

## Wat is de bijdrage van een sluis op een ecosysteem?

Fransien Elhorst

### Onderzoeksvraag

Wat is de invloed van de sluis tussen het Hoornse Diep en het Noord-Willemskanaal op het water zelf en het aquatisch milieu langs de oevers en in het water?

### Gebiedsbeschrijving

Het Meerschapp Paterswolde is een recreatie en natuurbeschermingsgebied gelegen in de gemeentes Groningen, Haren en Zuidlaren. De bodem is een laag**veengebied** dat in de vorige eeuw is ontstaan door het baggeren van turf.

Het Noord-Willemskanaal is een scheepvaartverbinding tussen Assen en Groningen met een gemiddelde diepte van 2,5m en een breedte van 25m.<sup>2</sup> Op 26 mei 1927 is de sluis van het Hoornse Diep naar het Noord-Willemskanaal voltooid, waarmee het **peil** tussen het Noord-Willemskanaal en het Paterswoldsemeer **beheert** kan worden.<sup>1</sup>



Figuur 1: Bovenaanzicht van de zijsprong 'Hoornse Diep'. Met de rode stip is de plaats van de sluis aangegeven<sup>3</sup>

### Resultaten

De grondwaterstanden aan de linker- en rechterkant van het **kunstwerk** "de sluis" zijn op 29-11-2015 bepaald door de peilschalen af te lezen (zie figuur 3). Hierbij is te zien dat de **stijghoogte** afneemt doordat het water zich door de smallere sluis moet persen, wat leidt tot energieverlies.

Kijkend naar de vegetatie langs de oevers dan zijn aan de linkerkant van de sluis riet, mos, waterplanten en bomen te zien, terwijl aan de andere kant veel mos, enkele rietplanten en af en toe een boom is te zien. Dit komt doordat het maaiveld aan de linkerkant veel dichters op het wateroppervlak zit –o.a. het gevolg van een hoger peil- en de rivier minder diep is. Daardoor kunnen aan deze kant oeverplanten groeien. Terwijl aan de rechterkant het maaiveld door menselijk handelen opgehoogd is en er een houten stelling tegenaan is gezet zodat de bodem van het kanaal ineens 2 m lager ligt en er geen oever bestaat waar riet- en waterplanten aan kunnen groeien. Aan de rechterkant bestaat de vegetatie dus hoofdzakelijk uit gras.



Figuur 2: Aan de linkerkant van de sluis is het Hoornse Diep te zien en aan de rechterkant het Noord-Willemskanaal. De omcirkeling geeft de peilschaal aan. Aan de rechteronderkant is een dode blankvoorn te zien.

Als we nu gaan kijken naar het aquatisch milieu in het water zelf dan zien we dat de meest voorkomende **vissoorten** in het Noord-Willemskanaal de baars, brasem, blankvoorn, karpers, aal en pos<sup>2</sup> zijn. Toevallig lag aan de oever van het kanaal inderdaad een dode blankvoorn (zie figuur 2). De baars, brasem en blankvoorn wijzen op troebel water.<sup>4</sup> Aan beide kanten van de sluis was het water inderdaad troebel, waarbij aan de linkerkant de zichtdiepte rond de 10-20 cm was (tot deze diepte was de bodem nog te zien).

	Peil	Zichtdiepte
Linkerkant van de sluis	50 cm boven NAP	10-20 cm
Rechterkant van de sluis	45 cm boven NAP	-

Figuur 3: Gemeten waterniveaus en zichtdiepte aan de linker- (Hoornse Diep) en rechterkant (Noord-Willemskanaal) van de sluis.

### Conclusie

De sluis geeft dus duidelijk de grens aan tussen twee verschillende aquatische ecosystemen: een min of meer natuurlijk gebied en een door de mens gereguleerd kanaal, waar de vegetatie gering is om de scheepvaart te bevorderen. De sluis zorgt voor peilverschillen, zodanig dat het waterniveau in het kanaal voldoende hoog blijft voor de scheepvaart, terwijl het peil in het Hoornse Diep kan fluctueren om een natuurlijke waterstand te behouden, zodat de biodiversiteit in het Hoornse Diep kan worden bevorderd.

### Referenties

- [1] Meerschapp Paterswolde, 01-12-2015, Informatiebord aan de weg de Hoornse Dijk
- [2] Happyhome, 07-12-2015, <http://www.happyhome.nl/visvakantie-nederland.htm>
- [3] Openstreetlab, 29-11-2015, <http://www.openstreetmap.org/#map=17/53.18487/6.57025>
- [4] R. Uijlenhoet, J. Van Dam, R. Roijackers, R. Teuling, C. Brauer (2015). *Water 1*, Wageningen University (p. 114)