

Onderhoudsplan Stedelijk Water Gemeente Soest 2011 - 2015



Eindrapport

Waterschap Vallei & Eem
Gemeente Soest

mei 2011
Definitief



Onderhoudsplan Stedelijk Water

Gemeente Soest 2011 - 2015

Eindrapport

dossier : D1971-01-001

registratienummer : BIM20110799

versie : 3.0

Waterschap Vallei & Eem

Gemeente Soest

mei 2011

Definitief

| INHOUD | | BLAD |
|---------------|---------------------------------|-------------|
| 1 | INLEIDING | 3 |
| 1.1 | Aanleiding | 3 |
| 1.2 | Opzet en doelstelling | 3 |
| 1.3 | Afbakening | 3 |
| 1.4 | Werkwijze | 4 |
| 1.5 | Leeswijzer | 4 |
| 2 | BELEID EN REGELGEVING | 5 |
| 2.1 | Wet en regelgeving | 5 |
| 2.2 | Beleid gemeente Soest | 6 |
| 2.3 | Beleid waterschap Vallei en Eem | 8 |
| 2.4 | Gezamenlijke plannen | 9 |
| 3 | GEBIEDSBESCHRIJVING | 10 |
| 3.1 | Plangebied | 10 |
| 3.2 | Beheer- en eigendomsituaties | 10 |
| 3.3 | Onderhoudsknelpunten | 10 |
| 4 | AFSPRAKEN EN UITGANGSPUNTEN | 12 |
| 4.1 | Geldende afspraken | 12 |
| 4.2 | Nieuwe afspraken | 13 |
| 5 | STREEFBEELDEN | 16 |
| 5.1 | Beschrijving streefbeelden | 16 |
| 5.2 | Praktische toets | 18 |
| 5.3 | Streefbeelden per watergang | 18 |
| 6 | ONDERHOUD | 20 |
| 6.1 | Onderhoudsmaatregelen | 20 |
| 6.2 | Factsheets | 21 |
| 7 | SAMENWERKING | 22 |
| 7.1 | Onderlinge communicatie | 22 |
| 7.2 | Intensivering samenwerking | 22 |
| 8 | MONITORING EN EVALUATIE | 23 |
| 8.1 | Monitoring | 23 |
| 8.2 | Evaluatie | 23 |
| 9 | COLOFON | 24 |

BIJLAGEN

| | |
|----|---|
| 1 | Overzichtskaart eigenaren en beheerders |
| 2 | Overzichtskaart plangebied |
| 3a | Beheers- en onderhoudsgrenzen watergangen |
| 3b | Oevertypen |
| 4 | Overzichtskaart beschermde flora en fauna |
| 5 | Implementatie gedragscode Flora- en faunawet |
| 6 | Overzicht verantwoordelijkheden en werkafspraken |
| 7 | Overzichtskaart streefbeelden (viswatertypen) |
| 8 | Factsheets watergangen |
| 9 | Overzichtskaart onderhoudsroutes en tewaterlaatplaatsen |
| 10 | Overzichtkaart baggerwerk |
| 11 | Raming onderhoudskosten |
| 12 | Advies onderhoud Biezenveld |
| 13 | Advies Grontmij optimalisatie Biezenveld |

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Het huidige onderhoudsplan van het oppervlaktewatersysteem van de kern Soest is niet meer actueel. Het laatste onderhoudsplan is in 2004 opgesteld bij de overdracht van het primaire watersysteem van de gemeente aan het waterschap. Bij deze overdracht zijn op hoofdlijnen afspraken gemaakt over het beheer en onderhoud van het stedelijk water. Daarbij is onder meer afgesproken dat de gemeente de tertiaire watergangen beheert en het waterschap de primaire watergangen.

Het onderhoudsplan uit 2004 voldoet niet meer aan beleidsmatige ontwikkelingen zoals de Flora- en faunawet en het toepassen van het viswatertypensysteem. Ook zijn in de gemeente Soest baggerwerkzaamheden uitgevoerd en worden daaropvolgend beschoeiingen vervangen en natuurvriendelijke oevers gerealiseerd.

Door deze ontwikkelingen en de wens om intensiever samen te werken is besloten gezamenlijk een onderhoudsplan op te stellen. Hierdoor wordt het beheer en onderhoud voor de verschillende watergangen beter op elkaar afgestemd.

1.2 Opzet en doelstelling

Het onderhoudsplan is vooral bedoeld voor de medewerkers in de buitendienst van het waterschap en de gemeente en is ook bruikbaar voor de beleidsmedewerkers. Het plan is 5 jaar geldig, de looptijd is 2011-2015.

De opzet van dit onderhoudsplan is:

- Praktisch toepasbaar bij het dagelijks beheer en onderhoud;
- Aansluitend bij de huidige wetgeving, beleid en fysieke situatie;
- Dynamisch (flexibel ten aanzien van ontwikkelingen).

De doelstellingen van het onderhoudsplan zijn:

- Vastleggen van een gezamenlijke visie op het beheer en onderhoud van de watergangen, vijvers en oevers;
- Voldoen aan de huidige wet- en regelgeving en relevante beleidskaders van beide organisaties;
- Afstemmen van de beheertaken van waterschap en gemeente;
- Effectief en efficiënt in stand houden van de watergangen.

1.3 Afbakening

Voorliggend onderhoudsplan dient als handvat voor het beheer en onderhoud van het stedelijk oppervlaktewater op het grondgebied van de gemeente Soest. De watergangen buiten de bebouwde kom vallen buiten de scope van dit plan. Een overzicht van het plangebied is weergegeven in bijlage 1.

Het plan heeft betrekking op de watergangen die in beheer en eigendom zijn bij het waterschap of de gemeente. Watergangen die in eigendom zijn van derden zijn niet uitgewerkt in dit onderhoudsplan. In bijlage 2 is een kaart opgenomen waarop de beheer- en eigendomsituaties zijn weergegeven.

Bij de overdracht van het stedelijk oppervlaktewater naar het waterschap zijn beheergrenzen vastgesteld. Voor de fysieke begrenzing van een watergang geldt dat het natte profiel en het droge profiel tot aan de insteek¹ van de watergang opgenomen zijn in het plan. Een overzicht van de oevertypen en de daar aangekoppelde beheers- en onderhoudsgrenzen is opgenomen in bijlage 3a, in bijlage 3b zijn deze uitgewerkt op kaart.

1.4 Werkwijze

Het onderhoudsplan is het resultaat van een project dat bestond uit vijf projectfasen. Het project is gestart met een inventarisatie waarin alle beschikbare informatie is verzameld en geanalyseerd. Op basis van deze inventarisatie heeft een eerste uitwerking plaatsgevonden.

Deze uitwerking heeft in fase twee concreet gestalte gekregen in de vorm van streefbeelden op kaarten. Door twee 'veldbezoeken', met het waterschap, de gemeente en de visvereniging is de huidige situatie, het bijbehorende beheer en onderhoud en eventuele onderhoudsknelpunten besproken. Op basis van deze informatie zijn de onderhoudsafspraken in concept uitgewerkt en zijn streefbeelden aan de watergangen toegekend.

Vervolgens zijn de streefbeelden in de derde fase vertaald naar concrete onderhoudsmaatregelen. Op basis van deze onderhoudsmaatregelen zijn in de vierde fase factsheets (voor de onderhoudsmedewerkers) opgesteld en zijn aanbevelingen gedaan voor de toekomst. Dit alles is in de laatste fase verwoord in het definitieve onderhoudsplan.

Tijdens het proces zijn diverse medewerkers van zowel de gemeente en het waterschap betrokken geweest bij de totstandkoming van het plan. Het onderhoudsplan wordt uiteindelijk vastgesteld door het college van B&W van de gemeente Soest en de directie van het Waterschap Vallei en Eem. Daarna wordt het plan gepubliceerd op internet (met persbericht) en overgedragen aan de afdeling beheer van het waterschap en de gemeente.

1.5 Leeswijzer

Het eerste deel van het rapport beschrijft de kaders en uitgangspunten (hoofdstuk 2) het plangebied, de huidige situatie en de onderhoudsknelpunten op dit moment (hoofdstuk 3). In het tweede deel wordt de onderhoudsafspraken (hoofdstuk 4) en streefbeelden (hoofdstuk 5) beschreven. Deze twee delen zijn met name relevant voor beleidsmedewerkers.

In het derde deel van het rapport wordt een vertaling gemaakt naar concrete onderhoudsmaatregelen en onderhoudsafspraken, een planning en een begroting (hoofdstuk 6). Daarnaast wordt stilgestaan bij de toekomstige samenwerking (hoofdstuk 7) en monitoring en evaluatie (hoofdstuk 8). Dit deel is samen met het tweede deel met name relevant voor voormannen en beheerders.

In de bijlagen, het laatste deel van het rapport zijn diverse overzichtskaarten en onderhoudskaarten (factsheets) opgenomen deze zijn met name van belang voor de onderhoudsmedewerkers.

¹ De snijlijn waar het schuine oevertalud (oeverhelling) overgaat in het horizontaal gelegen maaiveld.

2 BELEID EN REGELGEVING

Dit hoofdstuk geeft een samenvatting van de relevante wet- en regelgeving, beleidsstukken en plannen die van toepassing zijn op het (beheer en) onderhoud van het stedelijk water in Soest. Het hoofdstuk is verdeeld in algemene wet- en regelgeving, beleid van de gemeente, van het waterschap en gezamenlijk beleid.

2.1 Wet en regelgeving

Voor de uitvoering van de beheertaak is een aantal wetten, verordeningen en voorschriften van belang. Deze wetten functioneren als randvoorwaarden voor de beheertaak van de beheerder. Deze paragraaf gaat in op de voornaamste wetten en regels die aan de basis liggen van de beheerderstaak.

Kaderrichtlijn Water

De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) die sinds 2000 van kracht is, moet ervoor zorgen dat de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater in Europa in 2015 op orde is. Het oppervlaktewater moet voldoen aan normen voor chemische stoffen (waaronder de zogeheten prioritare stoffen) en ecologische doelstellingen (een gevarieerde planten- en dierenwereld en een natuurlijk inrichting).

Waterwet

In de Waterwet (vanaf 22 december 2009 in werking) wordt uitgegaan van een watersysteem benadering. Daarnaast moderniseert en integreert de Waterwet de bestaande wetgeving op het gebied van waterbeheer. Het waterbeheer was namelijk versnipperd in verschillende wetten en deels verouderd. In de Waterwet zijn de volgende 8 wetten samengevoegd:

- wet op de waterhuishouding;
- wet op de waterkering;
- grondwaterwet;
- wet verontreiniging oppervlaktewateren;
- wet verontreiniging zeewater;
- wet droogmakerijen en indijkingen (Wet van 14 juli 1904);
- wet beheer rijkswaterstaatswerken (het zogenaamde 'natte gedeelte');
- waterstaatswet 1900:

Wet ruimtelijke ordening

Deze wet is ingegaan op 1 juli 2008 en is bepalend voor de inrichting van de openbare ruimte. Rijk, provincies en gemeenten leggen in ruimtelijke plannen vast hoe Nederland er nu en in de toekomst uit gaat zien. Ten aanzien van de watergangen hebben verbeteringswerkzaamheden te maken met de Wro.

Wet Milieubeheer

Deze wet regelt de MER-plicht bij de voorbereiding van (grootschalige) verbeteringswerken aan watergangen. Daarnaast kan het noodzakelijk zijn een strategische milieubeoordeling (SMB) te verrichten.

Wet Bodembescherming

Deze wet geeft regels en richtlijnen voor het omgaan met bodemvervuiling. Dit kan gevolgen hebben voor het beheer, onderhoud, verbetering en aanleg van watergangen- en keringen Een onderdeel van de wet is het besluit bodemkwaliteit. In dit besluit is omschreven wat wel en wat niet is toegestaan met vrijkomende grond zoals baggerspecie.

Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet is ingevoerd in 2002. De Flora- en faunawet regelt de bescherming van bepaalde in Nederland voorkomende plant- en diersoorten. In de wet is het soortenbeschermingsdeel van de Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn geïmplementeerd. In 2005 zijn enkele praktische aanpassingen in de wet aangebracht, waaronder de mogelijkheid om ontheffingloos te werken aan de hand van een door de Minister van LNV goedgekeurde gedragscode. Voor reguliere werkzaamheden (bijvoorbeeld maaien) en voor project / planmatige werkzaamheden werkt het waterschap volgens de 'gedragscode flora en fauna voor waterschappen'². Zie ook par. 3.2 en bijlage 4: Implementatie gedragscode Flora- en faunawet.

