



GEBRUIKSFUNCTIE: WATER

Beschrijving

Overall waar water is zijn ook dieren te vinden. Soms aan water gebonden, zoals vissen of amfibieën, maar soms ook gewoon om te drinken of om juist een visje te vangen. Met simpele maatregelen kan een sloot of vijver een stuk interessanter worden voor allerlei dieren en planten. Het is een kleine moeite om oevers wat flauwer te maken zodat moerasplanten er kunnen groeien en allerlei waterdiertjes zich daartussen kunnen verstoppen. Groot voordeel is dat water met hoge soortenrijkdom vaak ook mooier en gezonder is. In onnatuurlijke wateren treden vaak problemen op met algenbloei of stank, dat kan voorkomen worden door te zorgen voor een natuurlijk evenwicht in het water.

Hoe werkt het?

Bij de categorie “Water” hoort een aantal factsheets. Deze factsheets hebben betrekking op de verschillende activiteiten die bedrijven ondernemen binnen de gemeente. Op elke factsheet zijn de maatregelen die voorgesteld worden onderverdeeld in 3 categorieën:

- **Planvorming**, alles wat u vooraf kunt doen en waar u rekening mee kan houden.
- **Uitvoering**, praktische tips en aandachtspunten voor als u aan de slag gaat.
- **Beheer**, hierin wordt beschreven waar u op moet letten bij beheer.



WATER

Waterpartijen en watergangen zijn binnen het stedelijk gebied een belangrijke bron van biodiversiteit. Relatief eenvoudige maatregelen hebben vaak een hoog ecologisch rendement, maar kunnen tevens een belangrijke bijdrage leveren aan klimaatadaptatie.

De kansen rondom elementen met de bestemming water hangen samen met:

- een groot aantal soortgroepen dat gebonden is aan water; zoals vissen, amfibieën, libellen, vogels, kleine zoogdieren en tal van insecten;
- een groot aantal bijzondere soorten in stedelijke gebieden die profiteren van 'watermaatregelen'. Dat zijn Alpenwatersalamander, Poelkikker, Kamsalamander, Bruine winterjuffer, Glassnijder, Groene glazenmaker, Vroege glazenmaker, Bempje, Kleine modderkruiper, Grote modderkruiper, Bittervoorn, Boerenwaluw, Grote gele kwikstaart, Usvogel, Oeverwaluw, Laatvlieger, Meervleermuis en Watervleermuis;
- sloten met een flauwe oever die met eenvoudige middelen een waar libellenparadijs worden;
- extensief beheerde oevers die ten goede komen aan diverse soorten, zoals de beschermde Waterspitsmuis;
- voortplantingswater voor amfibieën van natuurlijk ingerichte tuinvijvers en
- de inrichting in de omgeving van waterpartijen met her en der een omgevallen boom, die een mooie uitkijkpost, of zelfs broedplek is voor de Usvogel.

Op de factsheets onder dit tabblad worden maatregelen voorgesteld om de biodiversiteit in gebieden met de bestemming water te verhogen. Indien deze maatregelen eveneens een bijdrage leveren aan klimaatadaptatie is dit met → aangegeven.

De categorieën die binnen de bestemming water worden onderscheiden zijn:

- 1.1 Rivieren, beken, kanalen
- 1.2 Sloten
- 1.3 Stilstaande wateren
- 1.4 Waterberging
- 1.5 Zuiveringsmoeras (helofytenfilter)

Voorste stroom, Oisterwijk

Door het centrum van Oisterwijk stroomt de Voorste stroom. Deze beek was tot 2009 gekanaliseerd en zwaar vervuild. Om de beek weer meer natuurlijk te maken en de biodiversiteit te verhogen hebben de gemeente Oisterwijk en Waterschap de Dommel een plan uitgewerkt waarin de Voorste Stroom een licht meanderend karakter heeft gekregen. Bij stuwen zijn vistrappen aangelegd en er zijn natuurvriendelijke oevers aangelegd. Ook de aangrenzende groengebieden hebben een natuurlijke inrichting gekregen. Omdat de beek door het centrum van het dorp stroomt draagt deze bij aan de natuurbeleving van de inwoners van Oisterwijk. De biodiversiteit is als gevolg van dit project aanzienlijk toegenomen

Contactgegevens:

Gemeente Oisterwijk, De Lind 44, Postbus 10101, 5060 GA Oisterwijk
Telefoon: (013) 52 91 311; Fax: (013) 52 85660
e-mail: gemeente@oisterwijk.nl website: www.oisterwijk.nl



Plan Dotterbloem in de gemeente Sint- Oedenrode

Sint-Oedenrode is een dorpje aan de oevers van de beek "de Dommel". Het dorp was een knelpunt in de natuurlijke migratieroute van soorten die via het beekdal van de Dommel en de Dommel zelf migreren. In het verleden is de beek genormaliseerd en gekanaliseerd en voorzien van een stuw. Het doel van het Plan Dotterbloem was om dit gebied zo in te richten dat migratie van soorten tussen boven- en benedenstroomse natuurgebieden weer mogelijk wordt. Daar-naast moest er een natuurlijk beekstelsysteem ontstaan door het opheffen van de aanwezige stuw en door hermeandering.

