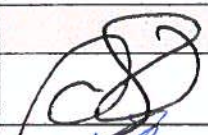





Grensmaas: grensverleggend



versie	datum	blz.	omschrijving
A	30 juni 2017		Opstellen concept Beheerplan Bosscherveld
1	22 aug 2017		Commentaar FV verwerkt
2	12 nov 2019		Aangepaste versie AvK met bijdrage AW Update Beheerplan in verband met ontwerpwijziging Bosscherveld, lager opleveren dekgrondberging
3	16 nov 2019		Opmerkingen FVe verwerkt door AvK
4			
5			

opsteller	A. Kreveld	18-11-2019	
tweede lezer	H.J. de Groot	18-11-2019	
beoordeeld	F.A.J. Verhoeven	18/11/19	
geaccordeerd	C.P.J. van der Veeke	18-11-19	

Inhoud

Inleiding	4
1.1. Vergunningsvoorschriften.....	4
1.2. Totstandkoming Beheerplan.....	4
1.3. Beleidsmatige doelen en randvoorwaarden, gericht op de eindsituatie	5
1.4. Begrenzing	7
1.5. Gebiedsbeschrijving Maasvallei en Grensmaas	7
1.6. Ruimtelijk ontwerp zoals het terrein is opgeleverd	7
1.7. Toegankelijkheid	10
1.8. Doel beheerplan.....	11
1.9. Relatie met andere beheerplannen.....	11
2. Beheervisie	12
2.1. Doelstellingen beheer.....	12
2.2. Streefbeelden	13
2.3. Verwijderen zwerfvuil	14
2.4. Randvoorwaarden beheer.....	14
2.5. Visie op het vegetatiebeheer	15
2.6. Beheer tijdens de uitvoering	18
3. Beheer per functionele eenheid	19
3.1. Functie- en objectenboom	19
3.2. Functionele eisen per object.....	21
3.3. Uitwerking per object.....	22
4. Beheerorganisatie en verantwoording	28
4.1. Beheerorganisatie.....	28
4.2. Beheerverantwoordelijkheden.....	28
5. Monitoring en risico's	31
5.1. Monitoringplan.....	31
5.2. Risicoanalyse.....	31
Gebruikte Literatuur	33
Bijlage 1 – bodemhoogte na oplevering	34
Bijlage 2 Inundatiefrequenties	35
Bijlage 2 Eigendom situatie d.d. 16 november 2019	37

Inleiding

1.1. Vergunningsvoorschriften

Onderdeel van de ontgrondingsvergunning voor locatie Bosscherveld is een Besluit van Gedeputeerde Staten van Limburg (meest actuele versie: kenmerk 2018/52852 d.d. 9 augustus 2018) met daarin de volgende voorschriften voor het Beheerplan:

“Na inrichting en oplevering dienen de terreinen te worden overgedragen aan de natuurbeherende instantie die daarvoor is aangewezen. De houdster van de vergunning dient gedurende de looptijd van de vergunning, maar uiterlijk 2 jaar voor afloop van de vergunningstermijn voor de locatie Bosscherveld, een beheersregeling op te stellen, in overleg met de betrokken eindbeheerder(s) in te dienen, ter goedkeuring van Gedeputeerde Staten.

Het beheerplan dient uiterlijk 1 september 2017 te zijn ingediend bij Gedeputeerde Staten van de provincie Limburg. Middels het beheerplan wordt invulling gegeven aan voorschrift 9.5.5.2 uit de ontgrondingsvergunning voor locatie Bosscherveld¹.

Deze regeling dient te voorzien in een aanpak voor het integrale beheer door de betrokken beheersinstanties waarin is voorzien in de instandhouding van het gebied conform de doelstellingen van het plan volgens het POL-Grensmaas² en het Natuurgebiedsplan. Het natuurbeheer dient zodanig plaats te vinden dat het gewenste beschermingsniveau aan beide zijden van de Maas wordt behouden. In de regeling dient tevens te worden voorzien in de aanpak van zwerfvuil.

Oktober 2017 was het Beheerplan in concept gereed en is het aan de provincie aangeboden. Vanwege een ontwerpwijziging bij de uiteindelijke opleverhoogte van de dekgrondberging is het plan in de loop van 2019 op dit onderdeel aangepast.

1.2. Totstandkoming Beheerplan

Dit Beheerplan betreft het Bosscherveld, gelegen in het noorden van Maastricht en net ten zuiden van Borgharen (zie figuur 1.6). Het plan is opgesteld door Bureau Stroming, in opdracht van Consortium Grensmaas. De volgende belanghebbenden zijn betrokken bij het opstellen van het beheerplan: Staatsbosbeheer, verder Rijkswaterstaat en de Gemeente Maastricht.

Op iets meer afstand hebben omwonenden en Natuurmonumenten ook een bijdrage geleverd. Provincie Limburg is op de hoogte gehouden, maar heeft aangegeven als vergunninghouder niet deel te zullen nemen aan de gesprekken.

Locatie Bosscherveld wordt door Consortium Grensmaas (CG) opgeleverd en overgedragen aan de eindbeheerder(s) Natuurmonumenten³ en Rijkswaterstaat.

¹ Ontgrondingsvergunning Bosscherveld, van 9 augustus 2018, met kenmerk: 2018/52852.

² Provinciaal omgevingsplan Limburg, POL-aanvulling Grensmaas: Provincie Limburg 1 juli 2005

³ Ten tijde van het opstellen van het beheerplan was Natuurmonumenten de eigenaar van het natuurgebied; daarom is Natuurmonumenten ook als de verantwoordelijke partij genoemd. Het is de intentie dat de gronden op termijn door Staatsbosbeheer overgenomen zullen worden, waarmee ook de verantwoordelijkheid van het beheer verschuift.

1.3. Beleidsmatige doelen en randvoorwaarden, gericht op de eindsituatie

Boscherveld is een locatie waar als gevolg van de uitvoering van het Grensmaasproject functieverandering heeft plaatsgevonden van landbouw naar natuurontwikkeling.

Doelstellingen, uitgangspunten en randvoorwaarden voor de toekomstige ontwikkelingen zijn vastgelegd in diverse onderzoeksrapporten, beleidsdocumenten en vergunningsvoorwaarden. Ten tijde van de verlening van de ontgrondingsvergunning vormde POL-Grensmaas het integrale kader voor het concretiseren van de toekomstige gewenste situatie voor het beheerplan Boscherveld.

Het beheer voor de locatie Boscherveld is gekoppeld aan doelen op vlak van ecologie, landschap en natuurgerichte recreatie met in achtname van het rivierkundig beheer. De beheerdoelstelling is gericht op de realisatie van het streefbeeld. De hoofdlijn van beleid is als volgt geformuleerd:

“Het beheer van het Nederlandse deel van de Grensmaas richt zich op de duurzame ontwikkeling en instandhouding van een zo natuurlijk mogelijke grindrivier. In dit streefbeeld staat het toelaten en stimuleren van rivierkundige en ecologische processen en een zo hoog mogelijke graad van zelfregulatie centraal. Dit onder voorwaarde van een blijvende beperking van de wateroverlast.”

In het POL-Grensmaas staat verder:

“Het Nederlandse deel van het Rivierpark Grensmaas ontwikkelt zich tot half-open natuurlandschap dat door natuurlijke begrazing met als wild levende kuddes paarden en runderen en de invloed van de rivier voortdurend van aanzien verandert. Tal van rivierbegeleidende ecotopen ontwikkelen zich op spontane wijze, zoals ooibossen, droge en natte bloemrijke graslanden, droge pioniergronden en bloemrijke struwelen.”

Uiteraard spelen ook doelen vanuit het (inter-)nationaal ruimtelijk beleid een rol. Zo valt de locatie Boscherveld binnen het Nationaal Landschap Zuid-Limburg en het grensoverschrijdende RivierPark Maasvallei. De inrichting komt ruimtelijk overeen met het vigerende bestemmingsplan ‘Grensmaas 2018’ van de gemeente Maastricht. Het voorgenomen beheer is in overeenstemming met dit beleid.

Bij het opstellen van het beheerplan zijn ook andere beleidsprocessen en trajecten op het vlak van wet- en regelgeving relevant. Zo zijn de ingrepen stroomgeulverbreding en weerdverlaging binnen het Grensmaasproject in het kader van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) aangemeld bij Brussel (overgenomen uit de zogenaamde ‘Baseline natuurhectares Grensmaas’). Dit betekent voor de Grensmaas, welke wordt gekarakteriseerd als snelstromende rivier op zandbodem of grind, dat doelen van het Beheerplan voor de Rijkswateren (BPRW)⁴ gerealiseerd dienen te worden, verbonden met het bereiken van:

- een goede chemische toestand: stoffen mogen de normen niet overschrijden;

⁴ Brondocument waterlichaam Grensmaas : doelen en maatregelen Rijkswateren 2009 : (NL91_GM). Herziene versie, 2012

- een goede ecologische toestand: verbeteren van de omstandigheden voor vissen, waterplanten (macrofyten), kleine waterorganismen (macrofauna), algen in het water (fytoplankton) en op de bodem (fytobenthos);
- bevorderen van morfologische processen.

Uit een nadere inventarisatie (Liefveld, 2013) is inmiddels gebleken dat het grootste deel van Bosscherveld te hoog ligt en te weinig overstroomt om in aanmerking te komen voor de realisatie van KRW-doelen. Dit op 0,8 ha permanent stromend water in de stromende nevengeul na.

Het zomerbed van de Grensmaas is eveneens vastgesteld in het kader van de Habitatrichtlijn. Doelstellingen voor het Natura 2000-gebied Grensmaas zijn verbonden aan het bereiken van duurzaam behoud en (verdere) ontwikkeling van de gewenste habitats en soorten.

Om een duurzame en integrale samenhang te bevorderen tussen ecologie, recreatie, hoogwaterveiligheid en de sociaal-economische ontwikkeling van het Grensmaasgebied is in 2009 een samenwerkingsovereenkomst⁵ gesloten tussen de betrokken publieke en private partijen. Met de ontwikkeling van het Vlaams-Nederlands 'RivierPark Maasvallei' is hier verder vorm aan gegeven.

Op basis van monitoring⁶ zal worden bepaald of het gewenste beschermingsniveau van 1/250 jaar blijft gehandhaafd. Als eindbeheerder zal Staatsbosbeheer de elementen uit dit beheerplan doorvertalen in de voor haar gebruikelijke beheerplanningsmethodiek.

Samenvattend:

Het beheerplan voor de locatie Bosscherveld is opgesteld in het kader van voorschrift 9.5.5.2 uit de ontgrondingenvergunning. Beleidsdoelstellingen kunnen bij toepassing van het beheerplan gerealiseerd worden. Het beheer zal gericht zijn op behoud of verbetering van terreincondities voor natuur met in acht name van aspecten van rivierbeveiliging. Ter bevordering van het maatschappelijk draagvlak zal de eindbeheerder eventuele wijzingen in het beheer afstemmen met de gemeente Maastricht. Tevens zal afstemming plaatsvinden met de provincie Limburg indien sprake is van realisatie van natuurdoelen, of als er ruimtelijke aspecten aan de orde zijn.

RivierPark Maasvallei

Nederlandse en Vlaamse overheden en natuurbeheerders werken samen om te komen tot een grensoverschrijdend RivierPark Maasvallei. Het doel is om het hele gebied samenhangend en herkenbaar in te richten. Een gebied met een zo natuurlijk mogelijke kern en daaromheen een schil van cultuur. Aan de Vlaamse zijde zijn de startplekken voor recreatie al ingericht. In Nederland wordt dit concept overgenomen. Op diverse plekken komen bankjes en informatiepanelen in de huisstijl van het RivierPark Maasvallei. Er wordt gewerkt aan een betere ontsluiting en bewegwijzering en uitbreiding en verbinding van wandel- en fietsroutes.

Binnen de eigendommen van Staatsbosbeheer wordt de huisstijl van Staatsbosbeheer gebruikt op bebording. Hierop wordt verwezen naar het RivierPark.

De informatievoorziening op panelen van het RivierPark en Staatsbosbeheer worden inhoudelijk op elkaar afgestemd zodat deze elkaar versterken. De VVV gaat de marketing

⁵ Samenwerkingsovereenkomst 12 juni 2009. Gebiedsagenda Grensmaas: Op weg naar een grensoverschrijdend RivierPark.

⁶ Zie: Wbr-beschikking, art. 11b (thans watervergunning d.d. 31 oktober 2006, kenmerk DLB 2006/12799, later meerdere malen gewijzigd)

voor het RivierPark verzorgen in samenwerking met de partners om het RivierPark op de kaart te zetten.

1.4. Begrenzing

Het beheerplan heeft betrekking op deelgebied Bosscherveld van het Grensmaasgebied (zie figuur 1.6). In de tekst worden ten behoeve van het overzicht soms ook terreinen of objecten beschreven die grenzen aan het beheergebied. Dit wordt dan expliciet aangegeven.