Overig beleid

Naast genoemde wetgeving volgen ook voorwaarden voor het beheer uit andere (wettelijke) regelingen. De voornaamste zijn:

- het Nationaal Waterplan is de opvolger van de 4e Nota Waterhuishouding en een rijksplan voor het waterbeleid in Nederland. Het Nationaal Waterplan geeft het water- en ruimtelijke beleid voor veiligheid tegen overstromingen, voldoende en schoonwater en voor diverse vormen van gebruik van water. Het Nationaal Waterplan wordt door het waterschap uitgewerkt in het waterbeheerplan en door de provincie in een Provinciaal waterplan;
- Waterbeleid 21e eeuw (WB21). Water is een ordenend principe voor de ruimtelijke inrichting. Waterproblemen mogen niet worden afgewenteld. Door het principe van vasthouden, bergen en afvoeren worden piekafvoeren verminderd en een bijdrage aan de veiligheid geleverd.

2.2 Beleid gemeente Soest

Waterplan 2010-2014

In 2009 is het Waterplan Soest geactualiseerd. In deze actualisatie zijn de visie en ambities niet vernieuwd, maar vrijwel integraal overgenomen uit het vorige waterplan. Het hoofddoel van de actualisatie is het formuleren van een nieuw actie- / uitvoeringsprogramma.

De visie op de ontwikkeling van de waterhuishouding in Soest richt zich op de lange termijn (2030). De visie luidt in één zin: Het streven is een balans tussen duurzaamheid van de watersystemen enerzijds en diverse (ruimtelijke) gebruiksfuncties anderzijds.

De hoofdlijnen van de geactualiseerde visie zijn:

- focus op een natuurlijk en robuust watersysteem met een goede kwaliteit;
- de belangrijkste "natuurparels" zijn en blijven met elkaar verbonden;
- duurzame ontwikkeling die zowel is gericht op de wijze van bouwen als de contouren, indeling en richting van de stedelijke expansie;
- scheiden van schoon en vuil in de (afval)waterketen;
- gecontroleerde winning van grondwater voor drink- en proceswater in combinatie met technische maatregelen voor verdrogingbestrijding;
- door onderling goed afgestemde monitoring worden het watersysteem en de afvalwaterketen in beeld gebracht.

Deze visie is vertaald in ambities, aandachtspunten, ijkpunten en concrete uitvoeringsmaatregelen. De volgende maatregelen hebben een relatie met dit onderhoudsplan:

- Baggeren watersysteem: primair waterschap, tertiair gemeente (realisatie 2009-2010);
- Reduceren oeverbeschoeiing: primair waterschap, tertiair gemeente (realisatie 2009-2010).

² Zie: http://www.wve.nl/waterinfo/waterbeheer/onderhoud/de_flora_en

Groenstructuurplan ‘Staalkaart in het Groen’

Het groenstructuurplan (hierna GSP) is in 2005 door de gemeenteraad vastgesteld en heeft een looptijd tot 2015. In het GSP is de gemeentelijk visie op het groen binnen de bebouwde kom vastgelegd. Doel van het GSP is het creëren van een optimale groenstructuur in Soest en legt de relatie met ander ruimtelijk elementen zoals woningbouw en verkeer.

Ter bevordering van de natuurontwikkeling wordt in het GSP aangegeven zo veel mogelijk te kiezen voor een natuurvriendelijke inrichting van de oevers. Voor deze oevers zijn ook een aantal uitgangspunten gedefinieerd, een aantal daarvan hebben betrekking op beheer:

- De continuïteit van het groenbeheer is belangrijk daarom moet het beheertype en de beheermaatregelen vastgelegd worden in een beheerplan;
- Bagger en maaisel moeten worden afgevoerd;
- Jaarlijks wordt een deel van het riet of de oeverruigte (min. 10%) niet gemaaid.

Groenbeheerplan

Door de gemeente is per wijk een groenbeheerplan opgesteld met een looptijd van 10 jaar. Het groenbeheerplan bestaat uit een beheervisie en een werkplan voor het onderhoud van de groenvoorziening. De waterpartijen maken deel uit van het groenbeheerplan, waarbij het belang van natuurvriendelijke oevers wordt benadrukt.

De waterpartijen en oevers worden als specifiek beheergebied benoemd. Hiervoor zijn een aantal specifieke beheerlijnen opgesteld:

- Zonering van natuurvriendelijk onderhouden oevers en grasvegetaties (langgras) langs de randen van waterpartijen en intensief onderhouden knooppunten van wegen en wandelpaden;
- Zorgen voor een overzichtelijke aansluiting tussen de wijken en de groene zone rondom de waterpartijen, door dunning en omvorming van beplantingsstroken;
- Aanbrengen van natuurlijke oeverwalud (talud 1:5 tot 1:6) op plaatsen met ruimte voor natuurlijke ontwikkeling (zie ook waterschapsplan Vallei & Eem: Richtlijnen onderhoud stedelijk water, 2004);
- Toepassen van een natuurvriendelijk onderhoud (gefaseerd beheer) van grasvegetaties, ruigtes en oevers;
- Aanbrengen van accenten met beplantingen en waterplanten als waterlelies in de waterpartijen;
- Aanbrengen van recreatieve voorzieningen voor het stimuleren van waterbeleving en waterrecreatie.

Beheervisie park ‘Het Slangenbosje’

In 1990 is een beheervisie opgesteld voor het park het Slangenbosje. Het Slangenbosje is een Elzenbroekbosje van circa 5 ha gelegen in de woonwijk Soestdijk. Het is gelegen in een kwelwaterzone tussen de stuwwalruggen van Baarn en Soest en bezit bijzondere natuurwaarden. Het beheer en onderhoud wordt uitgevoerd door omwonenden die de natuurwaarde van het bosje na aan het hart gaan. Hierover zijn afspraken gemaakt tussen de gemeente en de bewoners.

Water speelt een belangrijke rol in het Slangenbosje. Het gehele jaar wordt het gebied namelijk gevoed met zoet kwelwater vanuit de omliggende stuwwallen. In de beheervisie is omschreven dat de sloten in het Slangenbosje een watervoerende functie hebben, zorgen voor scheiding tussen verschillende delen en van belang zijn voor de aanwezige flora en fauna. Om deze functies te waarborgen zijn een aantal inrichting- en beheerlijnen opgesteld. Beheerlijnen zijn: het handhaven van een hoog grondwaterpeil en het verwijderen van water- en oevervegetatie.

Gedragcode Flora en Faunawet Soest (niet aanwezig)

De gemeente Soest beschikt niet over een eigen gedragscode in het kader van de flora en faunawet. Ook heeft de gemeente nog geen keuze gemaakt om reeds vastgestelde gedragscode van een derde te volgen. De gemeente onderzoekt of voor het beheer en onderhoud van het droge deel van de oevers de gedragscode van de VNG gebruikt zal worden. Voor het beheer en onderhoud zoals omschreven in dit plan volgt de gemeente vooralsnog de gedragscode en werkprotocollen van het waterschap.

2.3 Beleid waterschap Vallei en Eem

Waterbeheerplan 2010-2015

De Waterwet (2009) verplicht het waterschap om voor iedere periode van 6 jaar een waterbeheerplan op te stellen. In 2009 is er een nieuw waterbeheerplan voor de periode 2010 – 2015 vastgesteld. In het waterbeheerplan wordt ingegaan op het beleid en de functies van het beheersgebied van het waterschap. Ten aanzien van het thema 'Voldoende en schoon water' is aangegeven dat de volgende aspecten op orde moeten zijn: de waterstanden, het operationele beheer van het watersysteem en een goede chemie. Ten behoeve van het onderhoud worden kwaliteitsbeelden opgesteld voor het stedelijk en landelijk gebied. Hiervoor is in 2010 een plan van aanpak opgesteld. Na vaststelling van deze kwaliteitsbeelden worden deze verwerkt in de (bestaande) onderhoudsplannen.

Gedragcode Flora en Faunawet 2007

In 2002 is de Flora- en Faunawet in werking getreden. Met deze landelijke wet is de soortsbescherming uit de Europese Vogelrichtlijn en de Habitatrictlijn in Nederland geïmplementeerd. Ten behoeve van het bestendig beheer en onderhoud is er in de Flora en Faunawet een vrijstellingsbesluit opgenomen, die een partij ontslaat van de ontheffingsplicht mits deze een goedgekeurde Gedragcode gebruikt.

Het waterschap heeft een eigen gedragscode ontwikkeld op basis van de gedragscode van de Unie van Waterschappen: 'Uitwerking gedragscode Flora- en faunawet voor Waterschap Vallei en Eem'. Deze gedragscode is goedgekeurd. Het waterschap moet aantoonbaar in overeenstemming met deze gedragscode werken. Om dat te bereiken is de gedragscode uitgewerkt in werkprotocollen. Zie bijlage 4: Implementatie gedragscode Flora- en faunawet. De medewerkers van het waterschap en de aannemers die in opdracht van het waterschap werken zijn verantwoordelijk voor de naleving van deze protocollen.

Keur 2009

In 2009 is er voor het beheersgebied van waterschap Vallei en Eem een nieuwe Keur in werking getreden. In de Keur wordt aangegeven welke activiteiten geboden en verboden zijn in, op of langs waterkeringen en watergangen. Voor verboden kan, na toetsing, een ontheffing worden gegeven. Ook wordt aangegeven dat de onderhoudsplichtigen zorg dragen voor een goede staat en het in stand houden van de waterkeringen en -gangen, overeenkomstig de voor het gebied geldende Legger. Om deze instandhouding te waarborgen, wordt deze gecontroleerd door een schouw uit te voeren.

Nieuw in deze keur is het verplichten van visplannen (artikel 2.1) en bepalingen ten aanzien van grondwater. Voor het verplaatsen of het uitzetten van vissen door visrechthebbenden is een goedgekeurd visplan noodzakelijk. Voor het stedelijk water in de gemeente Soest is nog geen visplan beschikbaar.

Stedelijke Legger

In 2007 is het waterschap gestart met het opstellen van stedelijke Leggers. Deze Leggers beschrijven de verantwoordelijkheden van het waterschap, gemeente en derden voor het onderhouden van de primaire en tertiaire watergangen en kunstwerken in of over het water. Parallel aan het opstellen van het

onderhoudsplan is gestart met het opstellen van een concept Legger voor Soest, maar nog niet vastgesteld. Naar verwachting wordt de Legger Soest in de tweede helft van 2011 definitief afgerond.

Notitie Stedelijk Water

In februari 2008 is een Notitie Stedelijk Water opgesteld om de stand van zaken met betrekking tot het stedelijk water inzichtelijk te maken. Hierin zijn een aantal acties aangegeven, die inmiddels geheel of gedeeltelijk uitgevoerd:

- Vastleggen van het beleidskader voor stedelijk gebied in het waterbeheersplan.
- Opstellen van kwaliteitsbeelden voor stadswateren.
- Onderzoeken hoe de rol van het waterschap in stedelijk gebied verder vorm gegeven kan worden.
- Ophelderen van eventuele onduidelijkheid die er nu bestaat ten aanzien van de eigendomssituatie en de rechten en plichten van het waterschap.
- Werken met projectgroepen bij grotere stedelijke uitbreidingen per project. Na de planvorming verzorgt een projectleider de coördinatie. De projectmedewerker houdt toezicht op de bouwplaats.

In mei 2008 heeft het dagelijks bestuur (DB) van het waterschap ingestemd met het afvoeren van al het maaisel en bagger uit de primaire watergangen in stedelijk gebied. Deze uitspraak is verwerkt in dit onderhoudsplan.

2.4 Gezamenlijke plannen

Ecoscans

Om meer inzicht te krijgen in de ecologische waarden en potenties van de stadswateren zijn diverse ecoscans uitgevoerd:

- Ecoscan Soest (2003);
- Ecotoets Stedelijk water (2009);
- Ecotoets Slangenbos (2010).

Onder een Ecoscan wordt hier een quickscan van de ecologische (water)kwaliteit verstaan. De Ecoscans bestaat uit de volgende onderdelen.

- de huidige ecologische waterkwaliteit;
- de ontwikkelingen (werkzaamheden en veranderingen in kwaliteit) die zijn opgetreden sinds de vorige Ecoscan is uitgevoerd;
- een koppeling van viswatertypen aan de functies die in het Waterplan zijn toegekend;
- een beschrijving van de vegetatie, visstand (type en draagkracht) en zuurstofhuishouding die in de stadswateren bereikt kan worden en wenselijk is;
- een beschrijving van beheer- en onderhoudsmaatregelen en de positieve en negatieve invloed daarvan op de gewenste ecologische kwaliteit.

De Ecoscans dienen als basis voor de streefbeelden voor het stedelijke water, waarop vervolgens het beheer en onderhoud wordt afgestemd.

3 GEBIEDSBESCHRIJVING

In dit hoofdstuk is het gebied en de huidige beheer- en onderhoudsituatie beschreven. Op hoofdlijnen zijn het plangebied (de gemeente Soest) en het areaal (de watergangen) waar het onderhoudsplan betrekking op heeft beschreven. Daarna wordt ingezoomd op de huidige beherende partijen en worden een aantal specifieke onderhoudsknelpunten benoemd.