Plan Dotterbloem is opgezet om de Dommel weer "beleefbaar" te maken in de kern van Sint-Oedenrode. Uitgangspunt was een balans te creëren tussen de belangen van omwonenden, recreanten en diverse natuurfuncties. Om deze doelstelling te realiseren, zijn er verschillende deelprojecten ontwikkeld in samenwerking met de gemeente Sint-Oedenrode, Waterschap De Dommel en de provincie Noord-Brabant. Het waterschap zorgde voor de aanleg van een vispassage, de aansluiting van meander 't Laar op de Dommel en de realisatie van een natte ecologische verbindingzone.

Om de waterstanden beter te kunnen regelen zijn er stuwen geplaatst in de Dommel, zoals stuw Hambrug. Deze stuw was een barrière voor vissen, waardoor vissen als het Bempje en de Beekprik niet naar hun paaigronden konden zwemmen. Het waterschap wilde om die reden deze barrière opheffen. Ter hoogte van de appartementen aan de Borgmolendijk werd een vispassage aangelegd. Hierdoor is het peilverval van de huidige stuw Hambrug nu verdeeld over meerdere kleine stapjes. Op regelmatige afstanden werden vijf drempels van natuursteen gemaakt. De functie van de stuw is hiermee vervallen, maar de uitstraling van de brug is gelijk gebleven.

Bij de inrichting van de vispassage is zo veel mogelijk rekening gehouden met de omgeving. Een deel van het park is ingericht als ecologische verbindingzone (EVZ) met bomen en struweel. De bijbehorende ruige vegetaties zullen zich spontaan ontwikkelen.

Contactgegevens:

Waterschap De Dommel, Bosscheweg 56, 5283 WB Boxtel
(Postbus 10.001, 5280 DA Boxtel). Telefoon: (0411) 618 380; Fax: (0411) 618 688
e-mail: info@dommel.nl; website: www.dommel.nl
Voor meer informatie over dit project, zie ook: http://www.dommel.nl/algemene_onderdelen/zoeken/@79921/pagina

1.1 Water - Rivieren, beken, kanalen

Rivieren, beken en kanalen zijn vanwege hun doorgaande, lijnvormige karakter bij uitstek geschikt als verbindende elementen die ecologisch waardevolle gebieden met elkaar kunnen verbinden. Daarnaast kunnen deze natte elementen ook zelf een rol spelen bij vergroting van de biodiversiteit, door bij de inrichting rekening te houden met de ecologische betekenis ervan. Soorten als Weidebeekjuffer, Waterspitsmuis en Blauwborst profiteren van dergelijke maatregelen.

Planvorming

- Zorg bij beekherstel dat het nieuw te graven of te herstellen profiel knelt zodat de beek zelf het laatste deel vormgeeft.
 - Creëer doorlopende, natuurlijke oeverzones. Een rivier of beek met natuurlijke oevers is een ecologische verbinding bij uitstek, waarlangs zich tal van kleine zoogdieren, insecten en amfibieën verplaatsen. Een grasveld of verharde oever van enkele tientallen meters vormt al een enorme barrière; voorkom dergelijke onderbrekingen.
 - Vermijd oeverbeschoeiingen, deze vormen een onneembare barrière voor amfibieën en zoogdieren die in het water terecht komen. Leg uittreedvoorzieningen aan daar waar beschoeiing noodzakelijk is, zodat dieren de mogelijkheid hebben om het water in en uit te komen. Uittreedvoorzieningen kunnen ook multifunctioneel uitgevoerd worden als natuurvriendelijke oever en paaiplaats voor vissen.
 - Creëer ondiepe plekken met water- en moerasplanten. Deze zijn geschikt als kraamkamer voor vissen, amfibieën en insecten.
 - Veel soorten maken gebruik van verschillende biotopen rond een beek of rivier. Realiseer zo veel mogelijk van deze biotopen. In een natuurlijke situatie is er een verloop van biotopen: water, waterplantenzone, moeras- en oeverplanten, grazige vegetatie, struweel, bos. Probeer deze biotopen ook in die volgorde te laten voorkomen in een gebied.
 - Leg groene stapstenen in de buurt van een beek of rivier in sterk stedelijk gebied waar beperkte natuurlijke verbindingen van groene elementen zijn. Dit zijn kleine gebieden die natuurlijk worden ingericht en een leef- en overleefgebied vormen voor tal van soorten.
 - Plaats ecoduikers waar de beek of rivier infrastructuur kruist. Bij bestaande duikers kunnen loopriechels aangebracht worden.
- Reserveer zo veel mogelijk ruimte voor beek en rivier om natuurlijke watermilieus te creëren. Een rivier of beek in een brede groene zone heeft een natuurlijke uitstraling en is een leefgebied voor tal van soorten. Daarnaast draagt een dergelijke zone bij aan klimaatadaptatie door berging van water en verkooling van het stedelijk gebied.