1.5. Gebiedsbeschrijving Maasvallei en Grensmaas

Na afronding van het Grensmaasproject ontstaat er aan de Nederlandse zijde van de Maas circa 1.100 hectare aaneengesloten natuur. Deze grootschalige rivier- en moerasnatuur wordt gerealiseerd in een zo groot mogelijk aaneengesloten gebied, met minimale compartimenten. Echter, omdat locatie Bosscherveld als enige aan de westzijde van de Maas ligt is het niet mogelijk grazers zelfstandig van deze locatie naar de volgende locatie (Borgharen) te laten trekken.

Met de inrichting wordt de abiotische basis gelegd voor een divers, zelfregulerend en grensoverschrijdend natuurgebied. Het Grensmaasgebied wordt na oplevering opengesteld voor extensieve natuurgerichte recreatie.

1.6. Ruimtelijk ontwerp zoals het terrein is opgeleverd

Bosscherveld is een relatief kleine locatie binnen het Grensmaasproject (zo'n 37 ha.). Het gebied heeft forse hoogteverschillen (van 40,5 tot 45 NAP, zie de kaart met bodemhoogtes in bijlage 1). Over de hele lengte van het gebied zal een netwerk van stroompjes ontstaan dat gevoed wordt met water vanuit het bovenstrooms stuwpand. Daarnaast zal er lokaal grondwater aan de oppervlakte komen, wat in poelen blijft staan, en zijn er lokaal poelen uitgespaard bij de aanvulling. Vanwege de diversiteit aan water wordt de locatie ook Waterpark Bosscherveld genoemd. Ondanks deze watersystemen zal een groot deel van het gebied toch de meeste tijd droog zijn omdat de Maas het gebied maar zelden overstroomt, de naam Waterpark is daarom misschien wat misleidend.

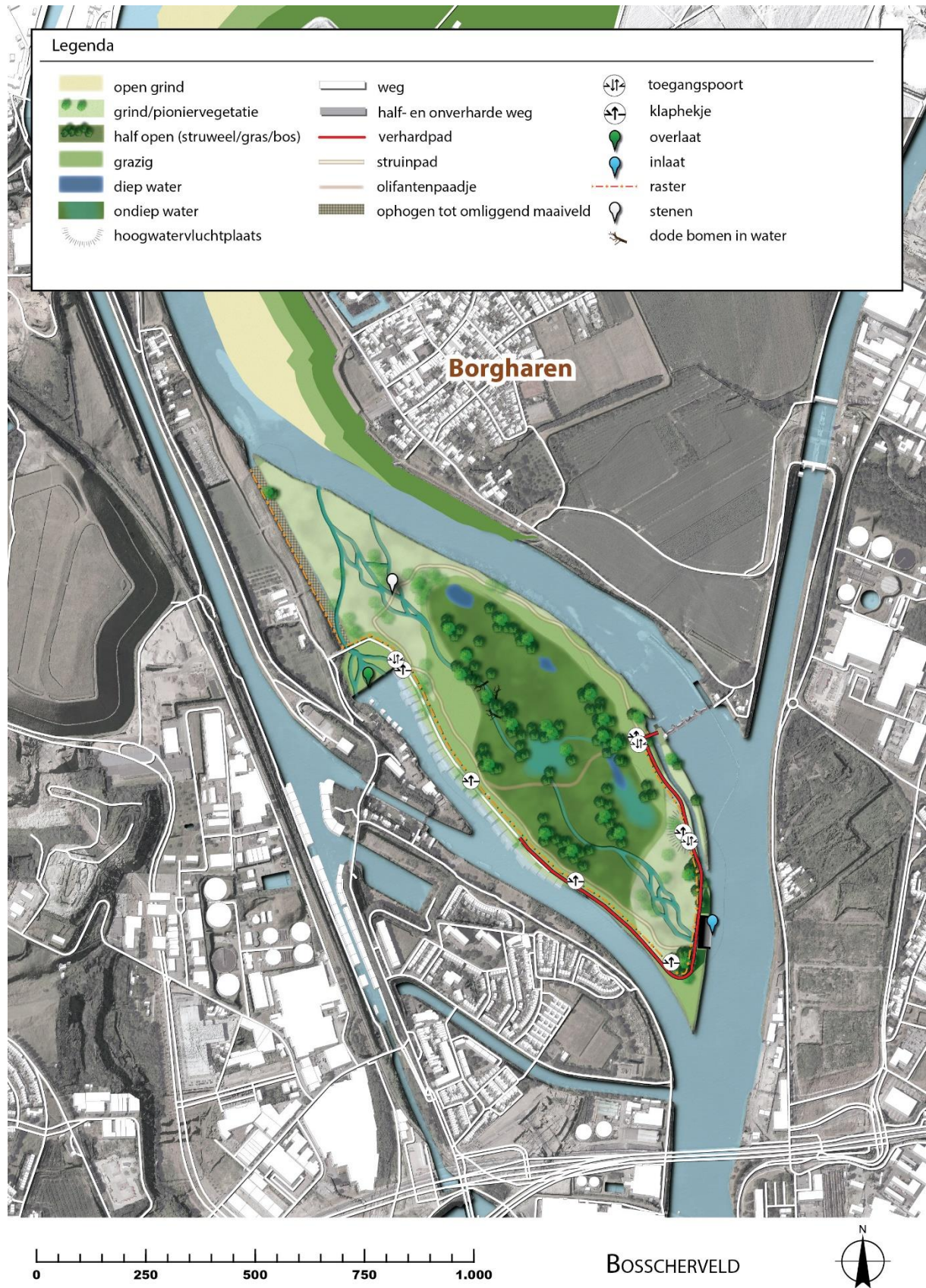
Locatie Bosscherveld is vrijwel geheel vergraven, m.u.v. enkele ca 10 tot 20 meter brede stroken aan de zuid- en oostkant van het Bosscherveld, die nodig zijn om het rivierwater in het stuwpand Maastricht op stuwpeil te keren. Daarnaast is ook aan de westzijde een onvergraven strook uitgespaard die fungeert als hoge oever van het Verbindingskanaal. Het gebied is toegankelijk, maar de recreatieve infrastructuur is minimaal (zie 3.4).

Er is sprake van een inlaatwerk en een overlaat. Conform het oorspronkelijke ontwerp is er sprake van een constructie die bestaat uit een inlaatwerk waardoor een beperkte hoeveelheid water doorgelaten. Deze inlaat werkt permanent en de hoeveelheid kan gestuurd worden afhankelijk van de Maasafvoer. Bij een Maaspeil van ca 45,3 meter zal de hele oever overstroomd en verliest de overlaat zijn functie. Vanwege de soms hoge stroomsnelheid is de overlaat uitgevoerd in steen.

Uit een recente analyse van de trajecten en de gewenste beddingvormen in de grindige respectievelijk lemige ondergrond komt naar voren dat een debiet van 1 tot 1,5 m³/s het meest wenselijk is. Bij een groter debiet zal de stroomsnelheid zo groot worden dat er teveel erosie optreedt, of de beddingbreedte zal zo groot worden dat het gebied te rijk wordt aan water. Omdat niet op voorhand precies te bepalen is wat de dimensies van de bedding zullen zijn, is ook de stroomsnelheid nog niet exact te bepalen. Mogelijk dat ook een debiet van 2 m³/s nog wel mogelijk is, al is het alleen tijdelijk.

De inlaat bestaat uit 3 evenwijdige duikers van ca. 25 meter lengte die in de Maasoever zijn ingegraven. Water dat via de duikers ingelaten wordt komt eerst in een bassin uit met hetzelfde waterniveau als de Maas. Zo is het mogelijk om water op enige diepte (ca. 1 meter) uit het stuwpand te onttrekken zonder dat de stroomsnelheid in de duikers te ver oploopt en hierdoor kunnen vissen ook via de duiker heen en weer zwemmen. Vanuit het bassin stroomt het water via drie verlagingen in de bassinrand naar even zoveel ondiepe beddingen die vooraf in het eerste deel van de grindkop zijn uitgegraven tot op een diepte van ca 43,8 m.

Op de plaats waar de grindige bodem overgaat in de dekgrondberging is er grote kans op het ontstaan van een kwelzone. Rivierwater vanuit het hoger gelegen stuwpand zal hier via de ondergrond naar toe stromen en als gevolg van de grotere weerstand van de dekgrond naar de oppervlakte worden gedreven. Dit levert een interessant milieu op voor kwelvegetaties.



Figuur 1.6. Inrichtingsschets Bosscherveld zoals deze in het kader van het Eindplan is opgesteld.

Midden op het Bosscherveld ligt een relatief vlak terrein van ongeveer 800 meter lengte waar dekgrond is geborgen. Dit terrein zal na aanleg lokaal nog wat meer of minder inklinken, waardoor er enig reliëf ontstaat. In de lagere delen blijft in natte perioden plaatselijk water staan. Bij de aanvulling van het terrein is waar mogelijk in de bovenste laag de meest grindrijke dekgrond gebruikt, zodat de bodem er vrij schraal is en er na erosie lokaal een grindige bodem ontstaat.

Een tweede plek waar water het gebied in stroomt is vrij noordelijk aan de westelijke oever, via de overlaat vanuit het afleidingskanaal. De overlaat is niet regelbaar en hier is niet permanent sprake van stromend water. Op deze plek stroomt het water eerst over een steil talud van de overlaat, begroeid met pioniervegetatie. Onderaan de helling is het terrein veel flauwer en al snel komt het water terecht in het gebied waar de bodem uit grind bestaat en waar het zich samenvoegt met het water uit de stromende nevengeul. Op 500-600 meter van de inlaat stroomt het water in de Maas.

Tenslotte zal er via kwel vanuit het stuwpand Maastricht een beperkte hoeveelheid water naar het lager dan het Maaspeil gelegen Bosscherveld stromen. De hoeveelheden zijn nog onbekend, maar om het voor ecologie interessante water op te vangen is in de zuidoosthoek van de dekgrondberging, tegen de rand van het hoge grindige milieu een afvoerloze laagte aangelegd van ca. 50 cm diep. Bij voldoende kwelwater zal deze laagte zich vullen en dan aan de noordzijde overlopen naar de rest van de dekgrondberging waarmee een klein stroompje wordt gevoed.

1.7. Toegankelijkheid

Fietsen en struinen

In het verlengde van de (doodlopende) Stuwweg loopt een verhard fietspad. In het zuiden loopt dit pad langs de locatie van inlaat richting de stuw over de Maas.

In het projectgebied zijn verder geen verharde of half verharde wandelpaden aangelegd. Wel maait SBB de eerste paar jaar een struinpad (zie figuur 3.1) uit. Dit pad loopt rond het gebied over het walletje aan de oostzijde, het talud in het westen en grondmilieus in het noorden en zuiden. Het mijdt de natste delen van de dekgrondberging en is daarom relatief goed begaanbaar, ook in veel nattere perioden. Daarnaast zullen door grazers in de loop van tijd ook paadjes ontstaan. Op verzoek van bewoners is er een olifantenpaadje ingetekend dwars door het gebied.

In het natste deel worden enkele stapstenen (zie figuur 3.4.1) gelegd. Hierdoor blijft het bij stijgend water langer mogelijk om met droge voeten deze laagte over te steken. De uitvoering zal vergelijkbaar zijn met de stenen te Borgharen.

Het gebied wordt toegankelijk voor wandelaars. Honden zijn alleen aangeliend toegestaan. Er worden geen faciliteiten geboden voor afmeren of aanleggen van kano's of andere boten. Evenmin worden faciliteiten geboden voor vissers.

Informatievoorzieningen

De informatievoorzieningen zijn gelijk aan die op de overige locaties van de Grensmaas. Er zijn informatievoorzieningen van RivierPark Maasvallei en van de beheerder (Staatsbosbeheer).

1.8. Doel beheerplan

Voorliggend beheerplan borduurt voort op doelen die t.a.v. het beheer in het POL-Grensmaas zijn geformuleerd en die in het Programma van Eisen verder zijn uitgewerkt. POL-Grensmaas (1 juli 2005) geeft de volgende hoofdlijn van beheer:

“Het beheer van het Nederlandse deel van het RivierPark Grensmaas richt zich op de duurzame ontwikkeling en instandhouding van een zo natuurlijk mogelijke grindrivier. In dit streefbeeld staat het toelaten en stimuleren van rivierkundige en ecologische processen en een zo hoog mogelijke graad van zelfregulatie centraal. Dit onder voorwaarde van een blijvende beperking van de wateroverlast, conform de doelstellingen van het Deltaplan Grote Rivieren.”

Het doel van het beheerplan is tweeledig:

1. Beschrijven van het beheer:
 - dagelijks beheer: instandhouding functies (water, natuur, recreatie)
 - langjarig beheer: waarborgen functies op langere termijn
2. Beschrijven van ieders taken, vastgelegd in bestaande afspraken en in een nog op te stellen beheerovereenkomst tussen Rijkswaterstaat Zuid-Nederland, Staatsbosbeheer/Natuurmonumenten en gemeente Maastricht.

