
| 6.3.5.3 | [5.3] Overige recreatieve voorzieningen | 24 |
| 6.3.5.4 | [5.4] Natuurspeelplaats | 24 |
| 6.3.6 | [6] Veerhaven | 25 |
| 6.3.6.1 | [6.1] Haven | 25 |
| 6.3.6.2 | [6.2] Steiger | 26 |
| 6.3.6.3 | [6.3] Veerstoepen | 26 |
| 6.3.6.4 | [6.4] Strandje | 26 |
| 6.3.6.5 | [6.5] Oeververdediging | 27 |
| 6.3.6.6 | [6.6] Toegangsweg | 27 |
| 6.3.6.7 | [6.7] Westoever | 28 |
| 6.3.7 | [7] Loswal | 28 |
| 6.3.7.1 | [7.1] Parkeerplaatsen / [7.2] Camperparkeerplaatsen / [7.3] Uitzichtpunt | 28 |
| 6.3.7.2 | [7.4] Toegangsweg | 29 |
| 6.3.8 | [8] Nutsvoorzieningen | 29 |
| 6.3.9 | [9] Overnachtingshaven | 29 |
| 6.3.10 | [10] Kerkkrib | 29 |
| 6.3.10.1 | [10.1] Toegangspad | 30 |
| 7 | Ecologische monitoring | 31 |
| 7.1 | Monitoring KRW-geul | 31 |
| 7.2 | Monitoring Groene Ontwikkelzone - uiterwaardterrein en plas | 32 |

Tabellen

| | | |
|------------|--|----|
| Tabel 6-1 | Beoogd eigenaar en beheerder | 15 |
| Tabel 6-2: | Overzicht van de objecten en bijbehorende beheerders | 16 |

| | |
|---|----|
| Tabel 6-3: B&O voor [1.1] Waterdeel | 17 |
| Tabel 6-4: B&O voor [1.2] Oever(zone) | 17 |
| Tabel 6-5: B&O voor [1.3] Instroomvoorziening | 18 |
| Tabel 6-6: B&O voor [1.4] Uitstroomvoorziening | 19 |
| Tabel 6-7: B&O voor [2.1] Uiterwaardterrein | 20 |
| Tabel 6-8: B&O voor [2.2] Bestaande plas | 21 |
| Tabel 6-9: B&O voor [3.1] Grondlichaam / [3.2] TOP basisinrichting / [3.3] Betonnen zitrand | 21 |
| Tabel 6-10: B&O voor [3.4] Parkeerplaatsen eethuisje | 22 |
| Tabel 6-11: B&O voor [4.1] Toegangsweg | 22 |
| Tabel 6-12: B&O voor [4.2] Parkeerplaatsen | 23 |
| Tabel 6-13: B&O voor [4.4] Groenvoorzieningen | 23 |
| Tabel 6-14: B&O voor [5.1] Recreatieveld | 23 |
| Tabel 6-15: B&O voor [5.2] Wandelpaden | 24 |
| Tabel 6-16: B&O voor [5.3] Overige recreatieve voorzieningen | 24 |
| Tabel 6-17: B&O voor [5.4] Natuurspeelplaats | 25 |
| Tabel 6-18: B&O voor [6.1] Haven | 25 |
| Tabel 6-19: B&O voor [6.2] Steiger | 26 |
| Tabel 6-20: B&O voor [6.3] Veerstoepen | 26 |
| Tabel 6-21: B&O voor [6.4] Strandje | 27 |
| Tabel 6-22: B&O voor [6.5] Oeververdediging | 27 |
| Tabel 6-23: B&O voor [6.6] Toegangsweg | 27 |
| Tabel 6-24: B&O voor [7.1] Parkeerplaatsen / [7.2] Camperparkeerplaatsen / [7.3] Uitzichtpunt | 28 |
| Tabel 6-25: B&O voor [7.4] Toegangsweg | 29 |
| Tabel 6-26: B&O voor [10.1] Toegangspad | 30 |
| Tabel 7-1: Geschikte habitats voor de gidssoorten in de geul | 31 |

Figuren

| | |
|---|----|
| Figuur 3-1: Zoekgebied voor fase 2 met recreatie als primaire doel | 5 |
| Figuur 3-2: Inrichtingsplan van de gebiedsontwikkeling Veerhaven Ochten | 6 |
| Figuur 4-1: Huidige eigendommen binnen het plangebied. NB, de twee particuliere percelen in de uiterwaard maken geen onderdeel uit van het plangebied | 7 |
| Figuur 5-1: Toekomstige eigendommen als basis voor de beheereenheden. De letters worden gebruikt om de verschillende eenheden aan te duiden. NB, de twee particuliere percelen in de uiterwaard maken geen onderdeel uit van het plangebied | 9 |
| Figuur 6-1: Objectenboom | 13 |

Figuur 6-2: Objectenkaart: toont de ligging van de (deel)objecten benoemd in de objectenboom
(Figuur 6-2)

14

Bijlagen

Bijlage 1

Totaaltabel beheermaatregelen

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De Provincie Gelderland, de Gemeente Neder-Betuwe, Waterschap Rivierenland en Rijkswaterstaat hebben als initiatiefnemers voor de gebiedsontwikkeling veerhaven Ochten een plan opgesteld voor de herinrichting van de uiterwaard bij de veerhaven van Ochten. Het plan voorziet in onder meer een nevengeul, een toeristisch overstappunt (TOP), aanleg van een nieuwe steiger, nieuwe recreatieve voorzieningen en een natuurlijkere inrichting en beheer van de uiterwaard. Het projectgebied van Veerhaven Ochten grenst aan de Waaldijk, die in de komende jaren versterkt gaat worden.

1.2 Doel van Beheer- en Onderhoudsplan

Het doel van voorliggend Beheer- en Onderhoudsplan (B&Oplan) is enerzijds het beschrijven van de wensen en mogelijkheden van het gebied ten aanzien van eigendom en beheer, in de kaders van de relevante beleidscontext. De Beheer- en onderhoudsvisie (B&Ovisie), het eerste deel van dit plan, is richtinggevend van aard en kan gebruikt worden om keuzes te maken voor de inrichting, het beheer of de verwerving van de gronden.

Deze visie vormt vervolgens de onderlegger voor het tweede deel van dit document waarin concreet wordt ingegaan op het beheer en onderhoud van de verschillende objecten (het B&Oplan). Eenduidigheid en betaalbaarheid zijn daarbij de pijlers van dit plan.

Voorliggend B&O plan is opgesteld bij het DO, maar nog niet de definitieve versie bij oplevering van het gerealiseerde werk. Het is het voornemen om deze visie en het B&O plan verder uit te werken op basis van verdere uitwerkingen van de inrichting in de komende projectfasen. Dit is een gesprek dat gevoerd moet worden in de volgende fase en moet afgestemd worden met penvoerder van die fase.

1.3 Leeswijzer

Het eerste deel van dit document bestaat uit de B&Ovisie en wordt behandeld in de eerste vijf hoofdstukken. In hoofdstuk twee worden de beleidsdoelen en randvoorwaarden voor de ontwikkelingen in het plangebied beschreven. Vervolgens wordt in het derde hoofdstuk het voorlopige ontwerp op hoofdlijnen toegelicht, als uitgangspunt voor deze visie. In hoofdstuk vier worden de eigendommen en het huidige beheer in het plangebied en daar direct aan grenzend behandeld. De visie op het beheer en onderhoud wordt in hoofdstuk vijf weergegeven. Het tweede deel van dit document bestaat uit het daadwerkelijke B&Oplan en wordt behandeld in hoofdstuk 6. In dit laatste hoofdstuk wordt het beheer en onderhoud van de objecten beschreven aan de hand van de objectenboom.

2 Beleidsdoelen en randvoorwaarden

2.1 Recreatie

Een van de hoofddoelen van de gebiedsontwikkeling is het verbeteren van de recreatieve belevingswaarde van het plangebied. Hier wordt met de hieronder genoemde onderdelen invulling aan gegeven. Voor de recreatieve ontwikkelingen worden twee fases onderscheiden. Fase 1 wordt door de initiatiefnemers (publiek) gerealiseerd en gefinancierd. In deze fase worden ook andere publieksdoelen (zoals natuur) meegenomen. In fase 2 wordt de mogelijkheid gegeven aan private partijen om in delen van het plangebied recreatieve voorzieningen of diensten te realiseren.

Hoogwatervrij terrein

Om recreanten de Waal en de uiterwaarden te laten beleven, is de aanleg van een hoogwatervrij terrein gepland, tegen het buitentalud van de Waalbandijk. Vanaf dit "podium" is een goed zicht op de rivier en de uiterwaarden, en het terrein is de basis voor een Toeristisch Overstappunt (TOP). In fase 1 van de gebiedsontwikkeling is een basis-inrichting voor zo'n TOP voorzien, met bijv. bankjes en informatieborden over de locatie en de omgeving. In fase 2 kan hier een gebouw komen met horeca en een uitgebreidere informatiefunctie.

Aanlegvoorziening in haven

Het is de wens van de initiatiefnemers van de gebiedsontwikkeling om de voormalige veerhaven van Ochten opnieuw als haven in gebruik te nemen. Exploitatie van de haven wordt overgelaten aan een (of meer) private partij(en) die uitgenodigd wordt (of worden) om van de mogelijkheden in het gebied (incl. de haven) gebruik te maken. De initiatiefnemers van de gebiedsontwikkeling willen het gebruik van de haven faciliteren door in fase 1 een nieuwe aanlegvoorziening te realiseren in de vorm van een steiger. Voor het gebruik van de haven dient de haven mogelijk te worden uitgediept, op grond van het type schepen dat als uitgangspunt wordt genomen en de gewenste bruikbaarheid van de haven bij laagwater. Daarnaast dient de verzakte oeverbescherming aan de westelijke zijde van de haven te worden hersteld, en het deel van de verharding van de oude veerstoepen dat niet bruikbaar is te worden verwijderd.

Parkeerplaatsen

De initiatiefnemers van de gebiedsontwikkeling willen op loopafstand van het hoogwatervrij terrein parkeerplaatsen realiseren ten behoeve van de bezoekers die naar het gebied getrokken worden door de recreatieve mogelijkheden die in fase 1 en 2 worden gerealiseerd.

Recreatieve en landschappelijke voorzieningen

Om het gebied recreatief beter bruikbaar te maken, zijn er naast de TOP en de parkeerplaatsen verharde wandelpaden of onverharde struipaden door het gebied voorzien. Ook worden de bestaande recreatievelden opgewaarderd die momenteel in de uiterwaarden aanwezig zijn. Aan de rand van het grote veld wordt als onderdeel van het talud van het hoogwatervrij terrein een betonnen zitrand met taludtrappen gerealiseerd.

Ten oosten van de veerhaven is een voormalige loswal aanwezig. Deze loswal wordt momenteel gebruikt als uitzichtspunt over de Waal, en als informele camper-parkeerplaats. Het voornemen is om op de kop van de loswal een zitgelegenheid te creëren van waaruit de Waal is te overzien. De exacte invulling van deze inrichting wordt met de rivierbeheerder afgestemd i.v.m. rivierkundige en nautische eisen.

2.2 Natuur

Natura 2000

Het plangebied is onderdeel van Natura 2000-gebied Rijntakken (deelgebied uiterwaarden Waal) en is aangewezen als Vogelrichtlijngebied. Concreet houdt dit voor de Rijntakken in dat de omvang en kwaliteit van het leefgebied van regionale populaties van 26 niet-broedvogelsoorten (zoals de Brandgans, Fuut en Aalscholver) en 7 broedvogelsoorten (bijvoorbeeld Watersnip en de Oeverzwaluw) zoveel mogelijk behouden moet worden (NB: van deze broedvogels komt alleen de Oeverzwaluw in het projectgebied voor). Daarnaast is voor 5 broedvogelsoorten (o.a. Kwartelkoning en Roerdomp) het doel een verbetering van de kwaliteit en uitbreiding van de omvang van het leefgebied te realiseren. Het plangebied van Veerhaven Ochten (na herinrichting) biedt goede mogelijkheden om ontwikkeld te worden als leefgebied van de Kwartelkoning; daarom wordt hier op ingezet.

Kaderrichtlijn Water

De Kaderrichtlijn Water (KRW) heeft als hoofdpogave het verbeteren van de ecologische waterkwaliteit. In het plangebied heeft dit doel geleid tot een concrete maatregel: het aanleggen van een geul of strang. Vanwege de hoge ecologische meerwaarde van een tweezijdig aangetakte nevengeul heeft deze optie de voorkeur verkregen boven een eenzijdig aangetakte geul of een geïsoleerde plas. Het ontwerp van deze nevengeul is vervolgens geënt op een aantal gidssoorten dat typisch is voor een rheofiel (snelstromend) biotoop. Deze gidssoorten zijn Bolle stroommossel, Rivierrombout, Serpeling, Sneep en Winde. Dit zijn dan ook de doelsoorten voor de geul vanuit de KRW. Ook andere soorten kunnen profiteren van de geul en de daarin gecreëerde paaiplaats.

