

Troebelheid in de grote Maarsseveense plas

Harriët Dubbink

Onderzoeksvraag

Waarom wordt de troebelheid van de grote Maarsseveense plas veroorzaakt?

Gebiedsbeschrijving

De Maarsseveense plassen liggen in een gebied ten Noorden van Utrecht, omcirkeld op het kaartje hieronder. De plassen zijn niet op natuurlijke wijze ontstaan. Voor de bouw van Utrecht Overvecht was namelijk zand nodig, wat gewonnen werd uit het gebied waar nu de plassen liggen. Daarna is er water in de ontstane ruimte gekomen. Tegenwoordig worden de plassen vooral gebruikt als recreatiegebied. Deze poster bespreekt de grote Maarsseveense plas, dat is het vierkant omkaderde gedeelte op de kaart hieronder. Dit meer heeft een oppervlakte van 70 hectare en is maximaal 30 meter diep. De **grondwaterspiegel** in dit gebied is ongeveer 1 meter beneden NAP. Deze grote plas wordt voornamelijk gebruikt als zwemlocatie en er vindt visserij plaats.



Figuur 1: Ligging van de Maarsseveense plassen [1].

Resultaten

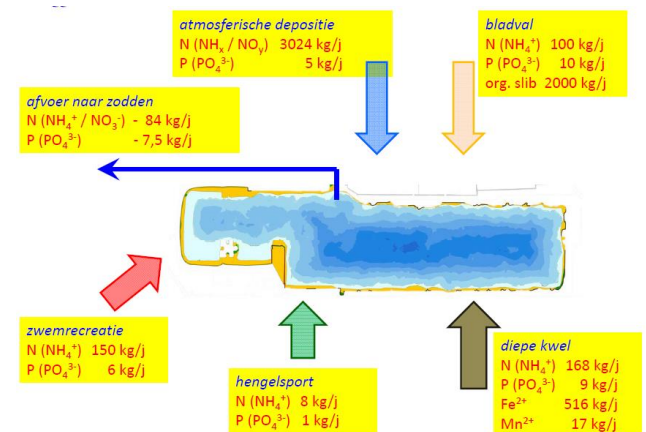
In de Maarsseveense plas komen nutriënten op verschillende manieren het water binnen.



Figuur 2: Onderwaterfoto van de Maarsseveense plassen, waarop de troebelheid goed te zien is. [2]

- De bomen langs de kant verliezen hun blad wat vervolgens in het water komt
- **Kwelwater** brengt nutriënten mee
- Vissers voegen nutriënten toe door het lokvoer wat ze gebruiken
- Tot slot stijgt het gehalte stikstof en fosfor ook nog als gevolg van zwemrecreatie, aangezien niet overal toiletten aanwezig zijn.

Op de afbeelding hieronder is te zien om welke aantallen het gaat.



Figuur 3: Stoffenbalans van de grote Maarsseveense plas [3]

De grote Maarsseveense plas is gemiddeld ongeveer 15 meter diep. De totale inhoud is dan $d_{\text{gem}} \cdot A = 15 \text{ m} \cdot 700.000 \text{ m}^2 = 10.500.000 \text{ m}^3$. Als je je dus indenkt dat de Maarsseveense plas gevuld is met ongeveer 10 miljard liter water, en dat meren in Nederland gemiddeld 2 mg stikstof per liter bevatten^[4], dan kom je er op uit dat een gemiddelde plas van de grootte van de Maarsseveense plas in een normale situatie rond de 21.000 kg stikstof bevat. Op dezelfde manier komen we dan uit op 400 kg aan fosfor. Wanneer je de in- en uitstroom van stikstof en fosfor vergelijkt met deze getallen kom je tot de conclusie dat het gehalte aan deze nutriënten relatief snel stijgt. Door dit verhoogde gehalte verloopt de **successie** op een andere manier dan gebruikelijk.

Conclusie

De grote Maarsseveense plas heeft troebel water. Deze troebelheid wordt veroorzaakt door **eutrofiëring**. Er is namelijk relatief veel toevoer van nutriënten, waardoor het aantal algen toeneemt, wat ervoor zorgt dat het water minder helder wordt. Omdat het voor verschillende groepen van belang is dat het water helder is, zoals voor de ecologie, de visserij en de recreatie, moet deze plas in de gaten worden gehouden op het gebied van troebelheid, en zodra de troebelheid nog verder toeneemt, zal er ingegrepen moeten worden.

Referenties

[1] Google Maps, 27 nov. 2015, www.google.com/maps

- Via de atmosfeer slaan stikstof en fosfor neer op het wateroppervlak, bijvoorbeeld via **neerslag**

- ^[2] Werkgroep waterkwaliteit, 27 nov. 2015,
<http://waterkwaliteit.duikcentrummaarsseveen.nl>
- ^[3] HSV Maarssen, 27 nov. 2015, www.hsvmaarssen.nl
- ^[4] Vermesting in meren en plassen, 7 december 2015,
www.compendiumvoordeleefomgeving.nl