

Loenensche Buitenpolder

Beheer & Onderhoudsplan



Eelerwoude

kleurt het landelijk gebied

Loenensche Buitenpolder

Beheer & Onderhoudsplan

Projectfase: Planstudiefase

Versie 1

Opdrachtgever

Staatsbosbeheer
Postbus 2
3800 AA Amersfoort

Opdrachtnemer

Eelerwoude
Postbus 53
7470 AB Goor
T (0547) 26 35 15
F (0547) 26 33 15
E info@eelerwoude.nl
I www.eelerwoude.nl

Projectgegevens:

Projectnummer: P7944
Datum: 31-5-2017
Projectleider: Nop Otten
Opgesteld: Nop Otten
Gecontroleerd: Chris Palmer

© Eelerwoude 2017, niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden zonder schriftelijke toestemming van Eelerwoude bv.

De opmaak van dit rapport gaat uit van dubbelzijdig afdrucken

Colofon

Uitgegeven door: Eelerwoude BV

Opgesteld door: Nop Otten

Datum: 4 mei 2017

Status: Concept

Versienummer: 1.2

| Ondertekening Beheer- en Onderhoudsplan: | | | |
|---|-------------------------------------|---------------------|--------------|
| Functie: | Naam | Handtekening | Datum |
| Initiatiefnemer: =Organisatie= =Functienaam= | Staatsbosbeheer Janine Spieksma | Voor akkoord | |
| Mede initiatiefnemer: =Organisatie= =Functienaam= | Rijkswaterstaat Wouter Jansen | Voor gezien | |
| (Beoogde) Beheerder: =Organisatie= =Functienaam= | Staatsbosbeheer Allan Krijgsheld | Voor gezien | |

INHOUD

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | PROJECTINDIFICATIE | 7 |
| 2 | INLEIDING..... | 8 |
| 2.1 | DOEL VAN VOORLIGGEND B&O-PLAN | 8 |
| 2.2 | STATUS VAN VOORLIGGEND B&O-PLAN..... | 10 |
| 2.3 | START EN LOOPTIJD VAN VOORLIGGEND B&O-PLAN | 11 |
| 2.4 | CONTACTPERSONEN VAN DE BEHEERORGANISATIES..... | 11 |
| 2.5 | LEESWIJZER | 11 |
| 3 | ACHTERGROND, DOELSTELLING EN OMSCHRIJVING VAN HET PROJECT..... | 12 |
| 3.1 | AANLEIDING VAN HET PROJECT | 12 |
| 3.2 | DOELSTELLING VAN HET PROJECT | 12 |
| 3.3 | OMSCHRIJVING VAN HET PROJECT | 13 |
| 3.4 | RELATIE MET ANDERE PROJECTEN | 13 |
| 3.5 | INVLOEDSFACTOREN UIT DE OMGEVING..... | 13 |
| 4 | AFBAKENING VAN HET PROJECT..... | 14 |
| 4.1 | GEOGRAFISCHE AFBAKENING VAN HET PROJECT | 14 |
| 4.2 | PROJECTAFBAKENING..... | 14 |
| 4.2.1 | WEL TOT HET PROJECT BEHOREN | 14 |
| 4.2.2 | NIET TOT HET PROJECT BEHOREN..... | 15 |
| 5 | BESCHRIJVING VAN HET BEHEER VAN HET PROJECT | 16 |
| 5.1 | BEHEERVISIE VOOR HET PROJECT | 16 |
| 5.1.1 | BEHEERVISIE ALGEMEEN | 16 |
| 5.1.2 | BEHEERVISIE VEGETATIEBEHEER..... | 17 |
| 5.1.3 | BEHEERVISIE SEDIMENTBEHEER VAN ZOMER- EN WINTERBED..... | 17 |
| 5.1.4 | BEHEERVISIE OBJECTENBEHEER..... | 18 |
| 5.2 | UITGANGSPUNTEN VOOR DE ORGANISATIE VAN HET BEHEER | 18 |
| 5.3 | OBJECTENBOOM VAN HET PROJECT | 18 |
| 5.4 | BESCHRIJVING VAN DE OBJECTEN BINNEN HET PROJECT..... | 18 |
| 5.5 | KAART MET TE BEHEREN OBJECTEN..... | 19 |
| 5.6 | TABEL MET DE TE BEHEREN OBJECTEN | 20 |
| 5.6.1 | TOTAAL TABEL MET DE TE BEHEREN OBJECTEN | 20 |
| 5.6.2 | TABEL MET DE TE BEHEREN OBJECTEN PER BEHEERDER..... | 20 |
| 5.6.3 | VERDELING REGULIER BEHEER EN AANVULLEND BEHEER..... | 20 |

| | | |
|-----|--|----|
| 5.7 | STREEFWAARDEN, INTERVENTIEWAARDEN EN BEHEERRUIMTES VOOR DE OBJECTEN..... | 20 |
| 5.8 | BESCHRIJVING VAN DE BEHEERMAATREGELEN..... | 21 |
| 6 | OVERZICHT BEHEERPLANNEN EN –OVEREENKOMSTEN / INTENTIEVERKLARINGEN TOEKOMSTIG BEHEER..... | 22 |
| 6.1 | OVERZICHT BEHEERPLANNEN | 22 |
| 6.2 | OVERZICHT BEHEER-OVEREENKOMSTEN / INTENTIE-VERKLARINGEN TOEKOMSTIG BEHEER..... | 22 |
| 7 | EIGENDOMSSITUATIE EN VERGUNNINGEN..... | 23 |
| 7.1 | EIGENDOMSSITUATIE | 23 |
| 7.2 | VERGUNNINGEN..... | 23 |
| 8 | BEHEERFASES | 24 |
| 8.1 | BEHEER HUIDIGE SITUATIE..... | 24 |
| 8.2 | BEHEER TIJDENS DE REALISATIEFASE..... | 24 |
| 8.3 | BEHEER TIJDENS DE OVERGANGSFASE..... | 24 |
| 8.4 | BEHEER IN DE TOEKOMSTIGE SITUATIE | 24 |
| 9 | INSPECTIE EN RISICO'S..... | 26 |
| 9.1 | INSPECTIES..... | 26 |
| 9.2 | RISICO-INVENTARISATIE EN RISICOBEBEERSING..... | 26 |
| 10 | REFERENTIES..... | 28 |

1

PROJECTINDIFICATIE

| Identificatie | Omschrijving |
|---------------------|---|
| Projectnummer | P7944 |
| Projectnaam | KRW maatregelen Loenensche Buitenpolder |
| Projectomschrijving | Beheer- en Onderhoudsplan |
| Projectfase | Planstudiefase / Definitiefase |
| Initiatiefnemer | Staatsbosbeheer |
| Opdrachtgever | Staatsbosbeheer |
| Opdrachtnemer | Eelerwoude BV |
| | |
| | |
| | |

2

INLEIDING

2.1 Doel van voorliggend B&O-plan

Dit beheer- en onderhoudsplan is opgesteld voor Staatsbosbeheer en Rijkswaterstaat Oost Nederland. Hierin is beschreven hoe het beheer en onderhoud van de Loenensche Buitenpolder, na herinrichting, uitgevoerd zal gaan worden.