Groene Ontwikkelingszone

Het plangebied ligt in de Groene Ontwikkelingszone (GO) en heeft daarmee als doel versterking te creëren van functionele en ruimtelijke samenhang van natuurgebieden. De kernkwaliteiten, de wezenlijke kenmerken en waarden, bestaan uit de samenhang met aangrenzende natuurgebieden, de aanwezige natuurwaarden, landschappelijke en cultuurhistorische, geomorfologische, archeologische waarden, abiotische kwaliteiten, stilte, donkerte, openheid en rust. Voor de GO zijn voor dit deelgebied (157 Noordoever Waal Lent - Echteld) specifieke ontwikkelingsdoelen opgesteld. Enkele relevante mogelijke ontwikkelingsdoelen voor het plangebied zijn:

- Ontwikkeling stroomdalgraslanden en glanshaverhooilanden;
- Ontwikkeling water- en oeverhabitats;
- Ontwikkeling moerassen, ruigteranden en laag gelegen bloemrijke graslanden;
- Ontwikkelen weidevogelpopulaties;
- Ontwikkeling populaties van water-, oever- en moerasvogels; behoud foerageergebied voor ganzen, zwanen en Smienten;
- Ontwikkelen biotopen voor vlinders, reptielen, amfibieën, w.o. Kamsalamander en vissen.

2.3 Rivierkunde

Vanuit rivierkunde zijn geen doelen gesteld, maar worden wel randvoorwaarden gesteld waar het ontwerp aan moet voldoen. Er zijn twee randvoorwaarden die bepalend blijken voor het ontwerp: de aanzanding in de vaargeul en de rivierwaterstand bij hoogwater. Wat betreft aanzanding in de vaargeul is het belangrijk dat het aandeel van het rivierwater dat via de uiterwaard en nevengeul wordt afgevoerd (en dus niet via de hoofd(vaar)geul van de Waal) niet te groot is. Indien dit aandeel te groot wordt, vindt er te veel aanzanding in de vaargeul plaats, waardoor de rivierbodem plaatselijk hoger komt te liggen wat de scheepvaart hindert. Daarom is hier rekening mee gehouden in het ontwerp (hoofdstuk 3), maar ook het beheer en onderhoud dient hierop afgestemd te zijn.

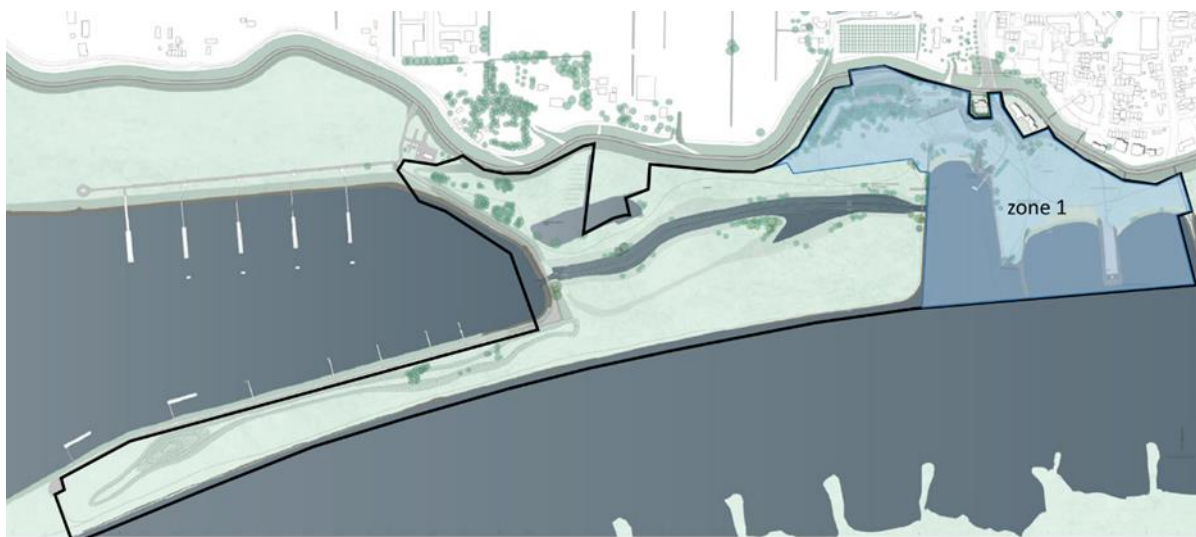
Een sterke toename van de vegetatie in het plangebied kan een negatief effect hebben op de waterstand bij hoogwater. Opslag van houtopstanden of het anderzijds verruwen van de vegetatie zorgt namelijk voor opstuwung van het water bij hoogwaterafvoer. Een sterke afname in weerstand van de vegetatie in het plangebied daarentegen kan namelijk een aantrekkende werking hebben en een groter aandeel van het debiet via de uiterwaard laten stromen. Vanuit rivierkunde is het dus belangrijk dat de vegetatie in het plangebied aan de ontworpen ruwheid blijft voldoen.

3 Ontwerp op hoofdlijnen

Met de gebiedsontwikkeling worden recreatieve doelen en natuurdoelen nagestreefd. In de inrichting en het beheer en onderhoud wordt er wel onderscheid gemaakt, met een deel van de uiterwaard waar recreatie vooropgaat en een deel waar natuur vooropgaat. Het ontwerp wordt daarom vanuit deze primaire doelen in twee zones behandeld.

3.1 Recreatie

Een van de uitgangspunten voor de recreatieve ontwikkeling is een zonering van het gebied. In Figuur 3-1 wordt het deel van de uiterwaard met recreatie als primaire doel in blauw (zone 1) weergegeven; dit betreft het zoekgebied voor de invulling van fase 2 van de gebiedsontwikkeling. Hierbinnen vallen het hoogwatervrije terrein als basis voor het TOP, de parkeerplaatsen, de kade in de haven en de loswal (zie hiervoor ook paragraaf 2.1 en Figuur 3-2).



Figuur 3-1: Zoekgebied voor fase 2 met recreatie als primaire doel

3.2 Natuur

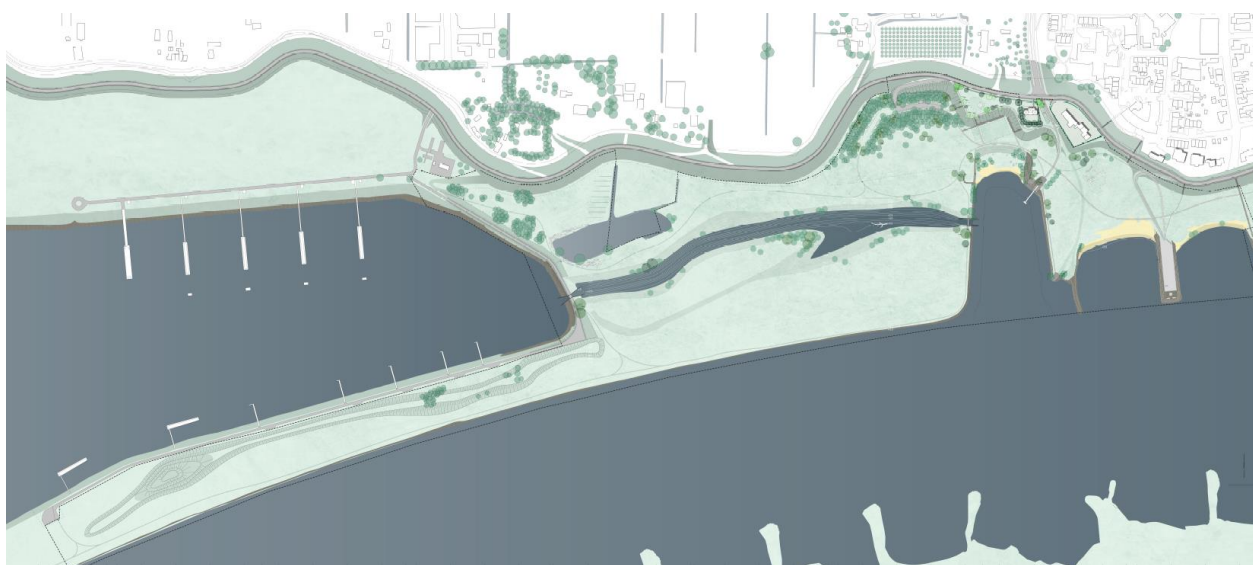
De rest van het plangebied, waar recreatie niet geldt als het primaire doel, heeft grotendeels natuur als primaire doel; alleen het uiterwaardengebied tussen loswal en haven wordt ingezet op recreatie in een natuurlijke omgeving. Voor het deel van de uiterwaard met natuur als primaire doel wordt daarom aangesloten op de ontwikkeldoelen zoals beschreven in paragraaf 2.2.

Geul

Met het ontwerp van de tweezijdig aangetakte geul wordt geschikt leefgebied ontwikkeld voor een aantal rheofiele (stromingsminnende) soorten. De genoemde gidssoorten worden daarbij als uitgangspunt gebruikt. De hoofdgeul moet daarvoor permanent watervoerend zijn, met een stroomsnelheid van 0,2-0,8 m/s en een minimale waterdiepte van 0,5-1,5 m in mei-juli. De hoofdgeul is als smalle geul ontworpen om deze hoge stroomsnelheden te creëren. Aan de zuidzijde van de geul wordt een ondiepe lob aangelegd waar de stroomsnelheid lager is (0,05-0,25 m/s) en de oevers flauw zijn. Het substraat bestaat voornamelijk uit zand en grind.

Bestaande plas

Aan de bestaande geïsoleerde plas wordt weinig gewijzigd aangezien de plas al geschikt leefgebied biedt voor limnofiele vis, Poelkikker en typische waterplanten als Pijlkruid en Watergentiaan. De huidige plas is vanwege de aanwezige vis echter ongeschikt voor Kamsalamander, een doelsoort vanuit de GO. Om dit deel van de uiterwaard geschikt te maken als leefgebied voor Kamsalamander wordt de bestaande plas aangepast om te kunnen functioneren als voortplantingshabitat. Hiertoe wordt de noordwestelijke oever verflauwd. Grenzend aan deze flauwe oever zal een takkenril geplaatst worden die als schuilplaats kan dienen en een verbinding creëert met overwinteringshabitat in het huidige wilgenbos. Bovendien voorkomt deze takkenril dat vee uit de uiterwaard in de verflauwde oever het water ingaat en de oever vertrapt.



Figuur 3-2: Inrichtingsplan van de gebiedsontwikkeling Veerhaven Ochten

Kruidenrijk grasland

Buiten het recreatiedeel en het open water zal het grootste deel van de uiterwaard ingericht worden als kruidenrijk grasland. Dit gedeelte van de uiterwaard wordt ingericht om als geschikt leefgebied voor Kwartelkoning te kunnen dienen. Daarvoor dient het grasland in het voorjaar wat hoger te zijn (minimaal 20 cm) en gelden mogelijk beperkingen t.a.v. begrazing en is eventueel maaien pas laat in de zomer aan de orde. Met name het grasland ten zuiden van de geul zal ook recreatielower zijn, waardoor met name dit deel geschikt wordt voor de kwartelkoning. In de winter zal het gras na begrazing en eventueel maaien lager staan, zodat het geschikt foerageergebied voor bijvoorbeeld de Grutto is.

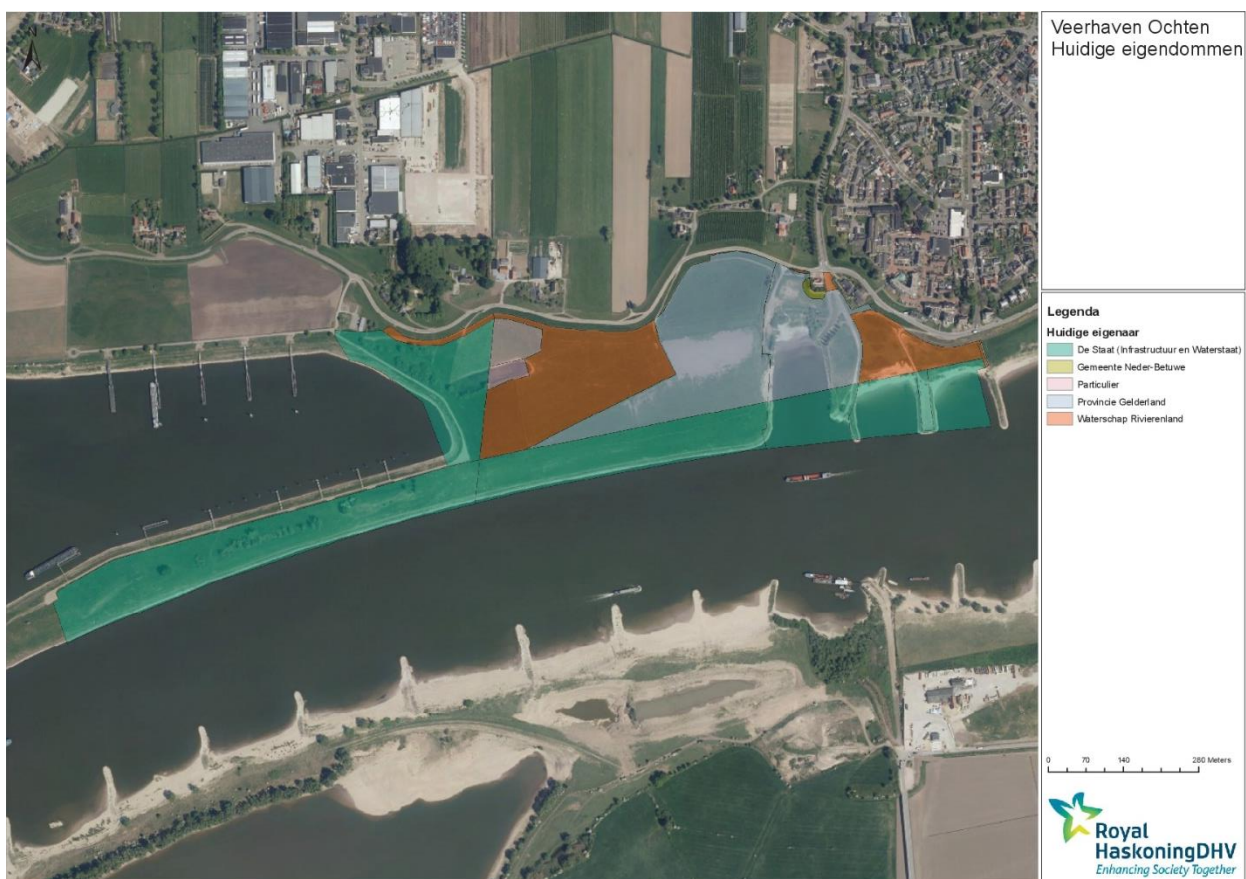
Rivierkundige randvoorwaarden

Naast de onderdelen van het ontwerp die voortvloeien uit de doelen voor recreatie en natuur zijn er ook enkele onderdelen die voortvloeien uit de randvoorwaarden die vanuit rivierkunde worden gesteld aan het ontwerp. Om de aanzanding in de hoofdgeul te voorkomen wordt hiervoor het aandeel van het rivierwater dat via de uiterwaard en nevengeul wordt afgevoerd beperkt door enkele verhogingen aan te brengen. Zo worden de oeverwal parallel aan de Waal en de toegangsweg naar de overnachtingshaven (bij de uitstroom van de nevengeul) verhoogd.