3.1 Plangebied

De gemeente Soest heeft ruim 45.000 inwoners en ligt in het centrum van het land en kenmerkt zich door een verscheidenheid aan natuur. Het is een plaats temidden van bouw- en weilanden, bos, duin en heide. In het noordoosten loopt de rivier de Eem. De belangrijkste inkomstenbronnen zijn industrie, dienstverlening en landbouw.

Wanneer men in vogelvlucht de gemeente overziet, vallen de twee bebouwingskernen op. De grootste kern is Soest, bestaande uit Soestdijk, het oorspronkelijke dorp Soest en Soest-Zuid. Deze drie kernen worden met elkaar verbonden door de spoorlijn Utrecht-Baarn. De kernen zijn als gevolg van uitbreiding door nieuwbouw toegroeid naar het wat verder afgelegen buurtschap Hees, op de grens van het natuurmonument Soesterveen en de bossen van Pijnenburg. De andere, kleinere bebouwingskern is Soesterberg. Dit ligt aan de andere kant van de "Soesterberg" en de voormalige vliegbasis. Tussen deze twee kernen in ligt het kleine buurtschap Soestduinen, geheel omgeven door bossen.

In bijlage 1 is een kaart opgenomen waarop het plangebied is weergegeven.

3.2 Beheer- en eigendomsituaties

Het stedelijke water in de gemeente Soest bestaat uit watergangen en vijvers. De watergangen zijn opgedeeld in primaire en tertiare watergangen. Primaire watergangen hebben als primaire functie afwatering en/of retentie. Tertiare watergangen zijn de watergangen waarbij de functie afwatering en/of retentie niet als primaire functie is aan te merken.

Het stedelijke water in Soest wordt op een aantal manieren onderhouden:

- Water in onderhoud en eigendom bij Waterschap Vallei en Eem.
- Water in onderhoud bij Waterschap en eigendom bij de gemeente Soest.
- Water in onderhoud en eigendom bij gemeente Soest.
- Water in onderhoud bij gemeente Soest en eigendom bij derden.
- Water in onderhoud en eigendom bij derden.

In bijlage 2 zijn de verschillende eigenaren en beheerders op een kaart weergegeven.

3.3 Onderhoudsknelpunten

In een aantal vijvers en watergangen doen zich knelpunten voor in het beheer en onderhoud. Deze zijn hieronder per watergang beschreven.

Vijver Koningsweg, hoek Dalweg (nr. 26 baggertekening)

Deze vijver is voorzien van een afsluitende (bentoniet) laag. Het waterpeil is onnatuurlijk hoog, ook stroomt het water niet. Water wordt alleen aangevoerd via regenwater van het dak van de naastgelegen flat. In

warme periodes kan het peil door verdamping behoorlijk zakken, waardoor vissen in gedrang komen. In het najaar van 2009 zijn alle vissen afgevisst omdat er geen zuurstof in het water zat. Nu is er veel overlast van muggen, door bewoners van de flat wordt daarover geklaagd. De vijver is in het najaar van 2010 gebaggerd. Naar verwachting zullen problemen blijven bestaan, mogelijk kan deze vijver op termijn opgeheven worden.

Vijver Koningsweg, hoek Dorresteinweg (nr. 16 baggertekening)

Deze vijver heeft als een van de weinige een natuurlijke oever aan de kant van de woningen. Wanneer de watergang te veel begroeit ontstaat een knelpunt in de waterafvoer. De begroeiing moet regelmatig gemonitord worden om de juiste onderhoudsfrequentie voor het opschonen van de watergang te bepalen.

Watergang aan de Egge (nr. 18 baggertekening)

Deze watergang heeft soms een hoog waterpeil waardoor wateroverlast ontstaat waarover bewoners klagen. Vervolgens zet het waterschap de stuw iets lager. In het midden terrein van de Boerenstreek is een stuk waterkant ingericht als moeras. Wanneer omwonenden daar over klagen dient uitgelegd te worden dat het juist de bedoeling is dat het op die locatie nat is.

Vijver Clementstraat (nr. 20 baggertekening)

Deze vijver is deels slecht bereikbaar door particuliere tuinen aan beide zijden. Af en toe komen er klachten binnen over teveel waterplanten in deze watergang. Onderzoeken hoe hier in de toekomst mee omgegaan moet worden.

Verbinding omgeving Hommel (tussen nr. 22 en 32 baggertekening)

De verbinding tussen vijver 22 en 32 wordt gevormd door een smalle kom. Rond deze kom staan veel bomen die zorgen voor blad in het water. Hierdoor slijt de kom snel dicht en belemmerd dan de waterafvoer.

Watergang Pijperpad (nr. 32 baggertekening)

Recent is onder de toegangsweg naar de kinderboerderij een kleine duiker aangelegd waarmee de twee dode armen van deze watergang met elkaar verbonden zijn. Hierdoor kan de watergang beter doorstromen. De duiker is echter vrij klein uitgevoerd. Daarom moet regelmatig geschoond worden of de duiker niet verstopt raakt en moet deze regelmatig opgeschoond worden door het waterschap.

Vijver Willaertstraat (nr. 31 baggertekening)

Deze vijver maakt geen onderdeel uit van het watersysteem. De vijver wordt gevoed met regenwater van het gebouw en heeft een overstort op het riool. Het plan is om de vijver aan te sluiten op watergang 34b en de overstort op te heffen.

Route 5-4a-3-2-1-40-44 (nrs. baggertekening)

Deze route is in particuliere handen. In het baggerproject wordt een deel van deze watergangen uitgebaggerd en verdiept. Hierdoor wordt de doorstroming weer hersteld. Het onderhoud blijft de verantwoordelijkheid van de particulieren. Mogelijk moeten hierover aanvullende afspraken gemaakt worden.

Deze beheer- en onderhoudsknelpunten worden niet in dit onderhoudsplan opgelost. Hiervoor wordt in een apart traject een actieplan opgesteld, aangezien de noodzakelijke maatregelen niet vallen binnen reguliere beheer- en onderhoudsmaatregelen, maar vragen om maatwerk en specifieke locatiegebonden afstemming tussen de gemeente en het waterschap.

4 AFSPRAKEN EN UITGANGSPUNTEN

In dit hoofdstuk zijn de afspraken en uitgangspunten die gemaakt zijn tussen het waterschap en de gemeente over het onderhoud van het stedelijk water omschreven.

4.1 Geldende afspraken

Convenant stedelijk water

In 2001 zijn de primaire wateren van de gemeente Soest overgedragen aan het waterschap Vallei & Eem. Bij deze overdracht zijn op hoofdlijnen afspraken gemaakt over het beheer en onderhoud van het stedelijk water. Onderstaand zijn de voor het onderhoud belangrijkste afspraken opgesomd.

Overdracht onderhoud

Primaire watergangen

- Dagelijks- en groot onderhoud aan oever(beschermings)constructies van primaire watergangen is overgedragen aan het waterschap.
- Baggeronderhoud van de primaire watergangen is overgedragen aan het waterschap.
- Stuwen en oever(beschermings)constructies komen in het onderhoud van het waterschap.
- Onderhoud van het natte profiel van duikers komt bij het waterschap, constructief onderhoud van duikers blijft bij bovenliggende terrein- of wegbeheerder (gemeente).
- Bruggen, kademuren, schanskorven en damwanden over of langs primaire watergangen blijven in onderhoud bij de gemeente of aanliggende terreinbeheerder.

Tertiaire watergangen

- Dagelijks en groot onderhoud van de tertiaire watergangen wordt door de gemeente uitgevoerd.

Beheers- en onderhoudsgrenzen

- De grenzen zijn vastgesteld volgens de dwarsprofielen in bijlage 3a.
- Onderhoudsplichtigen en -verplichtingen worden samen met afmetingen van watergangen en kunstwerken vastgelegd in een Legger.

In het overdrachtsdocument wordt ook stil gestaan bij achterstallig onderhoud, het baggeronderhoud en het onderhoud aan oever(beschermings)constructies en –taluds. In 2010 is gestart met het baggeronderhoud. Gelijktijdig is achterstallig onderhoud uitgevoerd en waar nodig zijn beschoeiingen vervangen en natuurvriendelijke oevers aangelegd.

Stedelijke Legger

De concept-Legger voor het stedelijk water in Soest is in 2010 opgesteld. In deze Legger zijn de afspraken uit het convenant vertaald. Hierin is opgenomen dat het waterschap onderhoudsplichtig is voor de volgende onderdelen van het watersysteem:

- Dagelijks en groot onderhoud van de primaire watergangen, inclusief beschoeiing.
- Dagelijks en groot onderhoud van peilregelende kunstwerken.
- Dagelijks onderhoud van de kunstwerken ten behoeve van het watersysteem, bijvoorbeeld het doorspuiten van duikers.

De gemeente, danwel aangelande(n), is onderhoudsplichtig voor de volgende onderdelen:

- Dagelijks en groot onderhoud van de tertiaire watergangen inclusief beschoeiing.
- Constructief onderhoud van kunstwerken in, op en over het water, die niet peilregelend zijn.

Botulisme/kadavers

Botulisme is een vorm van voedselvergiftiging die vooral in de zomer slachtoffers maakt onder watervogels. Meldingen van bewoners over botulisme worden gedaan bij de gemeente en het waterschap. Het waterschap verwijdert de dode dieren uit primaire watergangen en laat deze - evenals de ingezamelde kadavers van de gemeente - onderzoeken om botulisme vast te stellen wanneer er aanleiding is om te denken dat daar sprake van is. De gemeente verwijdert kadavers uit de tertiaire watergangen en kan deze naar het waterschap brengen (Loods 't Kleine Gat).

De gemeente informeert het publiek middels persberichten en/of waarschuwingsborden als er ergens botulisme is geconstateerd. De gemeente kan hierbij gebruik maken van waarschuwingsborden van het waterschap. Wanneer botulisme voorbij is wordt dit gecommuniceerd naar de bewoners en worden de waarschuwingsborden weer verwijderd.

Blauwalg

In stedelijk water kan blauwalgenbloei optreden. Meldingen van bewoners die bij de gemeente binnen komen worden aan het waterschap doorgegeven, waarna er door het waterschap gemonsterd wordt om de schadelijkheid van de aanwezige blauwalg te bepalen. In overleg met de gemeente wordt het publiek geïnformeerd door middel van waarschuwingsborden over de aanwezigheid van blauwalg vanwege de volksgezondheid. De gemeente verzorgt het plaatsen van deze borden. Wanneer blauwalgbloei voorbij is wordt dit gecommuniceerd naar de bewoners en worden de waarschuwingsborden weer verwijderd.

4.2 Nieuwe afspraken

Eendenproblematiek

Eenden kunnen zorgen voor overlast en vervuiling van de vijvers en watergangen. In Soest komen relatief veel ganzen en Kaapse eenden voor. In het verleden zijn hier al eens 400 stuks van weggevangen. Om 'overbevolking' van de vijvers tegen te gaan en daarmee de waterkwaliteit te verbeteren kan het nodig zijn om een dergelijke actie te herhalen. Een andere oplossing kan gezocht worden in voorlichting van de omwonenden, zodat de eenden minder gevoerd worden. Door de gemeente moet gemonitord worden in hoeverre een dergelijke actie in Soest nodig is.

Exoten

Binnen het stedelijke gebied van de gemeente Soest zijn nog geen invasieve exotische waterplanten geconstateerd. Deze soorten kunnen een probleem vormen voor de waterkwaliteit, waterkwantiteit en de ecologie in en langs watergangen. Gezien de toename van exotische waterplanten in Nederland is het zeer waarschijnlijk dat in de (nabije) toekomst deze soorten in het stedelijke water zullen verschijnen.

Om een goed overzicht op de verspreiding van invasieve exotische waterplanten te houden, voert het waterschap de bestrijding van deze waterplanten zelf uit. Hiervoor is een apart team binnen het waterschap actief. Dit team voert de bestrijding van exoten uit in de watergangen van het waterschap en ook in watergangen waar het waterschap zelf niet onderhoudsplichtig is. Meldingen van invasieve exotische waterplanten bij de gemeente dienen te worden doorgegeven aan het waterschap, zodat een snelle bestrijding mogelijk is.

Visstandbeheercommissie

Voor het beheersgebied van het waterschap is een Visstandbeheercommissie (VBC) opgericht. Aan deze commissie nemen het waterschap, een vertegenwoordiging van de gemeenten en de visverenigingen deel en heeft als doel een aantrekkelijke visstand en een duurzame visserij. Om dit te bereiken, moeten de visrechthebbende op basis van de keur 2009 visplannen opstellen, die getoetst en vastgesteld worden

door het waterschap of de eigenaar van het desbetreffende water. In 2009 is een format voor deze visplannen opgesteld. Voor de gemeente Soest is nog geen geldig visplan beschikbaar. Het visrecht van het stedelijke water in de gemeente Soest is overgedragen aan de Hengelsportvereniging 'De Snoekbaars'. Voor nagenoeg alle water geldt dat een sportvisser lid moet zijn van de hengelsportvereniging, alleen een (landelijke) vispas volstaat niet.