Dit document is een groeidocument, wat wil zeggen dat bij verdere uitwerking van het plan en voordat overgegaan wordt tot realisatie, bekend moet zijn wie wat doet, wanneer hij/zij dit doet, wat de kosten zijn en wie dit betaald. Het document is voor de toekomstige beheerder de basis om een beheerstrategie op te stellen.

Aanleiding voor de herinrichting van de polder is een tweeledige natuurontwikkelingsopgave, bestaande uit maatregelen voor Natura 2000 en de Kaderrichtlijn Water. Beide beleidsopgaven bevatten ieder specifieke doelen gevolgd door inrichtingseisen. De doelen zijn uitgedrukt in doelsoorten. De habitatkenmerken van deze soorten zijn vervolgens gebruikt bij het opstellen van inrichtingseisen. Zowel tijdens het ontwerp als tijdens de realisatie zal gebruik gemaakt zijn van de term 'maatregel' om een geul, strang of overstroomvlakte aan te duiden. Belangrijk hierbij is het gegeven dat dergelijke maatregelen veelal zijn opgebouwd uit meerdere inrichtingseisen.

Hieronder wordt per beleidsopgave een overzicht gegeven van de verschillende doelen en inrichtingseisen voor de Loenense Buitenpolder.

Natuurontwikkeling start weliswaar met de realisatie van een goed ontwerp, maar de werkelijke ontwikkeling vindt pas plaats na aanleg. Beheer en onderhoud is daarom essentieel om de inrichting van de polder te handhaven om zo de beoogde natuurdoelen te laten floreren.

Kaderrichtlijn Water

Hoofddoel

De inrichting van de Loenensche Buitenpolder is gericht op de ontwikkeling van KRW-watertype: R7 Langzaam stromende rivier/nevengeul op zand/klei.

Hierbinnen wordt onderscheid gemaakt tussen stromende en stagnante onderwatermilieus passend bij het rivierkarakter van de Waal.

Doelsoorten

Stromend onderwatersmilieu

Gidssoorten voor rheofiele vis: alver (*Alburnus alburnus*), barbeel (*Barbus barbus*), serpeling (*Leuciscus leuciscus*), winde (*Leuciscus idus*).

Doelsoort voor macroinvertebraten, de libellensoort: rivierrombout (*Gomphus flavipes*)

Stagnant onderwatersmilieu

Gidssoort voor limnofiele vis: zeelt (*Tinca tinca*)

Inrichtingseisen

Stromend onderwatersmilieu

- paai- en opgroeigebied bovenstrooms bereikbaar in de periode maart t/m augustus;
- stroomsnelheid in de nevengeul is, in 50% van de tijd in de periode maart tot en met augustus, in minimaal 50% van het gemiddelde natte oppervlak, 0,25 m/s tot 0,5 m/s.

Stagnant onderwatersmilieu

- Het plantenrijke water voor limnofiele vis in periode maart tot en met augustus is minimaal 5 dagen en maximaal 30 dagen (totaal) aangetakt op de rivier;
- Bij het realiseren van nieuw plantenrijkwater is het oevertalud boven de waterlijn 1 op ≥ 5 en onderwater 1 op ≥ 7 .

Overige inrichtingseisen

- Gevarieerd en robuust onderwater habitat;
- Ecologisch waardevolle overgang van land naar water, waaronder zandige strandjes voor de rivierrombout en behoud van bestaande bomen nabij het water;
- Extreme waterstandschoommelingen t.g.v. scheepvaart dempen;
- In de voormalige zandwinput wordt verankerd rivierhout aangebracht voor substraat- en stromingsvariatie.
- De drempels dienen zo gedimensioneerd te worden dat aansluitend en stroomsnelheid worden geoptimaliseerd. Een suggestie is een (asymmetrische) V-vorm;
- Drempels worden, indien een erosiebestendige constructie nodig is, voorzien van een gefixeerde toplaag bestaand uit zeer grof grind ≥ 16 mm < 63 mm (NEN 5104) om paaihabitat te creëren voor rheofiele vis.

Maatregelen

Op hoofdlijnen kunnen bovenstaande eisen samengevat worden in volgende projectonderdelen/maatregelen:

- Tweezijdig aangetakte geul;
- In- en uitlaatwerk geul;
- Strangen en drempels;
- Oevers en strandjes;
- Geïsoleerd plantenrijk water.

Natura 2000

Hoofddoel

De inrichting van de Loenensche Buitenpolder is primair gericht op de ontwikkeling van geschikt broedbiotoop van Kwartelkoning, Porseleinhoen en IJsvogel (N2000 Vogelrichtlijnsoorten). De vogelrichtlijnsoorten Watersnip en Blauwborst liften mee met genoemde soorten.

Naast deze doelsoorten beoogt de inrichting een kwaliteitsverbetering van SNL-beheertypen, namelijk: het reeds aanwezige Kruiden- en faunarijk grasland (N12.02) en open water (Zoete plas N04.02). En nieuwe beheertypen (door omvorming van N12.02) van Moeras (N05.01 in de vorm van riet- en zeggenland) en droog schraalland (N11.01 in de vorm van weide met stroomdalflora). De SNL-beheertypen vormen de habitat van de N2000 vogelrichtlijnsoorten.

Habitattypen en doelsoorten

Kruiden- en faunarijk grasland (N12.02)

Planten: gewone margriet; gewone brunel; veldzuring; kruipende boterbloem.

Vogels: tureluur; graspieper; kwartelkoning

Open water (Zoete plas N04.02)

Planten: glanzig fonteinkruid; watergentiaan; stijve waterranonkel

Vogels: ijsvogel.

Rietland (Moeras N05.01)

Planten: poelruit, lidsteng, moeraswolfsmelk, genadekruid, scherpe zegge.

Vogels: porseleinhoen; kwartelkoning; watersnip; blauwborst;

Stroomdalflora (Droog grasland N11.01)

Planten: kruisdistel; tripmadam; kleine ruit; veldsalie; beemdkroon; grote centaurie.

Vogels: kwartelkoning

Inrichtingseisen

PM

Maatregelen

Op hoofdlijnen kunnen bovenstaande eisen samengevat worden in volgende project-onderdelen/maatregelen:

- Strangen en drempels;
- Overstroomvlaktes;
- Oevers.