Uitvoering

- Voer de werkzaamheden uit buiten het broedseizoen van vogels (15 maart t/m 15 juli).
- Werk zo veel mogelijk volgens een gedragscode, waarin het omgaan met (beschermde) planten en dieren is vastgelegd.
- Maak flauwe oevers (verval minimaal 1:3, liever flauwer tot 1:10), zodat een lange gradiënt van hoog en droog naar laag en nat ontstaat. Lukt het opnemen van flauwe taluds niet overal, probeer dan in ieder geval de taluds aan de noordzijde van beken en rivieren zo flauw mogelijk te maken. Taluds aan de noordzijde worden optimaal door de zon beschenen en amfibieën maken daarvan gebruik door zich hier op te warmen.
- Gebruik bij het creëren van flauwe oevertaluds zo veel mogelijk het bestaande bodemprofiel.
- Zaaï niet in, laat natuurlijke soortenrijke vegetatie spontaan ontstaan.

Beheer

- Streef naar een natuurlijke begroeiing van de oevers. Daarbij hoort een extensief beheer, gericht op maaien en afvoeren. De functionaliteit van de waterloop mag echter niet in geding zijn.
- Zorg ervoor dat oevers en randen gefaseerd worden gemaaid, bijvoorbeeld het ene jaar de ene helft, het volgende jaar de andere helft. De overblijvende kruiden vormen een zaadbank voor het volgende jaar en insecten kunnen tussen de plantenresten overwinteren.
- Handhaaf voor een bepaalde plaats in de tijd éénzelfde beheersregime, maar pas op verschillende plaatsen een ander beheersregime toe. Op deze manier ontstaat op elke plek een stabiel leefmilieu, terwijl er verschillen ontstaan tussen verschillende plaatsen. Dit bevordert de diversiteit.
- Indien toch tweemaal per jaar wordt gemaaid, maai dan de eerste keer na 15 juni en de tweede keer na 15 september. Laat maaisel na het maaien maximaal 10 dagen liggen, zodat zaad van het maaisel af kan vallen. Maaisel mag ook niet te lang blijven liggen om verrijking van de bodem en daarmee verrijking van de vegetatie te voorkomen.
- Laat bij snoeien en dunnen van struweel en bomen een aantal hopen takhout liggen. Deze dienen als schuilplaats voor kleine zoogdieren, amfibieën en insecten.

1.2 Water - Sloten

Sloten zijn vanwege hun lijnvormige karakter zeer geschikt als elementen die leefgebieden van natte milieus met elkaar kunnen verbinden. Daarnaast kunnen deze natte elementen ook zelf een rol spelen bij vergroting van de biodiversiteit. Kikkers, libellen en vissen zijn afhankelijk van dergelijke wateren, maar ook tal van vogelsoorten profiteren van de aanwezigheid van sloten en extensief beheerde oevers. Denk daarbij aan Bosrietzanger, Rietgors of Steenuil. Kleine zoogdieren gebruiken oevers van sloten om in te jagen of als schuilplaats.

Planvorming

- Maak van sloten in een gebied een klein ecologisch netwerk. Kijk welke gebieden door waterlopen verbonden worden, of er barrières zijn en hoe deze kunnen worden weggenomen. Een rijk begroeiende oever is vaak al voldoende om als migratieroute te dienen voor kleine zoogdieren, amfibieën en insecten.
- Reserveer ruimte voor oevers. Ontwerp flauwe oevers (minimaal 1:3, liever flauwer tot 1:10) in plaats van steile slootkanten, zodat er ruimte is voor de ontwikkeling van water- en moerasplanten. Als er niet voldoende ruimte beschikbaar is, probeer dan in ieder geval de noordzijde zo flauw mogelijk te maken. Taluds aan de noordzijde worden maximaal door de zon beschenen en amfibieën maken daarvan gebruik door zich hier op te warmen.
- Verhoog de ecologische waarde van sloten door in de directe nabijheid ook biotoop voor amfibieën, vogels, kleine zoogdieren en insecten in te richten. Een landbiotoop voor amfibieën – waar ook kleine zoogdieren en insecten van profiteren bestaat uit grazige vegetaties zoals bloemrijk grasland en bos of struweel. Amfibieën brengen slechts een korte periode in het water door, de rest van het jaar leven ze in deze biotopen.
- Probeer sloten te koppelen aan andere groene elementen zodat een netwerk ontstaat van leefgebieden.
- Plaats ecoduikers op plaatsen waar sloten infrastructuur kruisen. Overleg met lokale natuurverenigingen op welke locaties dit zinvol is.
- Wees zuinig met beplanting in of vlak langs het water. Een structuur- en bloemrijke vegetatie is vanuit oogpunt van biodiversiteit aantrekkelijker. Afwisseling met een beperkte hoeveelheid opgaand struweel is aan te bevelen, maar vermijd noordoeveren in de schaduw. Plant bomen bij voorkeur op enkele meters afstand van het water.
- Beschoeiing is uit den boze, hierdoor kunnen amfibieën en kleine zoogdieren die in de sloot terecht komen er niet meer uit raken.
- Maak sloten in de omgeving van woonwijken beleefbaar en op een veilige wijze toegankelijk zodat

kinderen kikkervisjes en andere waterbeestjes kunnen vangen.