4 Eigendommen en huidig beheer

4.1 Huidige eigendommen

De huidige eigendommen zijn weergegeven in Figuur 4-1. De rivier en de aangrenzende strook van ca. 60 m is in eigendom van de Staat, net als de gronden tegen de overnachtingshaven in het westen van het plangebied. De dijk en een centraal deel van de gronden is in eigendom bij Waterschap Rivierenland. De gronden tegen de Veerhaven aan en de veerhaven zelf zijn in eigendom bij de provincie. Oostelijk van de veerhaven liggen er ook nog eigendommen van Waterschap Rivierenland. Een klein deel rondom het voormalige veerhuis is in eigendom bij de gemeente Neder-Betuwe. Een deel van de aanwezige plas in het projectgebied en het perceel ten noorden daarvan is in particulier eigendom. Deze laatst genoemde particuliere percelen maken op dit moment geen deel uit van het plangebied.



Figuur 4-1: Huidige eigendommen binnen het plangebied. NB, de twee particuliere percelen in de uiterwaard maken geen onderdeel uit van het plangebied

4.2 Huidig beheer

Een deel van de percelen in bezit van de provincie worden momenteel verpacht ten behoeve van agrarisch gebruik. Deze percelen worden ook bemest.

De percelen van het Waterschap Rivierenland worden verhuurd aan drie verschillende huurders. De percelen in het centrum van het plangebied worden begraaasd en/of gehooid en worden ook bemest. Het perceel ten oosten van de veerhaven wordt begraaasd door paarden en pony's.

Het dijktaalud wordt apart beheerd met twee keer per jaar maaien en afvoeren. Ten oosten van het plangebied heeft het Waterschap ook nog enkele percelen in eigendom, maar dit vormt geen aaneengesloten eenheid waar op aangesloten kan worden. De percelen van de Staat worden in de huidige situatie periodiek gemaaid dan wel begraasd.

4.3 Toekomstige eigendommen

In de looptijd van het project is intensief overleg gevoerd tussen de samenwerkende partners (waterschap, RWS, gemeente Neder-Betuwe en provincie) over grondposities binnen het project. Na herinrichting van de uiterwaard ontstaat er een nieuw landschap daarom is er met de partners afgesproken dat herverdeling van de eigendommen plaats zal vinden na deze herinrichting. Er is gestreefd naar logische grondeenheden, waarbij voor RWS van belang is dat er in principe geen eigendommen van RWS naar een andere partij gaan.

De twee particuliere percelen in de uiterwaard (zie Figuur 4-1) vallen buiten het plangebied omdat met de particuliere grondbezitters nog geen nadere afspraken gemaakt zijn. Vanuit de pijlers eenduidigheid en betaalbaarheid is het wenselijk dat elke partij de door hem te beheren gronden in eigendom heeft. Dit maakt het beheer per beheereenheid eenduidig en door het grotere oppervlak ook makkelijker te beheren (en daardoor betaalbaarder).

Ook vanuit landschappelijk oogpunt is het wenselijk om grote eenheden te creëren in plaats van één perceel in het gebied te moeten uitrasteren omdat hier een ander gebruik op zit. Uitrusten van gronden op grond van de beheereenheden is dus de insteek, naast aankoop van benodigde percelen die niet in eigendom zijn.

In hoofdstuk 5 is een kaart opgenomen met de nieuwe eigendomssituatie, in hoofdstuk 6.2 is de toekomstige eigendomssituatie en bijbehorend beheer in meer detail per object beschreven.

5 B&O Visie

De visie voor beheer en onderhoud in de uiterwaard van Ochten is gebaseerd op de twee pijlers: eenduidigheid en betaalbaarheid. Vanuit dat oogpunt wordt het beheer en onderhoud onderverdeeld in zo groot mogelijke uniforme beheereenheden, waarbij één partij verantwoordelijk is en liefst ook eigenaar is. De voorzet voor deze beheereenheden is al gegeven in paragraaf 4.3. Deze deelgebieden vormen de verschillende beheereenheden. De begrenzing van de beheereenheden is hieronder op kaart weergegeven. De eenheden worden vervolgens beschreven in de navolgende paragrafen.



Figuur 5-1: Toekomstige eigendommen als basis voor de beheereenheden. De letters worden gebruikt om de verschillende eenheden aan te duiden. NB, de twee particuliere percelen in de uiterwaard maken geen onderdeel uit van het plangebied

5.1 Geul en omliggend land (B)

Deze beheereenheid omvat het grootste deel van het plangebied en hier is natuur het primaire doel, met natuurbeleving als neven doel.

Begrazing

Begrazing is een beheertype wat goed past bij de natuurdoelen en het beeld van een natuurlijke uiterwaard. Door begrazing toe te passen wordt het grasland structuurrijker en meer divers, wat aantrekkelijk is voor zowel natuur als natuurbeleving. Op de overgang naar het hoogwatervrij terrein, de parkeerplaats, de dijk en de noordwestelijke grens van het plangebied zullen rasters geplaatst worden om grazers binnen het gebied te houden. Verder krijgen de grazers de vrijheid om zich door dit gebied te bewegen en wordt het graasgebied natuurlijk begrensd door overgangen naar water.

De landtong in het zuidwesten tussen de overnachtingshaven en de Waal wordt bij deze beheereenheid betrokken om een grotere eenheid te creëren met eenduidig beheer. Hierdoor sluit het plangebied landschappelijk ook beter aan bij het aangrenzende gebied.

Om voldoende dekking voor Kwartelkoning in het broedseizoen te kunnen bieden, moet de vegetatie in het voorjaar en zomer hoog genoeg zijn. Dit kan bereikt worden door jaarrond een lage begrazingsdruk te hanteren of door enkel in de winter te begrazen met een hogere begrazingsdruk. Bij een lage begrazingsdruk (1 grazer per 3-4 hectare) kan jaarrond slechts een kleine kudde grazers gehouden worden. Hierbij is het ook extra van belang om voor de winter nog een keer te maaien om de opslag van wilgen te remmen. Bij een hogere begrazingsdruk in de winter wordt de vegetatie ook goed laag gehouden zonder maaibeheer. Hierbij is het echter essentieel dat de grazers bij hoogwater kunnen vluchten naar een hoger deel in de uiterwaard. Een dergelijk hoogwatervrij terrein is echter niet aanwezig

binnen of nabij het begraasde deel. Dit betekent dat in het geval van calamiteiten het vee in veiligheid moet worden gebracht.

Daarnaast beperkt een extra hoge begrazingsdruk in de winter de foerageermogelijkheden van ganzen in de winter. Jaarrond begrazing, waarbij in het geval van calamiteiten het vee in veiligheid moet worden gebracht, met een lage begrazingsdruk heeft daarom de voorkeur. Begrazing in de uiterwaard kan uitgevoerd worden door een externe partij en dit deel van het beheer kan dus makkelijk uitbesteed worden. Welke vorm van begrazing hier het beste past moet in nader overleg met hen worden afgestemd.

Maaibeheer

De eerste jaren na inrichting is het verstandig om aanvullend op de begrazing ook te maaien. Na het verwijderen van de vegetatie (d.m.v. frezen grasmat of diepplougen) wordt de vegetatie namelijk 'gereset' en kan een weelderige groei van ruigtekruiden en wilgenopslag ontstaan. Door aanvullend ook te maaien kan deze weelderige groei van ruigtekruiden en wilgenopslag in de kiem gesmoord worden. Zo wordt de juiste ruwheid van de vegetatie ook de eerste jaren gegarandeerd en wordt extreme verruiging voorkomen. Het maaien kan het beste in september-oktober plaatsvinden, en door het maaisel ook af te voeren vindt bovendien verschraling plaats.

Recreatie

In deze beheereenheid is recreatie in de vorm van natuurbeleving slechts een nevendoeel en komt het na het primaire natuurdoel. Recreatie wordt hier wel gefaciliteerd, maar niet gestimuleerd. Bij de hekken op de grenzen van deze beheereenheid in het noordwesten en noordoosten kunnen enkele poortjes geplaatst worden voor toegang van recreanten. Bij deze poortjes wordt een bord geplaatst met de mededeling dat de recreanten te gast zijn in natuurgebied en dat ze afstand moeten bewaren tot de grazers. Ook worden hier de overige regels die aan toegang gesteld zijn vermeld. Aan de noordzijde van de geul komt een vogelkijkscherm. In de eerste jaren na inrichting kunnen in het voorjaar enkele struinpaden uitgemaaid worden, om richting te geven aan de wandelaars. Deze struinpaden komen met name ten noorden van de geul, om de zuidzijde recreatieluw te houden ten behoeve van Kwartelkoning. Na de eerste paar jaar hoeven deze struinpaden niet meer uitgemaaid te worden omdat de wandelaars de paden in stand houden.

Sediment geul en in- en uitlaatconstructie

Het sedimentbeheer van de geul moet erop gericht zijn dat de geul aan de ontwerpeisen moet blijven voldoen. Dit betekent behoud van voldoende stroomsnelheid en waterdiepte. Doordat de geul is ontworpen voor hoge stroomsnelheden houdt de dynamiek de geul voor een deel zelf in stand. Aanvullend zal de geul echter periodiek uitgebaggerd moeten worden. Op de oevers van de geul zal enige opslag van wilgen ingericht of toegestaan worden. Extra opslag wordt grotendeels voorkomen door de begrazing, maar zal periodiek ook uitgetrokken moeten worden.

De in- en uitlaatconstructies dienen regelmatig te worden onderhouden voor de instandhouding, en gecontroleerd op evt. verstopping met bijv. hout na hoogwater.

Plas

De aanwezige geïsoleerde plas wordt in de huidige situatie niet actief beheerd of onderhouden en dit hoeft in de toekomst ook niet te gebeuren. Op termijn kan de plas over de jaren heen wel dichtslibben waardoor de plas incidenteel (eens in de 40 jaar) uitgebaggerd moet worden. Dit moet dan in nauw overleg plaatsvinden met de particuliere eigenaar van het oostelijke deel van de plas.

De plas is verder in staat zichzelf in stand te houden en de aanwezige natuurwaarden ook in de toekomst te kunnen herbergen. Het is echter wel belangrijk om in te monitoren of de noordwesthoek geschikt blijft als leefgebied voor de Kamsalamander en niet vertrapt wordt door de grazers. Periodiek beheer om van deze hoek van de plas richt zich op het voorkomen van sterke verlanding.

5.2 Particuliere gronden (J & K)

De particuliere gronden betreffen het oostelijke deel van de bestaande plas en een grasland ten noorden daarvan, deze maken geen onderdeel uit van het plangebied. Het beheer blijft hier ongewijzigd ten opzicht van de huidige situatie en wordt in hoofdstuk 6 dus ook niet nader behandeld.

5.3 Recreatieve gronden (C)

Deze beheereenheid bevat het deel van het plangebied rondom de veerhaven en heeft recreatie als primaire doel.

Denk hierbij aan onderhouden van bankjes, onderhouden van de steiger, het parkeerterrein inclusief bosje, de paden, de natuurspeelplaats en het schonen na hoogwater. Het beheer en onderhoud van alle recreatieve voorzieningen zijn zo eenduidig bij één partij ondergebracht. Zo kan de gemeente hier zelf een passend beheer en onderhoud voor definiëren, zolang hiermee een verzorgde uitstraling van het gebied wordt gewaarborgd.

Aangezien er geen natuurdoelstelling rust op de graslanden en er hier druk gerecreëerd zal worden is begrazing van deze graslanden geen optie. Deze graslanden zullen dus minimaal 1 keer per jaar gemaaid moeten worden om aan de rivierkundige ruwheid te blijven voldoen. Mogelijk zal er echter vaker gemaaid worden om de toegankelijkheid voor recreanten te verhogen. Het afvoeren van maaisel is geen vereiste vanwege het ontbreken van een natuurdoelstelling.