Het onderhoud van het gebied, dat wil zeggen het dagelijkse werk in het veld, maakt geen onderdeel uit van dit beheerplan. Voorliggend beheerplan geeft aan wat er moet gebeuren en wie daar verantwoordelijk voor is; hoe dat vervolgens gebeurt, is aan de beheerders.

Het beheerplan is tot stand gekomen in overleg met de organisaties die nu en in de toekomst bij het beheer betrokken (zullen) zijn. Naast de betrokkenheid van officiële instanties heeft het beheer al sinds de start van het Grensmaasproject de aandacht gehad van de bewoners uit de omgeving. Zij voelen zich nauw betrokken bij het gebied en zijn op verschillende manieren actief betrokken bij de eindinrichting en het beheer.

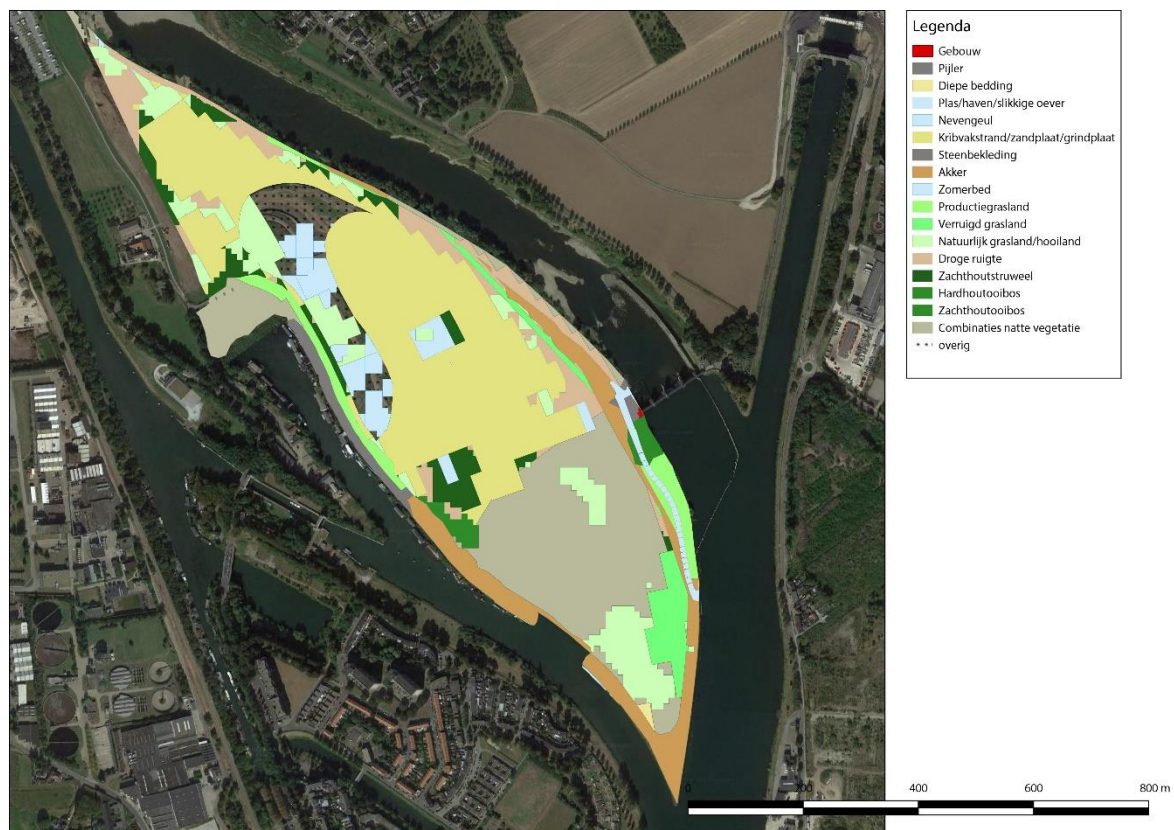
1.9. Relatie met andere beheerplannen

Het beheer van de Maas wordt door Rijkswaterstaat beschreven in het beheer- en ontwikkelplan voor de Rijkswateren (BPRW). In dit plan is reeds rekening gehouden met de doelstellingen van het Grensmaasplan en de streefbeelden en uitgangspunten voor het beheer sluiten daarom goed op elkaar aan.

2. Beheervisie

2.1. Doelstellingen beheer

In het ontwerp voor het Grensmaasgebied is vanuit de streefbeeld voor rivierkunde, ecologie en landschap één streefbeeld voor de herinrichting geformuleerd. In dit streefbeeld is vastgelegd wat de ligging en diepte van de verschillende deelgebieden is, wat het overstromingsbereik is en wat de verdeling van ecotopen in de eindfase zal zijn. Doel van het beheer is om dit streefbeeld te helpen realiseren en te handhaven, zowel rivierkundig (voldoende doorstroomcapaciteit) als ecologisch (gewenste natuurwaarden) en landschappelijk. In de vergunning van het Grensmaasproject is een oudere vegetatiekaart opgenomen waarin de meer hoogopgaande vegetatie-eenheden random zijn verdeeld over het terrein (zie figuur 2.1). Inmiddels is meer bekend over hoe de vegetatie zich ontwikkelt in het Grensmaasgebied en is door Natuurmonumenten een meer realistische kaart opgesteld (zie figuur 2.5). Uit rivierkundige berekeningen blijkt dat de hoogwaterdoelstellingen ook met dit vegetatiepatroon worden behaald. Voor het beheerplan zal van deze meer actuele vegetatiekaart worden uitgegaan.



Figuur 2.1 – de vegetatiekaart uit de vergunning voor Bosscherveld

2.2. Streefbeelden

Ecologisch streefbeeld herinrichting

De streefbeelden voor de Grensmaas zijn vastgelegd in het POL-Grensmaas:

“Een natuurgebied van internationale allure, ..., waarin de Maas op een zo natuurlijk mogelijke wijze haar functies kan vervullen. Het toelaten en stimuleren van rivierkundige en ecologische processen en een zo hoog mogelijke graad van zelfregulatie staan in dit gebied centraal.”

En:

“Het Nederlandse deel van het Rivierpark Grensmaas ontwikkelt zich tot half-open natuurlandschap dat door natuurlijke begrazing met als wild levende kuddes paarden en runderen en de invloed van de rivier voortdurend van aanzien verandert. Tal van rivierbegeleidende ecotopen ontwikkelen zich op spontane wijze, zoals oobossen, droge en natte bloemrijke graslanden, droge pioniergronden en bloemrijke struwelen.”

De locatie Bosscherveld wijkt iets af van de andere deelgebieden van het Grensmaasgebied. Het ligt als enige deelgebied op de westelijke oever van de Maas en grazers kunnen daarom niet zelf van en naar Bosscherveld trekken. Daarnaast staat Bosscherveld als enige onder invloed van stuw Borgharen: hoe hoger de waterstand boven de stuw hoe meer water over de overlaat en in principe ook hoe meer water via de inlaat ('in principe' omdat de inlaat regelbaar is).

Eveneens uniek is het feit dat het gebied volloopt vanuit het noorden (d.w.z. vanaf het stroomafwaartse deel). Dat gebeurt pas vanaf hoge waterstanden; Bosscherveld is minder onderhevig aan dynamiek dan grote delen van de andere locaties.

Locatie Bosscherveld is vrijwel geheel vergraven, m.u.v. enkele 10 meter brede stroken aan de zuid- en oostkant van het Bosscherveld. Deze zijn nodig om het rivierwater in het stuwpannd Maastricht op stuwpeil te keren.

Verondersteld wordt dat op de locatie Bosscherveld, als gevolg van dynamiek, bodemgesteldheid, waterhuishouding en successie, de volgende landschapsbeelden tot ontwikkeling komen:

- natte ruigte/moeras;
- grindbanken met pionier gemeenschappen;
- extensief, begraasde structuurrijke graslanden;
- opgaand struweel en bosschages;
- broekbos, zacht- en hardhoutoobos.

Op basis van deze abiotische en biotische variabelen worden op hoofdlijnen een drietal duidelijk onderscheidbare natuurgebiedsdelen verwacht:

1. In de steile delen achter de overlaat en de inlaat stroomt (vrijwel) permanent water. Dit zal zijn eigen weg vinden en naar beneden meanderen over een grindhelling. De grindhelling zal vrij vochtig zijn en begroeid raken met vochtig grasland en zachthoutstruweel.
2. Op de lemige dekgrondberging ontstaan bosjes van aaneengesloten zachthoutstruweel en zachthoutoobos, afgewisseld met grotere open delen. Mogelijk vestigen zich ook hardhoutsoorten en ontstaat er lokaal broekbos. Betreding en vraat – evenals knagen door reeds aanwezige Bevers - brengen variatie in hoogte en beslotenheid van de vegetatie, maar houden verdere successie naar bos niet overal tegen. Hier stroomt permanent een beek. Er worden drie wat diepere poelen aangelegd, waar ook bij droge

omstandigheden water in staat. Dit is aantrekkelijk voor vissen, libellen en tal van andere soorten.

3. Ten noorden van de dekgrondberging komt een droger grindmilieu met een pioniervegetatie. De beek stroomt hier samen met een tweede beekje dat het water vanaf de overlaat afvoert. Dit water stroomt vrij af richting Maas.
4. Langs de noordweststrand ligt een tot op het oorspronkelijk maaiveld aangevuld terrein dat als agrarisch gebied is ingericht. De taluds van dit terrein zijn begroeid met natuurlijk struweel en bos.

2.3. Verwijderen zwerfvuil

De Grensmaas wordt tijdens ieder hoogwater belast met een grote hoeveelheid zwerfvuil, dat na het hoogwater op de oevers achterblijft. Verbeteren van de waterkwaliteit en het verminderen van de hoeveelheden zwerfvuil is een gebiedsoverstijgend belang waarvoor partijen langjarig inspanningen moeten verrichten. Zolang er sprake is van toevoer van zwerfvuil vanuit de Maas dienen aanvullende maatregelen genomen te worden om het zwerfvuil te verzamelen en af te voeren.

Er zijn diverse onderzoeken verricht naar de mogelijkheden om het zwerfvuil op te vangen voor het de Grensmaas instroomt. Dit heeft nog niet geleid tot een aanvaardbare oplossing. Vooralsnog zal de terreinbeheerder daarom jaarlijks het zwerfvuil voor 1 mei inzamelen. Rijkswaterstaat regelt en betaalt het afvoeren en verwerken van het zwerfvuil in het hele winterbed van de Maas voor zover dat is aangevoerd door hoogwater. De werkwijze met betrekking tot zwerfvuil is beschreven in de Richtlijn Zwerfvuil (Rijkswaterstaat, 2006).

Op 31 oktober 2006 is aan Consortium Grensmaas een watervergunning verleend (voorheen Wet beheer rijkswaterstaatswerken) door Rijkswaterstaat Zuid-Nederland (kenmerk DLB 2006/12790). In artikel 7 van die vergunning is voorgeschreven dat Consortium Grensmaas een Beheerplan Zwerfvuil ter goedkeuring dient voor te leggen aan Rijkswaterstaat. In overleg tussen Rijkswaterstaat en Consortium Grensmaas is afgesproken dat deze paragraaf in onderhavig Beheerplan Bosscherveld voldoende invulling geeft aan dat voorschrift. Rijkswaterstaat zal worden verzocht in te stemmen met deze paragraaf.

2.4. Randvoorwaarden beheer

Ecologische randvoorwaarden

Het natuurbeheer wordt afgerekend op de natuurdoelstellingen die door de Provincie Limburg zijn vastgesteld. De Grensmaas valt onder de Goudgroene Natuurzone, waarmee deze het Limburgse deel van het Nationale Natuurnetwerk vormt. Binnen de goudgroene zone streeft de provincie naar behoud en beheer van de reeds aanwezige natuur, en de ontwikkeling van nieuwe natuur.

Voor het Nederlandse deel van de stroomgeul van de Grensmaas bestaan tevens instandhoudingdoelstellingen vanuit Natura 2000, te weten:

- De volgende natuurlijke habitattypen:
 - Submontane en laagland rivieren met vegetaties behorend tot het **Ranunculion fluitantis** en het **Callitricho-Batrachion**
 - Rivieren met slikoevers met vegetaties behorend tot het **Chenopodietum rubri p.p.** en **Bidention p.p.**

- Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland, en van de montane en alpiene zones
- Bossen op alluviale grond met Zwarte els (*Alnus glutinosa*) en Es (*Fraxinus excelsior*) (**Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae**)
- De volgende soorten
 - Rivierprik (*Lampetra fluviatilis*)
 - Zalm (*Salmo salar*)
 - Rivierdonderpad (*Cottus gobio*)
 - Bever (*Castor fiber*)

Het zomerbed, en de delen van de stroomgeulverbreding die meer dan 90% van de tijd onder water staan, vallen onder de verplichtingen van de Kader Richtlijn Water (KRW). De Grensmaas is ingedeeld als snelstromende rivier, wat inhoudt dat de stroomsnelheid groter is dan 50 cm/s en de breedte groter dan 25 meter.