→ Zet sloten eventueel ook in als waterberging of regenwaterafvoer.

Uitvoering

- Voer de werkzaamheden uit buiten het broedseizoen van vogels (15 maart t/m 15 juli).
- Werk zoveel mogelijk volgens een gedragscode, waarin het omgaan met (beschermde) planten en dieren is vastgelegd.
- Probeer natuurtechnisch te ontgraven, dus met een gladde bak en niet te strak. Microreliëf, hoogteverschillen van 3 tot 10 cm. komen de biodiversiteit ten goede. Dit geldt zowel voor de bodem als de oevers.
- Zorg voor variatie in het profiel. Wijk af van het standaardprofiel, zowel in lengte- als in dwarsrichting, zodat verschillende milieus ontstaan. Werk bijvoorbeeld met taluds die de ene keer 1:3 zijn terwijl ze iets verderop 1:8 zijn.
- Werk alleen tijdens goede terrein- en weersomstandigheden zodat er geen verslemping van de bodem kan ontstaan.
- Rijd nooit over het gemaakte werk om verdichting en spoorvorming te voorkomen.
- Zorg voor een gesloten grondbalans, maak werk met werk.
- Probeer bij het creëren van flauwe oevertaluds zo veel mogelijk het bestaande bodemprofiel intact te houden.
- Zaaï niet in, laat natuurlijke soortenrijke vegetaties spontaan ontstaan.

Beheer

- Streef naar een kruidenrijke begroeiing van de sloot. Daar hoort een extensief beheer bij, gericht op maaien en afvoeren.
- Indien het een leggerwatergang betreft zal het waterschap deze beheren. Het waterschap beschikt over protocollen voor het ecologisch beheer van watergangen. Vraag het waterschap deze ook toe te passen voor sloten met ecologische waarden.
- Zorg ervoor dat oevers en randen gefaseerd worden gemaaid, bijvoorbeeld het ene jaar de ene helft, het volgende jaar de andere helft. De overblijvende kruiden vormen een zaadbank voor het volgende jaar en insecten kunnen tussen de plantenresten overwinteren.
- Overweeg of het wel nodig is om een sloot jaarlijks te schonen. De functionaliteit van de sloot mag echter niet in het geding komen. Waar het aanliggende landgebruik minder gevoelig is voor vernatting kunnen bij schonen gedeelten worden overgeslagen en eens in de twee tot drie jaar worden geschoond.
- Indien tweemaal per jaar wordt gemaaid, maai dan de eerste keer na 15 juni en de tweede keer na 15

september. Laat maaisel na het maaien maximaal 10 dagen liggen, zodat zaad van het maaisel af kan vallen. Maaisel mag niet te lang blijven liggen om verrijking van de bodem en daarmee verruiging van de vegetatie te voorkomen.

- Laat bij snoeien en dunnen van struweel en bomen een aantal hopen takhout liggen. Deze dienen als schuilplaats voor kleine zoogdieren, amfibieën en insecten.

Agrarische Natuurvereniging Broekstreek en het project Slim Slootbeheer

De vereniging streeft met het project Slim Slootbeheer naar een alternatief slotenbeheer. In plaats van het kaalhalen en schonen van de sloten voor de schouw in november, kan er voor gekozen worden om bepaalde delen niet te maaien, maaikorven of te frezen met behoud van noodzakelijke doorstroming. Met deze beheerwijze wil de vereniging het waterregulerend vermogen vergroten, de waterkwaliteit verbeteren en de biodiversiteit vergroten.

Wat het waterregulerend vermogen betreft zijn er diverse sloten in het plan- gebied waar het water niet direct hoeft weg te lopen en door begroeiing in de sloten (of langs de taluds) wordt het water beter vastgehouden. Doordat er begroeiing in en langs de sloten wordt toegelaten wordt gebruik gemaakt van de zuiverende werking van de planten en wordt uitspoeling voorkomen, waardoor de waterkwaliteit verbetert. Door op een dergelijke wijze de sloten te onderhouden kan enerzijds de soortenrijkdom van de flora worden vergroot en anderzijds ruigtevegetatie worden gecreëerd dat o.a. dekking, foerageer- en broedgelegenheid aan fauna biedt. De resultaten van dit beheer worden gemonitord.

Contactgegevens:
Agrarische Natuurvereniging (Midden Drenthe),
Wijsterseweg 4A, 9436 PE Mantinge.

Winnende droomsloot Hoogheemraadschap Rijnland

Hoogheemraadschap Rijnland zocht via een publiekswedstrijd zijn ultieme droom- sloot. Een onafhankelijke jury heeft haar keuze gemaakt en bij de sloot is een bord geplaatst, zodat ook het voorbijkomend publiek deze sloot kan herkennen als DE droomsloot van Rijnland. Adres: fietspad aan de Broekweg, Zoeterwoude.