Afvoer van maaisel en bagger

In mei 2008 heeft het dagelijks bestuur (DB) van het waterschap besloten om al het maaisel en bagger uit de primaire watergangen in stedelijk gebied af te voeren. Het dagelijks en groot onderhoud van de primaire watergangen wordt door het waterschap uitgevoerd, inclusief de afvoer van het maaisel en de bagger. Voor de tertiaire watergangen blijft de gemeente verantwoordelijk voor het dagelijks en groot onderhoud, inclusief de afvoer van het maaisel en de bagger. In de praktijk wordt groot onderhoud van de watergangen vaak gezamenlijk uitgevoerd.

Houtopslag

Langs watergangen met beschoeiingen komt het regelmatig voor dat op of net achter de beschoeiing opslag van houtige gewassen ontstaat. Bij watergangen met natuurvriendelijke oevers komt ook regelmatig opslag in de oevers voor. Doordat de opslag vaak op de onderhoudsgrens tussen waterschap en gemeente groeit, is in de praktijk niet altijd duidelijk wie de opslag moet verwijderen. Afsproken is dat alle houtopslag door de gemeente wordt verwijderd. Het streven is om deze maatregel eens in de drie jaar uit te voeren.

Bereikbaarheid

Voor het uitvoeren van inspecties en onderhoud is het nodig dat de watergangen bereikbaar zijn met onderhoudsmaterieel – rijdend of varend. In het stedelijk gebied worden regelmatig wijzigingen aangebracht door realisatie van bouwwerken, wegen en beplantingen. Door dergelijke wijzigingen kan het gebeuren dat een watergang niet meer bereikbaar is vanaf de landzijde. Als de watergang met een maaiboot kan worden onderhouden, hoeven deze wijzigingen geen belemmering te zijn voor het onderhoud. Hiervoor is een vaardiepte van circa 1 meter benodigd.

Belangrijk is wel dat duidelijk is waar de maaiboot te water gelaten kan worden en waar onderhoudsroutes- en paden liggen. Daarom is in bijlage 9 een overzichtskaart opgenomen waarop is terug te vinden of de watergang rijdend of varend wordt onderhouden en waar de maaiboot te water wordt gelaten en waar rijroutes vrijgehouden moeten worden.

Onderhoudsgrenzen natuurvriendelijke oevers

Tijdens het uitvoeren van het onderhoud blijkt dat de bij de overdracht vastgestelde onderhoudsgrenzen goed werken in situaties waarbij de grens duidelijk zichtbaar is in het veld. In de situaties waar de grens niet duidelijk is, zoals bij natuurvriendelijke oevers, is er soms onduidelijkheid. De onderhoudsgrenzen (zie bijlage 3a) blijven van kracht. Ten aanzien van de natuurvriendelijke oevers in primaire watergangen is afgesproken dat het waterschap de eerste meter vanuit het water maait (met de maaiboot) en dat de resterende oever wordt onderhouden door de gemeente. De verantwoordelijkheid voor het beheer en onderhoud van natuurvriendelijke oevers in tertiaire watergangen ligt geheel bij de gemeente.

Kunstwerken

In, op en over het water zijn diverse kunstwerken aanwezig. De peilregelende kunstwerken in de primaire watergangen zijn in beheer en onderhoud bij het waterschap. Daarnaast is het waterschap verantwoordelijk voor de doorstroom van water in het niet-peilregelende kunstwerken (duikers e.d.) in primaire watergangen. In de tertiaire watergangen is de gemeente verantwoordelijk voor de doorstroming

van niet-peilregelende kunstwerken. De eigenaar van het niet-peilregelende kunstwerk, meestal de gemeente, is verantwoordelijk voor het constructief onderhoud van het kunstwerk.

Verwijdering drijfvuil, zwerfvuil en bodemvuil

In en langs de watergangen komt regelmatig zwerfvuil, drijfvuil en bodemvuil (fietswrakken e.d.) voor. Het waterschap is verantwoordelijk voor het verwijderen van drijf-, zwerf- en bodemvuil in het primaire water (natte deel). De gemeente is verantwoordelijk voor het verwijderen van drijf-, zwerf en bodemvuil in en langs het tertiair water, evenals zwerfvuil langs het primaire water (droge deel). Om een uniform beeld te realiseren is de intentie uitgesproken om gezamenlijk een 'vuilbestek' (voor het verwijderen van drijfvuil, zwerfvuil en bodemvuil) op te stellen en uit te besteden, waarin beide partijen naar rato de kosten voor hun rekening nemen. Het opstellen van een gezamenlijk vuilbestek zal in een apart traject worden opgepakt.

Aanplanten waterplanten

In watergangen en vijvers met een hoge ecologische potentie bestaat het voornemen om waterplanten aan te planten, als pilot binnen het baggerproject. Doel is om hiermee de ecologische ontwikkeling te versnellen en te stimuleren. Concreet gaat het dan om watergangen die het viswatertype Snoek – Blankvoorn en hoger hebben toegekend en voorzien van natuurvriendelijke oevers.

Werkwijze Flora en Faunawet

Sinds 2002 is de Flora en Faunawet van kracht. Deze wet zorgt voor de bescherming van dieren en planten binnen Nederland, deze beschermde soorten zijn terug te vinden in 3 tabellen. In deze wet zit onder artikel 75 een vrijstellingsbesluit om voor veel voorkomende werkzaamheden te werken volgens een gedragscode. Deze code moet goedgekeurd zijn door het Ministerie van LNV. Het waterschap beschikt over een dergelijke goedgekeurde gedragscode.

In tabel 1 staat de licht beschermde soorten, waarvoor alleen een algemene zorgplicht geldt. Deze houdt in dat de dieren en/of planten niet verstoort of vernietigd mogen worden en dat het werk zorgvuldig uitgevoerd moet worden. In tabel 2 staan zwaarder beschermde soorten, waarvoor bij het uitvoeren van onderhoud een ontheffing moet worden aangevraagd bij het Ministerie van LNV of er wordt gewerkt conform een goedgekeurde gedragscode. In tabel 3 staan zwaar beschermde soorten waarvoor een ontheffing moet worden aangevraagd bij uitvoering van werkzaamheden. Afhankelijk van de inhoud van de goedgekeurde gedragscodes kan er gewerkt worden met een gedragscode.

Op locaties langs de watergangen van Soest komen Poelkikker (tabel 3), Kamsalamander (tabel 3) en Steenanjer (tabel 2) voor. In bijlage 5 is een kaart opgenomen waarop is weergegeven waar welke bijzondere dieren voorkomen. De werkzaamheden in dit onderhoudsplan zijn te kwalificeren als bestendig beheer en onderhoud. Er geldt een vrijstelling voor de soorten in tabel 2, 3 en voor alle vogelsoorten voor artikel 8 t/m 12 van de Flora en faunawet mits de activiteiten worden uitgevoerd op basis van een door de minister van LNV goedgekeurde gedragscode.

Waterschap Vallei & Eem is in het bezit van een goedgekeurde gedragscode. De gemeente Soest onderzoekt of voor het beheer en onderhoud van het droge deel van de oevers de gedragscode van de VNG (die eveneens is goedgekeurd) gebruikt zal worden. Voor het beheer en onderhoud zoals omschreven in dit plan volgt de gemeente voornamelijk de gedragscode en werkprotocollen van het waterschap. Bij het uitvoeren van de werkzaamheden moeten de aanwijzingen uit de gedragscodes in acht worden genomen (zie ook bijlage 4).

Overzicht werkafspraken en verantwoordelijkheden

In bijlage 6 is een overzicht opgenomen van de verantwoordelijkheden en werkafspraken.

5 STREEFBEELDEN

In dit hoofdstuk zijn de verschillende streefbeelden omschreven. Vervolgens is de praktische toetsing beschreven en is een overzichtstabel opgenomen waarin de verschillende watergangen zijn gekoppeld aan een streefbeeld na uitvoering van de praktische toets.

5.1 Beschrijving streefbeelden

In het waterplan Soest is op beleidsniveau aangegeven hoe waterschap en gemeente aankijken tegen het watersysteem in het stedelijk gebied. Deze visie uit het waterplan geeft echter niet genoeg handvatten voor het uit te voeren onderhoud. Daarom hebben de gemeente, het waterschap en de hengelsportvereniging samen voor alle watergangen het viswatertype bepaald.

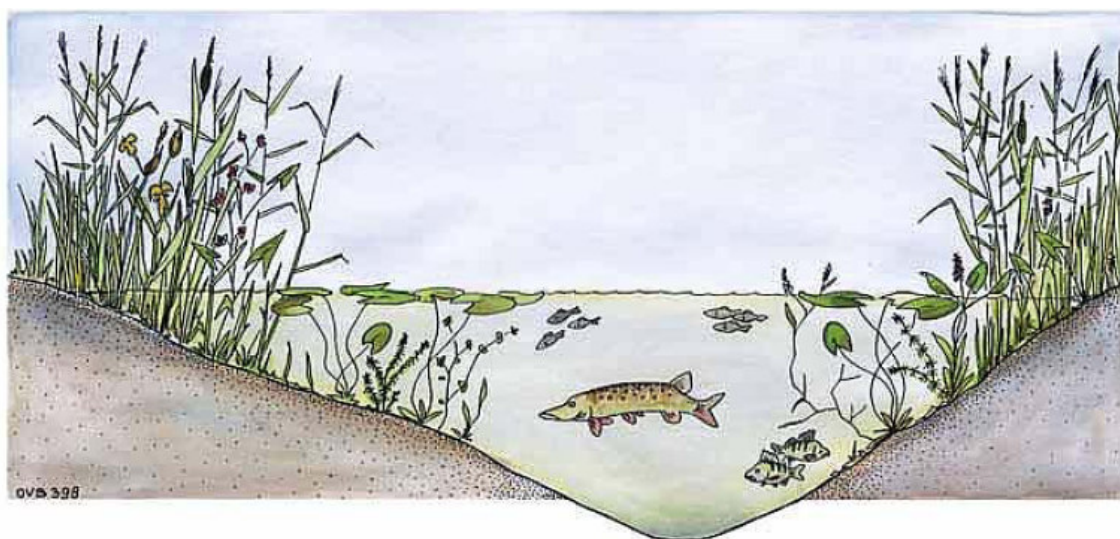
De viswatertypen zijn ontleend aan het Basisboek Visstandbeheer dat is uitgegeven door Sportvisserij Nederland (OVb). In deze viswatertypen wordt de gewenste situatie – het streefbeeld – weergegeven. Voor ondiepe wateren is in dit basisboek onderscheid gemaakt in 5 viswatertypen:

- Baars – Blankvoorn
- Ruisvoorn – Snoek
- Snoek – Blankvoorn
- Blankvoorn – Brasem
- Brasem – Snoekbaars

In Soest komen de viswatertypen: Snoek – Blankvoorn, Blankvoorn - Brasem en Brasem – Snoekbaars (Karper) voor. Deze zijn onderstaand beschreven.

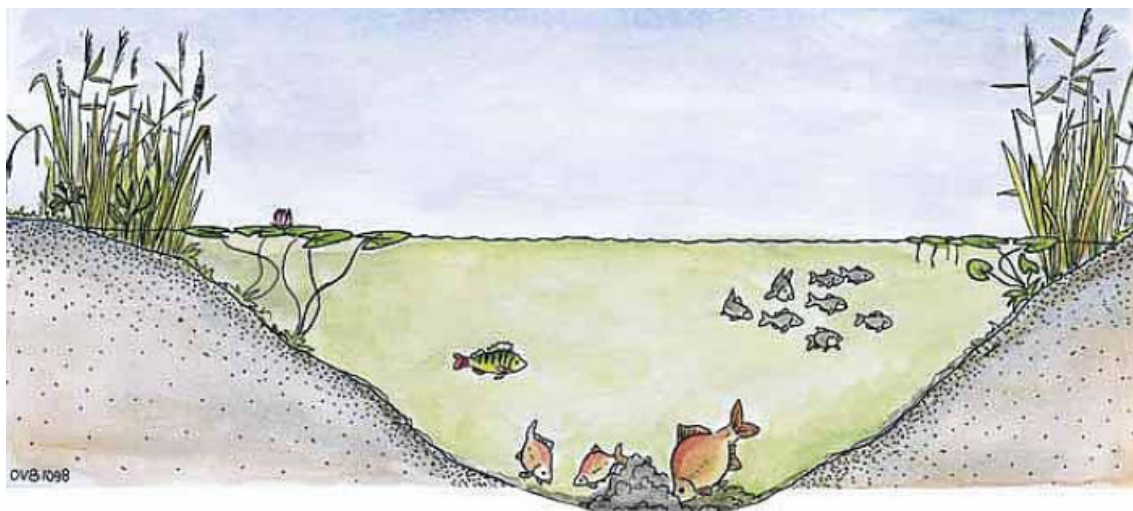
Snoek-Blankvoornviswatertype

Dit viswatertype is kenmerkend voor sloten, weteringen, stadsvijvers en polderplassen en is een goed compromis tussen ecologie en aan- en afvoer van water. Deze wateren bevatten minder begroeiing en meer open plekken in de watergang. Daarnaast is het doorzicht meestal ongeveer 40 tot 70 cm en het water is voedselrijker. In het stedelijk water zijn dit vaak de niet verontreinigde ecologisch ingerichte watergangen met ook een belangrijke aan- en afvoerfunctie van water.