5.4 Terp (I)

Deze beheereenheid grenst direct aan de dijk en is bedoeld voor recreatieve ontwikkeling door een private partij in fase 2. Tot die tijd zal is dit in eigendom van de gemeente. Het beheer en onderhoud moet erop gericht zijn dat er in de toekomst recreatieve ontwikkeling door een private partij plaats kan vinden. Tot het uitkristalliseren van deze ontwikkeling in fase 2 zijn hier echter geen specifieke eisen aan verbonden vanuit beheer en onderhoud. Wanneer fase 2 tot ontwikkeling komt moeten er nieuwe afspraken gemaakt worden over de verantwoordelijkheden voor beheer en onderhoud van deze beheereenheid.

5.5 Veerhaven en kribvakken (E, F & G)

Deze beheereenheid bevat de veerhavenkom (exclusief de kade). Het is noodzakelijk de haven op diepte te houden, niet alleen voor havenfunctie als zeker ook voor het laten functioneren van de KRW geul. De kribvakken dienen ten behoeve van de bevaarbaarheid van de Waal onderhouden te worden.

5.6 Kribvakken (F)

Rijkswaterstaat verzorgt het beheer van deze beheereenheid. Dit beheer zal niet wijzigen als gevolg van de planontwikkeling Veerhaven Ochten en wordt hoofdstuk 6 dus ook niet nader behandeld.

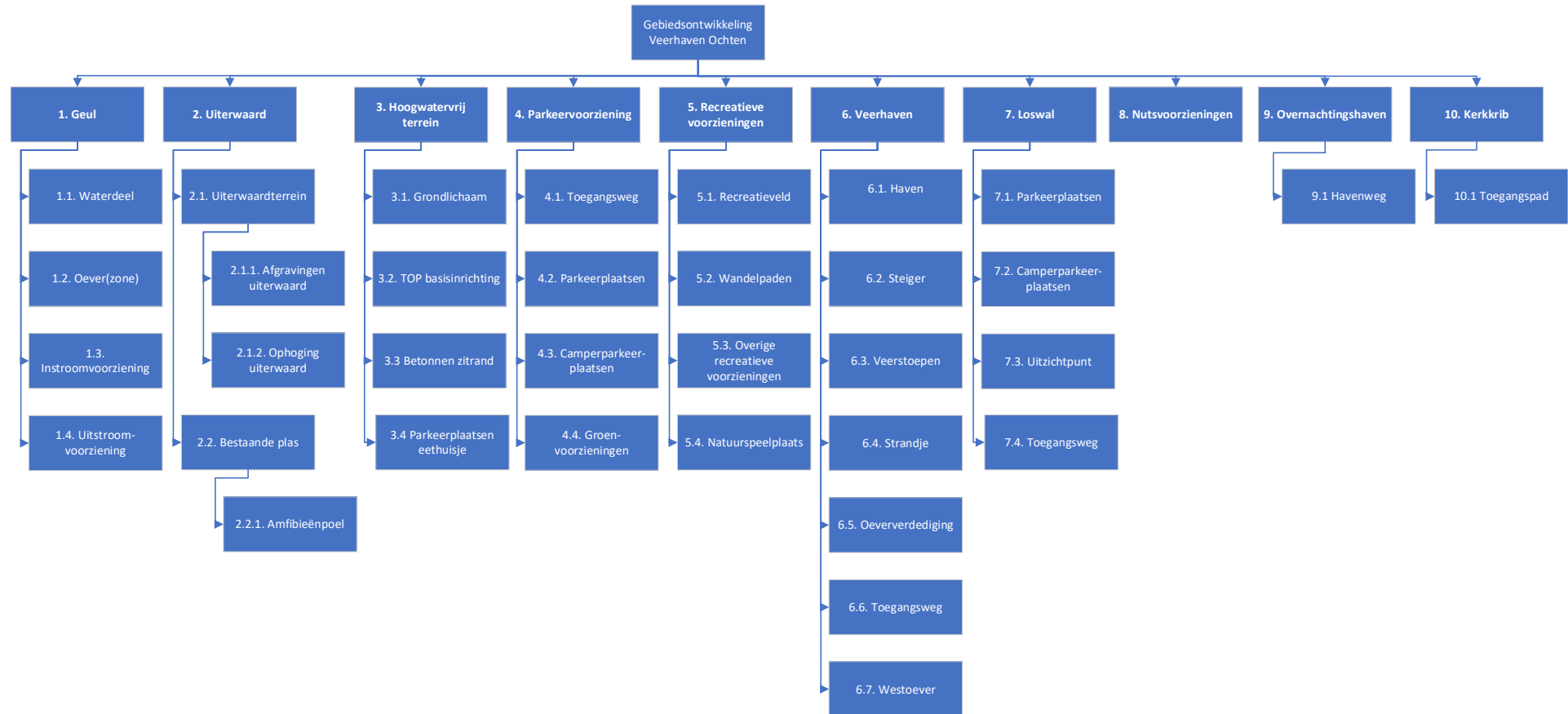
5.7 Dijk (A, G, H & M)

Deze beheereenheid bevat de dijk inclusief een zone van 5 meter aan de voet van de dijk. Het Waterschap is en blijft eigenaar van en verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van deze

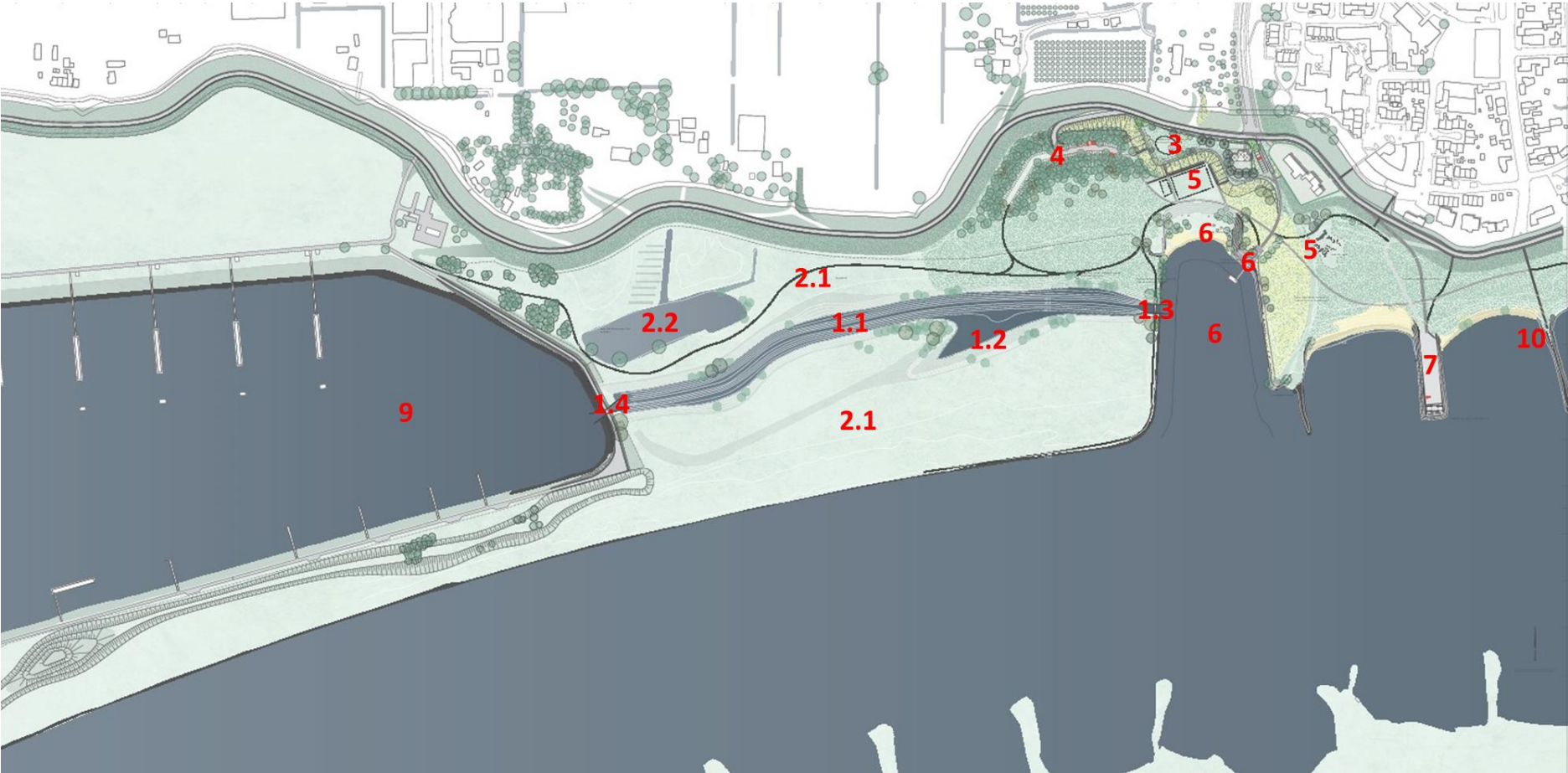
beheereenheid. Dit beheer zal niet wijzigen als gevolg van de planontwikkeling Veerhaven Ochten en wordt hoofdstuk 6 dus ook niet nader behandeld.

6 Beschrijving van het beheer

6.1 Objectenboom en objectenkaart



Figuur 6-1: Objectenboom



Figuur 6-2: Objectenkaart: toont de ligging van de (deel)objecten benoemd in de objectenboom (Figuur 6-2)

6.2 Organisatie van het beheer

De verantwoordelijkheden van het beheer volgt in grote lijnen de eigendomssituatie zoals opgenomen in Figuur 5-1 in hoofdstuk 5. Partijen zijn verplicht om de inrichting op hun eigendom te beheren. Uitzondering hierop is de recreatieve inrichting van de uiterwaard. Op het eigendom van RWS is de gemeente verantwoordelijk voor het beheer van de recreatieve inrichtingselementen, hierbij valt te denken aan paden, bankjes, vogelkijkscherm en de voetgangersbrug over de instroom opening. Tevens wordt het beheer van de haven gedaan door de gemeente. De brug over de uitstroom is noodzakelijk voor het gebruik en beheer van de overnachtingshaven en valt wel volledig onder de verantwoordelijkheid van RWS.

De eenheden zijn als volgt verdeeld:

Tabel 6-1 Beoogd eigenaar en beheerder

| Omschrijving | Beoogd eigenaar | Beheerder |
|--------------------------|-----------------|---|
| Dijk | Waterschap | Waterschap |
| Uiterwaard rondom geul | De staat/ RWS | RWS; Grondgebonden eenheid (natuur) inclusief in- en uitlaatwerken en inclusief de brug over het uitlaatwerk. Gemeente; Niet grondgebonden elementen (bakjes, uitkijkscherm, etc.) inclusief de paden en voetgangersbrug over de instroomopening. |
| Recreatieve uiterwaard | Gemeente | Gemeente |
| Haven | Gemeente | Gemeente; Gebruik en beheer van de hele haven is in handen van de gemeente. Dit gaat om het op diepte houden van de haven en het onderhoud van kades en havenelementen als steigers aanmeerpalen etc. |
| Waal gekoppeld aan haven | RWS | Gemeente; Gebruik en beheer van de hele haven is in handen van de gemeente. Gaat om op diepte houden en het onderhoud van kades en havenelementen als steigers aanmeerpalen etc. |
| Oever Waal | De staat/ RWS | De Staat/ RWS |
| Plas en schapenweitje | Particulier | Deze eigendommen zijn in particulier eigendom en zijn geen onderdeel van het project. Mocht er in de toekomst ruimte zijn om deze te verwerven wordt dit door alle partijen als zeer positief gezien. De grondposities zouden dan toegevoegd kunnen worden aan het eigendom/ beheereenheid van de Staat/ RWS. |

In Tabel 6-2 wordt in detail een overzicht gegeven van de verschillende organisaties die verantwoordelijk zijn voor het beheer van de verschillende objecten zoals benoemd in de objectenboom (Figuur 6-1).

Tabel 6-2: Overzicht van de objecten en bijbehorende beheerders

| Object | Beheerder |
|-------------------------------------|-------------|
| 1. Geul | |
| 1.1 Waterdeel | RWS |
| 1.2 Oeverzone | RWS |
| 1.3 Inlaatconstructie | RWS |
| 1.3 a Voetgangersbrug | Gemeente |
| 1.4 Uitlaatconstructie | RWS |
| 2. Uiterwaard | |
| 2.1 Uiterwaardterrein | RWS |
| 2.2 Bestaande plas | Particulier |
| 3. Hoogwatervrij terrein | |
| 3.1 Grondlichaam | Gemeente |
| 3.2 Basisinrichting | Gemeente |
| 3.3. Betonnen zitrand | Gemeente |
| 3.4 Parkeerplaatsen eethuisje | Gemeente |
| 4. Parkeervoorziening | |
| 4.1 Toegangsweg | Gemeente |
| 4.2 Parkeerplaatsen | Gemeente |
| 4.4 Groen | Gemeente |
| 5. Recreatieve voorzieningen | |
| 5.1 Recreatieveld | Gemeente |
| 5.2 Wandelpaden | Gemeente |
| 5.3 Recreatieve voorzieningen | Gemeente |
| 5.4 Natuurspeelplaats | Gemeente |
| 6. Veerhaven | |
| 6.1. Veerhaven | Gemeente |
| 6.2 Drijvende Steiger | Gemeente |
| 6.3 Veerstoepen | Gemeente |
| 6.4 Strandje | Gemeente |
| 6.5 Oeververdediging | Gemeente |
| 6.6 Toegangsweg | Gemeente |
| 7. Loswal | |
| 7.1 Parkeerplaatsen | Gemeente |
| 7.2 Camperplaatsen | Gemeente |
| 7.3 Uitzichtpunt | Gemeente |
| 7.4 Toegangsweg | Gemeente |

| | |
|------------------|----------|
| 10. Kerkkrib | |
| 10.1 Toegangspad | Gemeente |

6.3 Beschrijving van de objecten en beheermaatregelen

6.3.1 [1] Geul

6.3.1.1 [1.1] Waterdeel

Het waterdeel van de geul moet aan de ontwerpeisen blijven voldoen om als geschikt leefgebied te kunnen dienen voor de gidssoorten. De hoofdgeul moet daarvoor permanent watervoerend zijn, met een stroomsnelheid van 0,2-0,8 m/s en een minimale waterdiepte van 0,5-1,5 m in mei-juli. Naar verwachting zal de hoge stroomsnelheid ervoor zorgen dat er weinig tot geen sedimentatie plaatsvindt. Jaarlijks wordt de geul visueel geïnspecteerd om te zien of de er geen grote afkalvingen zijn plaatsgevonden en of het rivierhout nog aanwezig is naast het paaigebied. Eens in de vijf jaar zal de geul ingemeten moeten worden om te controleren of de diepte en het verloop niet aangepast zijn als gevolg van aanslibbing. Naar verwachting moet de geul eenmaal per 40 jaar worden gebaggerd, maar bij grote afwijkingen bij de inmeting zal dit mogelijk vaker uitgevoerd moeten worden.