Rivierkundige randvoorwaarden

Met de uitvoering van het deelproject Bosscherveld is in de Maas een waterstanddaling gerealiseerd waarmee de nieuwe waterstanden voldoen aan de door de Rijksoverheid vastgestelde veiligheidsnorm van 1:250^e. Aan het behalen van deze doelstelling ligt de geometrie van het Eindplan ten grondslag inclusief een bepaald vegetatiebeeld (zie figuur 2.1 en 2.5). Handhaving van de gerealiseerde waterstanddaling gebeurt in Bosscherveld door het vegetatiebeheer.

Aan de oostkant van Bosscherveld ligt de stuw van Borgharen en aan de westkant de overlaat. Het beheer van het Bosscherveld mag het functioneren van de stuw en de overlaat niet in de weg staan. Verder is het van belang dat de zuidelijke en westelijke oever intact blijven, omdat zij fungeren als waterkering voor het hogere waterpeil in het gestuwde deel van de Maas bovenstrooms van Bosscherveld.

Landschappelijke randvoorwaarden

De randvoorwaarden vanuit het landschap zijn: het behouden van de kwaliteiten van het Grensmaasgebied, alsmede de toegankelijkheid voor bewoners en recreanten via wegen en paden.

Overige randvoorwaarden: visrecht

Bestaande afspraken met betrekking tot visrechten zullen door de herinrichting en voorliggend beheerplan niet wijzigen.

2.5. Visie op het vegetatiebeheer

De basis van het vegetatiebeheer wordt gevormd door *dagelijks beheer*, waarvoor langs de Grensmaas is vastgelegd dat dit plaats vindt door middel van jaarrondbegrazing met runderen en paden.

In het POL-Grensmaas is hiervoor aangegeven dat:

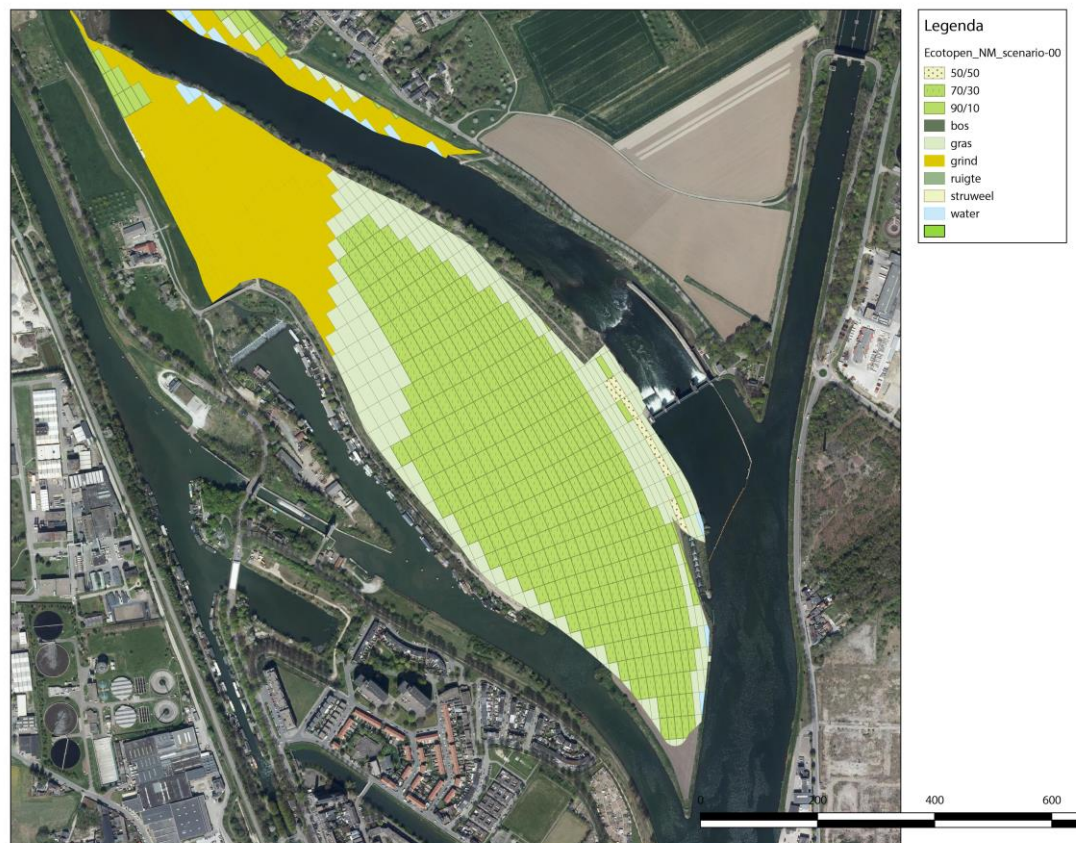
“het natuur- en landschapsbeheer volgens een ‘natuurontwikkelingsstrategie’ van grootschalige natuur met zelfsturing plaats vindt. Bij dit natuurbeheer staan natuurlijke sleutelprocessen als; vrije werking van het riviersysteem Grensmaas, natuurlijke begrazing en behoud van rust centraal.”

In het Programma van Eisen is dit als volgt toegelicht:

“Natuurlijke begrazing vergroot hierdoor in sterke mate de biodiversiteit van het toekomstige natuurgebied. Zeker niet onbelangrijk is dat een dergelijke begrazing ook leidt tot een beheersing van de bosontwikkeling, hetgeen van belang is met het oog op de gewenste waterstanden. In verband met het effect op bosontwikkeling is het van groot belang dat grazers zoveel mogelijk al

tijdens de ontgronding of anders direct na ontgronding in het terrein lopen. Hierover moeten afspraken worden gemaakt tussen de beheerders van het gebied. In het kader van het beheer zal een beheerplan worden opgesteld.”

In het POL-Grensmaas is verder aangegeven welke vegetaties in welke verhouding beoogd worden te ontstaan. Het gaat hier om een ruwe schatting van $\frac{1}{3}$ bos, $\frac{1}{3}$ ruijgte en $\frac{1}{3}$ open terrein (water, grind- en zandbanken, lage vegetaties) voor het gehele Grensmaasgebied. Basisstreven is een goede mix van diverse biotopen en ecotopen binnen het gehele Grensmaasgebied. Door de uitvoering van het Grensmaasproject wordt de abiotische basis gelegd voor de ontwikkeling van het hierboven geschetste natuurlandschap.



Figuur 2.5 – Recente vegetatiekaart gebaseerd op actuele informatie over de vegetatieontwikkeling langs de Grensmaas. Het streefbeeld voor de vegetaties in dit beheerplan is op deze kaart gebaseerd.

In figuur 2.5 is het streefbeeld voor de vegetatie weergegeven, zoals dat voor Bosscherveld nader is uitgewerkt⁷. Een deel van de vegetaties is al aanwezig en een deel zal zich ontwikkelen na de herinrichting en als gevolg van het daarop volgende beheer. Dit beheer bestaat voor een belangrijk deel uit het dagelijks vegetatiebeheer. Dit is er op gericht dat het streefbeeld zoveel mogelijk gerealiseerd wordt. Omdat het uitgangspunt van de Grensmaas is dat de natuur zich zoveel mogelijk spontaan mag ontwikkelen, is op termijn ook een andere

⁷ Dit streefbeeld is opgesteld door Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer in het kader van de Natuurvisie Maasvallei en wijkt af van het vegetatiebeeld uit de vergunning (zie figuur 2.1). Uit rivierkundige berekeningen (Natuurmonumenten, 2015) blijkt dat dit vegetatiebeeld ook aan de rivierkundige doelstellingen voldoet.

verdeling van de ecotopen mogelijk. De enige voorwaarde is dat aan de rivierkundige doelstellingen blijft worden voldaan.

Naast het dagelijks beheer is er cyclisch beheer, waarmee op gezette tijden bepaalde ontwikkelingen in de uiterwaard moeten worden teruggezet. Door tijdig kleinschalig cyclisch beheer uit te voeren kan worden voorkomen dat er als gevolg van achterstallig beheer grootschalig moet worden ingegrepen. Bovendien kan op deze manier beter worden gestuurd op de aanwezigheid van de gewenste vegetaties. Een voorbeeld van cyclisch beheer is het terugzetten van ooibos. Bij de uitvoering van cyclisch beheer moet tijdig rekening worden gehouden met, en getoetst aan, de Wet natuurbescherming (soorten en Natura 2000). In sommige gevallen kan namelijk een ontheffing en/of vergunning aan de orde zijn. De frequentie van cyclisch beheer blijkt uit de resultaten van het monitoringprogramma dat deel uitmaakt van dit beheerplan (zie hoofdstuk 4).

Dagelijks beheer dynamische riviernatuur

De spontane ontwikkeling van vegetaties staat centraal. Daarbij hoort een natuurlijke, procesgestuurde beheermethode, door middel van extensieve begrazing. Ervaringen in andere uiterwaarden laten zien dat alleen jaarrondbegrazing voldoende effect heeft op de natuurlijke ontwikkeling van de vegetatie en tevens verruiging en al te dichte bosopslag tegengaat, en daarmee een te grote ruwheid van de vegetatie. Het is met name in de winterperiode dat grazers deze ruigere vegetatietypen aanpakken. Vooral de combinatie van paarden en runderen die leven in natuurlijk kuddeverband, houdt de vegetatie kort, met voldoende variatie in hoogte, dichtheid en samenstelling. Hierdoor kunnen veel plant- en diersoorten een leefgebied vinden. Om ook de overgangen tussen de verschillende vegetaties optimaal tot hun recht te laten komen zal het gebied als een integrale eenheid worden beheerd. Tussenrasters zijn dan niet meer nodig, op een buitenraster na.

De begrazingsdichtheid die nodig is om het streefbeeld te realiseren zal jaarlijks bekeken worden. In februari/maart wordt bezien hoe het gebied erbij ligt en of de ingezette begrazing voldoende effect sorteert.

Cyclisch beheer dynamische riviernatuur

Het dagelijks beheer zoals hierboven beschreven zorgt voor een successie in de vegetatie en tevens dat de hoeveelheid begroeiing op termijn stabiliseert. Vanwege de gewenste spontane ontwikkeling kunnen zich lokaal situaties voordoen waardoor niet meer aan de streefbeelden wordt voldaan. De grootste kans bestaat dat dit de rivierkunde betreft, als te grote verruwing optreedt, maar ook ongewenste vegetatieontwikkeling (bijv. exoten) behoort tot de mogelijkheden. Met betrekking tot de rivierkundige eisen is er het risico dat daar niet meer aan voldaan wordt vanwege te uitbundige groei van bos, struweel of ruigte op plaatsen waar veel water langs stroomt. Verder is het in theorie mogelijk dat door sedimentatie de bodem van Bosscherveld wordt opgehoogd, wat er voor kan zorgen dat de afvoercapaciteit afneemt en waterstanden bij hoogwater weer zullen stijgen. Vanwege het feit dat Bosscherveld maar zeer zelden mee stroomt is de kans op teveel sedimentatie verwaarloosbaar.

Waar het dagelijks beheer op termijn niet voldoende effect sorteert, wordt aanvullend ingegrepen in de vorm van langjarig oftewel cyclisch beheer. De termijn waarin dat gebeurt, is niet exact te voorspellen, maar de frequentie van dit type beheeringrepen is in ieder geval laag (zie ook 5.2).

Als cyclisch beheer wordt toegepast, dan wordt zodanig ingegrepen dat er voldoende ruimte ontstaat. Voor ooibos bijvoorbeeld houdt dit in dat zodra de

oppervlakte te ver is toegenomen, deze ruimschoots wordt teruggezet. Een exact beeld van de plaatsen waar dan ingegrepen moet worden is op voorhand niet te geven; dit zal van jaar tot jaar bekeken moeten worden naar aanleiding van de monitoringgegevens. Via rivierkundige berekeningen zal dan aangetoond moeten worden of cyclisch ingrijpen nodig is, wat daar de beste plaatsen voor zijn en om welk areaal dat dan gaat.

Met name in de vergraven delen met een verse minerale bodem is de kans op bos- en ruigteontwikkeling groot. Om meer armslag te houden, is het raadzaam als de beheerder deze locaties nauwgezet via monitoring in de gaten houdt. Dit geldt dan weer vooral voor de eerste 2 tot 3 jaren, omdat uit ervaring elders blijkt dat in die tijd de bosontwikkeling vaak het snelste verloopt. Na de periode van 3 jaar neemt de kans op kiemen van wilgen sterk af en is veelal het dagelijkse beheer voldoende om de situatie te handhaven.