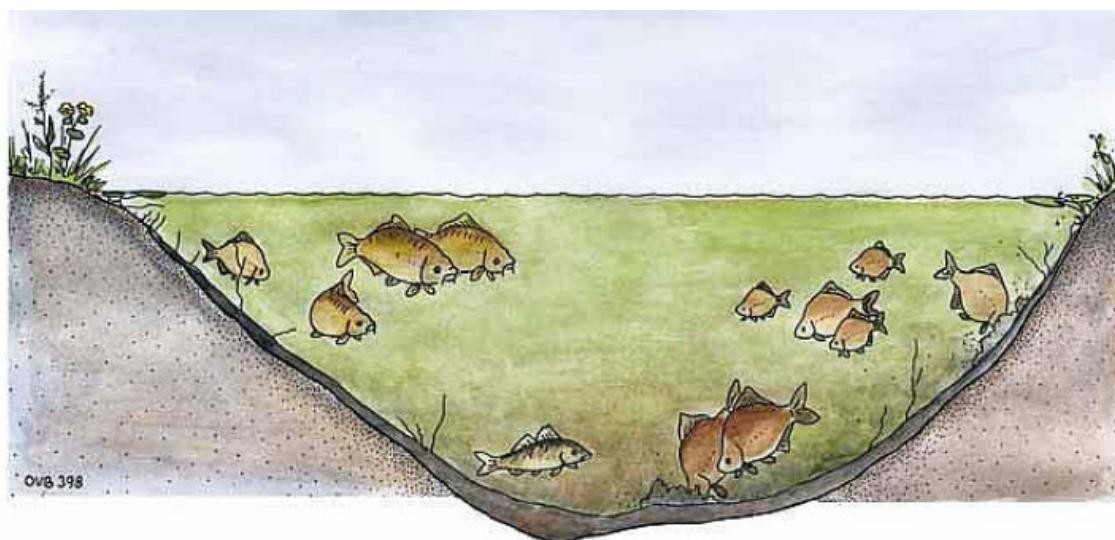
Blankvoorn-Brasemviswatertype

Dit viswatertype heeft een lagere ecologische potentie en is kenmerkend voor stadsvijvers, meren en plassen. Er is weinig waterbegroeiing en een groot open wateroppervlakte. Vaak zijn de oevers beschoeid waardoor er geen oevervegetatie de watergang in kan groeien. Het water is vaak troebel door de hoge voedselrijkdom in het water en de bodem. In dit water komen meer bodemwoelende vissen voor, die door de opwerveling van slib de troebele situatie in stand houden. Dit type is vaak terug te vinden in de grotere stilstaande stadsvijvers, waar soms overstorten aanwezig zijn.



Brasem-Snoekbaarsviswatertype

Dit viswatertype heeft een lage ecologische potentie en is kenmerkend voor kanalen, overstortvijvers, meren en plassen. In deze wateren zijn nauwelijks waterplanten aanwezig en door de hoge voedselrijkdom is er nauwelijks doorzicht. Bodemwoelende vissen als brasem en karper hebben de overhand en deze houden door het omwoelen deze situatie in stand. Dit type is vooral terug te vinden in grote stilstaande stadsvijvers met beschoeiing en overstorten.



5.2 Praktische toets

De streefbeelden zijn aan de watergangen gekoppeld op basis van een documentstudie en overleg. Als onderliggende documenten is gebruik gemaakt van de ecoscans, gegevens vanuit het baggerproject en een kaart met natuurvriendelijke oevers.

In het kader van het baggerproject zijn voor een aantal te baggeren vijvers afspraken gemaakt met de visvereniging over het gewenste viswatertype. In datzelfde kader zijn ook de oevers beoordeeld en zijn voorstellen gedaan om de oevers meer ecologisch / natuurvriendelijk in te richten. Deze informatie is als basis gebruikt voor het toekennen van streefbeelden in het onderhoudsplan. Voor de ontbrekende watergangen (die geen onderdeel uitmaken van het baggerproject) is op basis van foto's en lokale kennis van (onderhouds)medewerkers een voorstel gedaan.

De gewenste streefbeelden zijn besproken met het waterschap Vallei & Eem, de gemeente Soest en hengelsportvereniging 'De Snoekbaars'

5.3 Streefbeelden per watergang

In onderstaande tabel is per watergang - in eigendom en beheer bij het waterschap of de gemeente - een streefbeeld voor het water en de oever weergegeven.

| Water- gang | Streefbeelden | | Factsheet (zie § 6.2) |
|----------------|---------------------|--|--------------------------|
| | Viswatertype | Oever | |
| 1a | Brasem – Snoekbaars | Beschoeiing | O |
| 3 | Brasem – Snoekbaars | Beschoeiing / Geen Beschoeiing | O |
| 3a | Brasem - Snoekbaars | Beschoeiing | O |
| 6 | Brasem – Snoekbaars | Geen Beschoeiing | N |
| 6a | Brasem – Snoekbaars | Geen Beschoeiing | M |
| 8 | Brasem – Snoekbaars | Geen Beschoeiing | L |
| 11 | Blankvoorn – Brasem | Beschoeiing | K |
| 14 | Blankvoorn – Brasem | Beschoeiing | J |
| 15 | Brasem – Snoekbaars | Geen Beschoeiing | D |
| 16 | Snoek – Blankvoorn | Natuurvriendelijk | J |
| 17 | Snoek – Blankvoorn | Beschoeiing | A |
| 18 | Snoek – Blankvoorn | Beschoeiing / Geen Beschoeiing / Natuurvriendelijk | F |
| 19 | Snoek – Blankvoorn | Beschoeiing | G |
| 20 | Snoek – Blankvoorn | Beschoeiing | G |
| 21 | Snoek – Blankvoorn | Beschoeiing / Natuurvriendelijk | I |
| 22 | Snoek – Blankvoorn | Beschoeiing / Natuurvriendelijk | I |
| 23 | Snoek – Blankvoorn | Beschoeiing / Natuurvriendelijk | H |
| 24 | Snoek – Blankvoorn | Beschoeiing / Natuurvriendelijk | H |
| 25 | Snoek – Blankvoorn | Beschoeiing / Natuurvriendelijk | H |
| 26 | Brasem – Snoekbaars | Beschoeiing | A |
| 27 | Brasem – Snoekbaars | Beschoeiing / Natuurvriendelijk | A |
| 28 | Snoek – Blankvoorn | Beschoeiing / Geen Beschoeiing | E |
| 29 | Brasem – Snoekbaars | Beschoeiing | A |
| 31 | Brasem – Snoekbaars | Beschoeiing | B |
| 32 | Brasem – Snoekbaars | Beschoeiing / Natuurvriendelijk | B |

| | | | |
|-----|---------------------|---------------------------------|---|
| 33 | Brasem – Snoekbaars | Beschoeiing / Natuurvriendelijk | B |
| 35 | Brasem – Snoekbaars | Beschoeiing / Geen Beschoeiing | C |
| 43 | Brasem – Snoekbaars | Geen beschoeiing | O |
| 43a | Brasem – Snoekbaars | Geen beschoeiing | O |

Tabel 1 – Watergang en streefbeeld

In bijlage 3b zijn de voorkomende oevertypen op kaart weergegeven en in bijlage 7 zijn de streefbeelden (viswatertypes) voor het water op kaart weergegeven. Per watergang is een uitwerking gemaakt van de bijbehorende onderhoudsmaatregelen in het volgende hoofdstuk worden deze toegelicht.

6 ONDERHOUD

In dit hoofdstuk wordt op hoofdlijnen beschreven wat de het onderhoud van de watergangen in Soest omvat. Op basis van de streefbeelden is een vertaalslag gemaakt naar de gewenste onderhoudsmaatregelen. Het streefbeeld geeft een wensbeeld aan. Bepaald is welke maatregelen uitgevoerd moeten worden om dit beeld te bereiken en uitgelegd wordt hoe deze zijn vertaald naar onderhoudskaarten.

6.1 Onderhoudsmaatregelen

Maaien nat profiel

Om de doorstroming van het water te garanderen worden de watergangen gemiddeld eens in de 5 jaar uitgemaaid. Afhankelijk van het viswatertype blijft meer of minder watervegetatie staan. Het maaien van het natte profiel wordt afhankelijk van de bereikbaarheid en omvang vanaf de kant of met een maaiboot uitgevoerd.

Baggeren

Om te voorkomen dat het doorstroomprofiel dichtslibt worden de watergangen eens in de 10 jaar gebaggerd. Een planning van de baggerwerkzaamheden is opgenomen als bijlage 10.

Maaien natuurvriendelijke oevers

Een aantal watergangen hebben (of krijgen) natuurvriendelijke oevers. Deze oevers staan vaak geheel of gedeeltelijk onder water. Deze oevers worden eens per jaar gemaaid, waarbij de helft van de vegetatie wordt gespaard. Zie ook par 4.2 over onderhoudsgrenzen natuurvriendelijke oevers.

Controle beschoeiing

Eventueel aanwezige beschoeiing wordt jaarlijks gecontroleerd om schades en gebreken vast te stellen. Op basis van deze controle kan worden vastgesteld of en welk type onderhoud nodig is.

Maaien droog talud / berm

Na de natuurvriendelijke oever of beschoeiing volgt een droog talud en aansluitend de berm deze moeten ook gemaaid worden. Dit gebeurt eens per jaar waarbij de vegetatie volledig wordt afgemaaid.

Snoeien en dunnen opgaande beplanting

Op de oevers komen op diverse plaatsen opgaande beplanting zoals heesters en bomen voor. Het is van belang dat deze regelmatig gesnoeid en eventueel gedund worden. Daardoor valt er namelijk meer zonlicht op het water en minder blad in het water. Hetgeen bevorderlijk is voor de waterkwaliteit. Om dit te voorkomen wordt de opgaande beplanting eens per 4 jaar uitgedund en gesnoeid.

Verwijderen opslag

Jaarlijks wordt opslag op de oever verwijderd. Wanneer dit niet gebeurt, kunnen er namelijk boomvormers ontstaan die schade toe kunnen brengen aan de oever en/of beschoeiing.

Verwijderen drijfvuil

Maandelijks wordt gecontroleerd of er vuil in het water ligt, zoals blikjes, papier. Wanneer dit het geval is wordt het drijfvuil verwijderd.

Verwijderen (gezonken) grof vuil

Incidenteel wordt er grofvuil in het water gedumpt zoals vuilniszakken, fietsen, winkelwagens e.d. Zodra dit gemeld of gesignaleerd wordt het op ad-hoc basis verwijderd.

Verwijderen zwerfvuil

Iedere twee maanden wordt het zwerfvuil op de oevers handmatig verwijderd middels prikken.

6.2 Factsheets

De uitwerking van deze onderhoudsmaatregelen en de koppeling aan de watergangen is uitgewerkt op zogenaamde factsheets. Op deze factsheets is per watergang aangegeven welk streefbeeld en oevertype voorkomt. Van deze watergangen zijn ook foto's toegevoegd. In een tabel zijn de onderhoudsmaatregelen uitgewerkt en is in een planning aangegeven in welke tijd van het jaar de maatregel moet worden uitgevoerd. De factsheets zijn opgenomen als bijlage 8.

In bijlage 9 is een overzichtskaart opgenomen waarop is aangegeven welke onderhoudsroutes en tewaterlaatplaatsen gebruikt moeten worden bij de uitvoering van het onderhoud.

In bijlage 11 is een globale inschatting van de kosten per maatregel opgenomen.

Specifiek voor het Biezenveld is een onderhoudsadvies uitgewerkt. Dit advies is niet vertaald in een factsheet maar is opgenomen als bijlage 12.

7 SAMENWERKING

7.1 Onderlinge communicatie

In de praktijk blijkt het wel eens onduidelijk te zijn wie bij de gemeente of het waterschap een bepaalde klacht of melding moet behandelen. Om dat in de toekomst te voorkomen is in bijlage 6 aangegeven welke partij verantwoordelijk is voor een bepaalde activiteit met daarbij de gemaakte werkafpraak tussen de gemeente en waterschap en de desbetreffende contactpersonen.

7.2 Intensivering samenwerking

Bij het wegwerken van het achterstallig onderhoud aan de waterbodems is er tussen de gemeente en het waterschap projectmatig samengewerkt aan het baggerproject. Deze samenwerking is goed bevallen. Verwacht wordt dat op meer terreinen intensiever samengewerkt kan worden. Concreet kan gedacht worden aan onderhoudsbestekken zoals maaibestekken en drijf-, zwerf- en bodemvuilbestekken (zie ook par 4.2. Verwijdering drijfvuil, zwerfvuil en bodemvuil).