Rijnland zorgt voor ca. 200 polders in zijn gebied en houdt het water tegen door middel van duinen en dijken. Daarnaast zorgt Rijnland voor de waterkwaliteit door het zuiveren van het (riool) afvalwater en de zorg voor het water.

En over de waterkwaliteit gaat het nu. Rijnland droomt van mooie sloten in het gebied. Sloten waarin waterplanten en -dieren het naar hun zin hebben. Planten maken sloten en slootkanten mooi. Vissen, kikkers en andere waterdieren zorgen voor leven en activiteit in, op en om het water. Geur, kleur en natuurlijk voldoende zuurstof in het water dragen bij aan een goede waterkwaliteit. Deze criteria zijn onder meer meebepalend geweest in de uiteindelijke beslissing van de jury.

Contactgegevens:
Postadres: Hoogheemraadschap van Rijnland,
Postbus 156, 2300 AD Leiden. Bezoekadres:
Rijnlandshuis, Archimedesweg 1, 2333 CM
Leiden.
Telefoon: (071) 30 63 063, fax: (071) 51 23 916,
e-mail: post@rijnland.net. www.rijnland.net

1.3 Water - Stilstaande wateren

Kleine stilstaande wateren, zoals een poel, een vijver of een klein waterloopje, kunnen een belangrijke bijdrage leveren aan verhoging van de biodiversiteit in een gebied. Door dergelijke natte elementen in plantsoenen, parken of ander openbaar groen nemen de leefomstandigheden voor diverse soortengroepen aanzienlijk toe. Met name libellen, amfibieën en vogels profiteren van stilstaande wateren.

Planvorming

- Ontwerp met flauwe oevers (minimaal 1:3, liever flauwer tot 1:10) zodat een lange gradiënt van hoog en droog naar laag en nat ontstaat. Lukt het opnemen van flauwe taluds niet overal, probeer dan in ieder geval de noordzijde zo flauw mogelijk te maken. Taluds aan de noordzijde worden optimaal door de zon beschenen en amfibieën kunnen zich hier opwarmen (zie figuur).
 - Verhoog de ecologische waarde van stilstaande wateren door in de directe nabijheid ook een biotoop voor amfibieën, vogels, kleine zoogdieren en insecten in te richten. Een landbiotoop voor amfibieën – waar ook kleine zoogdieren en insecten van profiteren bestaat uit grazige vegetatie zoals bloemrijk grasland en bos of struweel. Amfibieën brengen slechts een korte periode in het water door, de rest van het jaar leven ze in deze landbiotopen. Een poel moet tussen de 200 en 1000 m² groot zijn. Het landbiotoop is enkele malen groter.
 - Probeer water te koppelen aan andere groene elementen zodat een netwerk ontstaat van leefgebieden.
 - Leg poelen aan in de nabijheid van scholen of in woonwijken zodat kinderen kennis kunnen maken met biodiversiteit in en om water.
 - Wees zuinig met beplanting in of vlak langs de stilstaande wateren. Een afwisseling met een beperkte hoeveelheid opgaand struweel is aan te bevelen, maar zorg er in ieder geval voor dat de noordoever niet in de schaduw komt te liggen. Plant bomen bij voorkeur op enkele meters afstand van het water.
 - Hoge bomen dienen meer dan 15 meter uit de oever van de plas te worden geplaatst zodat bladval wordt voorkomen. (bladval verslechtert de waterkwaliteit door voedingsstoffen en zuurstofverbruik).
 - Bereikbaarheid is belangrijk. Bedenk op voorhand op welke wijze het onderhoud uitgevoerd wordt, zodat hiervoor ruimte geclaimd kan worden.
- Schep binnen een plangebied ruimte voor (kleine) wateren. De biodiversiteit zal aanzienlijk toenemen. Daarnaast kunnen stilstaande wateren bijdragen aan de waterbergingsopgave en aan verdrogingsbestrijding.
- Pas de mogelijkheid voor een fluctuerend peil toe waardoor het waterpeil in het voorjaar/zomer kan

worden opgezet. Hiermee is de waterdiepte ook in droge perioden nog voldoende toereikend, zodat opwarming kan worden vertraagd.

Uitvoering

- Voer de werkzaamheden uit buiten het broedseizoen van vogels (15 maart t/m 15 juli).
- Werk zo veel mogelijk volgens een gedragscode, waarin het omgaan met (beschermde) planten en dieren is vastgelegd.
- Probeer natuurtechnisch te ontgraven, dus met een gladde bak en niet te strak. Microreliëf met hoogteverschillen van 3 tot 10 cm komen de biodiversiteit ten goede.
- Zorg voor variatie in het profiel van een vijver of poel. Wijk af van het standaardprofiel, zowel in lengte- als in dwarsrichting, zodat verschillende milieus ontstaan.
- Werk alleen tijdens goede terrein- en weersomstandigheden zodat er geen verslemping van de bodem kan ontstaan.
- Rijd nooit over het gemaakte werk, om verdichting en spoorvorming te voorkomen.
- Probeer bij het creëren van flauwe oevertaluds zo veel mogelijk het bestaande bodemprofiel intact te houden.
- Zaai niet in, laat natuurlijke, soortenrijke vegetaties spontaan ontstaan.