2.6. Beheer tijdens de uitvoering

Gedurende de uitvoering is Consortium Grensmaas verantwoordelijk voor het beheer. Direct na afronding van de werkzaamheden wordt het beheer overgedragen aan de daarvoor aangewezen beheerder(s).

3. Beheer per functionele eenheid

3.1. Functie- en objectenboom

Het natuurgebied Bosscherveld maakt deel uit van het systeem Grensmaas en vervult na de inrichting een vijftal functies (zie hieronder) die onderverdeeld zijn in zogenaamde objecten (zie tabel 3.1). De objecten, en de componenten waar een object uit bestaat, moeten ervoor zorgen dat de beoogde functies gerealiseerd worden.

Waterbouwkundige werken:

- Functie 1: verlaging van de waterstand bij maatgevend hoogwater;
- Functie 2: veilige afvoeren van rivierwater.

Natuurinrichting:

- Functie 3: natuurontwikkeling van aaneengesloten dynamische riviernatuur.

Recreatieve voorzieningen:

- Functie 4: mogelijk maken van recreatie.

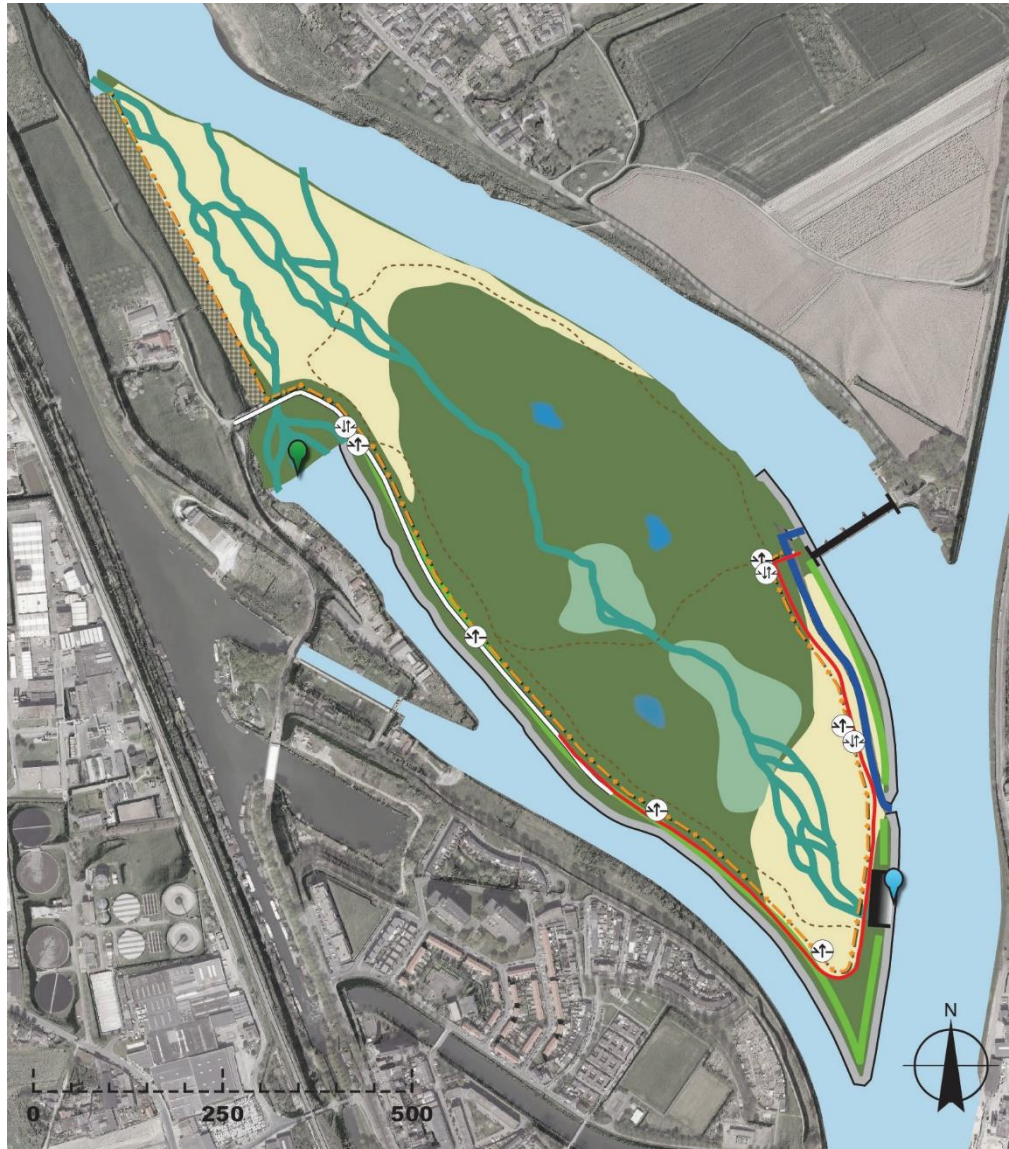
Overige objecten:

- Functie 5: in stand houden van overige functies.

De objecten die deze functies realiseren zijn vertaald naar een objectenboom (tabel 3.1). De ligging van de objecten en componenten is terug te vinden in figuur 3.1.

nr.	functie	nr.	object	nr.	component	
1	Watersystemen	1.1	rivier	1.1.1	zomerbed*	
				1.1.2	Stuw*	
				1.1.3	Oeverbescherming*	
				1.1.4	Overlaat*	
		1.2	waterkering			
		1.3	stromende nevengeul	1.3.1	inlaat	
				1.3.2	waterloop	
2	Natuur	2.1	dynamische riviernatuur	2.1.1	poelen	
				2.1.2	grindige milieus	
				2.1.3	moeras	
				2.1.4	vegetatiemozaïek	
3	Recreatie	3.1	verhard pad			
		3.2	struipaden			
		3.3	voorzieningen	3.3.1	klaphekjes	
				3.3.2	informatieborden	
4	Overige	4.1	Verharde weg	4.1.1	Stuwweg*	
				4.1.2	Brug over overlaat*	
		4.2	vistrap			
		4.3	raster			
		4.4	toegangspoorten			

Tabel 3.1. Objectenboom Bosscherveld.



Figuur 3.1 Kaart met de ligging van de objecten (voor de legenda zie tabel 3.1).

3.2. Functionele eisen per object

Hieronder zijn van de in tabel 3.1 genoemde objecten de eisen geformuleerd waar deze objecten aan moeten voldoen.

1. Watersystemen

1.1. Rivier

De hoofdfunctie van de Grensmaas is een veilige afvoer van water, sediment en ijs met een maatgevende afvoer van 3.285 m³/s. Voor de regulering van de waterafvoer is de stuw van Borgharen van belang. Via de regelbare inlaat heeft Bosscherveld een beperkte invloed op de afvoerverdeling. Langs een deel van Bosscherveld ligt oeverbescherming wat voorkomt dat de rivierbedding zich kan verplaatsen. Daarnaast heeft de rivier als belangrijke functie natuurgebied met N2000-status; het Bosscherveld grenst aan het N2000 gebied.

1.2. Waterkering

Enkele 10 meter brede stroken aan de zuid- en oostkant van het Bosscherveld fungeren als waterkering; ze moeten worden gehandhaafd om het waterpeil in het stuwpand Maastricht op peil te houden.

1.3 Stromende nevengeul

De stromende nevengeul is een natuurlijk water met de hoofdfunctie natuur; waarvoor eerst KRW-type R18 (snelstromende beneden/middenloop op kalk) werd beoogd. Uit Liefveld (2013) is gebleken dat het grootste deel van Bosscherveld te hoog ligt en te weinig overstroomt om in aanmerking te komen voor de realisatie van KRW-doelen. Dit op 0,8 ha permanent stromend water in de stromende nevengeul na.

2. Natuurinrichting

2.1 Dynamische riviernatuur

De hoofdfunctie van dit object zone is natuurontwikkeling. De vegetatie moet zich zo natuurlijk mogelijk en proces gestuurd kunnen ontwikkelen tot een mozaïek van biotopen met een afwisseling van hoge en lage vegetaties en grindige milieus.

3. Recreatieve voorzieningen

3.1 Verhard pad⁸

Het pad is bedoeld voor fietsers en wandelaars. Daarnaast kan het worden gebruikt door beheerders (o.a. van de stuw) en hulpdiensten. Het is verder niet toegankelijk voor ander gemotoriseerd verkeer.

3.2 Struipaden

Ter bevordering van de begaanbaarheid, worden de eerste periode door de beheerder enkele struipaden uitgemaaid. Daarna wordt door de beheerder op basis van het gebruik bepaald of en welk verder onderhoud nodig is.

⁸ In het kader van het Grensmaasproject worden alleen semi-verharde paden aangelegd. Wanneer de paden worden voorzien van een verharding, dan zal dit worden uitgevoerd in het kader van de afspraken met Rivierpark Maasvallei. Kosten verharding komen in dit geval voor rekening gemeente Maastricht..

3.3 Voorzieningen

De klaphekjes zijn geplaatst op 250-300 meter afstand van elkaar langs het gehele hek. Ze geven wandelaars toegang tot het gebied. De informatieborden zijn beperkt; het gebied zal vooral worden gebruikt door omwonenden voor een 'rondje om'.



Voorbeeld van klaphekje met informatieborden van Grensmaaslocatie Borgharen

4. Overige objecten

4.1 Verharde weg. Langs de westkant van het gebied ligt de Stuwweg, die het Bosscherveld met Maastricht verbindt. Zij is van belang voor de bewoners van de woonboten naast het Bosscherveld en als toegangsweg voor bezoekers van het Bosscherveld. In de weg ligt ter hoogte van de overlaat een brug. Weg en brug vallen buiten de scope van dit beheerplan, maar worden voor de duidelijkheid aan de toekomstige beheerder van het Bosscherveld wel beschreven.

4.2 Vistrap. Aan de oostzijde van Bosscherveld ligt naast de stuw de vistrap, bedoeld om vis de stuw te laten passeren.

4.3 Raster

Het raster is bedoeld om de grote grazers in het gebied te houden.

4.4 Toegangspoorten

De toegangspoorten geven de beheerder toegang tot het gebied.

3.3. Uitwerking per object

De nummering van de objecten in deze paragraaf verwijst naar de kaart in figuur 3.1 en tabel 4.1. Bij de deelobjecten wordt tussen haakjes aangegeven wie verantwoordelijk is voor het beheer van het object; de verantwoordelijke partij kan

er uiteraard voor kiezen het daadwerkelijke beheer aan een ander uit te besteden. De verantwoordelijke voor het beheer wordt ook genoemd in tabel 4.1.

In deze lijst zijn t.b.v. het overzicht ook enkele objecten opgenomen die formeel buiten de grens van het natuurgebied liggen; deze zijn met een * gemarkeerd.

Ten tijde van het opstellen van het beheerplan was Natuurmonumenten (NM) de eigenaar van het natuurgebied; daarom is Natuurmonumenten ook als de verantwoordelijke partij genoemd. Het is de intentie dat de gronden op termijn door Staatsbosbeheer overgenomen zullen worden, waarmee ook verantwoordelijkheid van het beheer verschuift.

Van ieder object zijn respectievelijk de beheerhandelingen besproken en indien dat nodig is de wijze van inspectie.

1 Inrichting watersysteem

Rijkswaterstaat Limburg (RWS) is verantwoordelijk voor het beheer van de Grensmaas. Jaarlijks wordt na het hoogwaterseizoen het afval dat door de Maas is meegevoerd verzameld en verwijderd. RWS maakt hierover afspraken met de natuurbeheerder.

1.1 Rivier

Zomerbed (RWS) 1.1.1*

Het onderhoud en eventuele werkzaamheden vallen onder de verantwoording van RWS en buiten de scope van dit beheerplan. NM moet, na overleg, wel toegang verlenen aan RWS, of partijen die door RWS zijn gevraagd om werkzaamheden / onderzoek uit te voeren aan de rivier, om via het gebied waar zij het beheer over voert de rivier te kunnen bereiken.

Stuw (RWS) 1.1.2*

Het onderhoud en eventuele herstelwerkzaamheden vallen onder de verantwoording van RWS en buiten de scope van dit beheerplan. De gemeente Maastricht moet er voor zorgen dat het fietspad naar de stuw begaanbaar is.

Oeverbescherming (RWS) 1.1.3*

Het onderhoud en eventuele herstelwerkzaamheden vallen onder de verantwoording van RWS en buiten de scope van dit beheerplan. NM moet, na overleg, wel toegang verlenen aan RWS, of partijen die door RWS zijn gevraagd om werkzaamheden uit te voeren, om via het gebied waar zij het beheer over voert de oever te kunnen bereiken.