Door een dergelijke vorm van samenwerking is minder afstemming nodig tussen gemeente, waterschap en aannemers over de uitvoering van het onderhoud. Door beide partijen is de intentie uitgesproken om in de toekomst intensiever samen te gaan werken, deze intentie zal in een apart traject worden opgepakt om verder te worden geconcretiseerd.

8 MONITORING EN EVALUATIE

8.1 Monitoring

Ecologisch onderzoek

Door het waterschap en de gemeente is een 2003 een ecoscan (Grontmij) en in 2009 (Tijhuis Ingenieurs) een ecotoets uitgevoerd. In deze ecologische onderzoeken is de huidige kwaliteit en de potentie van het water in de bebouwde kom van Soest vastgesteld. Het waterschap en de gemeente willen elke 5 jaar een ecologisch onderzoek uitvoeren om goed te kunnen volgen hoe het watersysteem zich ontwikkeld. In de meerjarencyclus is het volgende onderzoek in Soest gepland in 2014.

Flora- en Faunawet

Voor het voldoen aan de gestelde eisen en voorwaarden in de Gedragscode ten behoeve van de Flora- en Faunawet is het noodzakelijk dat de gemeente en het waterschap hun kennis over de aanwezigheid van beschermde dier- en plantensoorten actueel houden. Afgesproken is dat het waterschap verantwoordelijk is voor de gegevensinwinning en -borging in het natte profiel en de gemeente voor het droge deel rond de watergangen. Beide partijen hebben ingestemd met het uitwisselen van deze gegevens om het gezamenlijk beeld zo compleet en actueel mogelijk te houden.

Visstandbeheer

Voor het beheersgebied van Waterschap Vallei & Eem is een visstandbeheercommissie (VBC) opgericht. Door de visrechthebbende wordt op basis van de keur een visplan opgesteld waarin ondermeer ingegaan wordt op het visstandbeheer. Doel van de VBC en de visplannen is om beter grip te krijgen op de ontwikkeling van de visstand en daarmee de waterkwaliteit. Zo wordt er bijvoorbeeld ingegaan op wie verantwoordelijk is voor het visstandbeheer en of actief visstandbeheer gewenst is. Ten tijde van het opstellen van dit onderhoudsplan is er een concept visplan opgesteld, deze heeft echter nog geen officiële status. Bij opstelling van de visplannen dient rekening gehouden te worden met het voorliggende onderhoudsplan. Bij herziening van het onderhoudsplan zal vervolgens ingegaan moeten worden op de visplannen.

8.2 Evaluatie

Jaarlijkse evaluatie

Dit onderhoudsplan is voor de gemeente en het waterschap het eerste onderhoudsplan dat gezamenlijk opgesteld is. Om de bruikbaarheid en praktische problemen bij het uitvoeren van het onderhoudsplan goed te kunnen volgen, is afgesproken het onderhoudsplan jaarlijks gezamenlijk te evalueren. Waar nodig wordt het plan aangepast als dat niet strijdig is met het beleid. Daarnaast wordt er ook bekeken of er wijzigingen in het watersysteem zijn, zoals bijvoorbeeld stadsuitbreidingen, die opgenomen moeten worden in het onderhoudsplan. Voor deze jaarlijkse evaluatie is geen vaststelling van het plan benodigd.

Herziening onderhoudsplan

Door het waterschap is besloten om de onderhoudsplannen elke 5 jaar te herzien, hierbij wordt aangesloten bij de cyclus van het ecologisch onderzoek. Aan de hand van de resultaten uit het ecologisch onderzoek, wijzigingen in beleid en wetgeving en andere ontwikkelingen wordt het onderhoudsplan in zijn geheel herzien en opnieuw vastgesteld.

9 COLOFON

| | |
|------------------|---|
| Opdrachtgever | : Waterschap Vallei & Eem |
| Gemeente Soest | |
| Project | : Onderhoudsplan Stedelijk Water |
| Dossier | : D1971-01-001 |
| Omvang rapport | : 24 pagina's |
| Auteur | : ing. J. Schreuder |
| Bijdrage | : ing. E.A.J. Bouwmeester, H. Roos, ing. R.F. Jansink |
| Interne controle | : ing. M.D.J. Jansen |
| Projectleider | : ing. J. Schreuder |
| Projectmanager | : drs. D.J. Kolkman |
| Datum | : 13 mei 2011 |
| Naam/Paraaf | : |

DHV B.V.

*Ruimte en Mobiliteit
Verlengde Kazernestraat 7
7417 ZA Deventer
Postbus 927
7400 AX Deventer
T (0570) 63 93 00
F (0570) 63 93 01
E deventer@dhv.com
www.dhv.nl*

BIJLAGE 1 Overzichtskaart plangebied

BIJLAGE 2 Overzichtskaart eigenaren en beheerders

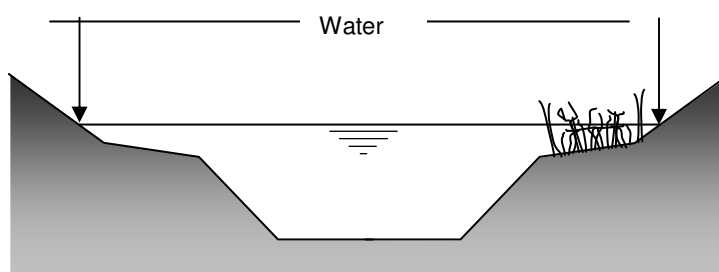
BIJLAGE 3a Beheers- en onderhoudsgrenzen watergangen

De pijlen in onderstaande figuren I t/m IV geven aan waar de grens ligt van het beheer en onderhoud van watergangen. Het gebied gelegen tussen de pijlen zal met het water worden onderhouden. De ondergrond hiervan komt – voor wat betreft de primaire watergangen – in eigendom van het waterschap. Het overige gebied zal onderhouden dienen te worden door de betreffende terreinbeheerder.

Voor figuur V geldt dat de beheers- en onderhoudsgrenzen per geval vastgesteld dienen te worden in onderling overleg.

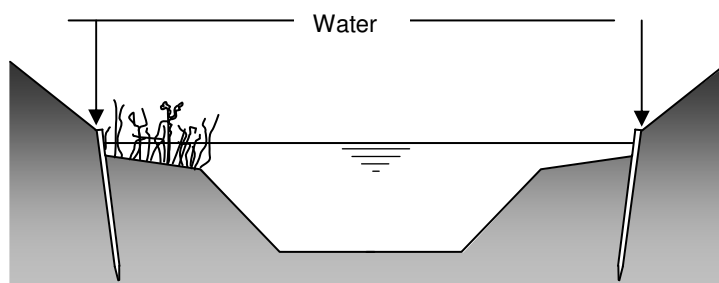
I. Oever: natuurlijk talud met plasbermen

Onderhoudsgrens: op snijpunt wateroppervlak-talud



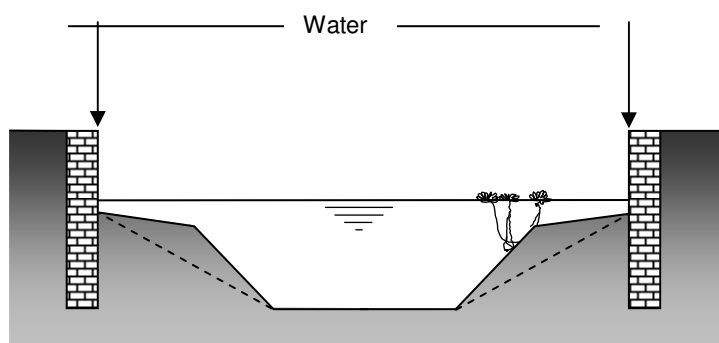
II. Oever: beschoeiing

Onderhoudsgrens: vanuit het water gezien, achter de beschoeiing



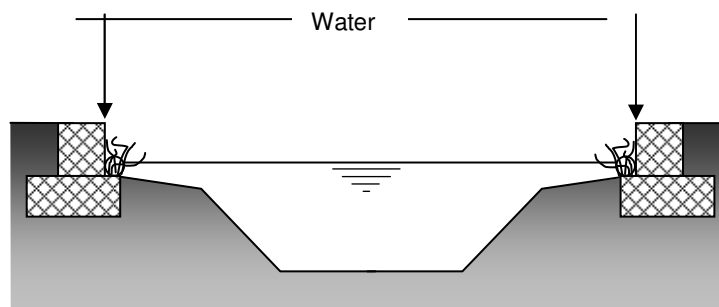
III. Oever: kademuur/damwand

Onderhoudsgrens: vanuit het water gezien, vóór de kademuur/damwand



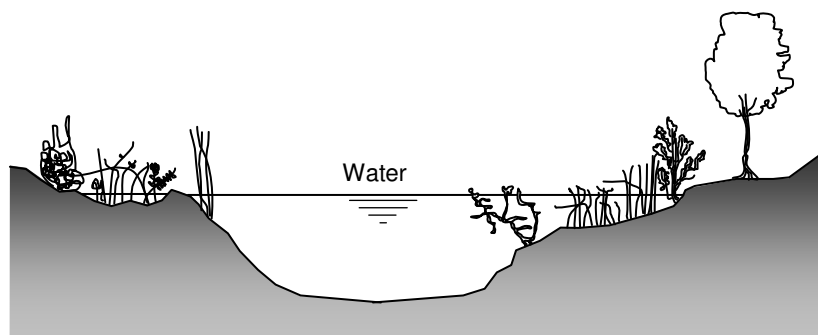
IV. Oever: schanskorf (als erfafscheiding (particulier eigendom))

Onderhoudsgrens: vanuit het water gezien, vóór schanskorf



V. Oever: natuurvriendelijk (met flauwe taluds, plas-dras situaties, etc.)

Onderhoudsgrens: nader te bepalen i.o.m. aangrenzende groenbeheerder



BIJLAGE 3b Oevertypen

BIJLAGE 4 Overzichtskaart beschermde flora en fauna

BIJLAGE 5 Implementatie gedragscode Flora- en faunawet

Voor de werkzaamheden in dit onderhoudsplan zijn de volgende gedragsprotocollen van toepassing:

1. Werkprotocol maaien en schonen van watergangen met grote natuurwaarden
2. Werkprotocol maaien en schonen van geen of weinig natuurwaarden
3. Werkprotocol kappen en snoeien van opgaande beplanting

De volgende protocollen worden buiten beschouwing gelaten:

1. Werkprotocol baggeren van bodems van watergangen > 4 meter
2. Werkprotocol baggeren van bodems van watergangen ≤ 4 meter
3. Werkprotocol herprofilering en herstelwerkzaamheden oevers in watergangen > 4 meter
4. Werkprotocol herprofilering en herstelwerkzaamheden oevers in watergangen ≤ 4 meter

Deze worden buiten beschouwing gelaten om de volgende redenen:

- Het baggeren wordt op projectbasis uitgevoerd, waarbij de protocollen in het project worden geïmplementeerd
- Herstelwerkzaamheden worden gecombineerd in de baggerprojecten. Indien dit niet mogelijk is wordt dit als een project opgepakt en worden de bijbehorende protocollen geïmplementeerd.