Beheer

- Streef naar een kruidenrijke begroeiing van de oevers. Daar hoort een extensief beheer gericht op maaien en afvoeren bij.
- Zorg ervoor dat oevers en randen langs beplanting gefaseerd worden gemaaid, bijvoorbeeld het ene jaar de ene helft, het volgende jaar de andere helft. De overblijvende kruiden vormen een zaadbank voor het volgende jaar en insecten kunnen tussen de plantenresten overwinteren.
- Indien toch tweemaal per jaar wordt gemaaid, maai dan de eerste keer na 15 juni en de tweede keer na 15 september. Laat maaisel na het maaien maximaal 10 dagen liggen, zodat zaad van het maaisel af kan vallen. Maaisel mag ook niet te lang blijven liggen om verrijking van de bodem en daarmee verruiging van de vegetatie te voorkomen.
- Maai ruigtezones eenmaal in de 2 à 5 jaar en snoei langs de waterrand om houtopslag te voorkomen.
- Laat bij snoeien en dunnen van struweel en bomen een aantal hopen takhout liggen. Deze dienen als schuilplaats voor kleine zoogdieren, amfibieën en insecten.
- Verwijder met een frequentie van eenmaal per 10 tot 15 jaar de organische waterbodem. Uitgaande van één centimeter bodemaanwas per jaar is de theoretische maximale sliblaag dan 15 centimeter. De werkelijke bodemaanwas is afhankelijk van beschikbaarheid van zuurstof, productiviteit van de water-

planten en aanvoer van organisch materiaal, zoals inwaaierend blad, etc.

- Maak in overleg met visstandsbeheerder een goed plan waarin een voor de waterkwaliteit gunstige vissamenstelling wordt geselecteerd en de maximale hoeveelheid vis in de plas wordt genormeerd. Geen soorten als karper en brasem, wel meer passende soorten als snoek, baars, rietvoorn en blankvoorn.
- Zet geen vis uit in poelen die bedoeld zijn voor amfibieën. Vissen eten de larven van kikkers en salamanders.

Natuurpark De Grootte Beerze, Gemeente Bladel

Dit project gaat over meer dan alleen de naam Natuurpark doet vermoeden. Het Natuurpark ligt tussen de dorpen Bladel en Hapert, aan weerszijden van de provinciale weg. In dit agrarisch gebied loopt de gekanaliseerde Grootte Beerze richting Spoorдонk. Het beekdal wordt gezien als een belangrijke drager voor de Ecologische Hoofdstructuur. Het gebied is een groene schakel tussen de dorpen Hapert en Bladel en biedt recreatieve uitloopmogelijkheden vanuit die beide kernen. Om het beekdal van de Grootte Beerze te veranderen van agrarisch gebied in een natuurpark was een aantal ingrepen noodzakelijk. De beek wordt omgevormd van een rechte, strak aangelegde watergang tot een kronkelende stroom met een afwisseling van flauwe en steile oevers, plas-draszones en poelen. Fiets- en wandelpaden geven bezoekers de mogelijkheid van de natuur en het landschap te genieten. De inspiratie voor de landschappelijke inrichting is ontleend aan de situatie die te zien is op historische kaarten. Het beheer van het gebied is afgestemd op ontwikkeling en instandhouding van natuurwaarden.

Op het terrein van de rioolwaterzuiveringsinstallatie (rwzi) zijn bos en moeraszones aangelegd, die een functie vervullen bij de waterzuivering. Water dat in

het verleden na de zuivering in de rwzi op de Grootte Beerze werd geloosd, krijgt nu een extra zuivering door de passage via de bosjes en moeraszones. Het water dat de rwzi uiteindelijk verlaat is daardoor extra schoon. In landschappelijke zin sluit deze natuurlijke zuiveringsinstallatie aan op het beeld van het Natuurpark de Grootte Beerze, met bosjes, moeras- en hooilanden en een meanderende beek.

Het eerste deel van het natuurpark is gereed. Het is nog niet mogelijk om de Grootte Beerze ten noorden van de rioolwaterzuivering en ten zuiden van de provincialeweg te laten meanderen, omdat nog enkele percelen verworven moeten worden. De eerste tekenen van het Natuurpark zijn echter al zichtbaar in het landschap.

Zie ook: www.bladel.nl

Contactgegevens:

Gemeente Bladel, Markt 21, 5531 BC Bladel
(Postbus 11, 5530 AA Bladel)
Telefoon: (0497) 361 636; fax 0497-361600;
e-mail: info@bladel.nl

1.4 Water - Waterberging

Een waterberging of retentievijver is een gegraven laagte waarin regenwater wordt opgevangen. Deze waterberging kan in de vorm van een droogvallende laagte of een permanente vijver aangelegd worden. Over het alge meen worden vijvers, sloten en greppels als waterberging gebruikt. Hieronder worden het geheel van waterberging als vijver aangeduid.

