



# Rietvelden of wetlands als aanpak voor nitraatrijk kwelwater?

De kwaliteit van het oppervlaktewater in Vlaanderen is al heel wat verbeterd ten opzichte van 30 jaar geleden. De laatste jaren echter, vlakkt die verbetering af. Voor nitraat lijkt er zelfs opnieuw een licht negatieve trend waarneembaar te zijn. Door rietvelden of wetlands op strategische plaatsen in te richten, wensen we tot een structurele verbetering van de waterkwaliteit te komen.

Stef Keppens, PVL Bocholt en Leen Gruyters, Boeren Natuur Vlaanderen

## Waterkwaliteit Vlaamse waterlopen

De laatste decennia is de kwaliteit van ons oppervlaktewater aanzienlijk verbeterd. De recentste jaren zien we echter dat de hoeveelheid nitraat in het water licht stijgt. Het aantal MAP-meetpunten dat de Europese drempelwaarde van 50 mg nitraat/l in het voorbije winterjaar 2020-2021 overschreed, zit op 31%. De Vlaamse streefwaarde van 18 mg nitraat per liter wordt slechts bij 46% van de meetpunten behaald. Ondanks alle reeds genomen preventieve maatregelen, die uitspoeling en afstroom van nitraat moeten tegengaan, is er dus nog steeds verbetering mogelijk en nodig. Te hoge concentraties nitraat en dus eutrofiëring kunnen anders leiden tot algenbloei, troebel en zuurstofarm water. Hierdoor stopt de fotosynthese door de waterplanten en sterven eveneens alle zuurstofbehoevende waterdieren, zoals visen, maar ook allerlei waterinsecten.

## Nitraatrijk kwelwater

Aan sommige MAP-meetpunten blijft het nitraatgehalte jaar na jaar te hoog, ondanks alle genomen maatregelen.

Op deze plaatsen zijn er soms lokale bronnetjes, waaruit nitraatrijk grondwater opwelt in waterlopen. Hierdoor stijgt het nitraatgehalte van de waterloop meteen, zonder dat dit rechtstreeks door de hedendaagse landbouw is veroorzaakt. Uiteraard is dit opwelkend water ooit met nitraat aangerijkt, maar soms zitten er vele jaren tussen de oorzaak en het gevolg. Daardoor is het erg moeilijk om via goede landbouwpraktijken het probleem aan te pakken. Op plaatsen met nitraatrijke bronnen is de impact van regen ook vaak groot. Zo blijkt de nitraatconcentratie vaak lager doordat het regenwater het kwelwater verdunt. End-of-pipe-technieken zouden kunnen worden ingezet om deze problematiek aan te pakken.

## Rietvelden to the rescue

Een van deze end-of-pipe-technieken is het inzetten van helofytenfilters, om zo de waterkwaliteit bij deze knelpunten te verbeteren met behulp van hun natuurlijke zuiveringscapaciteit. Helofyten zijn moerasplanten die onder water in de bodem wortelen, maar waarvan bladeren en bloemen boven

het wateroppervlak groeien. Een van de meest gekende helofyten is riet. Rietvelden zijn dan ook de bekendste vorm van helofytenfilter. Waterzuivering in rietvelden gebeurt aan de hand van verscheidene mechanismen die met elkaar in relatie staan. Zo worden nitraten niet enkel verwijderd door de rietplanten zelf, maar ook voor een groot deel door de bacteriën die aanwezig zijn op de wortels van het riet en in het substraat. De rietplanten zorgen bijvoorbeeld voor een koolstofbron (onder meer wortel-exudaten of dode plantenresten) voor de bacteriën, die deze koolstof nodig hebben om nitraten in een zuurstofloze omgeving om te zetten tot het onschadelijke stikstofgas (waar de atmosfeer voor 78% uit bestaat). Langs de andere kant zijn er ook bacteriën die ammonium kunnen omzetten naar nitraat onder zuurstofrijke omstandigheden. Dit nitraat wordt op zijn beurt weer door de rietplanten opgenomen of afgebroken via de denitrificerende bacteriën. Rietvelden worden veelal op landbouwbedrijven zelf gebruikt voor het zuiveren van water, maar kunnen echter ook direct worden ingezet om waterlopen met te hoge stikstof- en fosfaatconcentraties te zuiveren. Via een bypass op een waterloop kan bijvoorbeeld een deel van het water worden omgeleid doorheen een aanliggend rietveld. Aan de uitgang van het rietveld komt het gezuiverde water dan terug in de beek terecht, waardoor het nitraatgehalte daar wordt verdunt. Op die manier kan de waterkwaliteit bij reeds bekende





Waterzuivering in rietvelden gebeurt aan de hand van verschillende mechanismen die met elkaar in relatie staan.

© BOERENBOND

knelpunten toch nog verder worden verbeterd. Een beperkende factor bij de waterzuivering door rietvelden is vaak de beperkte beschikbare oppervlakte.

### ***Integrated constructed wetlands***

Een rietveld moet er overigens niet steeds eentonig of rechthoekig uitzien, en ook andere inheemse (moeras)planten kunnen een rol spelen. Zo is er bij een *integrated constructed wetland* geen sprake van een rietmonocultuur. Deze wetlands worden zo aangelegd dat ze mooi geïntegreerd worden in het lokale

**Op plaatsen met nitraatrijke bronnen kunnen rietvelden zorgen voor verbetering.**

landschap en combineren meer functies dan enkel waterzuivering. In de eerste plaats hebben wetlands een impact op de waterhuishouding. Zo kunnen ze lokale waterinfiltratie bevorderen en de lage grondwaterstanden weer helpen aanvullen. Maar tegelijkertijd kunnen ze ook dienen als waterbuffer tijdens droogte of zelfs overstromingen tegengaan. Overigens hebben ze niet enkel een effect op water maar ook op de lucht. Wetlands halen CO<sub>2</sub> uit de lucht en slaan deze weer op in de bodem in de vorm van organisch materiaal. Zo dragen ze dus ook bij aan het tegengaan van de klimaatverandering. Wetlands vormen tot slot ook waardevolle ecosystemen die heel wat fauna en flora kunnen herbergen.

### **Ierland als gidsland**

Een groot deel van het landoppervlak van Ierland bestond vroeger uit wet-

lands. Vele daarvan zijn in het verleden gedraineerd voor landbouwkundige doeleinden, net zoals bij ons is gebeurd. In Ierland wordt er tegenwoordig veel ingezet op het herstel van deze ecosystemen, ter verbetering van de waterhuishouding en -kwaliteit en voor het herstel van deze belangrijke habitats. Zo worden er *integrated constructed wetlands* aangelegd die ook worden ingezet voor het zuiveren van agrarisch drainagewater.

Een gerichte inplanting van *integrated constructed wetlands* kan een oplossing bieden voor zowel waterkwantiteit- als waterkwaliteitsvraagstukken en bieden de kans om structurele knelpunten op lange termijn aan te pakken. ■

**i** [www.boerennatuur.be/structurele-aanpak-van-specifieke-knelpunten-op-weg-naar-een-goede-waterkwaliteit/](http://www.boerennatuur.be/structurele-aanpak-van-specifieke-knelpunten-op-weg-naar-een-goede-waterkwaliteit/)