2.2 Status van voorliggend B&O-plan

Dit beheer en onderhoudsplan is gerelateerd aan het definitief ontwerp van de Loenensche Buitenpolder (versie DO6, Variant 11 met wijziging d.d. 21-02-2017) en markeert het eindpunt van de planstudiefase. Na de realisatiefase dient het plan geüpdate en nogmaals ondertekend te worden voor de formele overdracht. Wijzigingen die tijdens de realisatiefase optreden kunnen dan worden meegenomen naar de eindbeheerder. Het voorliggende beheer en onderhoudsplan wordt als bijlage toegevoegd bij het projectplan

Waterwet. Gelijktijdig met het projectplan waterwet gaan ook andere hoofdvergunningen in procedure (waaronder ontgrondingenwet, F&F ontheffing, wet Natuurbescherming en omgevingswet).

2.3 Start en Looptijd van voorliggend B&O-plan

De startdatum van dit beheer en onderhoudsplan is nadat het project is gerealiseerd en de onderhoudsperiode van de aannemer is afgesloten. De verwachting is dat het project in 2018 wordt gerealiseerd. Er wordt bij de realisatie een periode van 2 jaar beheer en onderhoud mee gecontracteerd, dat loopt dan tot en met 2020. Het voorliggende plan gaat na deze periode in en heeft een looptijd van tien jaar (2020-2030).

2.4 Contactpersonen van de beheerorganisaties

Het toekomstig beheer van de KRW-maatregelen wordt ondergebracht bij zowel Staatsbosbeheer, de heer A. Krijgsheld, als bij Rijkswaterstaat Oost Nederland, district Zuid, de heer R. Maarschalkerweerd.

De scheiding van beheer ligt grofweg op de kadastrale eigendomsgrens tussen beide instanties. In hoofdstuk 5 wordt hier gedetailleerd op ingegaan.

Staatsbosbeheer

Smallepad 5

3811 MG Amersfoort

Postbus 2

3800 AA Amersfoort

Rijkswaterstaat Oost Nederland

District Zuid

Van Nieuwenhuizenweg 8

6874 NE Wolfheze

Postbus 25

6200 MA Maastricht

2.5 Leeswijzer

Hoofdstuk 3 beschrijft de achtergrond, doelstelling en omschrijving van het project. Tevens worden mogelijke relaties met andere projecten en invloed factoren uit de omgeving beschreven. In hoofdstuk 4 wordt het project en de locatie van het project afgebakend. De beheervisie, objectenboom, kaarten en tabellen van te beheren objecten staan in hoofdstuk 5. Evenals de beschrijving van de beheermaatregelen. Hoofdstuk 6 geeft inzicht in huidige beheerplannen en, indien aanwezig, toekomstig beheer met datum van gereedkomen. In hoofdstuk 7 worden eigendomssituaties en vergunningen besproken. Hoofdstuk 8 licht per fase (huidig, realisatie, overgang, toekomstig) het beheer toe. Inspectie en risico's staan in hoofdstuk 9 en referenties in hoofdstuk 10.

3

ACHTERGROND, DOELSTELLING EN OMSCHRIJVING VAN HET PROJECT

3.1 Aanleiding van het project

De aanleiding van het project is het programma WaalWeelde dat er op is gericht om de Waal en haar omgeving mooier, veiliger, natuurlijker en economisch sterker te maken. In het programma werken betrokken partijen onder regie van de provincie Gelderland nauw met elkaar samen. Het programma WaalWeelde is een samenwerking tussen alle partijen die betrokken zijn bij de rivier onder regie van de provincie Gelderland. De Visie WaalWeelde is dan ook met deze partijen bedacht en vormt het gezamenlijke toekomstbeeld voor de rivier. In totaal omvat het programma 77 projecten en maatregelen, waarvan 'Loenensche Buitenpolder' er één is.

Naast het programma WaalWeelde is er de KRW doelstelling, die als volgt is geformuleerd: 'Meer waterplanrijk water als leefgebied voor stromingsminnende vis en macrofauna. Natte graslanden die bij hogere waterstanden als paaigebied fungeren en afwateren via de strang. Verbinding met de rivier vergroten zonder waterplantgroei onmogelijk te maken door semipermanente aantakking van de centrale strang.'

3.2 Doelstelling van het project

Doelstelling van het project is een inrichtingsgebied dat aansluit bij de doelen van 'Waalweelde' (Provincie Gelderland) en past bij natuur- en landschapsdoelen van Staatsbosbeheer en de Gemeente Overbetuwe, en waarbij de KRW doelstellingen aanhaken.

Natura 2000

De Loenensche Buitenpolder is Vogelrichtlijng gebied waarin maatregelen voor vogels centraal staan. In het N2000-Beheerplan voor de Loenensche buitenpolder is aangegeven: uitbreiding stilstaande wateren, plas dras en vochtige graslanden, ten behoeve van o.a. de Porseleinhoen.

Natuurdoeltypen

Binnen het doeltype Riviernatuur N01.03 bevinden zich bepaalde vegetaties of biotopen die bijzonder rijk zijn aan zeldzame en bedreigde soorten. In Nederland betreft dit vegetaties met Stroomdalflora (met name van Kalkrijk Droog grasland (*Mesobromion*) op rivierduinen en stroomruggen), hardhout-ooibossen en ook bijzondere vormen van overstromingsgrasland (met bijv. Polei en Genadekruid) en dynamische slikoevers (met

o.a. Slijkgroen). Strikt genomen zijn dit geen N2000 doelen. Toch heeft de Provincie Gelderland hiervoor een bijzondere verantwoordelijkheid, die vastgelegd is in verschillende beleidsdocumenten. De Loenensche Buitenpolder heeft potenties voor Stroomdalflora en Hardhoutooibos. Omdat de stromingsweerstand t.g.v. bomen netto niet mag toenemen, zijn in de lage delen bestaande bomen en struiken verwijderd en wordt de ontwikkeling van nieuw hout tegengehouden.

Een bijzonder aandachtspunt is de bufferzone voor bacterievuur in de Loenensche Buitenpolder. Deze bufferzone maakt dat in de Buitenpolder (waarschijnlijk) geen Meidoorns mogen worden aangeplant. Het schetsontwerp beoogt echter een spontane ontwikkeling. Deze vindt uitsluitend op de oeverzone annex zomerkade plaats en ligt op maximale afstand van fruitteeltgebieden. Het is belangrijk om in samenwerking met Gemeente Overbetuwe te streven naar een Meidoornbestand dat acceptabel is in de streek. Een optie is om (extra) Sleedoorn te introduceren; deze soort kan deelnemen aan de struweelvorming. In geval van Bacterievuur staan de Sleedoorns niet ter discussie.

