BIODIVERSITEIT STRESSTEST

Watergebonden

HELOFYTFILTERS AANLEGGEN

Kan de waterkwaliteit van uw gemeente een boost gebruiken? Dit kan door het aanleggen van helofytenfilters. Een helofytenfilter bestaat uit een laag aan planten die in het water geplaatst kunnen worden. Deze filters vangen afvalstoffen en overtollige nutriënten weg uit het water waar deze worden afgebroken waardoor de kwaliteit van het water omhoog gaat. Door waar mogelijk gebruik te maken van dynamisch moeras of gemaaid rietland kunnen de helofytenfilters ook dienen als een habitat voor onder andere de kamsalamander en bittervoorn.

BELEIDSVELDEN

Duurzaamheid | Klimaat | Water | Biodiversiteit | Wonen en bouwen | Ruimtelijke ordening | Milieu en afval | Volksgezondheid | Landbouw en Natuur | Industrieterreinen

Vergroening Europees Landbouwbeleid

ALGEMENE SOORTEN

Dieren:	Juffers, waterkevers, rietvogels, bruine kikker, watervleermuis.
Planten:	Riet, gele lis, grote egelskop, gewone dotterbloem, gewone waterbies, zomprus, grote lisdodde.

LEEFGEBIED

N05.01, N05.02, N04.01, N04.02, Oever - slootkant, Waterloop

1091, 1092, Watervlakte

1101, 1103, N12.04, L01.15, L01.01, N13.01, A11.02

AANDACHTSPUNTEN

Het aanleggen van een helofytenfilter kan worden gedaan op locaties waar kwaliteit van grond-/ oppervlaktewater middelmatig tot slecht is. Locaties waar vuilwater van snelwegen naartoe stroomt, of een locatie waar veel afvalwater wordt geloosd zijn voorbeelden hiervan. Daarnaast mag een helofytenfilter niet voor een lange periode uitdrogen. Een constante of semi-constante bron van water is daarom aangeraden. Helofytenfilters kunnen zo ingericht worden dat zij binnen een ruimte ook een esthetische functie hebben en de lokale biodiversiteit verhogen. Met een waardering van 1 ster (laag) tot 5 sterren (hoog) kunt u zien welke aandachtspunten het meeste bijdragen voor de biodiversiteit.

Aandachtspunten voor het aanleggen van een helofytenfilter	Bijdrage
De locatie ligt binnen 1km van een groenblauwe ruimte.	★☆☆☆☆
De locatie ligt binnen 30m van een groenblauwe ruimte.	★★★☆☆
De bodem is goed waterdoorlatend en geschikt voor planten om te wortelen.	★★★★☆
Er wordt gebruik gemaakt van meerdere soorten helofyten.	★★★★★
Er is een constante toevoer van water	★★★☆☆

KANSEN VOOR BIODIVERSITEIT

Bij het inrichten van een helofytenfilter kunnen er één of meerdere natuurtypen gerealiseerd worden. Elk element biedt veel kansen voor het verhogen van de biodiversiteit in en rondom de helofytenfilter. Elementen die zeer geschikt zijn voor een filter zijn: N05.04 Dynamisch moeras, N05.02 Gemaaid rietland en N04.02 Zoete plas. Deze elementen dienen voornamelijk als voedselvoorziening, schuilplaatsen of paargebieden. Bij het juist inrichten en beheren van deze elementen kunt u als eindstreven het veelvoudig voorkomen of zelfs vestigen van de bijbehorende gidssoorten verwachten, zie tabel 1.

Natuurtypen	Gidssoorten	Schaal (ha)	Tijd van uitvoer	Tijdsperiode tot effect op biodiversiteit	Onderhoud	Kosten/ha/jaar
N05.04 Dynamisch Moeras [3]	Kamsalamander, Icarusblauwtje	≥ 0,5	Kort	Lang	Matig beheer	€473.58
N05.02 Gemaaid Rietland [4]	Kamsalamander, Gewone dwergvleermuis	≥ 0,2	Zeer kort	Zeer kort tot Kort	Matig beheer	€667,31 €925,44 zonder geschatte opbrengsten
N04.02 Zoete plas [5]	Bittervoorn, Kamsalamander, Gewone dwergvleermuis	≥ 0,1	Zeer kort	Kort	Weinig beheer	€59,61

Tabel 1: Natuurtypen met hun geassocieerde gidssoorten die gerealiseerd kunnen worden bij het aanleggen van een helofytenfilter.

MEERWAARDE

Financieel

- Gemaaid riet kan gebruikt worden als product voor ondernemers
- Goedkoop aan te leggen
  - Weinig materiaalkosten
  - Korte tijd van uitvoer

Sociaal

- Verbetering woon- en leefomgeving
  - Gebruik mooie planten
  - In combinatie met een waterlichaam een schone, veilige recreatieplas

Fysiek

- Reinigen van afvalwater
  - Opslag van water
  - Opslag van overtollig nutriënten
- Biedt verkoeling
- Biedt kansen voor biodiversiteit

VOORBEELD

Voor de maatregel:

Een helofytenfilter kan in een open ruimte in een al bestaande groenblauwe ruimte gerealiseerd worden. Bij zoete plassen waar water instroomt kan een relatief klein helofytenfilter gerealiseerd worden. Het hoeft niet een geheel natuurgebied op zichzelf te zijn voor zijn werking en positieve effecten. Het helofytenfilter kan onderbroken worden door open ruimten of andere vegetatie voor het toevoegen van structuur.