Tabel 6-3: B&O voor [1.1] Waterdeel

| maatregel | interval | % |
|---|------------------|--------|
| Inspecteren geul (ligging, afkalving, dood hout) | jaarlijks | geheel |
| Inmeten geul (verloop en diepte t.b.v. aanslibbing) | 1 keer per 5 jr | geheel |
| Baggeren geul | 1 keer per 40 jr | geheel |

6.3.1.2 [1.2] Oever(zone)

De steile oevers van de geul en de flauwe ondiepe oeverzone moeten vrij blijven van opgaande begroeiing om als geschikt leefgebied te kunnen blijven dienen voor de gidssoorten en om de ruwheid op peil te houden vanuit het oogpunt van de rivierkundige effecten. De grote grazers in de uiterwaard zullen de opgaande begroeiing voor een groot deel beperken, maar aanvullend zal eventuele opgaande begroeiing uitgetrokken moeten worden. Het uittrekken van de houtopslag uit de oeverrand zal eens in de twee jaar uitgevoerd worden. Daarnaast wordt de oever jaarlijks geïnspecteerd op grote afkalvingen.

Tabel 6-4: B&O voor [1.2] Oever(zone)

| maatregel | interval | % |
|---|-----------------|--------|
| Inspecteren oever (afkalving, houtopslag) | jaarlijks | geheel |
| Herstel oeverrand (erosie) | 1 keer per 2 jr | 30% |
| Verwijderen houtopslag uit de oeverrand | 1 keer per 2 jr | geheel |

6.3.1.3 [1.3] Instroomvoorziening

De instroomvoorziening dient het water de geul in te laten stromen en dient tevens op een veilige manier de gelegenheid aan wandelaars te bieden om de geul over te steken. Het beheer en onderhoud is daarom

gericht op het bieden van deze functionaliteit. Binnen de instroomvoorziening vormt de brug een separaat onderdeel dat separaat kan worden onderhouden.

De damwanden en verankering zijn ontworpen dat aan de constructie geen regulier onderhoud nodig is.

De damwandkassen boven water worden eens in de twee jaar schoongemaakt.

Voor het functioneren van de geul en om schade aan de instroomvoorziening te voorkomen dient de bodembescherming van stortsteen in goede staat te zijn. Dit betekent dat ontbrekende stenen aangevuld moeten worden en dat de aansluiting van de stortsteen op de damwandkassen extra aandacht vraagt. Zo nodig deze aansluiting opnieuw met colloïdaal beton aansluiten.

Na elk hoogwater dient de voetgangersbrug vrij gemaakt te worden van drijfvuil en zo nodig nog verder schoongemaakt. Verder moet de conservering van het staalwerk van de brug en leuningens eens in de 5 jaar bijgewerkt worden.

Daarnaast wordt rekening gehouden dat eens in de 5 jaar kleine reparaties rond de instroomvoorziening en de brug nodig zijn o.b.v. inspectieresultaten. Het gaat dan om bijvoorbeeld grondaanvullingen bij aansluitingen.

Tabel 6-5: B&O voor [1.3] Instroomvoorziening

| maatregel | interval | % |
|---|------------------|--------|
| Inspecteren constructie | jaarlijks | geheel |
| Peilen waterbodem / steenbestorting | 1 keer per 5 jr | geheel |
| Herstel bodembescherming / bijstorten | 1 keer per 10 jr | 20% |
| Vastzetten stortsteen met colloïdaal beton | 1 keer per 10 jr | 20% |
| Schoonmaken brug (na hoogwater) | jaarlijks | geheel |
| Schoonmaken damwandkassen (deel boven water) | 1 keer per 2 jr | geheel |
| Conservering staalwerk brug en leuningens bijwerken | 1 keer per 5 jr | geheel |
| Kleine reparaties op en rond instroomvoorziening / brug | 1 keer per 5 jr | |

6.3.1.4 [1.4] Uitstroomvoorziening

Het beheer en onderhoud van de uitstroomvoorziening is vergelijkbaar met die van de instroomvoorziening.

De uitstroomvoorziening dient het water de geul in te laten stromen en dient tevens op een veilige manier de gelegenheid aan voertuigen en wandelaars op de havenweg te bieden om de geul over te steken. Het beheer en onderhoud is daarom op het bieden van deze functionaliteit gericht.

De damwanden en verankering zijn ontworpen dat aan de constructie geen regulier onderhoud nodig is.

De damwandkassen boven water worden eens in de twee jaar schoongemaakt.

Voor het functioneren van de geul en om schade aan de instroomvoorziening te voorkomen dient de bodembescherming van stortsteen in goede staat te zijn. Dit betekent dat ontbrekende stenen aangevuld moeten worden en dat de aansluiting van de stortsteen op de damwandkassen extra aandacht vraagt. Zo nodig deze aansluiting opnieuw met colloïdaal beton aansluiten.

Na elk hoogwater dient de brug vrij gemaakt te worden van drijfvuil en zo nodig nog verder schoongemaakt. Verder moet de conservering van de leuningen eens in de 5 jaar bijgewerkt worden. Ook dienen eens in de 5 jaar kleine (beton)reparaties uitgevoerd te worden aan de brug. Daarnaast wordt rekening gehouden dat eens in de 5 jaar kleine reparaties rond de instroomvoorziening en de brug nodig zijn o.b.v. inspectieresultaten. Het gaat dan om bijvoorbeeld grondaanvullingen bij aansluitingen.

Tabel 6-6: B&O voor [1.4] Uitstroomvoorziening

| maatregel | interval | % |
|---|------------------|--------|
| Inspecteren constructie | jaarlijks | geheel |
| Peilen waterbodem / steenbestorting | 1 keer per 5 jr | geheel |
| Herstel bodembescherming / bijstorten | 1 keer per 10 jr | 20% |
| Vastzetten stortsteen met colloïdaal beton | 1 keer per 10 jr | 20% |
| Schoonmaken brug (na hoogwater) | jaarlijks | geheel |
| Schoonmaken damwandkassen (deel boven water) | 1 keer per 2 jr | geheel |
| Conservering leuningen bijwerken | 1 keer per 5 jr | geheel |
| Kleine (beton)reparaties | 1 keer per 5 jr | |
| Kleine reparaties op en rond instroomvoorziening / brug | 1 keer per 5 jr | |

6.3.2 [2] Uiterwaard

6.3.2.1 [2.1] Uiterwaardterrein

Het uiterwaardterrein wordt grotendeels ingericht als kruidenrijk grasland wat als leefgebied voor Kwartelkoning kan dienen. Om de ontwikkeling van een kruiden- en structuurrijke vegetatie te ontwikkelen wordt tijdens de inrichting de graszode verwijderd en wordt op delen de bodem geploegd om nutriëntarmere bodem aan het oppervlak te krijgen. Hiermee wordt tijdens de inrichting een gunstige uitgangspositie gecreëerd voor de ontwikkeling van een kruiden- en structuurrijke vegetatie. Om deze ontwikkeling te bevorderen wordt het grasland beheerd door middel van jaarrond begrazing en maaien voor de winter.

De begrazing wordt jaarrond uitgevoerd door grote grazers van robuuste veesoorten die geschikt zijn voor de begrazing van uiterwaarden. Om voldoende dekking voor Kwartelkoning te behouden wordt een lage begrazingsdruk toegepast van 1 grazer per 3-4 ha. Met een oppervlakte van ongeveer 16 ha komt dit neer op een kudde van 4-5 volwassen dieren en hun nakomelingen. Dit beheer is gemakkelijk bij één partij uit te besteden. Ook zal deze partij de rasters controleren en onderhouden. Als onderdeel van dit begrazingsbeheer zal de kuddebeheerder wekelijks een controle van de kudde en de rasters in het veld uitvoeren. Ook moet de kuddebeheerder anticiperen op calamiteiten zoals bijvoorbeeld komend hoogwater omdat in de begrazingseenheid geen hoogwatervrij terrein aanwezig is.

Aangezien de begrazingsdruk relatief laag is ten behoeve van de Kwartelkoning, is enkel de begrazing onvoldoende om de ontwikkeling van houtige gewassen (zoals wilgen) volledig te voorkomen. Om deze

ontwikkeling te voorkomen zal het uiterwaardterrein één keer per jaar aan het eind van het groeiseizoen (september-oktober) worden gemaaid. Het maaisel wordt vervolgens afgevoerd om het terrein verder te verschralen.

De wandelpaden in de uiterwaard bestaan uit uitgemaaide struipaden. Het uitmaaien van de struipaden zal naar verwachting alleen in de eerste jaren na aanleg nodig zijn, na verloop van tijd zijn deze paden zo ingelopen dat wandelaars het door betreding in stand houden. In de eerste jaren zal dit drie keer per jaar nodig zijn.

Tabel 6-7: B&O voor [2.1] Uiterwaardterrein

| maatregel | interval | % |
|--|------------------|--------|
| Begrazing (toezicht, watergeven, halen/brengen dieren per seizoen) | Jaarlijks | geheel |
| Maaibeheer uiterwaard | 1 keer per jr | geheel |
| Maaibeheer struipaden | 3 keer per jr | geheel |
| Kleine reparaties aan afrastering en hekken | 1 keer per 5 jr | 10% |
| Vervangen afrastering en hekken | 1 keer per 15 jr | geheel |

6.3.2.2 [2.2] Bestaande plas

De bestaande plas dient in de huidige situatie als geschikt leefgebied voor diverse vissen, waterplanten en amfibieën. Aangezien hier in de huidige situatie geen beheer aan te pas komt is dit voor deze functies in de toekomst ook niet nodig. Over de jaren heen kan de plas dichtslibben, rekening wordt gehouden met het eens in de 40 jaar opschonen of uitbaggeren. Dit vindt plaats op basis van monitoring van de toestand.

Aanvullend op de huidige functies wordt de plas geschikt gemaakt als leefgebied voor Kamsalamander. Om als geschikt leefgebied te kunnen blijven functioneren moet het beheer erop gericht zijn de minimale flauwheid van 1:10 en een geschikt vestigingsmilieu voor waterplanten te behouden. Om te voorkomen dat de grote grazers de flauwe noordoever betreden (en vertrappen) om te drinken wordt de oever begrensd door takkenrillen, die tevens dienen als schuilplaats voor Kamsalamander en een verbinding creëren met overwinteringshabitat in het aangrenzende wilgenbos. Er moet worden gecontroleerd of de takkenrillen hun functie als schuilplaats en afscherming van de flauwe oever blijven voldoen. Indien dit onvoldoende is dient de takkenril hersteld en mogelijk herpositioneerd te worden. Bovendien moet voorkomen worden dat de takkenril wegspoelt bij hoogwater en de takken/stobben een gevaar vormen voor scheepvaart en kering. Gemonitord moet worden dat de takkenrillen goed aan de grond verbonden zijn, zo nodig moeten ze extra vastgezet worden.

Daarnaast zal op de flauwe oever eventuele opgaande begroeiing uitgetrokken moeten worden. Het ondiepe, verflauwde deel van de plas wordt periodiek beheerd om te sterke verlanding te voorkomen. Enerzijds is het doel hier wel vegetatie te hebben om schuilplaatsen te bieden aan de amfibieën, maar anderzijds ook weer niet te sterk wat leidt tot verlanding. De oever wordt 1x per 5 jaar voor 50% vrijgemaakt van vegetatie.

Beide beheeringrepen zullen tijdens de ontwikkelfase jaarlijks moeten gebeuren en na de ontwikkelfase eenmaal per drie jaar.

