

# Stilstand is achteruitgang

Judith Zwart

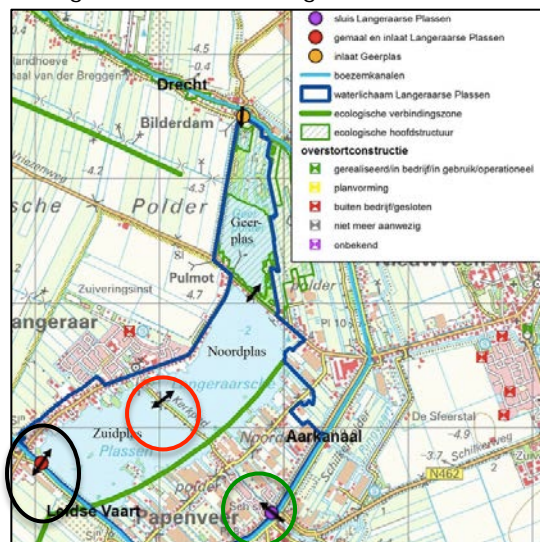
## Onderzoeksvraag

Wat is de invloed van de slechte doorstroom in de Langeraarse Plassen op de vegetatie die hier is?

## Gebiedsbeschrijving

De Langeraarse Plassen liggen in de Wassaarschepolder, tussen Langeraar en Papenveer, en zijn ontstaan door veenafravingen rond 1800<sup>1</sup>. Ze behoren tot de categorie laagveenplassen en hebben als functie **oppervlaktewaterberging**. Ze zijn ingedeeld in drie delen: de Geerplas, de Noordplas en de Zuidplas (zie figuur 1). In deze poster wordt echter alleen ingegaan op de Noord- en Zuidplas van de Langeraarse Plassen<sup>2</sup>.

De Noord- en Zuidplas zijn ondiepe plassen; ongeveer 2 meter diep in het midden, met voedselrijk en troebel water dat rijk is aan algen (zie figuur 2). Via een gemaal (zie zwarte cirkel in figuur 1) wordt overtollig water uit de Zuidplas naar de Leidsevaart gepompt, of andersom om het waterpeil in de Zuidplas in de zomer in stand te houden. De Noord- en Zuidplas staan met elkaar in verbinding via een opening van ongeveer 4 meter breed (zie figuur 3 en rode cirkel in figuur 1). Aan de zuidoostzijde is ook een sluis aanwezig naar het Aarkanaal (zie groene cirkel in figuur 1). Deze maakt een vaarverbinding met de **boezem** mogelijk. Echter, goede actieve doorstroming en voldoende beweging van het water vindt niet plaats in de Langeraarse Plassen<sup>2</sup>. Dus wat is de invloed van deze slechte doorstroming op de vegetatie die in de Langeraarse Plassen leeft?



Figuur 1: Ligging Langeraarse Plassen.

## Resultaten

De waterkwaliteit in de Langeraarse Plassen wordt "slecht" genoemd door het Hoogheemraadschap van Rijnland. Het water dat de Plassen binnenkomt bevat over het algemeen hoge gehalten aan nutriënten, dat wordt aangevoerd door de glastuinbouwbedrijven aan de Leidse vaart en de glastuinbouwbedrijven aan de Langeraarse Plassen zelf<sup>1</sup>. De relatief weinig verbindingen met ander open water zorgt voor een lage doorstroming van het water in de plassen. Volgens onderzoek van het Hoogheemraadschap Rijnland is de

gemiddelde **verblijftijd** in de Langeraarse Plassen 66 weken. Door deze lage doorstroom hopen de nutriënten zich in de plassen op: **eutrofiering**. Er ontstaat hierdoor algengroei en dat benadeelt de groei van (drijvende) waterplanten. En omdat er zo weinig waterplanten aanwezig zijn, blijven de concentraties van nutriënten in het water hoog. Het is dus een vicieuze cirkel<sup>1</sup>.



Figuur 2 (links): Helderheid van water in Noordplas.

Figuur 3 (rechts): Verbinding Noord- en Zuidplas.

De Brasem kan echter goed overleven in de plassen en is daarom veelvuldig aanwezig. Brasems woelen in de bodem op zoek naar eten, waardoor waterplanten zich niet kunnen hechten aan de bodem en dus niet kunnen groeien<sup>2</sup>.

Omdat de plassen hoger liggen dan het omringende gebied, vindt er **wegzijing** plaats van de plassen naar de omgeving. Deze wegzijing, van gemiddeld 0,6 mm per dag, 'trekt' als het ware de opgeloste nutriënten mee omlaag en zorgt voor een ophoping van nutriënten op de bodem van de plassen. De brasems woelen de bodem om, waardoor deze nutriënten zich weer vrij in het water kunnen begeven<sup>1</sup>.

## Conclusie

Het water dat de Langeraarse Plassen binnenkomt bevat over het algemeen veel nutriënten. Omdat er onvoldoende doorstroming van het water is, hopen de nutriënten zich op in de plassen. Het gevolg is dat vele soorten flora niet onder deze omstandigheden kunnen leven en enkele soorten juist heel goed (algen). De brasems die in de Plassen leven zorgen er ook voor dat ondergedoken waterplanten nauwelijks kunnen overleven. Om de biodiversiteit van vegetatie weer te vergroten, en daardoor een beter ecosysteem te creëren, moet de waterkwaliteit in de Langeraarse Plassen beter worden. Om dat te bereiken is het noodzakelijk om de doorstroom te vergroten. Niet alleen tussen de plassen onderling, maar vooral ook met de rest van de omgeving.

## Referenties

<sup>1</sup> Fransen, D., Telgen, J., Jong de, M., et al., *Revitalisering Langeraarse Plassen; Water, natuur en recreatie*, Hogeschool Inholland, Delft, 2010.

<sup>2</sup> Torenbeek, R., *Gebiedsdocument Langeraarse Plassen; Mogelijke maatregelen voor verbetering van de ecologische kwaliteit*, Hoogheemraadschap van Rijnland, Leiden, 2013

Figuur 1 Torenbeek, R., *Gebiedsdocument Langeraarse Plassen; Mogelijke maatregelen voor verbetering van de ecologische kwaliteit*, Hoogheemraadschap van Rijnland, Leiden, 2013

Figuur 2 Zwart, J. (eigen foto)

Figuur 3 Zwart, J. (eigen foto)