Algemene richtlijnen en maatregelen in de van toepassing zijnde protocollen

1. Vegetaties van beschermde soorten pas maaien na vruchtzetting.
2. 25% van de vegetatie en waterbodems wordt gespaard.
3. In het onderhoudsplan wordt aangegeven welke watergangen met welke frequentie worden geschoond.
4. Het maairegime kan variëren van 1x per 3 jaar tot 3x per jaar. Afhankelijk van het regime worden de maaivlakken gewisseld.
5. In rijk begroeide watergangen wordt alleen de middenstrook van 1-1,5 meter breed gemaaid, hiermee wordt het watervoerend vermogen geborgd en flora en fauna ontzien.
6. Er wordt zorgvuldig gewerkt, waardoor er geen schade optreedt aan de oever en/of onnodige schade en verstoring aan de flora en fauna optreedt.
7. Bomen en struiken op de oevers worden gespaard. Overhangende takken worden ontzien.
8. Schoonsel blijft 48 uur op de kant liggen, zodat amfibieën en ander watergebonden dieren de kans krijgen om weer in het water te geraken. Indien dit niet de garantie biedt, moet het maaisel worden gecontroleerd en de soorten teruggezet in de watergang.
9. indien uitvoering tussen 1 maart – 15 juli:
 - a. op kleine schaal en gefaseerd werken
 - b. minimaal 25% van het leefgebied van de beschermde soorten blijft gespaard
10. Indien uitvoering tussen 1 juni en 15 juli:
 - a. controleren op aanwezige nesten en een zone van 25 meter rond het nest geen werkzaamheden uitvoeren.
11. Bij gebruik van een maaiboot wordt het maaisel afgevoerd om eutrofiering van de watergang te voorkomen.
12. Jaarlijks wordt niet meer dan 50% van de beplanting over de lengte van de watergang en/of berm gekapt. Het te sparen deel wordt na 2 jaar gekapt.
13. Alle snoei-, kap-, en dunwerkzaamheden worden uitgevoerd buiten het broedseizoen dat loopt van 15 februari tot 15 augustus met een versoepeling tussen 15 juli en 15 augustus. Alleen wanneer er

- door onderzoek is vastgesteld dat er geen nesten bevinden in het plangebied mag er in het broedseizoen gewerkt worden.
14. In het geval van holenbroeders geen uitvoering tussen 1 februari en 1 augustus. Buiten deze periode is een ontheffing nodig.
 15. Horsten van broedvogels en uilen blijven het gehele jaar gespaard. Indien er zwaarwegende bezwaren zijn, worden werkzaamheden aan deze bomen of in de directe omgeving buiten het broedseizoen van 15 februari tot 1 augustus uitgevoerd.
 16. bomen waarin zich winterslaapplaatsen van vogels bevinden worden niet gekapt tussen 1 december en 15 maart.
 17. Indien verblijfplaatsen van vleermuizen gelden de volgende voorwaarden:
 - a. werkzaamheden aan deze bomen worden zo veel mogelijk vermeden
 - b. indien dit niet mogelijk is om zwaarwegende redenen, dan snoeien en dunnen tijdens 15 september en 15 oktober
 - c. Indien kap noodzakelijk is, is een ontheffing nodig.
 18. Indien beschermde plantensoorten zijn aangetroffen binnen het werkterrein, dan worden deze ontzien bij de werkzaamheden en bij de ligging van tijdelijke aan- en afvoerwegen.
 19. Indien zich mierenhopen van bosmieren bevinden in het plangebied, worden deze gespaard. Evenals de ter plaatse groeiende bomen en struiken.
 20. De strooisellaag en kruidlaag onder houtopstanden worden zoveel mogelijk ontzien. In deze laag kunnen kleine dieren schuilen en overwinteren.
 21. Indien ringslangen voorkomen, worden bladhopen met rust gelaten. Bladhopen die langer dan een jaar liggen worden, indien nodig, verwijderd in september.

Maaikalender uit Gedragscode Flora- en Faunawet Waterschap Vallei & Eem

| | jan | Feb | mrt | apr | mei | juni | juli | aug | sept | okt | nov | dec |
|---|--------|--------|--------|------|------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|
| Schonen van het natte profiel | orange | orange | orange | rood | rood | orange | orange | groen | groen | groen | orange | orange |
| Snoeien en dunnen van opgaande beplanting | groen | groen | groen | rood | rood | rood | orange | orange | groen | groen | groen | groen |

| | |
|--|---|
| | Voorkeursperiode. Minste risico op afbreuk aan populaties van soorten. |
| | 2 ^o voorkeursperiode: 'ja, mits'. Uitvoering met de nodige schadebeperkende maatregelen. |
| | 3 ^o voorkeursperiode: 'nee, tenzij'. Alleen in uiterste noodzaak en met de nodige schadebeperkende maatregelen. |

In de voorgestelde onderhoudsmaatregelen (zie factsheets) is rekening gehouden met genoemde aandachtspunten en voorkeursperiodes.

Aanwezige beschermde soorten in (omgeving van) stedelijk water van Soest

| Soort | Tabel | Locatie (zie bijlage 4 – flora en fauna) |
|---------------|-------|--|
| Kamsalamander | 3 | Omgeving Vijver 22 |
| Poelkikker | 3 | Omgeving Vijver 31 |
| Steenanjer | 2 | Omgeving Vijver 20 |

Aandachtspunten ten aanzien van de voorkomende soorten:

Kamsalamander

- Werkzaamheden als het schonen van watergangen of het maaien van taluds zoveel mogelijk uitvoeren in september en oktober.
- Als na het schonen van de watergang het maaisel direct wordt afgevoerd het maaisel inspecteren op amfibieën en exemplaren terugzetten in de watergang. Bij indirecte afvoer kan het ook een aantal dagen op de kant liggen zodat de amfibieën zelf terug kunnen kruipen.
- Beschutting door watervegetatie is gewenst voor kamsalamanders en hun voedsel. Ecologisch / gefaseerd beheer toepassen (een deel van de vegetatie laten staan).

Poelkikker

- Werkzaamheden als het schonen van watergangen of het maaien van taluds zoveel mogelijk uitvoeren in september en oktober.
- Als na het schonen van de watergang het maaisel direct wordt afgevoerd het maaisel inspecteren op amfibieën en exemplaren terugzetten. Bij indirecte afvoer kan het ook een aantal dagen op de kant liggen zodat de amfibieën zelf terug kunnen kruipen.
- Beschutting door watervegetatie is gewenst voor poelkikkers en hun voedsel. Ecologisch / gefaseerd beheer toepassen (een deel van de vegetatie laten staan).

Steenanjer

- Het maaien dient plaats te vinden na de bloei die tot oktober loopt. Als de vegetatie eerder wordt gemaaid dan dient de plaats van de anjer te worden ontzien.

BIJLAGE 6 Overzicht verantwoordelijkheden en werkafspraken

Primair water

| Verantwoordelijkheid | WVE | Gem | Afspraak / Samenwerking | Contactpersoon |
|--|-----|-----|--|---------------------------------------|
| Maaien nat profiel met beschoeiing | X | | | Theo van Wegen |
| Afvoer maaisel nat profiel | X | | | Theo van Wegen |
| Maaien nat profiel met nvo's / plasbermen | X | | | Theo van Wegen |
| Maaien nvo's / plasbermen | X | X | - WVE maait 1 ^e meter NVO / plasberm - Afstemmen met bermbeheer | Theo van Wegen Gerard Wallet |
| Afvoer maaisel nvo's / plasbermen | X | X | | Theo van Wegen Gerard Wallet |
| Beschoeiing | X | | - Indien mogelijk vervanging combineren met baggeren | Theo van Wegen |
| Bodem- en drijfvuil in nat profiel incl. nvo's | X | | | Theo van Wegen |
| Maaien droge oever / gazon / berm | | X | | Gerard Wallet |
| Zwerfvuil in berm gazon | | X | | Gerard Wallet |
| Invasieve exoten verwijderen | X | | - Melding naar WVE voor registratie en verwijdering | Andries van der Vliert |
| Baggeren en afvoer bagger | X | | | Peter van Dijk |
| Kroosdek | X | | | Theo van Wegen |
| Kadavers / Botulisme | X | X | - Melding naar WVE voor onderzoek - Verzamelen kadavers - Plaatsen en verwijderen infoborden bij botulisme | Afdeling Handhaving Theo van Wegen |
| Verwijdering kadavers / dode vis | X | | - Kadavers verzamelen voor onderzoek op Loods 't Kleine Gat | Theo van Wegen |
| Peilregelende kunstwerken | X | | | Theo van Wegen |
| Vuilroosters bij kunstwerken | X | | | Theo van Wegen |
| Duiker constructie | | X | | Frank Roskamp |
| Duiker doorstroming | X | X | | Jaap Petersen Frank Roskamp |

Tertiair water

| Verantwoordelijkheid | WVE | Gem | Afspraak / Samenwerking | Contactpersoon |
|---|-----|-----|--|---------------------------------------|
| Maaien nat profiel met beschoeiing | | X | | Gerard Wallet |
| Afvoer maaisel nat profiel | | X | | Gerard Wallet |
| Maaien nat profiel met nvo's / plasbermen | | X | | Gerard Wallet |
| Maaien nvo's / plasbermen | | X | - Afstemmen met bermbeheer | Gerard Wallet |
| Afvoer maaisel nvo's / plasbermen | | X | | Gerard Wallet |
| Maaien droge oever / gazon / berm | | X | | Gerard Wallet |
| Beschoeiing | | X | - Indien mogelijk vervanging combineren met baggeren | Gerard Wallet |
| Bodemvuil | | X | | Gerard Wallet |
| Drijfvuil | | X | | Gerard Wallet |
| Zwerfvuil | | X | | Gerard Wallet |
| Invasieve exoten verwijderen | X | | | Andries van der Vliert |
| Baggeren en afvoer bagger | | X | | Frank Roskamp |
| Kroosdek | | X | | Gerard Wallet |
| Kadavers / Botulisme | X | X | - Melding naar WVE voor onderzoek - Verzamelen kadavers - Plaatsen en verwijderen infoborden bij boutlisme | Afdeling Handhaving Gerard Wallet |
| Verwijdering kadavers / dode vis | X | | - Kadavers verzamelen voor onderzoek op Loods 't Kleine Gat | Afdeling Handhaving Theo van Wegen |
| Peilregelende kunstwerken | | X | | Frank Roskamp |
| Vuilroosters bij kunstwerken | | X | | Frank Roskamp |
| Duiker constructie | | X | | Frank Roskamp |
| Duiker doorstroming | | X | Gemeente zorgt voor doorstroming ook als de duiker in eigendom is van een derde. | Frank Roskamp |

Beplanting

| Verantwoordelijkheid | WVE | Gem | Afspraak / Samenwerking | Contactpersoon |
|----------------------|-----|-----|------------------------------|----------------|
| Verwijderen opslag | | X | | Gerard Wallet |
| Gewenste beplanting | | X | | Gerard Wallet |
| Beplanting op eiland | | X | WVE stelt ponton beschikbaar | Gerard Wallet |

Waterkwaliteit

| Verantwoordelijkheid | WVE | Gem | Afspraak / Samenwerking | Contactpersoon |
|--------------------------------------|-----|-----|-------------------------------------|-------------------|
| Eendenpopulatie | X | X | | Jan Tupker |
| Visstandbeheer | X | X | | Rob Gerritsen |
| Monitoring FF-wet soorten natte deel | X | | Combinatie met ecologisch onderzoek | Dorien Roubos |
| Monitoring FF-wet soorten droge deel | | X | | Marlein Smith-Bos |

Waterschap Vallei & Eem
Servicedesk (033) 434 6117

Gemeente Soest
Meldpunt woonomgeving (035) 609 3666
Wachtdienst (06) 5128 4821 (buiten werktijden)

BIJLAGE 7 Overzichtskaart streefbeelden (viswatertypen)

BIJLAGE 8 Factsheets watergangen

BIJLAGE 9 Overzichtskaart onderhoudsroutes en tewaterlaatplaatsen

BIJLAGE 10 Overzichtkaart baggerwerk

BIJLAGE 11 Raming onderhoudskosten

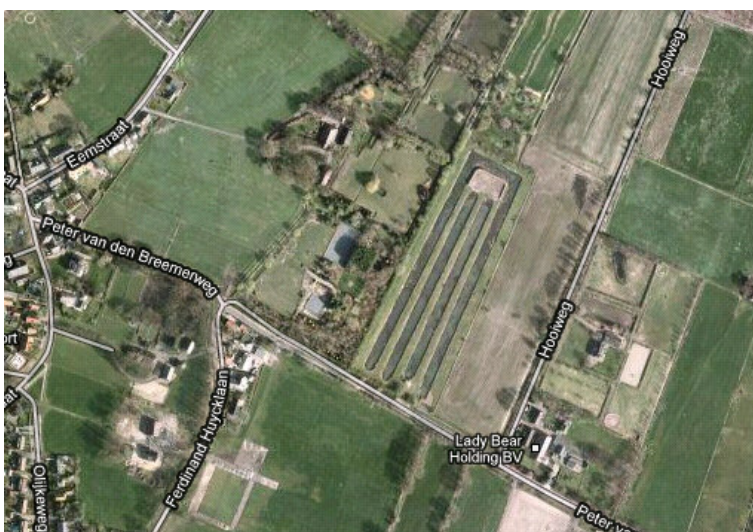
In onderstaande tabel is een globale inschatting van de kosten per maatregel weergegeven.

| Maatregel | Eenheidsprijs (bandbreedte) | | | |
|---|-----------------------------|--------|--------|--------|
| | min. | | max. | |
| Nat profiel | min. | | max. | |
| Snoek - Blankvoorntype: Maaien nat profiel | € 0,60 | /meter | € 1,20 | /meter |
| Blankvoorn - Brasemtype: Maaien nat profiel | € 0,60 | /meter | € 1,20 | /meter |
| Brasem - Snoekbaarstypetype: Maaien nat profiel | € 0,60 | /meter | € 1,20 | /meter |
| Baggeren (jaar 2020) | Baggerkosten zijn variabel | | | |
| Oevers | min. | | max. | |
| Maaien natuurvriendelijke oever (lobben) | € 0,40 | /m2 | € 1,00 | /m2 |
| Visueel controleren beschoeiing (indien aanwezig) | € 3,00 | /meter | € 5,00 | /meter |
| Maaien droog talud / berm | € 0,40 | /m2 | € 0,60 | /m2 |
| Beplanting | min. | | max. | |
| Snoeien en dunnen opgaande beplanting | € 0,50 | /m2 | € 2,50 | /m2 |
| Verwijderen opslag | € 1,00 | /m2 | € 2,00 | /m2 |
| Zwerfvuil | min. | | max. | |
| Verwijderen drijfvuil (nat profiel) | € 0,25 | /m2 | € 0,50 | /m2 |
| Verwijderen (gezonken) grofvuil (nat profiel) | € 2,50 | /m2 | € 5,00 | /m2 |
| Verwijderen zwerfvuil (droog profiel) | € 0,01 | /m2 | € 0,05 | /m2 |

BIJLAGE 12 Advies onderhoud Biezenveld

Naar aanleiding van de optimalisatie van het biezenveld³ aan de Peter den Breemerweg in Soest is DHV gevraagd een advies te geven voor het beheer dat na deze optimalisatie plaats moet gaan vinden.