3.3 Omschrijving van het project

In bijlage A is de herinrichting van de Loenensche Buitenpolder opgenomen.

De Loenensche Buitenpolder is onderdeel van Waalweelde. De uiterwaard ligt op de rechter oever van de Waal (noordzijde). Het inrichtingsplan bevat onder andere maatregelen in het kader van KRW. In 2013 is een schetsontwerp gemaakt voor de inrichting waarbij Staatsbosbeheer het voortouw heeft genomen om het ontwerp op papier te zetten. De afgelopen jaren is het schetsontwerp aangepast tot de rivierkundig meest optimale variant. Staatsbosbeheer en Rijkswaterstaat zijn nu voornemens om als partners de herinrichting van de Loenensche Buitenpolder te realiseren en te beheren. De intentie daarbij is om het vegetatiebeheer op de gronden van RWS daarbij door Staatsbosbeheer te laten plaatsvinden. Dit zal in 2017/2018 nader worden uitgewerkt. Het sedimentbeheer en beheer aan constructies

komt in beheer bij Rijkswaterstaat Oost Nederland. Dat geldt ook voor de kribben, die geen onderdeel uitmaken van voorliggend B&O plan, maar waarmee wel een relatie is.

3.4 Relatie met andere projecten

Niet van toepassing.

3.5 Invloedsfactoren uit de omgeving

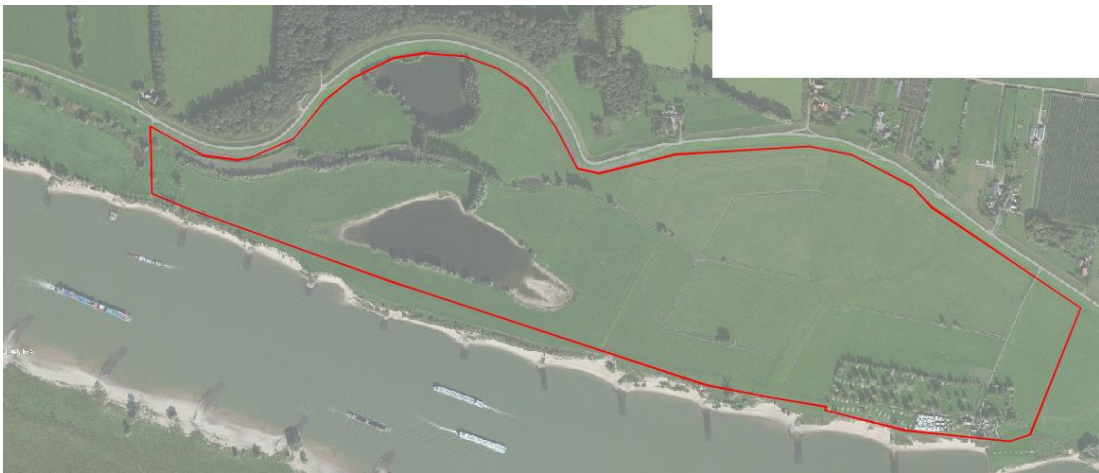
Aan de noordzijde wordt het projectgebied omkaderd door de Waaldijk. De percelen achter deze dijk zijn ingericht met woningen en agrarische gebruik. Dit staat geheel los van het beheer van de Loenensche Buitenpolder. De gebieden ten westen en oosten van de Loenensche Buitenpolder zijn ingericht als uiterwaarde gebied. Het vegetatiebeheer van deze gebieden heeft overlap met het vegetatiebeheer in de Loenensche Buitenpolder en kan in het kader van efficiency op elkaar worden afgestemd. Hier is echter geen noodzaak voor.

4

AFBAKENING VAN HET PROJECT

4.1 Geografische afbakening van het project

De noordzijde van het projectgebied wordt gevormd door de waaldijk. De onderzijde van de waaldijk is hierbij de projectgrens. Aan de zuidzijde loopt het projectgebied tot en met de zomerkade, waarbij de kribvakken buiten het projectgebied vallen. Zie afbeelding 1. In bijlage A is de inrichtingsschets op schaal voor de Loenensche Buitenpolder als bijlage opgenomen. Daarop is eveneens de projectgrens aangegeven.



Afbeelding 1: Plangebied Loenensche Buitenpolder

4.2 Projectafbakening

4.2.1 Wel tot het project behoren

Wel tot het project behoren:

- a. Inlaat, middengeul en uitlaat
- b. Strangen en watergangen
- c. Inlaatwerk met brug
- d. Uitlaatwerk met afsluitend kunstwerk
- e. Dam + duiker
- f. Overlooplocaties (blokkenmat)
- g. Zomerkade
- h. Historische stuw
- i. Historische inlaat bij Elings
- j. Toerit
- k. Parkeerplaats

- l. Hoogwatervluchtplaats
- m. Pad op zomerkade
- n. Beheer van alle aanwezige vegetatietypen

4.2.2 Niet tot het project behoren

Niet tot het project behoren:

- a. Kribvakken, met uitzondering van de twee kribvakken waar de geul aansluit op de Waal
- b. Kade Waaldijk