Tabel 6-8: B&O voor [2.2] Bestaande plas

| maatregel | interval | % |
|---------------------------------------|------------------|--------|
| Controle en herstel takkenrillen | 1 keer per 3 jr | geheel |
| Uittrekken opgaande begroeiing | 1 keer per 3 jr | geheel |
| Ondiepe oever vrijmaken van vegetatie | 1 keer per 5 jr | 50% |
| Opschonen / uitbaggeren plas | 1 keer per 40 jr | geheel |

6.3.3 [3] Hoogwatervrij terrein

6.3.3.1 [3.1] Grondlichaam / [3.2] TOP basisinrichting / [3.3] Betonnen zitrand

Jaarlijks dient er een visuele inspectie uitgevoerd te worden naar de inrichting van het hoogwatervrij terrein, gericht op de groenvoorzieningen, betonnen zitrand, trappen en bestrating. Indien de bestrating verzakt is wordt deze herstraat. Indien de trapelementen verzakt zijn worden deze herstelt. Jaarlijks worden de voorzieningen (bebording, bankjes, betonnen zitrand, trappen) geschoond. Het terrein en de taluds worden twee keer per jaar gemaaid. Twee keer per jaar worden opgaande begroeiingen gesnoeid en de plantstrook onkruidvrij gemaakt. Eens per 30 jaar worden de bebording en de bankjes vervangen. Eens per 40 jaar wordt de bestrating, betonnen zitrand en trappen vervangen.

Tabel 6-9: B&O voor [3.1] Grondlichaam / [3.2] TOP basisinrichting / [3.3] Betonnen zitrand

| maatregel | interval | % |
|---|------------------|--------|
| Inspecteren inrichting (groen, betonnen zitrand, trappen en verhardingen) | jaarlijks | geheel |
| Maaien terrein en taluds | 2 keer per jr | geheel |
| Snoeien begroeiing, onkruidvrij houden plantstrook | 2 keer per jr | geheel |
| Herstraten verzakte bestrating | 1 keer per 5 jr | 20% |
| Schoonmaken objecten (bebording, bankjes, betonnen zitrand, trappen) | jaarlijks | 100% |
| Herstellen verzakte trapelementen | 1 keer per 10 jr | 100% |
| Vervangen objecten (bebording, bankjes) | 1 keer per 30 jr | 100% |
| Vervangen bestrating | 1 keer per 40 jr | 100% |
| Vervangen betonnen zitrand en trappen | 1 keer per 40 jr | 100% |

6.3.3.2 [3.4] Parkeerplaatsen eethuisje

Deze parkeerplaatsen zijn hoog gelegen en zullen daarom in principe niet overstromen. Het terrein moet gedurende het jaar vrij gehouden worden van zwerfafval.

Eens in de 15 jaar grotere reparaties.

Tabel 6-10: B&O voor [3.4] Parkeerplaatsen eethuisje

| maatregel | interval | % |
|---------------------------------|------------------|--------|
| Inspecteren | jaarlijks | geheel |
| Verwijderen zwerfvuil | jaarlijks | geheel |
| Reparaties aan asfaltverharding | 1 keer per 15 jr | 5% |

6.3.4 [4] Parkeervoorziening

6.3.4.1 [4.1] Toegangsweg

Om te voorkomen dat de toegangsweg naar de parkeervoorziening versperd wordt dient jaarlijks na hoogwater gecontroleerd te worden op wegversperringen door bijvoorbeeld drijfhout en andere verontreinigingen (veek). Indien aanwezig dient dit direct verwijderd te worden.

Eens in de 5 jaar inspectie van de verharding en daarop volgend kleine asfaltreparaties. Eens in de 10 jaar grotere reparaties (orde 2% geheel).

Tabel 6-11: B&O voor [4.1] Toegangsweg

| maatregel | Interval | % |
|---|------------------|--------|
| Inspecteren verhardingen (verzakkingen, schade, wegversperringen) | jaarlijks | geheel |
| Repereren scheuren in asfalt | 1 keer per 10 jr | 5% |
| Vervangen asfaltverharding (handhaven funderingslaag) | 1 keer per 40 jr | geheel |

6.3.4.2 [4.2] Parkeerplaatsen

Na hoogwater dienen de parkeerplaatsen geschoond te worden van drijfvuil voor een representatieve uitstraling en om de grasbegroeiing in de doorgroei stenen te behouden.

Eens in de 5 jaar inspectie van de verharding en daarop volgend kleine reparaties zoals het herstellen van verzakte tegels en het aanvullen met grond bij overgangen.

Tabel 6-12: B&O voor [4.2] Parkeerplaatsen

| maatregel | Interval | % |
|--|------------------|--------|
| Inspecteren verhardingen (verzakkingen, schade, drijfvuil) | jaarlijks | geheel |
| Herstraten verzakte grasbetontegels | 1 keer per 10 jr | 10% |
| Verwijderen zwerfvuil | 4 keer per jr | geheel |
| Vervangen grasbetontegels | 1 keer per 40 jr | geheel |

6.3.4.3 [4.4] Groenvoorzieningen

Het grasveld direct grenzend aan de parkeerplaatsen wordt tweemaal per jaar gemaaid. De bomen worden eens per twee jaar gesnoeid en eens per twee jaar wordt de opgaande begroeiing voor 50% uitgedund.

Tabel 6-13: B&O voor [4.4] Groenvoorzieningen

| maatregel | interval | % |
|---|------------------|--------|
| Maaien terrein rondom parkeerterrain en overige delen | 2 keer per jr | geheel |
| Snoeien bomen | 1 keer per 2 jr | geheel |
| Uitdunnen begroeiing / struweel | 1 keer per 2x jr | 50% |

6.3.5 [5] Recreatieve voorzieningen

6.3.5.1 [5.1] Recreatieveld

Het grasveld van het recreatieveld wordt 3 keer per jaar gemaaid waarbij het maaisel wordt afgevoerd. Kale plekken, bijvoorbeeld rond de doeltjes worden in het najaar en indien nodig in het voorjaar opnieuw doorgezaaid. Na elk hoogwater wordt drijfvuil van het veld verwijderd.

Tabel 6-14: B&O voor [5.1] Recreatieveld

| maatregel | interval | % |
|-------------------------|------------------|--------|
| Inspecteren | jaarlijks | geheel |
| Maaien en afvoeren | 3 keer per jaar | geheel |
| Verwijderen drijfvuil | na elk hoogwater | geheel |
| Doorzaaien kale plekken | jaarlijks | 10% |

6.3.5.2 [5.2] Wandelpaden

De wandelpaden in het projectgebied bestaan uit uitgemaaide struipaden en uit verharde wandelpaden. Het uitmaaïen van de struipaden zal naar verwachting alleen in de eerste jaren na aanleg nodig zijn, na verloop van tijd zijn deze paden zo ingelopen dat wandelaars het door betreding in stand houden. De verharde paden in de uiterwaard moeten na hoogwater geschoond worden van drijfvuil voor de toegankelijkheid en om de grasbegroeiing bij de overgang naar de verharding te behouden. Jaarlijkse inspectie. Eens in de 5 jaar kleine reparaties en het aanvullen met grond bij aansluitingen. Eens in de 10 jaar voor orde 2% van de weg reparaties aan de verharding.

Tabel 6-15: B&O voor [5.2] Wandelpaden

| maatregel | interval | % |
|--|------------------|--------|
| Inspecteren | jaarlijks | geheel |
| Uitmaaïen struipaden (eerste jaren na aanleg) | 3 keer per jaar | geheel |
| Schoonmaken pad en verwijderen drijfvuil | na elk hoogwater | geheel |
| Kleine reparaties: herstel verzakkingen, grondwerk | 1 keer per 5 jr | geheel |
| Reparaties aan betonverharding | 1 keer per 10 jr | 2% |

6.3.5.3 [5.3] Overige recreatieve voorzieningen

Het betreft de houten zitbanken in het gebied, de informatiepanelen en het vogelkijkscherm bij de geul. Deze objecten moeten er representatief uit zien voor het gebied door de aard van hun functie. Om die reden moet de toestand goed in de gaten gehouden worden. Speciale aandacht na een periode van hoogwater waarbij objecten langere tijd onderwater hebben gestaan. Het onderhoud bestaat dan ook voornamelijk uit inspectie en het schoonmaken van de objecten na een hoogwater periode. Mocht er schade aan een object zijn dient dit op zo kort mogelijke termijn hersteld te worden zodat een verloederde staat voorkomen wordt.

Tabel 6-16: B&O voor [5.3] Overige recreatieve voorzieningen

| maatregel | interval | % |
|--|------------------|--------|
| Inspectie | 4 keer per x jr | geheel |
| Schoonmaken objecten (borden, bankjes, vogeluitkijkscherm) | jaarlijks | geheel |
| Kleine herstelwerkzaamheden | jaarlijks | geheel |
| Vervangen objecten (bebording, bankjes, vogeluitkijkut) | 1 keer per 30 jr | geheel |

6.3.5.4 [5.4] Natuurspeelplaats

De natuurlijke speelaanleiding bestaat uit enkele grote klimbomen die in de uiterwaard liggen met een parcours van stapstobben in de grond. Vanuit veiligheid is het belangrijk dat de toestand in de gaten gehouden wordt. Vandaar dat meerdere keren per jaar een terreininspectie plaatsvindt. Na elk hoogwater wordt de situatie opgenomen en wordt drijfvuil opgeruimd.

Jaarlijks worden kleine reparaties / herstelwerkzaamheden uitgevoerd zoals het rechtzetten van stapstobben, verwijderen van afgebroken stukken hout e.d. Eens in de 5 jaar vindt groter onderhoud plaats.

Tabel 6-17: B&O voor [5.4] Natuurspeelplaats

| maatregel | interval | % |
|-----------------------------|-----------------|--------|
| Inspectie | 4 keer per x jr | geheel |
| Verwijderen drijfvuil | jaarlijks | geheel |
| Kleine herstelwerkzaamheden | jaarlijks | geheel |
| Vervangen deel stapstobben | 1 keer per 5 jr | 20% |

6.3.6 [6] Veerhaven

6.3.6.1 [6.1] Haven

De nieuwe bodemhoogte van de veerhaven ligt veel lager dan het evenwichtsprofiel dat in de huidige haven zich na vele jaren heeft ingesteld. De verwachting is dat na aanleg de sedimentatie in de orde van enkele decimeters per jaar kan zijn. Dit is echter onzeker en fluctueert ook door het jaar afhankelijk van hoogwater en laagwater. De sedimentatie zal in de haven starten nabij de Waal en zich naar het noorden uitbreiden. Baggerwerkzaamheden vragen om praktische overwegingen een minimale laagdikte. Uitgangspunt nu eens in de 5 jaar baggeren met een volume gelijk aan 0,15 m over gehele haven, praktisch kan dit bestaan uit een dikkere laag nabij de havenmond en een lagere sedimentatie achterin de haven.

Omdat een nieuwe situatie ontstaat is het belangrijk om door middel van peilingen de ontwikkeling en nieuwe dynamiek van de bodem goed te volgen. Liefst meerdere keren per jaar waarbij in elk geval een keer na een hoogwater.

Indien de aanlegdiepte gehandhaafd moet blijven zal naar verwachting binnen 5 jaar onderhoudsbaggerwerk nodig zijn.

Tabel 6-18: B&O voor [6.1] Haven

| maatregel | interval | % |
|----------------------|---|--------|
| Peilen waterbodern | Jaarlijks Eerste jaren bij voorkeur vaker per jaar | Geheel |
| Onderhoudsbaggerwerk | 1 keer per 5 jr | 0,15 m |

6.3.6.2 [6.2] Steiger

Bij de steiger richt het onderhoud zich op het in goede conditie houden van de bodembescherming voor de steiger en het in goede conditie houden van de conservering op het staalwerk van de constructie.

Tabel 6-19: B&O voor [6.2] Steiger

| maatregel | interval | % |
|---|------------------|---------|
| Inspecteren loopbrug en pontons | jaarlijks | geheel |
| Peilen waterbodem/bodembescherming (combineren met veerhaven) | jaarlijks | |
| Herstel bodembescherming / bijstorten | 1 keer per 10 jr | 30% opp |
| Schoonmaken meerpalen, ponton en loopbrug | 1 keer per 2 jr | geheel |
| Conservering meerpalen | 1 keer per 10 jr | geheel |
| Conservering ponton | 1 keer per 10 jr | geheel |
| Conservering leuning loopbrug bijwerken | 1 keer per 5 jr | geheel |
| Vervangen wrijfgording | 1 keer per 20 jr | geheel |

6.3.6.3 [6.3] Veerstoepen

De veerstoepen, de twee hoge veerstoepen en de twee lage veerstoepen, worden hersteld en worden voorzien van een gestorte betonplaat. Het beheer en onderhoud aan de veerstoepen bestaat uit inspectie, verwijderen drijfvuil en het eens in de 5 jaar uitvoeren van kleine reparaties.

Tabel 6-20: B&O voor [6.3] Veerstoepen

| maatregel | interval | % |
|--|------------------------|--------|
| Inspecteren | jaarlijks | geheel |
| Verwijderen drijfvuil | jaarlijks na hoogwater | geheel |
| Kleine (beton)reparaties en herstel aansluiting op grondwerk | 1 keer per 5 jr | geheel |

6.3.6.4 [6.4] Strandje

Het openhouden en schoonhouden van het recreatiestrand is een aandachtspunt. Het recreatiestrand aan de noordzijde van de veerhaven is in de bestaande situatie deels begroeid en in soortgelijke havens langs de Rijntakken vindt vaak vegetatiegroei op het strand en langs de waterlijn plaats. Tussen de dichte vegetatie kan bovendien slib bezinken. Het onderhoud bestaat uit het uittrekken van opschot of het licht omwoelen van het zand. Bovendien zal de recreatie zelf (betreding door mensen) ook het risico dat het recreatiestrand dichtgroeit verminderen. Naar verwachting is het periodiek aanvullen met zand niet nodig omdat er geen erosie van het strand wordt verwacht.