Een vijver is een groen element dat met behulp van simpele maatregelen kan functioneren als leefgebied voor tal van soorten. Zo kan door aanpassen van het maai-beheer van de oevers een libellenparadijs ontstaan, broeden vogels in rietkragen en vinden amfibieën er een geschikt voortplantingswater.

Om droogval en peilfluctuaties op te vangen is het goed om geïsoleerde poelen aan te leggen. Op die manier wordt een permanent leefgebied gecreëerd. Het aantal waterbergingen en de oppervlakte ervan volgt uit de watertoets.

Planvorming

- Kies voor een locatie die aansluit bij de bestaande of aan te leggen groenstructuren. Maak de vijver onderdeel van een ecologisch netwerk dat aansluit op het buitengebied of stadsparken (groene dooradering), zodat leefgebieden met elkaar worden verbonden.
- Ontwerp de vijver met flauwe oevers (minimaal 1:3, liever flauwer tot 1:10) zodat een geleidelijke gradiënt van droog naar nat ontstaat.
- Is er niet overal voldoende ruimte beschikbaar, probeer dan in ieder geval de noordzijde van de vijver zo flauw mogelijk te maken. Taluds aan de noordzijde worden optimaal door de zon beschenen en amfibieën kunnen zich daar opwarmen.
- Leg, wanneer daar ruimte voor is, aansluitend aan de vijver een poel aan als leefgebied voor amfibieën. De waterberging zelf is daar, als gevolg van peilfluctuaties en soms langdurige droogval, niet geschikt voor.
- Wees zuinig met beplanting in of vlak langs de vijver. Een afwisseling met een beperkte hoeveelheid opgaand struweel is aan te bevelen, maar zorg er in ieder geval voor dat de noordoever niet in de schaduw komt te liggen. Plant bomen bij voorkeur op enkele meters afstand van de waterberging.
- Dimensioneer de vijver ruimer dan noodzakelijk zodat gevolgen van klimaatverandering, maar ook toekomstige uitbreiding van verhard oppervlak opgevangen kunnen worden. Richt de extra ruimte natuurvriendelijk in.
- Laat regenwater via open water afstromen naar de vijver in plaats van door buizen. De waterlopen kunnen tevens natuurlijk worden ingericht.

Uitvoering

- Voer de werkzaamheden uit buiten het broedseizoen van vogels (15 maart t/m 15 juli).
- Werk zo veel mogelijk volgens een gedragscode, waarin het omgaan met (beschermde) planten en dieren is vastgelegd.
- Probeer natuurtechnisch te ontgraven, dus met een gladde bak en niet te strak. Microreliëf met hoogteverschillen van 3 tot 10 cm komen de biodiversiteit ten goede.
- Het is wenselijk dat er permanent natte plekken aanwezig zijn, afgewisseld door drogere delen.
- Zorg voor variatie in het profiel, wijk af van het standaardprofiel, zowel in lengte- als in dwarsrichting, zodat verschillende milieus ontstaan.
- Werk alleen tijdens goede terrein- en weersomstandigheden zodat er geen verslapping van de bodem kan ontstaan.
- Rijd nooit over het gemaakte werk zodat er geen verdichting en spoorvorming optreedt.
- Houd bij het creëren van flauwe oevertaluds zo veel mogelijk het bestaande bodemprofiel intact.
- Doe vooraf voldoende bodemonderzoek om de milieuhygiënische en cultuurtechnische kwaliteit en waterdoorlatendheid te bepalen.
- Zaai niet in, maar laat natuurlijke, soortenrijke vegetaties spontaan ontstaan.

Beheer

- Streef naar een rijke begroeiing van de bodem van de vijver. Zorg voor extensief beheer met behoud van de functie als waterberging.
- Maai de oevers en randen langs beplanting gefaseerd, bijvoorbeeld het ene jaar de ene helft, het volgende jaar de andere helft. De overblijvende kruiden vormen een zaadbank voor het volgende jaar en insecten kunnen tussen de plantenresten overwinteren.
- Indien toch tweemaal per jaar wordt gemaaid, maai dan de eerste keer na 15 juni en de tweede keer na 15 september. Laat maaisel maximaal 10 dagen liggen, zodat zaad van het maaisel af kan vallen. Maaisel mag niet te lang blijven liggen om verrijking van de bodem en daarmee verruiging van de vegetatie te voorkomen.
- Laat bij snoeien en dunnen van struweel en bomen een aantal hopen takhout liggen. Deze dienen als schuilplaats voor kleine zoogdieren, amfibieën en insecten.