1. Huidige situatie



Figuur 1: Luchtfoto Biezenveld (bron: Google Maps)

De locatie is voor een deel omgeven door meidoorn hagen en door bomen. Verder is de oost en zuidzijde open opdat het goed in het verdere open landschap past. Er ligt een stelsel van 10 meter brede watergangen en onderhoudspaden zodat deze van twee zijden geschoond kunnen worden. De watergangen zijn 15 jaar geleden aangeplant met waterbiezen om te functioneren als helofytenfilter en om de bij de overstorten vrijkomende stoffen af te breken of te laten bezinken. Het biezenveld is de laatste jaren in kwaliteit achteruitgegaan. Waarschijnlijk door te dikke sliedlagen op de bodem waardoor de biezen geen goede groei meer doormaken. Buiten het feit dat er een keer is gebaggerd zijn er geen beheermaatregelen genomen aan de watergangen. De paden werden eens per jaar gemaaid (mogelijk geklepeld).

Groot onderhoud 2010-2011

De optimalisatie en de aanbevelingen die worden gedaan in de memo van de Grontmij zijn overgenomen en worden in de winter van 2010-2011 uitgevoerd. Een belangrijk onderdeel in de optimalisatie is een drempel die aangebracht wordt om het slib te laten bezinken in het voorste deel (60 meter) van het filter en niet in het beplante deel erachter. De aanleg van natuurvriendelijke oevers blijft achterwege in verband met de beperkte ruimte rondom de watergangen.

³ Zie Bijlage 13: Memo Grontmij, 2008, kenmerk 250472

2. Streefbeeld

Het in stand houden en ontwikkelen van een goed als helofytenfilter functionerend biezenveld gecombineerd met de functie landschap en ecologie. Binnen dit beeld kan voor elke functie een gedetailleerder streefbeeld gegeven worden.

Helofytenfilter

Het in stand houden en verbeteren van de werking en de interne zuurstofvoorziening door met een goed beheer te zorgen voor optimale omstandigheden ten aanzien van de biezen. De ontwikkeling van de mattenbies is hierbij een van de belangrijke factoren waar de maatregelen voor een groot deel op afgestemd moeten worden.

Landschap

Het in stand houden van de landschappelijke beplanting rondom de locatie. De landschappelijk lijnen sluiten aan op het omliggende landschap dat uit rechte kavels bestaat.

Ecologie

Door een gecontroleerd beheer, verbeteren van de ecologische situatie ten aanzien van macrofauna, amfibieën, reptielen, insecten en de ontwikkeling van een diverse waterflora. De oevers en de werkpaden kunnen hierbij ook aangepakt worden door met een maaibeheer een meer ecologisch aantrekkelijke vegetatie te ontwikkelen.

3. Flora en fauna

Flora

De belangrijkste soort is de mattenbies (*Scirpus lacustris*). Deze soort is de belangrijkste omdat deze soort de basis vormt voor de zuiverende werking. De soort kan voorkomen in waterdieptes van 2,00 meter en kan slecht tegen droogte. Verder is een te dikke laag slib funest voor de ontwikkeling. De zuurstofontwikkeling die in de ondergedoken delen plaats vindt komt deels in het water terecht wat de ontwikkeling van micro-organismen bevordert en hiermee de zuiverende werking van het helofytenfilter. De soort kan goed tegen een maaibeheer. Om de soort niet uit te putten mag deze maximaal eens per twee jaar gemaaid worden. Het is hierbij niet noodzakelijk dat de bies boven water wordt gemaaid.

De ontwikkeling van ondergedoken waterplanten is voor de waterkwaliteit en daarmee de werking van het helofytenfilter van belang. Dit betreft soorten als gewoon Sterrekroos, Gedoord Hoornblad, Smalle Waterpest, Waterviolier en Gewone Waterranonkel. Tevens heeft deze groep planten ook een positieve werking op de ecologische waarde van het gebied.

In de oever kan zich een oevervegetatie ontwikkelen waarbij egelskop, gele lis en liesgras behoren.

Op de oever en de beheerpaden kunnen zich bermvegetaties ontwikkelen waarbij soorten als duizendblad, rode klaver en smalle weegbree zich kunnen vestigen.

Fauna

De ijsvogel is al een regelmatig gesignaleerde vogel. De oeverwal moet hiervoor intact blijven. In potentie kunnen straks ook amfibieën als bruine kikker en groene kikkers voorkomen. De voorkomende amfibieën dienen hiermee als een van de voedselbronnen voor ringslangen die in het gebied voorkomen. Deze soort kan extra geholpen worden door het maken van broeihopen waar de soort eieren kan leggen.

Verder kan het helofytenfilter in de nieuwe situatie ook meer macrofauna herbergen zoals libellenlarven. Langs de oever en de onderhoudspaden kunnen sprinkhanen, mieren en vlinders gaan vestigen op de in ontwikkeling zijn de bermvegetatie.

4. Beheermaatregelen

De ruimte die aanwezig is voor de beheermaatregelen is voldoende. Er kan met materieel rondgereden worden en vrijkomend materiaal kan goed afgevoerd worden.

Het helofytenfilter

Elk jaar wordt de helft van de watergangen met een maaikorf uitgemaaid. Hierbij worden de biezten onder water af gemaaid en een deel van de oeverplanten en de ondergedoken waterplanten verwijderd. De ontwikkeling van de onderwaterplanten is moeilijk voorspelbaar. Verwijdering daarvan is alleen nodig wanneer de doorstroming en/of de groei worden belemmerd. Na het zomerseizoen dient voldoende entmateriaal over te blijven voor een vroege start in het volgende voorjaar.

Per watergang wordt één zijde jaarlijks gemaaid. Dit dient in de maand september te worden gedaan. Het maaisel dient na het maaien een week op de kant te liggen om de fauna de kans te geven terug te kruipen in het water. Dit in verband met de aanwezigheid van de water fauna dat in deze maand nog mobiel is en kan terug kruipen in het water.

Een deel van de uitkomende waterplanten kunnen als broeihoop worden aangelegd. Dit is een opgetaste stapel waterplanten van 2 meter breed, drie meter lang en 1,5 meter hoog waar in ook stokken en grove delen verwerkt zijn. Deze berg organisch materiaal gaat broeien de warmte die hiermee ontstaat, is geschikt voor de eieren van de ringslang. Tevens worden dergelijke hopen gebruikt door andere amfibieën als overwinteringsplaats.



Figuur 2 - Broeihoop met een typische kuil boven waar het water in kan blijven staan en door de berg sijpelt.

Maatregel: 1x per jaar de helft van het filter (één zijde per watergang) uitmaaien met de maaikorf en afvoeren van het materiaal.

Baggeren

De aangebrachte drempel zal ervoor zorgen dat de baggerlaag in dit deel snel zal aangroeien. Dit deel moet eenmaal per 5 jaar worden geschoond (afhankelijk van de werking van de drempel). De dikte van de baggerlaag in het aangeplante deel moet blijvend worden gemonitord om te voorkomen dat de situatie voor de biezten ongunstig wordt. De Baggerlaag mag niet dikker dan 15 cm worden. Het baggeren moet in delen geschieden om de ecologische waarden niet in een keer te verwijderen. Hoe vaak dit moet gebeuren is sterk afhankelijk van de werking van de drempel.

Maatregel: 1x per 10 jaar baggeren

Oever begroeiing

De oevers bestaan voor een groot deel uit beschoeiingen. Voor de stevigheid van de oever moeten zich hier geen bomen of struiken gaan ontwikkelen. De wal waarin zich de potentiële broedplaats voor de ijsvogels bevinden moeten helemaal kaal en recht blijven.

Maatregel: 1 x per jaar de oevers uit maaien met een maaikorf en afvoeren maaisel.

Paden

De onderhoudspaden moeten voor de ontwikkeling van de bermvegetatie tweemaal per jaar gemaaid worden waarbij het materiaal afgevoerd wordt. Bij een meer schrale vegetatie kan eenmaal per jaar volstaan. Langs de paden en in de hoeken kunnen kleine randen van de vegetatie overblijven om te dienen als overwinteringsplaats voor insecten. Elk jaar wordt de helft van deze randen gemaaid.

Maatregel : 2 x per jaar maaien en afvoeren begin juli en eind september

Losgroeïende haag

De meidoornhaag moet eenmaal per 8-10 jaar gesnoeid worden. Dit voorkomt dat de struiken te ver uitgroeien en hol worden van binnen. Na het terugzetten kunnen de struiken uitlopen tot dichte bosschages. Hierbij moet in fasen gewerkt worden om voor vogels en insecten voedsel- en nestgelegenheid te behouden.

Maatregel: 1 x per 8-10 jaar terugzetten van de struiken en opruimen snoeihout

Gedragscode

Het onderhoud van de elementen dient volgens een goedgekeurde gedragscode uitgevoerd te worden. De gemeente Soest onderzoekt of voor het beheer en onderhoud van het droge deel van de oevers de gedragscode van de VNG (die is goedgekeurd) gebruikt zal worden. Voor het beheer en onderhoud van het natte deel (zoals omschreven in dit plan) volgt de gemeente vooralsnog de gedragscode en werkprotocollen van het waterschap. Bij het uitvoeren van de werkzaamheden moeten de aanwijzingen uit de gedragscodes in acht worden genomen (zie ook bijlage 4).

5. Kostenraming

De kostenraming is gebaseerd op de volgende uitgangspunten:

- Paden en bermen: 117 are
- Oeverlijn: 1390 meter
- Wateroppervlak: 1,39 ha

1 x per jaar de oevers en 5 meter watergang uitmaaien en materiaal afvoeren

| Maatregel | eenheidsprijs | hoeveelheid | frequentie | Totaal |
|------------------------|-------------------|-------------|------------|----------|
| Maaïen | € 225 /1000 meter | 1390 meter | 1 x | € 312,75 |
| Afvoeren | € 45/ ton | 5 ton | 1 x | € 220,00 |
| Sub totaal | | | | € 532,75 |
| <i>Totaal per jaar</i> | | | | € 532,75 |

2 x per jaar maaien en afvoeren van paden begin juli en eind september

| Maatregel | eenheidsprijs | Hoeveelheid | frequentie | Totaal |
|------------------------|---------------|-------------|------------|-----------|
| Maaizuigcombinatie | € 85 / uur | 4 uur | 2 x | € 680,00 |
| Afvoeren maaisel | € 45 / ton | 9,5 ton | 2 x | € 855,00 |
| Subtotaal | | | | € 1535,00 |
| <i>Totaal per jaar</i> | | | | € 1535,00 |

1 x per 8-10 jaar afzetten van de heg en opruimen snoeihout door deze met een takkenschuif op meerdere stapels te zetten

| Maatregel | eenheidsprijs | Hoeveelheid | frequentie | Totaal |
|------------------------|---------------------|-------------|------------------|-----------------|
| Terugzetten | € 239 / 100 meter | 290 meter | 1 x / 8 -10 jaar | € 693,10 |
| Opruimen | € 40,50 / 100 meter | 290 meter | 1 x / 8 -10 jaar | € 117,45 |
| Subtotaal | | | | € 810,55 |
| <i>Totaal per jaar</i> | | | | <i>€ 101,32</i> |

Het baggeren is afhankelijk van de dikte van de sliblaag en de werking van de drempels
 Het eerste deel kan worden gebaggerd 60 meter x 10 meter = 600 m2 met een dikte van 15 cm

| Maatregel | eenheidsprijs | hoeveelheid | frequentie | Totaal |
|------------------------|---------------|-------------|----------------|------------------|
| Baggeren | € 0,67 / m3 | 90 m3 | 1 x per 5 jaar | € 60,30 |
| vervoer | € 2,54/m3 | 90 m3 | 1 x per 5 jaar | € 228,60 |
| afvoeren | € 50 / ton | 189 ton | 1 x per 5 jaar | € 9450,00 |
| subtotaal | | | | € 9738,90 |
| <i>Totaal per jaar</i> | | | | <i>€ 1947,78</i> |

De totale kosten voor het onderhoud van het Biezenveld bedragen per jaar € 4143,85.

Bronnen kostenraming:

- Normenboek GWW kosten
- Normenboek natuur bos en landschap

BIJLAGE 13 Advies Grontmij optimalisatie Biezenveld