Tabel 6-21: B&O voor {6.4} Strandje

| maatregel | interval | % |
|---|------------------------|--------|
| Inspecteren | jaarlijks | geheel |
| Uittrekken/verwijderen opschot / woelen toplaag | jaarlijks | geheel |
| Verwijderen drijfvuil | jaarlijks na hoogwater | geheel |

6.3.6.5 [6.5] Oeververdediging

De oeververdediging van de veerhaven bestaat hoofdzakelijk uit een steenbestorting 10-60 kg, vergelijkbaar met wat er in de huidige situatie ook ligt. In de noordelijke hoeken van de haven zijn nog delen van een oeververdediging van gezette natuursteen intact.

Het beheer en onderhoud bestaat uit het repareren van in de inspectie geconstateerde schades. De delen die uit stortsteen bestaan worden bijgestort. De gezette steenbekleding wordt ingewassen en verzakte stenen rechtgezet. Met het bijhouden van de oeververdediging is het niet de verwachting dat de gezette bekleding grote schades op zal lopen. Mocht dat wel het geval zijn dan wordt de schade door bijstorten met stortsteen verholpen. Om schade door wortels van houtachtige vegetatie te voorkomen moet opschot verwijderd worden.

Tabel 6-22: B&O voor [6.5] Oeververdediging

| maatregel | interval | % |
|---|------------------|--------|
| Inspecteren visueel en loding haven (onderwatertalud) | Jaarlijks | geheel |
| Verwijderen houtachtige gewassen in oeverbescherming | 1 keer per 5 jr | geheel |
| Herstel oeverbescherming / bijstorten | 1 keer per 10 jr | 30% |

6.3.6.6 [6.6] Toegangsweg

De toegangsweg door de uiterwaard naar de steiger bestaat uit een betonnen karrespoor. Na hoogwater dient deze weg in de uiterwaard geschoond te worden van drijfvuil voor de toegankelijkheid en om de grasbegroeiing tussen de rijsporen te behouden. Aandachtspunt bij dit type verharding betreft namelijk de groene middenstrook. Die moet goed begroeid blijven met gras en hoger liggen dan de rijsporen en naar weerszijden afwateren. Bij ontstaan van kuilen die z.s.m. vullen.

Jaarlijkse inspectie. Eens in de 5 jaar kleine betonreparaties en het aanvullen met grond bij aansluitingen. Eens in de 10 jaar voor orde 2% van de weg reparaties aan de verharding.

Tabel 6-23: B&O voor [6.6] Toegangsweg

| maatregel | interval | % |
|---|------------------|--------|
| Inspecteren | jaarlijks | geheel |
| Schoonmaken pad en verwijderen drijfvuil | na elk hoogwater | geheel |
| Kleine reparaties: herstel verzakkingen, grondwerk, betonreparaties | 1 keer per 5 jr | |

| maatregel | interval | % |
|--------------------------------|------------------|----|
| Reparaties aan betonverharding | 1 keer per 10 jr | 2% |

6.3.6.7 [6.7] Westoever

Bij de aanleg is de afgekalfde westoever weer hersteld en aangevuld met grond. De oever is beschermd met dezelfde oeverbescherming als de rest van de haven. Dit onderdeel kent geen aanvullend specifiek beheer en onderhoud.

6.3.7 [7] Loswal

De loswal blijft in basis gelijk aan de huidige vormgeving. Enkel op de bovenzijde van de loswal wordt de verharding aangepast en worden er op de kop zitelementen geplaatst. Het onderhoud aan de basis van de loswal waaronder het grondlichaam, onderwatertaluds met bestortingen en aan de kribbaak veranderen niet en vallen binnen het reguliere onderhoud van de rivierbeheerder Rijkswaterstaat aan de kribben in de Waal. Dit reguliere beheer en onderhoud valt buiten het bereik van voorliggend B&Oplan. Voorliggend plan richt zich op de inrichting op de bovenzijde van de loswal en op de toegangsweg naar de loswal die binnen de gebiedsonwikkeling ook wordt aangepast.

6.3.7.1 [7.1] Parkeerplaatsen / [7.2] Camperparkeerplaatsen / [7.3] Uitzichtpunt

De verharding op de kop bestaat uit zetwerk van basaltzuilen met binnen dat vlak mogelijk een betonnen plaquette opgenomen. Onderhoud richt zich op het inwassen met split van de kieren tussen de bekledingselementen en indien nodig herzetten van verzakte zuilen. De uitwerking van de zitelementen gaat nog plaatsvinden in overleg met Rijkswaterstaat als rivierbeheerder. Los van de exacte invulling zal het beheer en onderhoud in elk geval bestaan uit het schoonmaken van de elementen. Het gaat dan om drijfvuil en mogelijke aanslag op de zitelementen na een langere periode van hoogwater. Op de asfaltverharding op de bovenzijde van de loswal is gelegenheid tot parkeren van auto's en campers. Samen met de verharding op de kop moet dit worden schoongemaakt na een periode van hoogwater om drijfvuil en sediment te verwijderen. Daarnaast bestaat het onderhoud uit regulier onderhoud aan de asfaltverharding.

Tabel 6-24: B&O voor [7.1] Parkeerplaatsen / [7.2] Camperparkeerplaatsen / [7.3] Uitzichtpunt

| maatregel | interval | % |
|---|------------------------|--------|
| Inspecteren loswal: verhardingen, zetsteen en elementen | jaarlijks | geheel |
| Repereren scheuren in asfalt | 1 keer per 10 jr | 5% |
| Verwijderen drijfvuil | jaarlijks na hoogwater | geheel |
| Schoonmaken objecten en verharding | 1 keer per 2 jr | geheel |
| Vervangen asfaltverharding (handhaven funderingslaag) | 1 keer per 40 jr | geheel |
| Vervangen asfaltverharding | 1 keer per 40 jaar | geheel |

6.3.7.2 [7.4] Toegangsweg

De toegangsweg door de uiterwaard naar de loswal bestaat uit een betonnen karrespoor. Na hoogwater dient deze weg in de uiterwaard geschoond te worden van drijfvuil voor de toegankelijkheid en om de grasbegroeiing tussen de rijsporen te behouden. Aandachtspunt bij dit type verharding betreft namelijk de groene middenstrook. Die moet goed begroeid blijven met gras en hoger liggen dan de rijsporen en naar weerszijden afwateren. Bij ontstaan van kuilen die z.s.m. vullen.

Jaarlijkse inspectie. Eens in de 5 jaar kleine betonreparaties en het aanvullen met grond bij aansluitingen. Eens in de 10 jaar voor orde 2% van de weg reparaties aan de verharding.

Tabel 6-25: B&O voor [7.4] Toegangsweg

| maatregel | interval | % |
|---|------------------|--------|
| Inspecteren | jaarlijks | geheel |
| Schoonmaken pad en verwijderen drijfvuil | na elk hoogwater | geheel |
| Kleine reparaties: herstel verzakkingen, grondwerk, betonreparaties | 1 keer per 5 jr | |
| Reparaties aan betonverharding | 1 keer per 10 jr | 2% |

6.3.8 [8] Nutsvoorzieningen

Het beheer en onderhoud aan de in het gebied in de ondergrond aanwezige nutsvoorzieningen ligt bij de eigenaar/beheerder van deze kabel of leiding. Dit reguliere beheer en onderhoud valt buiten het bereik van voorliggend B&Oplan.

6.3.9 [9] Overnachtingshaven

Het object overnachtingshaven als geheel vormt geen onderdeel van de gebiedsontwikkeling. De aansluiting van de geul op de haven door middel van het uitlaatwerk en de lokale ophoging van de bestaande havenweg vormen de raakvlakken. Het beheer en onderhoud van het uitlaatwerk is beschreven in paragraaf 6.3.1.4. Het gedeelte van de havenweg dat in het kader van de gebiedsontwikkeling wordt verhoogd en weer met bestaande straatstenen wordt hersteld valt binnen het reguliere onderhoudsregime van de overnachtingshaven. Het valt daarmee buiten het bereik van voorliggend B&Oplan.

6.3.10 [10] Kerkkrib

De kerkkrib wordt binnen de gebiedsontwikkeling niet aangepast en valt wat betreft beheer en onderhoud net als de overige kribben langs de Waal onder verantwoordelijkheid van Rijkswaterstaat als rivierbeheerder. Dit reguliere beheer en onderhoud valt buiten het bereik van voorliggend B&Oplan. Binnen de gebiedsontwikkeling wordt wel een nieuw wandelpad als toegangspad gerealiseerd vanaf de taludtrap op het dijklichaam tot aan de kribwortel bij de oever.

6.3.10.1 [10.1] Toegangspad

Na hoogwater dient het pad in de uiterwaard geschoond te worden van drijfvuil voor de toegankelijkheid en om de grasbegroeiing tussen de stenen te behouden.

Eens in de 5 jaar inspectie van de verharding en daarop volgend kleine reparaties zoals het herstellen van verzakte tegels en het aanvullen met grond bij overgangen en zo nodig kleine betonreparaties.

Tabel 6-26: B&O voor [10.1] Toegangspad

| maatregel | interval | % |
|---|------------------|--------|
| Inspecteren | jaarlijks | geheel |
| Schoonmaken pad en verwijderen drijfvuil | na elk hoogwater | geheel |
| Kleine reparaties: herstel verzakkingen, grondwerk, betonreparaties | 1 keer per 5 jr | 20% |

7 Ecologische monitoring

Het doel van het aanleggen van de KRW-geul is het verbeteren van de ecologische kwaliteit door geschikt leefgebied te creëren voor een aantal doelsoorten. Om te toetsen of dit KRW-doel op termijn behaald wordt is het essentieel om ecologische monitoring uit te voeren. Daarnaast worden er ook doelen nagestreefd vanuit de Groene Ontwikkelzone, zoals het creëren van geschikt leefgebied voor de Kamsalamander en kwartelkoning. De noodzakelijke ecologische monitoring wordt hieronder beschreven per beleidsdoel.

7.1 Monitoring KRW-geul

In het ontwerp is gekozen voor een tweezijdig aangetakte geul die geschikt habitat biedt voor rheofiele (stroming minnende) soorten. Binnen dit deeltraject zijn vijf rheofiele soorten gidssoorten gedefinieerd. In Tabel 7-1 wordt per gidssoort weergegeven welke geschikte habitats er in de geul gecreëerd worden.

Tabel 7-1: Geschikte habitats voor de gidssoorten in de geul

| Gidssoort | Voortplantings-habitat - adulten | Opgroeihabitat - eieren en larven | Opgroeihabitat - juvenielen | Algemeen habitat - adulten | Algemeen habitat - macrofauna |
|--------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| Bolle stroommossel | | | | | X |
| Rivierrombout | | | | | X |
| Serpeling | | | X | X | |
| Sneep | | | X | X | |
| Winde | X | X | X | X | |

Om te monitoren of de geschikte habitats ook daadwerkelijk voorhanden zijn na ontwikkeling van de geul, dient er drie jaar na oplevering een inventarisatie uitgevoerd te worden naar de aanwezigheid van de in Tabel 7-1 genoemde gidssoorten. Door de aanwezigheid van deze gidssoorten te monitoren wordt belangrijk inzicht verkregen in de geschiktheid van het leefgebied voor deze soorten. Komen minimaal twee van de gidssoorten na drie jaar voor, dan is het leefgebied geschikt en dient de monitoring na zes jaar (dus het negende jaar na oplevering) herhaald te worden om te kijken of het leefgebied ook geschikt blijft en dus adequaat beheerd en onderhouden wordt.

Als de soorten na drie jaar niet voorkomen in de geul, dan kan dit een aanwijzing zijn dat het leefgebied niet geschikt is. Het kan echter ook zo zijn dat de soorten het gebied nog niet 'ontdekt' hebben. Uit deze constatering kunnen aanpassingen voor het beheer en onderhoud uit naar voren komen om het leefgebied beter geschikt te maken. Na minimaal drie en maximaal zes jaar dient de monitoring herhaald te worden. Deze keuze dient gemaakt te worden na de eerste monitoringsronde, op basis van de aangetroffen soorten en eventueel voorgestelde aanpassingen in het beheer en onderhoud. Deze cyclus van het herhalen van de monitoring en eventueel bijschaven van het beheer en onderhoud dient herhaald te worden totdat minimaal twee van de gidssoorten in de geul voorkomen.

De monitoring dient uitgevoerd te worden door een bureau met ervaring in het monitoren van genoemde soorten. De exacte wijze van monitoren kan door dit bureau zelf gekozen worden, aansluitend op de gebruikelijke werkwijzen en aanwezige actuele kennis voor deze soorten. Het bureau dat de monitoring uitvoert bepaalt wanneer de vooruitzichten van het leefgebied van de gidssoorten in de geul goed genoeg zijn om de monitoring te beëindigen. Hierbij kan de monitoring ook voor een deel beëindigd worden en voor een deel voortgezet (bijvoorbeeld het beëindigen van de monitoring van vissen en voortzetten van de monitoring van macrofauna).

