

De waterkwaliteit van de Loosdrechtse Plassen

Juliette Koppel

Onderzoeksvraag

Hoe kan de waterkwaliteit van de Loosdrechtse Plassen worden verbeterd?

Gebiedsbeschrijving

De Loosdrechtse Plassen liggen in het **veengebied** in het zuidoosten van Noord-Holland. Het bestaat uit vijf plassen en samen hebben ze een oppervlak van ongeveer duizend hectare met een waterdiepte die varieert van 1,2 tot 2,5 meter. Door de aanleg van polders rondom het veengebied vindt in de plassen geen **kwel** meer plaats. Het is veranderd in een gebied met **infiltratie**. De plassen staan vooral bekend als groot watersport- en natuurgebied.



Figuur 1: Kaart van de Loosdrechtse Plassen ^[1].

Resultaten

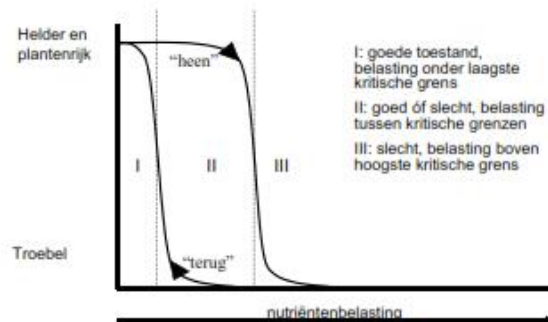
Vanaf de jaren '60 van de twintigste eeuw is de waterkwaliteit van de Loosdrechtse Plassen flink omgeslagen.^[4] Door **eutrofiëring** werd het water troebel.



Figuur 2: Recreatie op de Loosdrechtse Plassen^[2].

Dit werd veroorzaakt door een teveel aan **fytoplankton**, voornamelijk de blauwwieren, en door zwevend slib dat zo licht is dat het niet op de bodem neerdaalt. De plassen voldoen hierdoor niet aan de doorzichtnormen voor zwemwater. Ook vindt er aanslibbing plaats op ongewenste plekken, zoals jachthavens. De oplossing voor deze problemen bestaat uit twee delen. Ten eerste worden er verdiepingen aangelegd. De slibdeeltjes liggen hierdoor dieper in het water waardoor zij minder snel op worden gewoeld door golven. Ook wordt het volume van de plassen nu groter waardoor de concentratie slib kleiner is. Tevens zullen de slibdeeltjes die nog niet in de verdiepingen zitten hier uiteindelijk ook terecht komen door de golven. Alle slibdeeltjes bij elkaar vormen dan grotere slibvlokken die zullen bezinken.

Ecologische toestand en kritische belasting



Figuur 3: Het verband tussen de nutriëntenbelasting en de troebelheid van water. (gebaseerd op ^[3]).

Ten tweede zal de nutriëntenbelasting in de plassen af moeten nemen want hierdoor werd het teveel aan fytoplankton veroorzaakt. Bij de Loosdrechtse Plassen gaat het dan vooral om de fosfaatconcentratie. De fosfaatconcentratie nam vooral toe door instroming van Vechtwater en door lozingen van huizen zonder riolering. Sinds de jaren '80 gebeurt dit allebei niet meer en hierdoor is de fosfaatbelasting even hoog als voor de jaren '60. Dit betekent alleen niet dat het water ook meteen helder wordt want het omslagpunt van troebel naar helder vindt op een ander moment plaats dan van helder naar troebel, zoals te zien is in figuur 3. Om de fosfaatbelasting te verlagen zou het water gedefosfateerd moeten worden. Dit kan worden gedaan door biologische defosfatering, waarbij fosfaat worden opgeslagen in cellen. Of door chemische defosfatering waarbij het fosfaat een complex vormt met metaalionen.^[5]

Conclusie

De waterkwaliteit van de Loosdrechtse Plassen moet dus van twee kanten worden verbeterd. Aan de ene kant moet de hoeveelheid zwevend slib afnemen en dit wordt gedaan door het verdiepen van de plassen. Aan de andere kant moet ook de fosfaatbelasting worden teruggedroegen door middel van defosfatering.

Referenties

- [1] "Vaarkaart." Rederij Vonk. N.p., n.d. Web. 5 Dec. 2014. <<http://www.rederijvonk.nl/varen-vechtstreek/vaarroute-over-de-vecht>>.
- [2] "Rondje Loosdrechtse Plassen." *Fietsen.123.nl*. SPN, n.d. Web. 5 Dec. 2014. <<http://www.fietsen.123.nl/entry/13597/rondje-loosdrechtse-plassen>>.
- [3] Waternet. "Plan-MER Waterkwaliteitsverbetering Loosdrechtse Plassen Deel B achtergrondrapport." *Milieu-effectrapportage* (2008): 1-119. Print.
- [4] Provincie Noord-Holland, and Hoogheemraadschap AGV. "Herstel Loosdrechtse Plassen." *Informatiebulletin* [Haarlem] Feb. 2008: n. pag. *Holtus Zeilkampen*. Web. 5 Dec. 2014. <<http://www.holtuszeilkampen.nl/nieuwsbrief/nieuwsbrief4-2008/Informatiebulletin%20Loosdrecht%20verdiepingsputten%2008.pdf>>.
- [5] "Defosfatering." *MilieuFocus*. MilieuFocus BV, 18 Nov. 2008. Web. 5 Dec. 2014. <<http://www.milieuFocus.nl/factsheets/d/defosfatering-biop.html>>.