Overlaat (RWS) 1.1.4*

Het onderhoud en eventuele werkzaamheden vallen onder de verantwoording van RWS en buiten de scope van dit beheerplan.

1.2 Waterkering (NM)

Er is sprake van enkele 10 meter brede hoge oeverstroken aan de zuid- en oostkant van het Bosscherveld. Deze oeverstroken fungeren als een waterkering en moeten worden gehandhaafd om het rivierwater in het stuwpand Maastricht te keren. Bij hoogwater overstroomt de oeverstrook. Het vegetatiebeheer van de oeverzone valt binnen de scope van het beheerplan en zal door de natuurbeheerder worden verricht. De zone maakt grotendeels deel uit van het begrazingsbeheer (zie onder 2.1.4). Waar dit niet het geval is zal het gebied jaarlijks eenmaal gemaaid worden, waarna het maaisel wordt afgevoerd.

1.3 Stromende nevengeul

Inlaat (RWS) 1.3.1

De inlaat wordt jaarlijks eenmaal tijdens gemiddelde afvoeren gepeild om eventuele gebreken aan de constructie (met het gevaar op doorbreken) tijdig te signaleren. Bij dreigende doorbraak zullen herstelwerkzaamheden plaats moeten vinden. Regelmatig wordt de inlaatconstructie geïnspecteerd op takken en afval. Deze worden zo nodig verwijderd.

Waterloop (NM) 1.3.2

Na de inlaat stroomt het water vrij af over het Bosscherveld. De loop heeft veel ruimte om vrij te kunnen meanderen door het gebied. Het vegetatiebeheer van de beek en de oevers maakt deel uit van het begrazingsbeheer (zie onder 2.1.4). De waterloop wordt jaarlijks geïnspecteerd en eventuele grootschalige veranderingen worden gesignaleerd. Ingrijpen wordt niet nodig geacht.

2 Natuur

De terreinbeheerder Natuurmonumenten (NM) is eindverantwoordelijk voor het vegetatiebeheer in de uiterwaarden. Een groot deel van de gronden is eigendom van NM, een ander deel zal (door RWS) aan NM in beheer worden gegeven. Het beheer in het natuurgebied zal worden uitgevoerd zoals in de visie op het vegetatiebeheer (2.4) is beschreven. NM kan afspraken maken met derden om het beheer uit te voeren, maar blijft zelf eindverantwoordelijk. Gronden die in eigendom zijn van particulieren, vallen niet onder dit beheerplan en zijn ter verantwoording van de particuliere eigenaar. Het staat hen uiteraard vrij om hun beheer af te stemmen op het natuurbeheer in de rest van de uiterwaard.

2.1 Dynamische riviernatuur

Poelen (RWS/NM) 2.1.1

In het gebied zijn op verzoek van omwonenden t.b.v. de ecologische variatie enkele diepere poelen aangelegd. Dit om er voor te zorgen dat er naast de continue instroom over inlaat en overlaat in droge periodes in ieder geval enig water aanwezig blijft. De poelen zullen naar verwachting zo'n 10 dagen per jaar (de noordelijke iets vaker) overstromen vanuit de rivier. Door aanzanding en mogelijk sedimentatie van grind zullen delen de poelen op termijn hoger worden. Er is niet gepland de poelen te behouden als deze door sedimentatie geheel gevuld dreigen te raken.

Grindige milieus 2.1.2

M.n. in het noordelijk en het zuidelijk deel van het Bosscherveld bevinden zich terreingedeelten waar grind aan de oppervlakte ligt. Ook de overlaat en inlaat behoren hiertoe. Open grindvlakten zijn de meeste kenmerkende delen van de Grensmaas. Om het risico op te snelle bedekking met fijner sediment te voorkomen is het van belang dat de begroeiing er schaars blijft. Deze terreinen maken daarom deel uit van het begrazingsgebied en in voorkomende gevallen moeten lokale depressies, die zijn achter gebleven na de inrichting en waar zich slib ophoopt, worden weggewerkt door een subtiele herprofilering

Moeras (NM) 2.1.3

De delen met een slechte afwatering op de dekgrondberging zullen een groot deel van het jaar zo vochtig zijn dat zich hier een moerassige vegetatie (waaronder broekbos) kan ontwikkelen.

Vegetatiemozaïek (NM) 2.1.4

Groepen grote grazers in zelfredzame kuddes verzorgen jaarrond het beheer. Hierdoor ontstaat een natuurlijk vegetatiemozaïek van bloemrijk grasland, ruigte, struweel en bos met een variatie aan ontwikkelingsstadia. De dichtheid aan dieren bedraagt ca. 1 grazer per 2 tot 3 ha. grazig oppervlak. Jaarlijks wordt in maart (begin groeiseizoen) een inschatting gemaakt van de gewenste dichtheid. Bij een te lage dichtheid worden op dat moment dieren aangevuld; overtollige dieren worden in het najaar uit de kudde verwijderd. Bij het aanvullen en verwijderen van dieren wordt steeds rekening gehouden met een evenwichtige kuddeverband, sekseverhouding en leeftijd.

Bij jaarrondbegrazing op voedselrijke bodem wordt doorgaans een dichtheid van ca. 1 dier per 2 ha. aangehouden. Bij jaarrondbegrazing op schrale bodems neemt dat af tot 1 dier per 5 of 10 ha. Deze dichtheid is gebaseerd op het beschikbare areaal aan voedsel; de oppervlakte grasland in de zone dynamische riviernatuur bedraagt ca. 42 ha, waarmee de kudde op ca. 15 - 20 dieren uit komt. Uit ervaringen in de andere deelgebieden blijkt dat de dieren regelmatig de Grensmaas oversteken en zo in de andere deelgebieden kunnen komen. Vanuit Bosscherveld zouden de dieren bijvoorbeeld naar Borgharen of Hochterbampd op de Vlaamse oever kunnen lopen. Dit is een wenselijke ontwikkeling. De dichtheid aan dieren voor het Bosscherveld is dus min of meer theoretisch en zal afgestemd moeten worden op de aantallen in andere deellooties en de dichtheid in het hele Grensmaasgebied (NB dit zijn Nederlandse + Vlaamse locaties).

Bij de jaarlijkse schouw wordt gezien of de ingezette begrazing voldoende effect sorteert of dat een hogere of lagere begrazingsdruk wenselijk is. Bij een te lage druk zal de verruiging en uiteindelijk de bosontwikkeling de overhand krijgen, bij een te hoge druk blijft het gebied meer open en krijgen bomen minder kans; ook zullen dan kruiden al vroeg in het jaar begraasd worden, waardoor ze niet tot bloei komen hetgeen een negatief effect heeft op insecten zoals bijen, zweefvliegen en vlinders.

Het beheer van de kudde betreft uitsluitend het toezicht, de veterinaire zorg en het welzijn van de dieren. Jonge dieren krijgen een oormerk. De verantwoordelijkheid voor het welzijn houdt o.a. in dat actief gezocht moet worden naar gewonde dieren en eventuele kadavers. De beheerder licht hier dan de verantwoordelijke instanties over in.

Grazers en opkomend hoogwater

Bij hoogwater overstroomt het begrazingsgebied vanuit het noorden. Het is van belang dat de kudde die het terrein begraast, bekend is met deze situatie en op eigen houtje de hoogwatervluchtplaats in het zuiden kan bereiken. In de beginfase zal de beheerder de kudde hier mogelijk in moeten begeleiden. Dieren die enige jaren in het gebied lopen, zullen bekend zijn met de situatie en weten zichzelf meestal goed in veiligheid te brengen.

Wanneer de afvoer bij Borgharen hoger dreigt te worden dan 1500–2000 m³/s - een situatie die eens in de ca. 5 jaar voorkomt - moeten de grazers waarschijnlijk geëvacueerd worden. De dieren zullen vanzelf door het opkomende water naar de hoge rug langs de zuid en westzijde worden gevoerd, waar vandaan ze per veewagen vervoerd moeten worden. Mogelijk dat afspraken gemaakt kunnen worden met de eigenaar van de agrarische terreinen in het noordwesten die grenzen aan het natuurgebied. Deze zijn hoogwatervrij tot een afvoer van 3.000 m³/s.

Aanvullend cyclisch beheer van de vegetatie

Het natuurgebied bestaat uit een mozaïek van grasland, ruigte, struweel en bos. Zoals beschreven in de beheervisie wordt er op basis van de monitoringresultaten eventueel aanvullend ingegrepen door middel van cyclisch beheer. Dit betekent dat, mocht de begrazing onvoldoende zijn om al te sterke bos- en ruigteontwikkeling te voorkomen, deze hogere begroeiing incidenteel teruggezet moet worden in een deel van het gebied. Door robuust in te grijpen in één deel, krijgt de natuur in het andere deel de kans zich verder te ontwikkelen, terwijl in het aangepakte deel voorlopig niet teruggekomen hoeft te worden. Dit komt overeen met hoe het in een natuurlijke situatie eraan toe zou gaan, bijvoorbeeld na een hevige storm. Cyclisch beheer houdt de beheerkosten laag (er wordt minder vaak ingegrepen), en minimaliseert de verstoring voor de natuur (eveneens doordat er minder vaak ingegrepen wordt). Zodra cyclisch beheer nodig is, moet een separaat plan opgesteld worden, waarin aan de hand van rivierkundige berekeningen en natuurinventarisaties beste locatie voor de ingreep wordt geselecteerd en de benodigde omvang ervan wordt bepaald.

3 Recreatieve voorzieningen

3.1 Verhard pad (Gemeente Maastricht)

Het verharde pad langs de zuidelijke rand van het Bosscherveld valt buiten de afrastering van het natuurgebied. Het onderhoud valt onder de verantwoording van gemeente Maastricht. Het pad moet jaarlijks worden geïnspecteerd en eventuele schade aan het wegdek worden hersteld. Aan beide zijden van het fietspad is in opdracht van Rijkswaterstaat een oeverbescherming aangebracht. In overleg met de betrokken partijen wordt het onderhoud van de bermen uitgevoerd.

3.2 Struinpaden (NM)

Ten behoeve van het wandelen worden in principe geen voorzieningen aangelegd. Het is wel wenselijk dat er verschillende struinpaden ontstaan. De routing van deze paden is in overleg met de omwonenden tot stand gekomen en is indicatief op de kaart van het Eindplan (zie figuur 1.6) aangegeven. Om er voor te zorgen dat deze struinpaden ontstaan zal de beheerder aanvankelijk, indien de paden niet vanzelf ontstaan, worden in de eerste periode enkele stroken uitgemaaid. De ervaring leert dat na enige tijd (ca. 3 jaar) deze paden zichzelf in stand houden door betreding door dieren en mensen en is dat uitmaaien dan niet meer nodig.

3.3 Voorzieningen (NM)

Klaphekjes (NM) 3.3.1

De klaphekjes worden jaarlijks in het voorjaar geïnspecteerd (na hoogwater/voor gebruiksseizoen) op noodzaak klein (herstel) onderhoud. Reparatie indien nodig. Ook als buiten de inspectie om blijkt dat schade is ontstaan, bijv. als gevolg van vandalisme, dan wordt dit hersteld. Vervanging na 10 jaar.

Informatieborden (Gemeente, NM) 3.3.2

De informatieborden in het kader van het RivierPark Maasvallei zijn door de gemeente geplaatst. Ze worden jaarlijks in het voorjaar geïnspecteerd (na hoogwater/ voor gebruiksseizoen) op noodzaak klein (herstel) onderhoud. Reparatie indien nodig. Tevens worden de borden tweemaal (in het voorjaar en in de zomer) schoongemaakt. Vervanging na 10 jaar. De informatieborden van de beheerder geven de toegangsregels aan en de omgang met de grote grazers. Ze

worden jaarlijks in het voorjaar geïnspecteerd (na hoogwater/ voor gebruikseizoen) op noodzaak klein (herstel) onderhoud.

De borden worden dan schoon gemaakt en gerepareerd indien nodig. Ook als buiten de inspectie om blijkt dat schade is ontstaan, bijv. als gevolg van vandalisme, dan wordt dit hersteld. Vervanging na 10 jaar.

4 Overige voorzieningen

4.1 Verharde weg

Stuwweg (Gemeente) 4.1.1*

Het onderhoud en eventuele herstelwerkzaamheden vallen onder de verantwoordelijkheid van de gemeente Maastricht en buiten de scope van dit beheerplan.

Brug (RWS) 4.1.2*

Het onderhoud en eventuele herstelwerkzaamheden vallen onder de verantwoordelijkheid van RWS en buiten de scope van dit beheerplan.

4.2 Vistrap (RWS)*

Het onderhoud en eventuele herstelwerkzaamheden vallen onder de verantwoordelijkheid van RWS en buiten de scope van dit beheerplan. NM moet er wel zorg voor dragen dat de vistrap bereikbaar is via het gebied waar zij het beheer over voert.