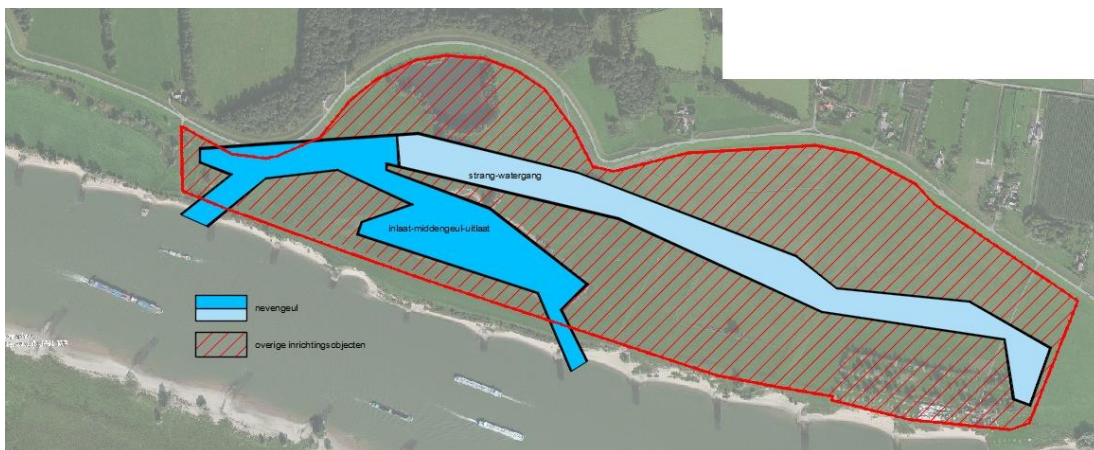
5

BESCHRIJVING VAN HET BEHEER VAN HET PROJECT

5.1 Beheervisie voor het project

5.1.1 Beheervisie algemeen

Het beheer van het project is onder te verdelen in de nevengeul en overige inrichtingsobjecten, zie figuur 1. De nevengeul omvat alle objecten welke met de watervoerendheid te maken hebben. De nevengeul bestaat uit de inlaat, middengeul, uitlaat en de andere watergangen. De oevers en waterbouwkundige werken die hierin aanwezig zijn, zijn onderhevig aan de stroming van het water waardoor erosie ontstaat en meestromende objecten kunnen mogelijk schade kunnen veroorzaken. Om de waterbergende functie te kunnen garanderen worden inspecties uitgevoerd waarbij in het geval van schade wordt ingegrepen. Naast de nevengeul zijn er de overige inrichtingsobjecten, deze overige inrichtingsobjecten omvatten alle andere objecten als vegetatie, recreatieve voorzieningen en cultuurhistorische elementen (historische stuw en inlaat). Het beheer van deze elementen is vooraf te bepalen met werkzaamheden volgens een vastgestelde frequentie per jaar. Het beheer van deze elementen is in mindere mate van invloed op de waterbergende functie van de Loenensche buitenpolder.



Figuur 1: Principe- onderverdeling van beheersobjecten binnen de Loenensche buitenpolder

5.1.2 Beheervisie Vegetatiebeheer

Het vegetatiebeheer moet zodanig worden uitgevoerd dat dit binnen de interventiewaarden valt. Zie hiervoor het rapport van de rivierkundige beoordeling ('Memo optimalisatie KRW Loenensche Buitenpolder – A. de Joode', d.d. 18-12-2016), in figuur 2 is de vegetatiekaart opgenomen.

Bij hoogwater bepaalt de aanwezigheid van beplanting de doorstroming van water. Het vegetatiebeheer is daarom opgenomen in het rivierkundig model van Anneke de Joode, waarbij de ruwheid van de verschillende vegetatietypen bepalend is geworden voor het beheer. Aan het vegetatiebeheer zijn interventiewaarden gekoppeld waar binnen het onderhoud dient te worden uitgevoerd. Onderstaand figuur geeft het vegetatiebeheer weer.



Figuur 2: Beheerplan vegetatie Loenensche Buitenpolder (bron: 'Memo optimalisatie KRW Loenensche Buitenpolder', d.d. 18-12-2016, Anneke de Joode)

5.1.3 Beheervisie Sedimentbeheer van Zomer- en Winterbed

In de memo van RWS ON, d.d. 30-01-2017, is beschreven dat het een kritische locatie in de Waal betreft waarbij de streefdiepte in de vaargeul niet wordt gehaald. Hierbij is het morfologisch effect lastig te beoordelen omdat het een optelsom betreft van meerdere ingrepen die elk bij ander waterstand effecten veroorzaken. Van elk van de ingrepen zijn WAQMORF-berekeningen gemaakt die het volgende resultaat geven; Tijdens winters

met hoogwater vindt erosie plaats en in de zomerperiode vindt sedimentatie plaats. Per saldo zijn de effecten beperkt en lijkt de erosie per saldo groter dan de sedimentatie. Voorwaarden die hieruit naar voren komen is dat het inlaatwerk van de geul in de winterperiode wordt afgesloten, de drempel van de inlaat op minimaal +6m NAP komt en de zomerkade tussen in- en uitstroompunt wordt opgehoogd tot minimaal +11,5m NAP.

Binnen de inrichting van de uiterwaarde blijven op veel plekken de stroomsnelheden ongewijzigd. Op sommige plekken zoals boven de oostelijke gasleidingsdam nemen door het plan de stroomsnelheden toe. Monitoring op deze locaties na hoogwater is gewenst. Het gaat dan om een check of erosie optreedt en/of schade aan de grasbedekking op gasleiding o.i.d. Tevens dienen de oevers van de nieuwe geul van de oostelijke inlaat tot aan de uitstroom geïnspecteerd te worden op oevererosie, vooral vlak na aanleg/na hoogwater.

Conclusie uit bovenstaand is dat na hoogwater en de eerste jaren na aanleg de dammen en oevers in de uiterwaarde geïnspecteerd dienen te worden op erosie.

5.1.4 Beheervisie Objectenbeheer

Het beheer van de objecten dient zodanig te worden ingevuld dat de functie van de rivier en de KRW-functionaliteit wordt gewaarborgd.

5.2 Uitgangspunten voor de organisatie van het beheer

Het vegetatiebeheer van de Loenensche Buitenpolder is in handen van de Staatsbosbeheer. Staatsbosbeheer voert nu ook het vegetatiebeheer uit.

Het sedimentbeheer van geul, het inlaatwerk en de uitlaat en de kribvakken alsmede de kribvakken zelf en de kribben is nu en straks na realisatie van het project Loenensche Buitenpolder in handen van Rijkswaterstaat Oost Nederland.

5.3 Objectenboom van het project

Het projectgebied is verdeeld in verschillende objecten. In bijlage C is de objectenboom voor de Loenensche Buitenpolder opgenomen.

5.4 Beschrijving van de objecten binnen het project

Dit onderdeel betreft een omschrijving van de objecten uit de objectenboom die relevant zijn voor verdere omschrijving.

1. Nevengeul

De nevengeul omvat alle objecten die met de doorvoer van water in de uiterwaarden te maken hebben. Hierin zijn een aantal kunstwerken aanwezig die de inlaat van water reguleren. Dit betreft het inlaatwerk met brug (1.1.1), het uitlaatwerk (1.1.2), de dam + duiker (1.1.3) en de blokkenmat (1.1.4). Het onderhoud aan deze elementen bestaat uit toestandsinspectie, instandhoudingsinspectie en objectenbeheer. De inspecties zijn

hierbij essentieel omdat deze elementen de werking van het overstromingsgebied waarborgen.

Naast de kunstwerken is in de nevengeul het onderscheid gemaakt tussen bodem en taluds. De bodems dienen te worden gebaggerd en de taluds dienen in stand te worden gehouden. De bodem (1.2.1) van de instroom heeft een breedte van 3,00m met een bodemhoogte van +6m NAP. De uitstroom aan benedenstroomse zijde van het projectgebied heeft ook een bodemhoogte van 6m +NAP, maar een bodembreedte van 20m. Het talud (1.3.1) van de instroom is steil (verticaal in het inlaatwerk en 1:1,5 ter plaatse van de geul) en het talud van de uitstroom is flauw met 1:3.