1.5 Water - Zuiveringsmoeras

Een zuiveringsmoeras, ook wel helofytenfilter genoemd, kan een goed alternatief zijn voor een technische waterzuivering. Met behulp van een zuiveringsmoeras wordt vervuild oppervlaktewater van een aantal belangrijke, vervuilende componenten ontdaan. Dat gebeurt door middel van een ingenieus systeem van zuiveringsvelden waar het water enige tijd verblijft. Zowel vanuit milieutechnisch oogpunt als vanuit duurzaamheid en vanuit kostenoverwegingen kan een zuiveringsmoeras een goede keuze zijn. Het kan ingericht worden als een natuurlijk ogend moeras met hoofdzakelijk riet en lisdodde. Zo wordt een bijdrage geleverd aan vergroting van het leefgebied van een aantal moerassoorten, zoals Blauwborst, Karekiet en diverse libellen.

Planvorming

- Bespreek de mogelijkheden voor een zuiveringsmoeras bij nieuwbouwprojecten (woonwijken, bedrijventerreinen). Reserveer ruimte aan het begin van de planfase.
 - Creëer, indien mogelijk, verschillende biotopen in het moeras met rietland, open water, broekbos en moerasplanten.
 - Richt het zuiveringsmoeras bij voorkeur in als stapsteen, zodat er een verbinding ontstaat met de omgeving. Dit kan bijvoorbeeld door de aanleg van poelen, struweel, bosjes en grazige vegetaties.
 - Zorg voor verbindingen tussen het zuiveringsmoeras en (natuur)gebieden, bijvoorbeeld langs houtwallen of waterlopen.
- Dimensioneer het zuiveringsmoeras ruimer dan noodzakelijk, zodat gevolgen van klimaatverandering, maar ook toekomstige uitbreiding van verhard oppervlak, opgevangen kunnen worden.
- Laat regenwater via open water afstromen naar het helofytenfilter in plaats van door buizen. Richt de waterlopen natuurlijk in.

Uitvoering

- Voer de werkzaamheden uit buiten het broedseizoen van vogels (15 maart t/m 15 juli).
- Werk zo veel mogelijk volgens een gedragscode, waarin het omgaan met (beschermd) planten en dieren is vastgelegd.
- Rijd nooit over het gemaakte werk, om verdichting en spoorvorming te voorkomen.
- Houd bij het aanleggen van flauwe oevertaluds zo veel mogelijk het bestaande bodemprofiel intact.
- Verricht vooraf voldoende bodemonderzoek om de milieuhygiënische en cultuurtechnische kwaliteit en waterdoorlatendheid te bepalen.
- Maak in geval van een te regelen waterpeil de uitstroomvoorziening met afsluitbare schotbalken.

Impuls biodiversiteit in wateropvangbekkens Eersel

Wateropvangbekkens zijn primair aangelegd om verdroging tegen te gaan en (toenemende) wateroverlast benedenstrooms te voorkomen. Een aantal van deze bekkens wordt evenwel ook gebruikt ter versterking van de biodiversiteit en om het landschap aantrekkelijker te maken. De wateropvangfunctie van de bekkens wordt gecombineerd met natuurvriendelijk beheer. De gemeente heeft hiertoe een contract afgesloten met een schaapskuddebeheerder die in het zomerhalf-jaar de bekkens laat begrazen. Als gevolg van de begrazing door schapen is de diversiteit aan plantensoorten en het insectenleven sterk toegenomen. Bovendien is het landschappelijk aanzien van het gebied vergroot. De burgers van Eersel vinden de aanblik van grazende schapen een hele verbetering ten opzichte van de lawaaiige maaimachines, die voorheen werden gebruikt om het gras kort te houden. Het leefgebied voor tal van dieren is vergroot en er komen beduidend meer libellen voor.

Zie ook de website: http://project.vrom.nl/project.asp?code_prjt=10852&code_prgm=31 en <http://library.wur.nl/way/bestanden/clc/1885222.pdf>

Contactgegevens:

Gemeente Gilze en Rijen, Dijk 15, 5521 AW Eersel (Postbus 12, 5520 AA Eersel)

Telefoon: (0497) 531 300; fax : (0497) 531 350;

e-mail: gemeente@eersel.nl; website: www.eersel.nl

Beheer

- Streef naar een kruidenrijke begroeiing van het zuiveringsmoeras. Daar hoort een extensief beheer, gericht op maaien en afvoeren, bij.
- Maai de oevers en randen gefaseerd, bijvoorbeeld het ene jaar de ene helft, het volgende jaar de andere helft. De overblijvende kruiden vormen een zaadbank voor het volgende jaar en insecten kunnen tussen de plantenresten overwinteren.
- Door minder te maaien is het moeras aantrekkelijker voor moerasvogels zoals Blauwborst en Karekiet en juist minder aantrekkelijk voor ganzen. Grote hoeveelheden ganzen kunnen de zuiverende werking van het moeras negatief beïnvloeden.
- Laat bij snoeien en dunnen van struweel en bomen een aantal hopen takhout liggen. Deze dienen als schuilplaats voor kleine zoogdieren, amfibieën en insecten.
- Beheer de eventueel aanwezige leidingstroken als extensief grasland.