4.3 Raster (NM)

Het raster wordt jaarlijks in het voorjaar en na ieder hoogwater geïnspecteerd op noodzaak klein (herstel) onderhoud. Reparatie indien nodig. Ook als buiten de inspectie om blijkt dat schade is ontstaan, bijv. als gevolg van vandalisme, dan wordt dit direct hersteld. Vervanging na 5 tot 10 jaar.

4.4 Toegangspoorten t.b.v. beheer (NM)

De toegangspoorten worden jaarlijks in het voorjaar geïnspecteerd op noodzaak klein (herstel) onderhoud. Reparatie indien nodig. Ook als buiten de inspectie om blijkt dat schade is ontstaan, bijv. als gevolg van vandalisme, dan wordt dit hersteld. Vervanging na 20 jaar.

4. Beheerorganisatie en verantwoording

4.1. Beheerorganisatie

Er zijn drie partijen betrokken bij het beheer van het Bosscherveld, te weten Rijkswaterstaat Limburg, Natuurmonumenten en de gemeente Maastricht. Op termijn zal Natuurmonumenten haar gronden overdragen aan Staatsbosbeheer.

De drie beherende partijen en Staatsbosbeheer hebben tijdens de voorbereiding en uitvoering van het Grensmaasproject al regelmatig contact gehad. Het voorstel is om een regulier overleg te handhaven tussen deze partijen. De eindbeheerder zal dan jaarlijks de partijen bijeen roepen voor een bespreking over het gevoerde beheer en eventuele aandachtspunten.

De eindbeheerder Natuurmonumenten, en op termijn Staatsbosbeheer, verzorgt het dagelijks beheer en toezicht. Dit houdt onder andere in het uitvoeren van de taken zoals die in hoofdstuk 3 van dit beheerplan zijn beschreven. Ook wijst hij andere partijen er op als aanvullend beheer nodig mocht zijn aan de objecten waar zij voor verantwoordelijk zijn. De eindbeheerder zorgt ook voor de coördinatie bij bijzondere situaties, zoals vissterfte, illegale activiteiten, vuilstort, etc.

De eindbeheerder is het eerste aanspreekpunt voor omwonenden. Zij is goed bereikbaar via een meldnummer met klachtenafhandeling; dit telefoonnummer staat in ieder geval op de informatieborden in het gebied. Bij speciale publieksmomenten worden de andere betrokken partijen uitgenodigd en indien gewenst kan van hen ook een bijdrage gevraagd worden in de organisatie.

4.2. Beheerverantwoordelijkheden

De taken en verantwoordelijkheden van de partijen met betrekking tot het beheer omvatten:

Rijkswaterstaat

- a. Verantwoordelijk voor het uitvoeren van het beheer van de rivier.
- b. Verantwoordelijk voor het beheer van haar eigendommen (overlaat, brug, oeverbescherming, vistrap, inlaat stromende nevengeul).
- c. Verantwoordelijk voor het controleren van de waterkwaliteit en het ondernemen van actie indien de situatie daartoe noodzaakt.
- d. Financieel verantwoordelijk voor het beheer van deze objecten.
- e. Financieel verantwoordelijk voor het sedimentbeheer in de rivier. Deze financiering omvat de kosten die worden gemaakt met het uitvoeren van peilingen en bodemonderzoeken.
- f. Financieel verantwoordelijk voor de afvoer en het storten van het drijfvuil.
- g. Voor het vegetatiebeheer van de oeverstroken (in eigendom van de Staat) zal een overeenkomst met de natuurbeheerder worden getroffen.

Natuurmonumenten en op termijn Staatsbosbeheer

- a. Verantwoordelijk voor het vegetatie- en sedimentatiebeheer van de delen van het Bosscherveld, daar waar het haar eigendom betreft. Rijkswaterstaat ziet toe op dit vegetatiebeheer i.v.m. de rivierkundige ruimte.
- b. Verantwoordelijk voor het beheer van alle voorzieningen die samenhangen met het beheer door de grote grazers (bijv. rasters)
- c. Verantwoordelijk voor het beheer van een deel van de recreatieve voorzieningen, voor zover deze op haar eigendom liggen. Hier hoort ook het maaien van de struinpaden toe gedurende de eerste jaren.
- d. Verantwoordelijk voor het toezicht op en de communicatie over het beheer en bereikbaar voor eventuele vragen over het terreinbeheer op haar eigendommen.
- e. Financieel verantwoordelijk voor het vegetatiebeheer en het onderhoud van de voorzieningen die daarvoor nodig zijn.
- f. Financieel verantwoordelijk voor het beheer van de recreatieve voorzieningen op haar eigendom.
- g. Verantwoordelijk dat de eigendommen van anderen die grenzen aan het Bosscherveld bereikbaar zijn.

Gemeente Maastricht

- a. Verantwoordelijk voor de gemeentelijke weg en fietspaden; in dit project het verharde pad over overlaat en inlaat.
- b. Verantwoordelijk voor het beheer van de informatievoorzieningen van RivierPark Maasvallei.
- c. Financieel verantwoordelijk voor het beheer van de verharde wegen, het verharde pad en de informatieve bebording van RivierPark Maasvallei.

In tabel 4.1 zijn de eigendommen en verantwoordelijkheden van de hierboven genoemde partijen weergegeven. De met een * gemarkeerde objecten vallen buiten de scope van dit beheerplan, maar zijn vanwege het overzicht wel genoemd.

Tabel 4.1 Eigendommen en verantwoordelijkheden van de partijen die bij het beheer betrokken zijn (RWS = Rijkswaterstaat, NM = Natuurmonumenten, Gemeente = Gemeente Maastricht).

					Aangepast, bestaand, nieuw	Eigenaar (2016)	Bevoegd gezag	Beheerder	
1	Water-systeem	1.1	Rivier	1.1.1	Zomerbed*	Bestaand	RWS	RWS	RWS
				1.1.2	Stuw*	Bestaand	RWS	RWS	RWS
				1.1.3	Oeverbescherming*	Bestaand	RWS	RWS	RWS
				1.1.4	Overlaat	Nieuw	RWS	RWS	RWS
		1.2	Oeverstroken			Bestaand	NM	RWS	NM
		1.3	Stromende nevengeul	1.3.1	Inlaat	Nieuw	RWS	RWS	RWS
				1.3.2	Waterloop	Nieuw	NM	RWS	NM

2	Natuur	2.1	Dynamische Riviernatuur	2.1.1	poelen	Nieuw	NM	RWS	NM
				2.1.2	grindvlakten	Nieuw	NM	RWS	NM
				2.1.3	Moeras	Nieuw	NM	RWS	NM
				2.1.4	Vegetatiemozaiek	Nieuw	NM	RWS	NM

3	Recreatie	3.1	Verhard pad			Nieuw	Gemeente		Gemeente
		3.2	Struinpaden			Nieuw	NM		NM
		3.3	Voorzieningen	3.3.1	klaphekjes	Nieuw	NM		NM
				3.3.2	informatieborden	Nieuw	Gemeente/NM		Gemeente /NM

4	Overige objecten	4.1	Verharde weg*	4.1.1	Stuwweg	Bestaand	Gemeente		Gemeente
				4.1.2	Brug bij overlaat	Bestaand	RWS		RWS
		4.2	Vistrap*			Bestaand	RWS		RWS
		4.3	raster			Nieuw	NM		NM
		4.4	Toegangs-poorten			Nieuw	NM		NM

5. Monitoring en risico's

5.1 Monitoringplan

Rijkswaterstaat

Taken en verantwoordelijkheden m.b.t. monitoring:

- Als verantwoordelijke voor het sedimentbeheer van de rivier en de stroomgeulverbreding voert RWS jaarlijks een peiling uit van de bodemhoogte en bepaalt zij de mate van aanzanding (en eventueel erosie).
- Tevens is RWS verantwoordelijk voor de inmeting van de hoogteligging van de overige delen van het winterbed.
- Controle van de waterkwaliteit in de Maas en de stroomgeulverbreding d.m.v. van jaarlijks metingen.
- Controle van het functioneren van de inlaat van de stromende nevengeul d.m.v. een maandelijkse check.
- Het vervaardigen van ecotopenkaarten ten behoeve van toezicht en handhaving. (zie ook bij NM).

Natuurmonumenten

Taken en verantwoordelijkheden m.b.t. monitoring:

- Regiehouder voor het opstellen van de zes-jaarlijkse monitoring in het kader van het rivierkundig beheer en op basis van het "rivierkundig beoordelingskader voor ingrepen in de Grote Rivieren, versie 2.01, dd. 1 juli 2009", of een daarvoor in de plaats tredende versie, inclusief rapportage aan RWS. Het kan wenselijk zijn de eerste rapportage reeds twee jaar na oplevering van de herinrichting en start van het beheer op te stellen en in te dienen bij Rijkswaterstaat. Dit heeft als achtergrond dat vooral de eerste periode na ontgraving relevant is met betrekking tot eventuele excessieve vegetatieontwikkeling op kaal substraat. Belangrijk uitgangspunt bij de monitoring is dat het beheer zodanig dient uitgevoerd te worden dat de afgesproken maatgevende waterstand niet wordt overschreden.
- Monitoring van de natuurwaarden in het kader van het vaststellen of natuurdoelen van het natuurnetwerk worden bereikt, met een minimum van eens in de 10 jaar.

Gemeente

Taken en verantwoordelijkheden m.b.t. monitoring:

- Monitoren van de gemeentelijk weg en fietspad tot aan de stuw Borgharen.

5.2 Risicoanalyse

De volgende risico's hebben betrekking op het beheer.

Risico 1. Doorbraak van een overlaat of inlaat tijdens hoogwater.

Beheersing: goed monitoren, om te toetsen in welke mate erosie of schade optreedt. Op basis daarvan indien nodig het beheer aanpassen en eventueel aanvullende mitigerende maatregelen ontwerpen. Hierbij gaat het zowel om beheersmaatregelen als aanpassing van het ontwerp. De kans hierop is klein.

Risico 2. Ondermijning van waterkerende oevers in het zuiden als gevolg van erosie tijdens een hoogwater.

Beheersing: Na realisatie Bosscherveld is goed monitoren noodzakelijk, om te toetsen in welke mate er erosie optreedt. Op basis daarvan indien nodig de taluds verstevigen om verdere erosie te voorkomen. Dit gebeurt bij voorkeur met erosiebestendige klei. De kans hierop is klein.

Risico 3. Verruiging en verbossing door ontoereikend dagelijks beheer. De vegetatie is niet in de hand te houden. Het dagelijkse beheer voldoet niet, waardoor met een hogere frequentie dan gedacht cyclisch ingegrepen moet worden.

Beheersing: ieder voorjaar wordt met de schouw de staat van het gebied en de kudde gezien; eventuele benodigde aanpassingen in graasdruk kunnen dus ieder jaar doorgevoerd worden. Uit de zesjaarlijkse ecotopenkartering blijkt of en wanneer cyclische ingegrepen nodig zijn. Dit gaat met hoge extra beheerkosten gepaard. De kans hierop is aanwezig.

Risico 4: Slechte waterkwaliteit in de poelen tijdens de zomer met algengroei, zuurstofloosheid en vissterfte tot gevolg in het open water.

Beheersing: monitoring van de waterkwaliteit geeft inzicht in de kwaliteit van het watersysteem. Indien dit meerdere jaren achteren slecht is, zal de oplossing gezocht moeten worden in een andere inrichting, waardoor de doorstroom toeneemt. De kans hierop is gering.

Risico 5. Verdere klimaatverandering. Om een hogere lange termijn doelstelling te halen t.a.v. de waterstanden, zijn aanvullende maatregelen nodig bovenop het bestaande Grensmaasplan. De kans hierop is aanwezig. Hierbij kan gedacht worden aan:

- aanpassen vegetatiebeheer in het gebied. Dit heeft gevolgen voor het ruimtelijke en ecologische perspectief. Er moet een intensiever beheer wordt toegepast, dit leidt naar verwachting tot hogere kosten en een vermindering van de ecologische en landschappelijke kwaliteit;
- het vergroten van de doorstroomcapaciteit door het terrein verder te verlagen, of inlaatwerken te maken langs de zuid en westoever van het gebied. Met name de eerste heeft consequenties voor het ecologisch perspectief omdat het gebied dan veel vaker zal inunderen; ook zal de stromende nevengeul minder goed functioneren.

Risico 6. Ontoereikende partners. Het uitvallen van beherende partijen of het onvoldoende uitvoeren van de beheertaken, bijvoorbeeld door te weinig financiële middelen of capaciteit.

Beheersing: Dit risico kan worden ondervangen door een beheerovereenkomst af te sluiten tussen de partners. In dit geval moet een andere partij het beheer op zich nemen; dit zal zowel beheer- als financiële consequenties met zich meebrengen.