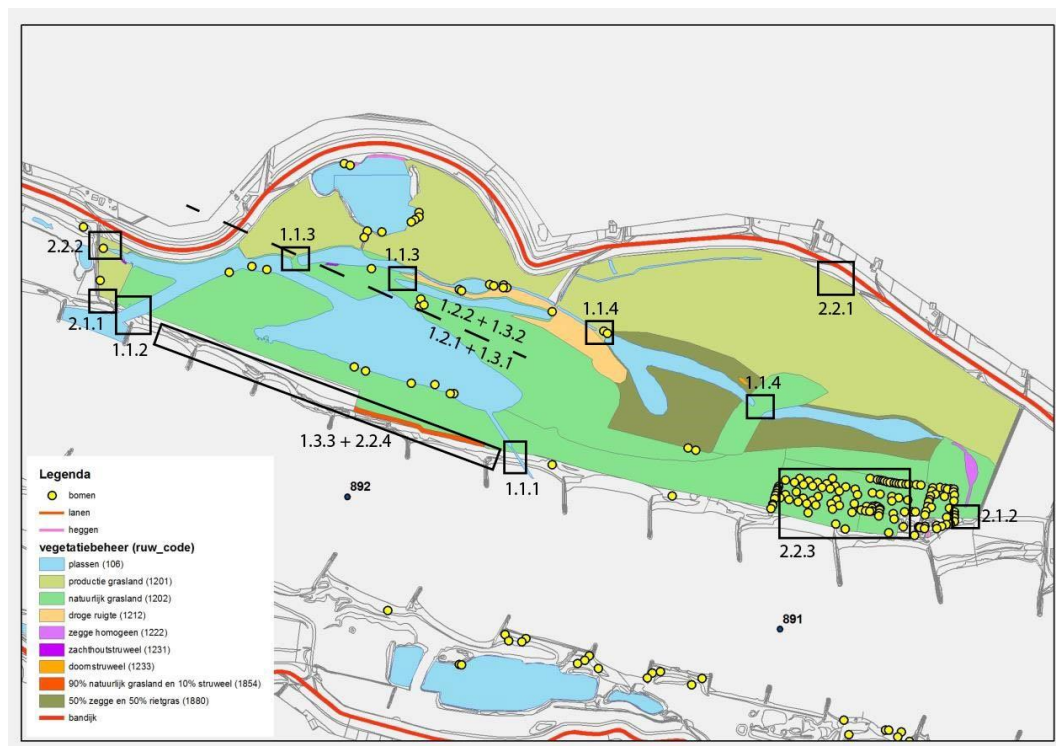
2. Overige inrichtingsobjecten

De overige inrichtingsobjecten bestaat uit de historische stuw (2.1.1) en de historische inlaat bij Elings (2.1.2). Deze objecten hebben hun functie verloren en hebben alleen nog een cultuurhistorische waarde.

Hiernaast zijn er de recreatie en inrichtingselementen (2.2) die uit verhardingsoppervlaktes bestaan en de gebiedstypen (2.3) die een specifieke vegetatie bevatten. Deze zijn volgens een vaste frequentie met vooraf vastgestelde maatregelen te onderhouden.

5.5 Kaart met te beheren objecten

Onderstaande figuur geeft de te beheren objecten weer. De vermelde nummers komen overeen met de objectenboom van Bijlage C.



Figuur 3: Overzichtskartaal met alle te beheren objecten conform de objectenboom.

5.6 Tabel met de te beheren objecten

5.6.1 Totaal tabel met de te beheren objecten

De te beheren objecten zijn opgenomen in bijlage D, de beheertabel. Het voorgedragen format is hierbij gehanteerd, waarbij de beheermaatregelen, beheerfrequentie en kosten in deze fase nog niet zijn ingevuld. Deze onderdelen dienen in de volgende fase van het project te worden uitgewerkt. In de huidige vorm is de tabel geschikt om het plan in te dienen voor de aanvraag projectplan waterwet.

5.6.2 Tabel met de te beheren objecten per Beheerder

Al het in dit plan beschouwde beheer komt in handen van Staatsbosbeheer en Rijkswaterstaat Oost Nederland. Hoofdzakelijk komt het neer op de volgende verdeling:

| | | |
|---------------------------------|---|---|
| Staatsbosbeheer | : | Vegetatiebeheer |
| Rijkswaterstaat Oost Nederland: | | Sedimentbeheer en beheer van de brug ter plaatse van de inlaat en het kunstwerk ter plaatse van de uitlaat. |

Voor het (vegetatie)beheer van de objecten wordt te zijner tijd dit beheerplan aangevuld.

5.6.3 Verdeling Regulier Beheer en Aanvullend Beheer

Onder regulier beheer valt het beheer aan de kribben en het achterblijvende sediment (zand/grind onder waterpeil) in de kribvakken.

Onder het aanvullend beheer valt het beheer aan de inlaat met afsluitconstructie, de uitlaat met brug, de verhoogde zomerkade met beheerpad, de doorlaat van de waterplas naar de geul, bodem, oevers en taluds.

5.7 Streefwaarden, Interventiewaarden en Beheerruimtes voor de objecten

In de memo optimalisatie KRW Loenensche Buitenpolder, d.d. 18-12-2016, is een streef- en interventiewaardenkaart voor de vegetatie opgenomen. Deze is in afbeelding 1 opgenomen in dit rapport. Hiernaast zijn er waarden voor onderstaande onderdelen opgesteld.

Inlaat

Door RWS is de voorwaarde gesteld dat de inlaat en de geul maximaal 3 meter breed is. De breedte van 3 meter is relatief smal waardoor de toegestane erosie beperkt is. Hier gelden de volgende voorwaarden:

- Signaleringslijn 0.25 m uit de insteek
- Erosielimietlijn 0,5 m uit de insteek.
- Het talud van de instroom is steil (verticaal in het inlaatwerk en 1:1,5 ter plaatse van de geul).
- Hoogte drempel inlaat is vast op 6.00m +NAP
- De bodem van de geul mag maximaal 5 cm aanzanden, dichtslibben of verlanden tot een niveau van 6,05m +NAP alvorens moet worden ingegrepen. Ingegrepen dient te worden zodra meer dan 50 procent van de waterbodem hoger komt te

liggen dan 6,05m +NAP. Dit wordt 1 keer per drie jaar gemonitord, middels een loding van het lengteprofiel van de geul.

Uitstroom

Er heeft een ecologische optimalisatie plaats gevonden waarin een aantal eisen zijn gesteld met onder andere een minimale uitstroombreedte van 20m. De volgende voorwaarden komen hieruit naar voren:

- Signaleringslijn 2,00 m uit de insteek
- Erosielimietlijn 4,00 m uit de insteek.
- Het talud van de instroom is flauw, 1:5 boven de waterlijn en 1:7 onder de waterlijn.
- De bodem van de geul mag maximaal 5 cm aanzanden, dichtslibben of verlanden tot een niveau van 6,05m +NAP alvorens moet worden ingegrepen. Ingegrepen dient te worden zodra meer dan 50 procent van de waterbodem hoger komt te liggen dan 6,05m +NAP. Dit wordt 1 keer per drie jaar gemonitord, middels een loding van het lengteprofiel van de geul.