7.2 Monitoring Groene Ontwikkelzone - uiterwaardterrein en plas

In het kader van de doelen voor de Groene Ontwikkelzone wordt er in het uiterwaardterrein leefgebied ontwikkeld voor de Kwartelkoning en wordt de bestaande plas geoptimaliseerd om als leefgebied te functioneren voor de Kamsalamander. Ten behoeve van de Kwartelkoning wordt het grootste deel van de uiterwaard ingericht als kruidenrijk grasland. Het doel van dit kruidenrijke grasland is dan ook om voldoende schuilmogelijkheden te bieden voor de Kwartelkoning, en niet een zo hoog mogelijke floristische waarde (zoals vaak geldt voor het beheertype N12.02). Hiertoe is dan ook ingezet op een lage begrazingsdruk met grote grazers. Ten behoeve van de Kamsalamander wordt het noordwestelijke oever van de bestaande plas verflauwd. Gezien de overstromingsfrequentie van de plas is niet ingezet op het verwijderen van vis in de plas, maar op het creëren van voldoende schuilmogelijkheden in de vorm van oevervegetatie. Aangrenzend worden takkenrillen aangelegd die als schuilplaats kunnen dienen en een verbinding creëren met de aangrenzende wilgenopstanden. Deze takkenril moet tevens voorkomen dat de grote grazers deze oever gebruiken als toegangspunt tot de plas om te drinken en zo de oever vertrappen.

Om te monitoren of de geschikte habitats ook daadwerkelijk voorhanden zijn na ontwikkeling van de uiterwaard, dient er drie jaar na oplevering een inventarisatie uitgevoerd te worden naar de aanwezigheid van Kwartelkoning en Kamsalamander en naar de geschiktheid van het habitat. Komen beide soorten na drie jaar voor, dan is het leefgebied geschikt en dient de monitoring na zes jaar (dus het negende jaar na oplevering) herhaald te worden om te kijken of het leefgebied ook geschikt blijft en dus adequaat beheerd en onderhouden wordt.

Als de soorten na drie jaar niet voorkomen in de uiterwaard, dan kan dit een aanwijzing zijn dat het leefgebied niet geschikt is. Het kan echter ook zo zijn dat de soorten het gebied nog niet 'ontdekt' hebben. Dit is gezien de relatief beperkte mobiliteit van Kamsalamander ook niet gek. Uit deze constatering kunnen aanpassingen voor het beheer en onderhoud uit naar voren komen om het leefgebied beter geschikt te maken. Bijvoorbeeld het verlagen of juist verhogen van de begrazingsdruk. Na minimaal drie en maximaal zes jaar dient de monitoring herhaald te worden. Deze keuze dient gemaakt te worden na de eerste monitoringsronde, op basis van de aangetroffen soorten en eventueel voorgestelde aanpassingen in het beheer en onderhoud.

De monitoring dient uitgevoerd te worden door een bureau met ervaring in het monitoren van genoemde soorten. De exacte wijze van monitoren kan door dit bureau zelf gekozen worden, aansluitend op de gebruikelijke werkwijzen en aanwezige actuele kennis voor deze soorten. Het bureau dat de monitoring uitvoert bepaalt wanneer de vooruitzichten van de kwaliteit van het leefgebied voor Kwartelkoning en Kamsalamander in de uiterwaard goed genoeg zijn om de monitoring te beëindigen. Hierbij kan de monitoring ook voor een deel beëindigd worden en voor een deel voortgezet (bijvoorbeeld het beëindigen van de monitoring van Kamsalamander en voortzetten van de monitoring van Kwartelkoning).

Bijlage 1 **Totaaltabel beheermaatregelen**

| Maatregelen [1] Geul | interval | % |
|--|------------------|--------|
| [1.1] Waterdeel | | |
| Inspecteren geul (ligging, afkalving, dood hout) | jaarlijks | geheel |
| Inmeten geul (verloop en diepte t.b.v. aanslibbing) | 1 keer per 5 jr | geheel |
| Baggeren geul | 1 keer per 40 jr | geheel |
| [1.2] Oever(zone) | | |
| Inspecteren oever (afkalving, houtopslag) | jaarlijks | geheel |
| Herstel oeversrand (erosie) | 1 keer per 2 jr | 30% |
| Verwijderen houtopslag uit de oeversrand | 1 keer per 2 jr | geheel |
| [1.3] Instroomvoorziening | | |
| Inspecteren constructie | jaarlijks | geheel |
| Peilen waterbodem / steenbestorting | 1 keer per 5 jr | geheel |
| Herstel bodembescherming / bijstorten | 1 keer per 10 jr | 20% |
| Vastzetten stortsteen met coloidaal beton | 1 keer per 10 jr | 20% |
| Schoonmaken brug (na hoogwater) | jaarlijks | geheel |
| Schoonmaken damwandkassen (deel boven water) | 1 keer per 2 jr | geheel |
| Conservering staalwerk brug en leuningen bijwerken | 1 keer per 5 jr | geheel |
| Kleine reparaties op en rond instroomvoorziening / brug | 1 keer per 5 jr | |
| [1.4] uitstroomvoorziening | | |
| Inspecteren constructie | jaarlijks | geheel |
| Peilen waterbodem / steenbestorting | 1 keer per 5 jr | geheel |
| Herstel bodembescherming / bijstorten | 1 keer per 10 jr | 20% |
| Vastzetten stortsteen met coloidaal beton | 1 keer per 10 jr | 20% |
| Schoonmaken brug (na hoogwater) | jaarlijks | geheel |
| Schoonmaken damwandkassen (deel boven water) | 1 keer per 2 jr | geheel |
| Conservering leuningen bijwerken | 1 keer per 5 jr | geheel |
| Kleine (beton)reparaties | 1 keer per 5 jr | |
| Maatregelen [2] Uiterwaard | interval | % |
| [2.1] Uiterwaardterrein | | |
| Begrazing (toezicht, watergeven, halen/brengen dieren per seizoen) | jaarlijks | geheel |
| Maaibeheer uiterwaard | 1 keer per jr | geheel |
| Maaibeheer struipaden | 3 keer per jr | geheel |
| Kleine reparaties aan afrastering en hekken | 1 keer per 5 jr | 10% |
| Vervangen afrastering en hekken | 1 keer per 15 jr | geheel |
| [2.2] Bestaande plas | | |
| Controle en herstel takkenrillen | 1 keer per 3 jr | geheel |
| Uittrekken opgaande begroeiing | 1 keer per 3 jr | geheel |

| | | |
|--|------------------|----------|
| Ondiepe oever vrijmaken van vegetatie | 1 keer per 5 jr | 50% |
| Opschonen / uitbaggeren plas | 1 keer per 40 jr | geheel |
| Maatregelen [3] Hoogwatervrij terrein | interval | % |
| [3.1] Grondlichaam / [3.2] TOP basisinrichting / [3.3] Betonnen zitrand | | |
| Inspecteren inrichting (groen, betonnen zitrand, trappen en verhardingen) | jaarlijks | geheel |
| Maaien terrein en taluds | 2 keer per jr | geheel |
| Snoeien begroeiing, onkruidvrij houden plantstrook | 2 keer per jr | geheel |
| Herstraten verzakte bestrating | 1 keer per 5 jr | 20% |
| Schoonmaken objecten (bebording, bankjes, betonnen zitrand, trappen) | jaarlijks | 100% |
| Herstellen verzakte trapelementen | 1 keer per 10 jr | 100% |
| Vervangen objecten (bebording, bankjes) | 1 keer per 30 jr | 100% |
| Vervangen bestrating | 1 keer per 40 jr | 100% |
| Vervangen betonnen zitrand en trappen | 1 keer per 40 jr | 100% |
| [3.4] Parkeerplaatsen eethuisje | | |
| Inspecteren | jaarlijks | geheel |
| Verwijderen zwerfvuil | jaarlijks | geheel |
| Reparaties aan asfaltverharding | 1 keer per 15 jr | 5% |
| Maatregelen [4] Parkeervoorziening | Interval | % |
| [4.1] Toegangsweg | | |
| Inspecteren verhardingen (verzakkingen, schade, wegversperringen) | jaarlijks | geheel |
| Repereren scheuren in asfalt | 1 keer per 10 jr | 5% |
| Vervangen asfaltverharding (handhaven funderingslaag) | 1 keer per 40 jr | geheel |
| [4.2] Parkeerplaatsen | | |
| Inspecteren verhardingen (verzakkingen, schade, drijfvuil) | jaarlijks | geheel |
| Herstraten verzakte grasbetontegels | 1 keer per 10 jr | 10% |
| Verwijderen zwerfvuil | 4 keer per jr | geheel |
| Vervangen grasbetontegels | 1 keer per 40 jr | geheel |
| [4.4] Groenvoorzieningen | | |
| Maaien terrein rondom parkeerterrein en overige delen | 2 keer per jr | geheel |
| Snoeien bomen | 1 keer per 2 jr | geheel |
| Uitdunnen begroeiing / struweel | 1 keer per 2x jr | 50% |
| Maatregelen [5] Recreatieve voorzieningen | interval | % |
| [5.1] Recreatieveld | | |
| Inspecteren | jaarlijks | geheel |
| Maaien en afvoeren | 3 keer per jaar | geheel |
| Verwijderen drijfvuil | na elk hoogwater | geheel |

| | | |
|---|--|----------|
| Doorzaaien kale plekken | jaarlijks | 10% |
| [5.2] Wandelpaden | | |
| Inspecteren | jaarlijks | geheel |
| Uitmaaaien struinpaden (eerste jaren na aanleg) | 3 keer per jaar | geheel |
| Schoonmaken pad en verwijderen drijfvuil | na elk hoogwater | geheel |
| Kleine reparaties: herstel verzakkingen, grondwerk | 1 keer per 5 jr | geheel |
| Reparaties aan betonverharding | 1 keer per 10 jr | 2% |
| [5.3] Overige recreatieve voorzieningen | | |
| Inspectie | 4 keer per x jr | geheel |
| Schoonmaken objecten (borden, bankjes, vogeluitkijkscherm) | jaarlijks | geheel |
| Kleine herstelwerkzaamheden | jaarlijks | geheel |
| Vervangen objecten (bebording, bankjes, vogeluitkijkut) | 1 keer per 30 jr | geheel |
| [5.4] Natuurspeelplaats | | |
| Inspectie | 4 keer per x jr | geheel |
| Verwijderen drijfvuil | jaarlijks | geheel |
| Kleine herstelwerkzaamheden | jaarlijks | geheel |
| Vervangen deel stapstobben | 1 keer per 5 jr | 20% |
| Maatregelen [6] Veerhaven | interval | % |
| [6.1] Haven | | |
| Peilen waterbodem | jaarlijks eerste jaren bij voorkeur vaker per jaar | geheel |
| Onderhoudsbaggerwerk | 1 keer per 5 jr | 0,15 m |
| [6.2] Steiger | | |
| Inspecteren loopbrug en pontons | jaarlijks | geheel |
| Peilen waterbodem/bodembescherming (combineren met veerhaven) | jaarlijks | |
| Herstel bodembescherming / bijstorten | 1 keer per 10 jr | 30% opp |
| Schoonmaken meerpalen, ponton en loopbrug | 1 keer per 2 jr | geheel |
| Conservering meerpalen | 1 keer per 10 jr | geheel |
| Conservering ponton | 1 keer per 10 jr | geheel |
| Conservering leuning loopbrug bijwerken | 1 keer per 5 jr | geheel |
| Vervangen wrijfgording | 1 keer per 20 jr | geheel |
| [6.3] Veerstoepen | | |
| Inspecteren | Jaarlijks | geheel |
| Verwijderen drijfvuil | Jaarlijks na hoogwater | geheel |
| Kleine (beton)reparaties en herstel aansluiting op grondwerk | 1 keer per 5 jr | geheel |
| [6.4] Strandje | | |

| | | |
|---|------------------------|----------|
| Inspecteren | jaarlijks | geheel |
| Uittrekken/verwijderen opschot / woelen toplaag | jaarlijks | |
| Verwijderen drijfvuil | jaarlijks na hoogwater | geheel |
| [6.5] Oeververdediging | | |
| Inspecteren visueel en loding haven (onderwatertalud) | jaarlijks | geheel |
| Verwijderen houtachtige gewassen in oeverbescherming | 1 keer per 5 jr | geheel |
| Herstel oeverbescherming / bijstorten | 1 keer per 10 jr | 30% |
| [6.6] Toegangsweg | | |
| Inspecteren | jaarlijks | geheel |
| Schoonmaken pad en verwijderen drijfvuil | na elk hoogwater | geheel |
| Kleine reparaties: herstel verzakkingen, grondwerk, betonreparaties | 1 keer per 5 jr | |
| Reparaties aan betonverharding | 1 keer per 10 jr | 2% |
| Maatregelen [7] Loswal | interval | % |
| [7.1] Parkeerplaatsen / [7.2] Camperparkeerplaatsen / [7.3] Uitzichtpunt | | |
| Inspecteren loswal: verhardingen, zetsteen en elementen | jaarlijks | geheel |
| Repereren scheuren in asfalt | 1 keer per 10 jr | 5% |
| Verwijderen drijfvuil | jaarlijks na hoogwater | geheel |
| Schoonmaken objecten en verharding | 1 keer per 2 jr | geheel |
| Vervangen asfaltverharding | 1 keer per 40 jaar | geheel |
| [7.4] Toegangsweg | | |
| Inspecteren | jaarlijks | geheel |
| Schoonmaken pad en verwijderen drijfvuil | na elk hoogwater | geheel |
| Kleine reparaties: herstel verzakkingen, grondwerk, betonreparaties | 1 keer per 5 jr | |
| Reparaties aan betonverharding | 1 keer per 10 jr | 2% |
| Maatregelen [10] Kerkkrib | interval | % |
| [10.1] Toegangspad | | |
| Inspecteren | jaarlijks | geheel |
| Schoonmaken pad en verwijderen drijfvuil | na elk hoogwater | geheel |
| Kleine reparaties: herstel verzakkingen, grondwerk, betonreparaties | 1 keer per 5 jr | 20% |
| Reparaties aan betonverharding | 1 keer per 10 jr | 2% |