Na de maatregel:

Legenda	
1	Zoete plas
2	Gemaaid rietland

STAPPENPLAN

Stappenplan [1][2][6]:

1: Selecteer een locatie voor het aanleggen van een helofytenfilter. De locatie moet een duidelijke toestroom van (vervuild/voedselrijk) water hebben, gevolgd door een plek voor de helofytenfilter zelf die in verbinding staat met een waterlichaam of bassin voor het gezuiverde water.

1.1: Voor het aanleggen van een helofytenfilter schakel een adviesbureau of groene aannemer in met expertise in dit gebied. Afhankelijk van locatie, soort toestromend water, hoeveelheid toestromend water en meer factoren verschilt de opzet van iedere helofytenfilter.

2: Afhankelijk van de bron van het vervuild water en de hoeveelheid hiervan moet een afweging gemaakt worden tussen een verticaal of horizontaal helofytenfilter. Een verticaal helofytenfilter reinigt het water doordat het de grond inzakt en uiteindelijk op de bodem afgevoerd wordt. Dit soort filter is veelal geschikt voor huishoudelijk afvalwater. Voor een verticale filter is een pompinstallatie nodig voor toevoer en afvoer. Bij een horizontale helofytenfilter stroomt het water over de bodem onder de helofyten door en wordt daar gereinigd. Een horizontale filter is simpeler in opzet en heeft geen pomp nodig. Wel is een helling in het landschap nodig voor natuurlijk verloop van het water.

3: Graaf op de gewenste locatie een bassin waarin het nodige zand gestort kan worden voor de filterende werking en als substraat voor de helofyten. Bij een verticale filter moet dit gat dieper worden dan bij het horizontale filter. Een verticale filter neemt hierdoor minder oppervlakte in gebruik dan een horizontale filter.

4: Plant helofyten in het bassin. Hier is veel keuze mogelijk, zowel voor esthetische waarden als functionaliteit. De meest voorkomende en effectieve plantensoorten voor in een helofytenfilter zijn: riet (Phragmites australis), grote lisdodde (Typha latifolia), gele lis (Iris pseudocorus) en mattenbies (Scirpus lacustris, syn. Schoenoplectus lacustris). Plant de helofyten niet te dicht op elkaar. De helofyten maken zelf nieuwe uitschieters en hebben hiervoor de ruimte nodig. Eventuele open plekken die ontstaan kunnen voor watervogels en amfibieën een mooie schuil- of paarplek zijn

7: Na het inrichten en aanplanten is het van belang dat elk habitat correct wordt beheerd. In de onderstaande tabel staan de belangrijkste beheermaatregelen.

Habitat	Beheermaatregelen
N05.04 Dynamisch moeras	Bebossing aan de randen van het moeras tegengaan door zaailingen van els, berk en wilg te verwijderen voordat deze zich grootschalig kunnen vestigen.
	Natuurlijk waterpeil aanhouden of enigszins nabootsen als dit mogelijk is. De verschillende vegetaties in een moeras zijn afhankelijk van een variërend waterpeil.
	Behoud open plekken in het moeras voor verhoging van de kwaliteit van het leefgebied voor watervogels en amfibieën. Het beste kan dit gedaan worden aan het einde van de helofytenfilter, zodat het water al schoner is.
N05.02 Gemaaid rietland	Gefaseerd maaien. Maai niet heel het rietperceel tegelijk maar laat delen overstaan voor aanwezig fauna. Gebruik geen zware maaimachines.
	Overweeg vaste plekken riet niet te maaien. Enkele watervogels zijn afhankelijk van overjarig rietvegetatie. Deze vaste plekken kunnen het beste in de altijd natte gedeeltes zijn, dit verkleint de kans op verruiging.
N04.02 Zoete plas	Voorkom een te hoge toestroom van vervuilde of nutriëntrijke waterstromen. Anders vertroebelt de plas met als gevolg een lager aantal waterplanten en achteruitgang van kwaliteit.
	Baggeren van de sliblaag om vertroebeling van het water te voorkomen.

BRONNEN

[1]: https://www-sciencedirect-com.has.idm.oclc.org/science/article/pii/S0925857415300616?via%3Dihub

[2]: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0928574110018O7

[3]: https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/index-natuur-en-landschap/natuurtypen/n05-moerassen/n05-04-dynamisch-moeras/

[4]: https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/index-natuur-en-landschap/natuurtypen/n05-moerassen/n05-02-gemaaid-rietland/

[5]: https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/index-natuur-en-landschap/natuurtypen/n04-stilstaande-wateren/n04-02-zoete-plas/

[6]: https://edepot.wur.nl/384933

[7]: https://link-springer-com.has.idm.oclc.org/article/10.1007%2Fs10750-011-0738-9