Gebruikte Literatuur

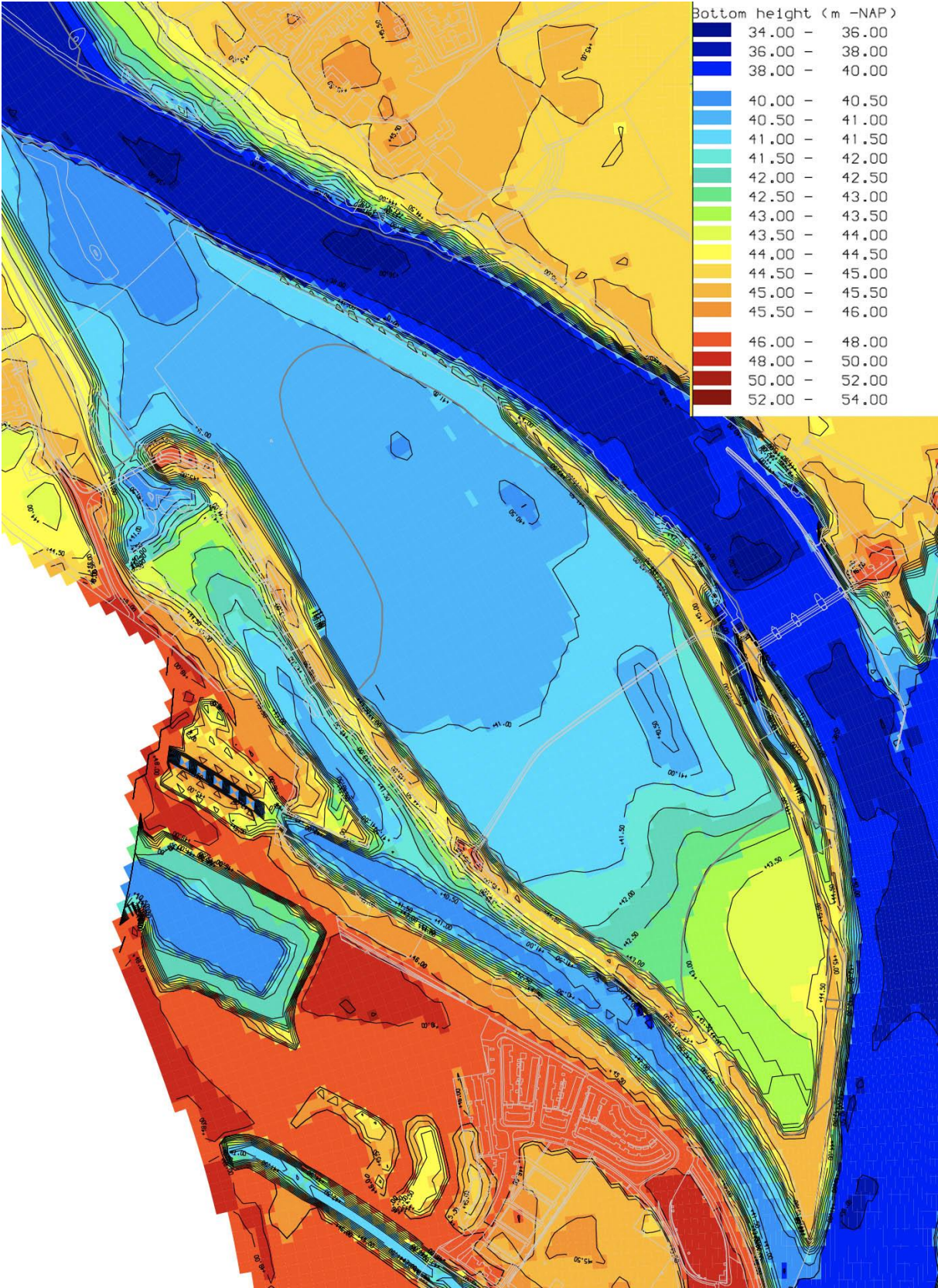
Provinciaal omgevingsplan Limburg, POL-aanvulling Grensmaas: Provincie Limburg 1 juli 2005.

Brondocument waterlichaam Grensmaas : doelen en maatregelen Rijkswateren 2009 : (NL91_GM). Herziene versie, 2012

Beheer en Ontwikkelplan voor de Rijkswateren 2016-2021. Rijkswaterstaat

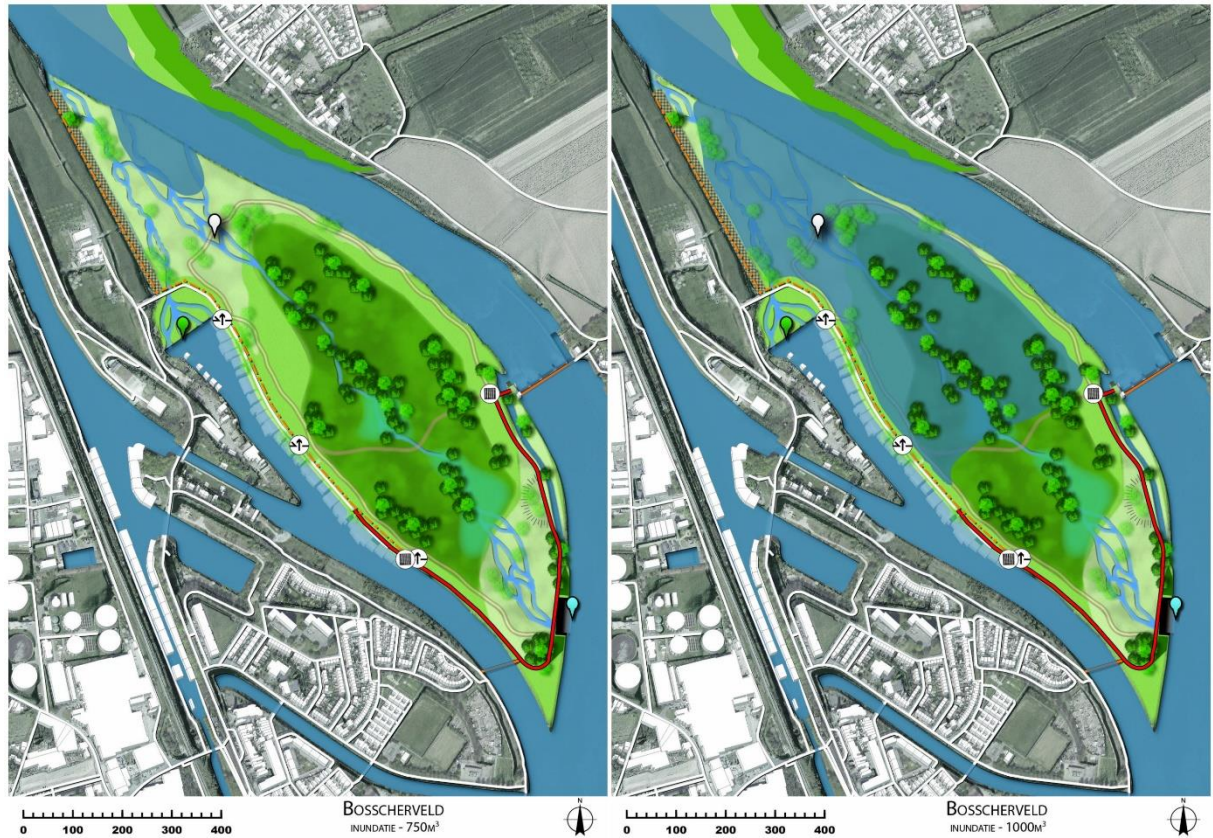
Liefveld, W. (2013). Notitie KRW-areaal Grensmaas. Bureau Waardenburg.

Bijlage 1 - bodemhoogte na oplevering

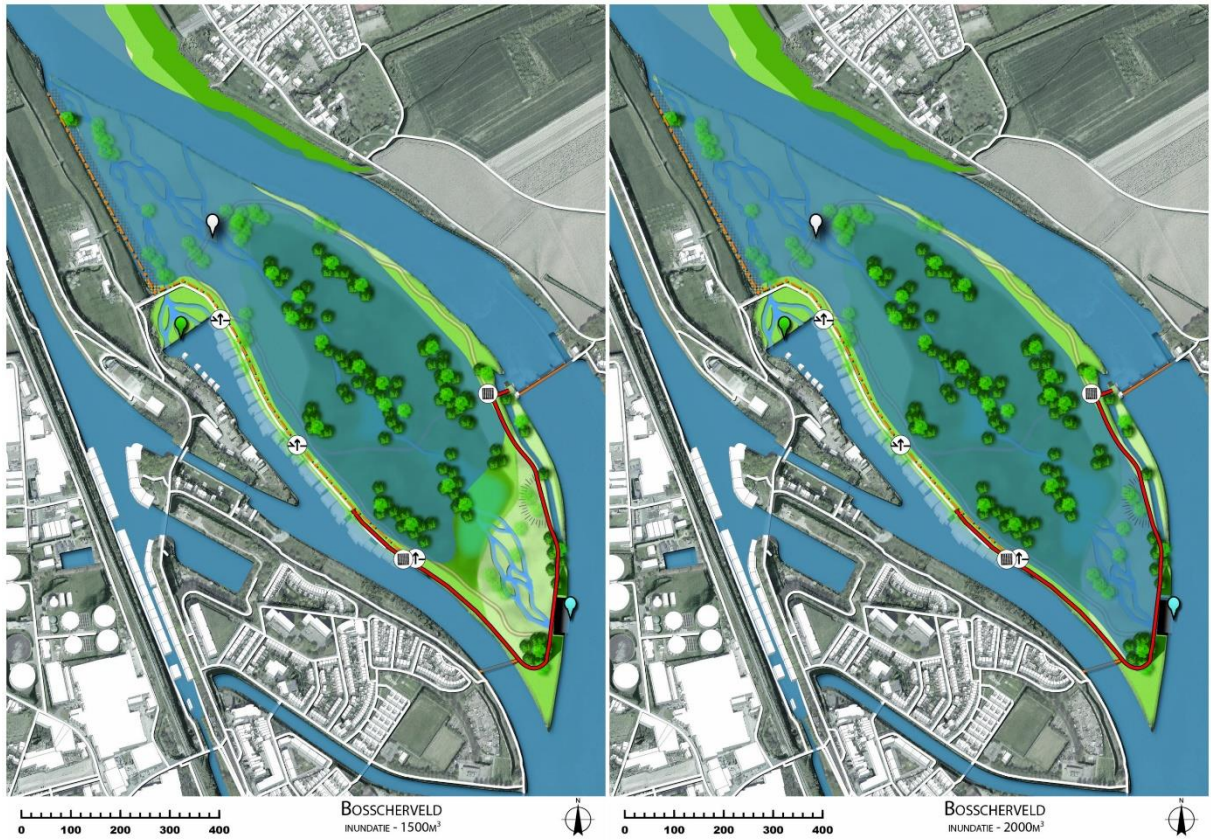


Bijlage 2 Inundatiefrequenties

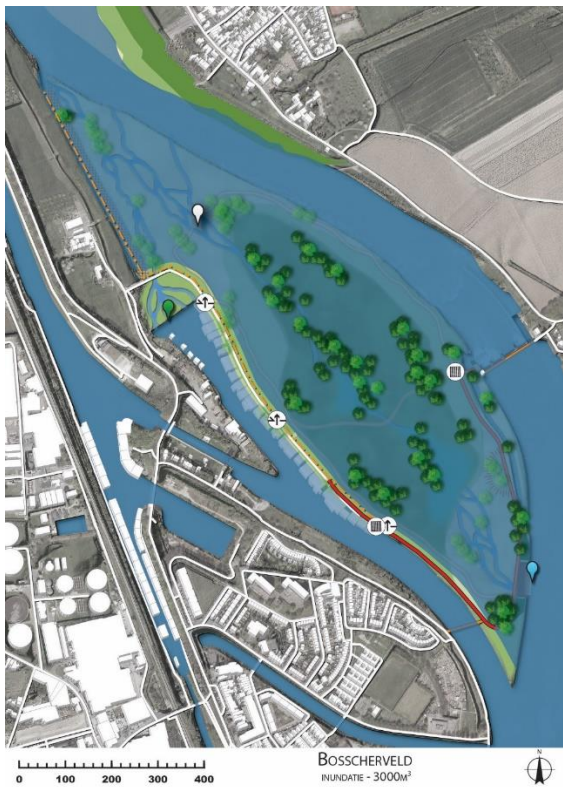
In de volgende figuren wordt weergegeven welk deel van het gebied onder water staat bij verschillende waterstanden.



Inundatie bij 750 m³/s en 1000 m³/s (overschrijding resp. 20 en 10 dagen per jaar)



Inundatie bij 1500 m³/s - 2000 m³/s (overschrijding resp. 1,6 en 0,3 dagen per jaar, 1x per resp. 2 en 5 jaar)



Inundatie bij 3000 m³/s (overschrijding 0,01 dagen per jaar, 1x per 125 jaar)

Bijlage 2 Eigendom situatie d.d. 16 november 2019