Zomerkade

De zomerkade wordt opgehoogd tot een hoogte van 11,5m +NAP. Hier is geen erosie toegestaan.

Gasleidingsdam

Bij hoogwater verhoogd de stromingssnelheid boven de gasleidingsdam, waardoor de kans op erosie groter wordt. De toelaatbare erosie ter plaatse van de gasleidingsdam is 0,05m ten opzichte van de hoogte bij herinrichting.

Strangen

De strangen gaan hun werking doen als overstromingsgebied bij hoog water. De afmetingen hiervan zijn bepalend voor het ontwerp en hier geldt een relatief ruime bewegingsruimte;

- Signaleringslijn 2,00 m uit de insteek
- Erosielimietlijn 4,00 m uit de insteek.

Algemeen

- Na aanleg en na hoogwater vindt extra inspectie plaats. Na aanleg heeft de oever de eerste jaren de tijd nodig om een dichte grasmat te krijgen. Dit dient met de aannemer van de aanleg te worden afgestemd. Bij voorkeur blijft het onderhoud de eerste 2 jaar na aanleg bij de aannemer in beheer.

5.8 Beschrijving van de Beheermaatregelen

De beheermaatregelen zijn opgenomen in tabel bijlage D.

6

OVERZICHT BEHEERPLANNEN EN – OVEREENKOMSTEN / INTENTIEVERKLARINGEN TOEKOMSTIG BEHEER

6.1 Overzicht Beheerplannen

N.v.t.

6.2 Overzicht Beheer-Overeenkomsten / Intentie-verklaringen Toekomstig Beheer

N.v.t.

7

EIGENDOMSSITUATIE EN VERGUNNINGEN

7.1 Eigendomssituatie

De oevers, inclusief de kribben van de Loenensche Buitenpolder zijn grotendeels in eigendom van Rijkswaterstaat. Een deel hiervan is in eigendom van Bureau Beheer Landbouwgronden (BBL). Vanaf de oever is de Loenensche Buitenpolder tot aan de teen van de dijk in eigendom van Staatsbosbeheer.

In bijlage I is een kaart opgenomen van de eigendomssituatie.

7.2 Vergunningen

PM

8

BEHEERFASES

8.1 Beheer huidige situatie

Het huidige beheer van de oever wordt uitgevoerd door Rijkswaterstaat via een onderhoudscontract. De Loenensche Buitenpolder wordt beheerd door Staatsbosbeheer middels begrazing en maaibeheer.

8.2 Beheer tijdens de realisatiefase

Tijdens de realisatiefase zal het vegetatiebeheer door de aannemer worden uitgevoerd die verantwoordelijk is voor de realisatie van het project. Dit zal in nauw overleg met Staatsbosbeheer gebeuren.

Mogelijk dat vegetatiebeheer uitgevoerd wordt middels begrazing. Afhankelijk van de werkzaamheden en fasering worden delen uitgerasterd om te voorkomen dat grazers op plekken komen waar gewerkt wordt. Onderhoud aan de te realiseren kunstwerken wordt uitgevoerd door de aannemer van de realisatie.

Onderhoud aan de kribben en oever, met uitzondering van de locaties waar ingrepen worden verricht, blijft in beheer bij Rijkswaterstaat middels de aannemer van het onderhoudscontract. Realisatiewerkzaamheden moeten worden afgestemd met het district en de aannemer van het onderhoud.

8.3 Beheer tijdens de overgangsfase

De overgangsfase gaat in nadat de uitvoeringsfase is afgerond. Er is nog sprake van 2 jaar beheer en onderhoud bij de realisatie-aannemer van de Loenensche Buitenpolder. Doel is om te waarborgen dat de aannemer ervoor zorgt dat de beoogde vegetatie zich op een juiste wijze ontwikkelt, zoals bijvoorbeeld de ingezaaide delen van de taluds van de kade die voorzien moet zijn van een goed ontwikkelde grasmatten. Eventuele schade die tijdens de onderhoudsperiode aan objecten ontstaat dient adequaat te worden hersteld door de aannemer. Staatsbosbeheer ziet toe op vegetatieontwikkeling en het tijdelijke raster.

8.4 Beheer in de toekomstige situatie

Voor het toekomstige beheer geldt als eindsituatie de as-built situatie direct na realisatie plus een tolerantie tot de signaleringslijn zowel voor het sedimentbeheer als voor het vegetatiebeheer, hierop moet gemonitord worden. Mocht de signaleringslijn

overschreden worden is sprake van een verhoogde monitoring. Bij het bereiken van de erosielimietlijn dient direct te worden ingegrepen en herstelmaatregelen te worden genomen om de oorspronkelijk as-built situatie te herstellen.

9

INSPECTIE EN RISICO'S

9.1 Inspecties

Zie tabel in bijlage D.

9.2 Risico-inventarisatie en risicobeheersing

De volgende risico's zijn geïnventariseerd in overleg met RWS Oost Nederland (dhr. A. Fase en R. Maarschalkerweerd) en Staatsbosbeheer (dhr. A. Krijgsheld, en F. Smeding):

- Taluds van de inlaat en uitlaat zijn instabiel.
Beheersing: monitoring, schouw en taluds inzaaien met een geschikt grasmengsel voor oktober.
Maatregel: in geval van schade en overschrijding van de erosielimietlijn: herstellen van de taluds.
- Vegetatiebeheer is niet meer interessant voor een pachter, waardoor Staatsbosbeheer op eigen kosten de ruwheid op het vereiste lage niveau moet houden.
Maatregel: Exploitatiebegroting verhogen of zoeken naar alternatieven qua beheer.
- In kader van mogelijke overstromingen is gekozen voor flexibel rasterwerk. Risico is dat faciliteiten snel defect zijn (slijtage, vandalisme, hinder).
Beheersing: monitoring en schouw.
Maatregel: In geval van schade en overschrijding van de erosielimietlijn: herstellen van de taluds en nieuwe rasters plaatsen
- Oevererosie gaat sneller dan verwacht en verder dan signaleringslijn/erosielimietlijn.
Beheersing: schouw, monitoring en ingrijpen zodra erosielimietlijn wordt overschreden en taluds inzaaien met een geschikt grasmengsel voor oktober.
Maatregel: Ingespoelde grond uit stroomprofiel verwijderen en terugstorten of oever verstevigen.
- Bodemhoogte van inlaat en uitlaat veranderd door sedimentafzetting of erosie.
Beheersing: schouw en monitoring.
Maatregel: bijstorten en herprofilieren inlaat- en uitlaatgeul. De drempel wordt preventief verstevigd met bestorting.
- Invaren van uitlaatgeul.
Beheersing: Voorkomen van de mogelijkheid om in te varen.
Maatregel: aanbrengen van een ballenlijn opgenomen of het plaatsen van verbodsborden.
- Doordat het waterpeil zakt en delen van de geul droog komen te vallen ontstaat vissterfte.

Beheersing: ondiepe gesedimenteerde delen van de geul doorstroombaar maken naar diepere delen. Vis vangen en terugzetten in delen van de geul die voldoende watervoerend zijn gedurende het jaar.

Maatregel: baggeren van de geul tot de as-built situatie.

- Het open en dichtzetten van de inlaat is niet geborgd, veroorzaakt door het ontbreken van of onduidelijke afspraken.

Beheersing: middels een beheerovereenkomst vastleggen welke handelingen op welk moment door wie worden uitgevoerd.

Maatregel: het open en dichtzetten automatiseren door bijvoorbeeld een op een zonnecellen werkend mechanisme in te bouwen.

10

REFERENTIES

N.v.t.

BIJLAGE A INRICHTINGSTEKENING

BIJLAGE B BEGRIPPENLIJST

Signaleringslijn – tot deze lijn mag erosie plaats vinden. Overschrijding zorgt er echter nog niet voor dat de functie in gevaar komt. Bij overschrijding van de signaleringslijn dient met stappen voor te bereiden zodat voorkomen wordt dat de erosielimietlijn wordt overschreden.

Erosielimietlijn – in tegenstelling tot de signaleringslijn mag deze erosie deze lijn niet overschrijden. Bij overschrijding komt de functie van de watergang en omliggende objecten in gevaar. Indien deze lijn toch wordt overschreden dienen beheermaatregelen direct te worden uitgevoerd.

BIJLAGE C OBJECTENBOOM

BIJLAGE D BEHEERTABEL

BIJLAGE E ONDERBOUWING VAN DE EENHEIDSPRIJZEN

(nog op te stellen)

BIJLAGE F STREEFWAARDENKAART

(nog op te stellen)

BIJLAGE G

INTERVENTIEWAARDENKAART

(Nog op te stellen)

BIJLAGE H INTENTIEVERKLARINGEN TOEKOMSTIG BEHEER

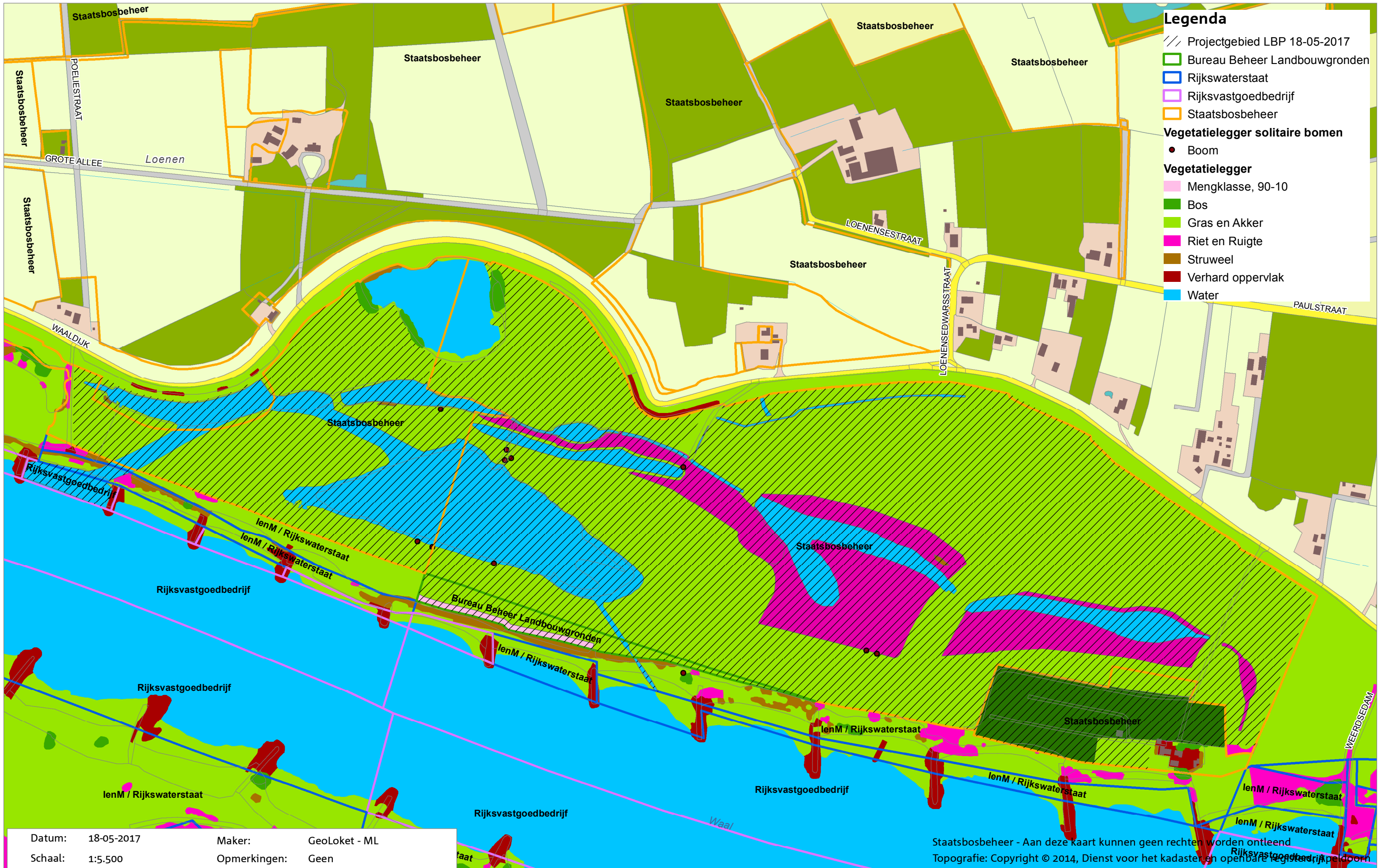
Is niet opgesteld

BIJLAGE I EIGENDOMSSITUATIE



Loenensche Buitenpolder

Vegetatielegger (Streefwaardenkaart/interventiewaardenkaart)



Datum: 18-05-2017
 Schaal: 1:5.500
 Maker: GeoLoket - ML
 Opmerkingen: Geen

Staatsbosbeheer - Aan deze kaart kunnen geen rechten worden ontleend
 Topografie: Copyright © 2014, Dienst voor het kadaster en openbare registers