

# Vennen in de Antwerpse Noorderkempen: perspectieven op potenties

*De verwachtingen bij venherstel zijn in Vlaanderen doorgaans vrij uniform. We tonen aan dat, ook in eenzelfde ecoregio, niet onaanzienlijke streekgebonden verschillen in 'natuurlijke' referentieomstandigheden optreden, die bij het bepalen van gewenste en potentiële veranderingen in rekening te brengen zijn. Streefdoelen worden best niet louter op anekdotische vegetatiegegevens gestoeld, maar op een zo breed mogelijke basis, met aandacht voor zowel historische als actuele analogen en systeemkennis op lokaal, landschaps- en regionaal niveau. Tot slot geven we aan hoe het uitvoeren van herstelmaatregelen aan vennen geplaatst kan worden in de doelstellingen van de Europese Kaderrichtlijn Water.*

## Inleiding

Vennen, ondiepe plassen met zwak gebufferd en voedselarm water in (voormalige) heide- en veengebieden, behoren in Vlaanderen ogenschijnlijk tot de meest 'natuurlijke' van onze oppervlaktewateren. Dit is, helaas, vaak enkel schijn, niet alleen omdat ze door hun kenmerkende watersamenstelling en hydrologie erg kwetsbaar zijn voor verdroging, verzuring en eutrofiëring, maar vooral vanwege de intensiteit van menselijke drukken waaraan ze blootstaan. Ook in Vlaanderen wordt daarom meer en meer getracht vennen te 'herstellen'. De ingrepen die daarvoor gebeuren, ook wel 'effectgerichte maatregelen' genoemd, verschillen al naargelang de mate waarin ze het aanwezige venecosysteem veranderen. Zo zijn er maatregelen die in de eerste plaats gericht zijn op de waterkwantiteit en bijvoorbeeld waterstanden en -schommelingen willen sturen. Andere hebben eerder betrekking op de waterkwaliteit en trachten deze direct of indirect te beïnvloeden. In veel gevallen staan het fijnregelen van het contact met 'systeemvreemd' oppervlakte- of grondwater (om bijvoorbeeld buffering mogelijk te maken of eutrofiëring te voorkomen), of het verminderen van de aanvoer van verzurende of eutrofiërende stoffen vanuit andere externe bronnen, hierbij centraal. Tenslotte zijn er ingrepen die meer gericht zijn op het hele vensysteem en de kwaliteit van het water, tezamen met het substraat en de vorm van het ven willen verbeteren of herstellen. De keuze voor een bepaald scenario is afhankelijk van de huidige toestand (zowel fysisch-chemisch als biotisch) waarin het ven verkeert, van de (gekende) beïnvloedende factoren en processen die men wil sturen en van de toestand die men nastreeft, het **doel**.

In Vlaanderen worden voor vennen doorgaans louter biotische doelstellingen vooropgesteld en meer in het bijzonder de Natura 2000 habitats 3110 'mineraalarme oligotrofe wateren van de Atlantische zandvlakten (*Littorelletalia uniflorae*)' en 3130 'oligotrofe tot mesotrofe stilstaande wateren met vegetatie behorend tot het *Littorelletalia uniflorae* en/of *Isoëto-Nanojuncetea*' (zie Sterckx et al. 2007). In dit artikel worden hierbij enkele kanttekeningen gemaakt.

## Benaderingen voor het afleiden van doelstellingen

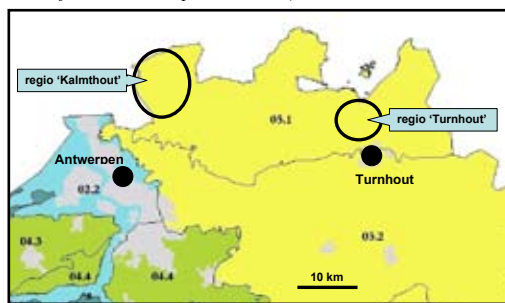
Doelstellingen worden meestal gebaseerd op een bepaalde referentietoestand – een geheel van abiotische omstandigheden en hierbij optredende biotische kenmerken - die men voor ogen heeft. Die toestand kan geografisch geïnspireerd zijn - in de ruime omgeving of een bepaalde streek liggen nog vennen met de gewenste eigenschappen. De zgn. ecoregio's (Couvreux et al. 2004), gebieden die verondersteld worden vrij homogeen te zijn wat bepalende omgevingsvoorwaarden, historiek en levensgemeenschappen betreft, zijn dan, bijvoorbeeld, een mogelijk uitgangspunt. Of men kan uitgaan van de *landschapspositie* en de chorologische relaties van het ven. Klassiek wordt dit gedaan in relatie tot het reliëf, waarbij in een beekdal andere verwachtingen gekoesterd zullen worden dan op de valleiflank, of het nog hoger gelegen interfluvium (Brouwer et al. 1996). Ook kan het een *historische referentie* betreffen - men wil terug naar een gekende, voormalige, toestand van het ven. In een *typologische* benadering, kunnen de voorgaande mogelijkheden ook, in meer of mindere mate, met elkaar geïntegreerd worden om tot een veralgemeend referentieconcept te komen. Het huidige ven wordt dan, met het oog op specifieke toepassingen – in dit geval dan natuurherstel – tot een type met bepaalde abiotische kenmerken gerekend, dat opnieuw tot stand zou moeten komen. Al deze doelopvattingen onderscheiden zich, uiteraard, wat ruimtelijk schaalniveau en mogelijk detailniveau betreft.

Wil men de potenties voor herstel enigszins kunnen inschatten, dan moet men alleszins weten in hoeverre een gekozen toestand van toepassing is. Daarvoor is kennis over de geografische spreiding en de evolutie in de tijd van de referentie nodig; in welke mate zijn 'generieke doelen' geschikt? In deze bijdrage schetsen we deze problematiek aan de hand van vennen in twee gebieden in de Noorderkempen, respectievelijk de zone vanaf Heide-Kalmthout, noordwestwaarts tot de grens met Nederland en het 'Vennengebied' dat zich ten noorden van Turnhout uitstrekt tot aan de landsgrens (Figuur 1). Beide, relatief vlakke en hoger gelegen, gebieden behoren tot dezelfde

ecoregio, het Noord-Kempisch kleisubstraatdistrict. In de twee gebieden worden ook geregeld dezelfde vegetatietypen, namelijk deze van het Oeverkruidverbond (*Littorelletalia uniflorae*) en de reeds vermelde habitattypen 3110 en 3130, als referentietoestand voor vennen vooropgesteld en bij herstel nagestreefd. Immers, hun voormalige aanwezigheid en de historische achteruitgang in de regio zijn goed gedocumenteerd en er zijn duidelijke parallellen met gelijkaardige ontwikkelingen in Atlantische heidegebieden elders in Europa.

Meer algemeen nemen we de gelegenheid te baat om, aan de hand van de vaststellingen met betrekking tot vennen, de herstelproblematiek van individuele wateren beknopt te situeren ten opzichte van de ecologische kwaliteitsdoelstellingen voor de Europese Kaderrichtlijn Water (en dus ook het decreet Integraal Waterbeleid), waarin watertypespecifieke referentiebeelden als uitgangspunt gehanteerd worden.

**Figuur 1.** Situering van beide vengebieden in de Antwerpse Noorderkempen (05.1 Noord-Kempisch kleisubstraatdistrict, 05.2 Centraal-Kempisch rivier- en duinendistrict, 04.3 Westelijk zandig Booms questadistrict, 04.4 Zandlemig Booms questadistrict, 02.2 Getijdenschelde en -poldersdistrict).

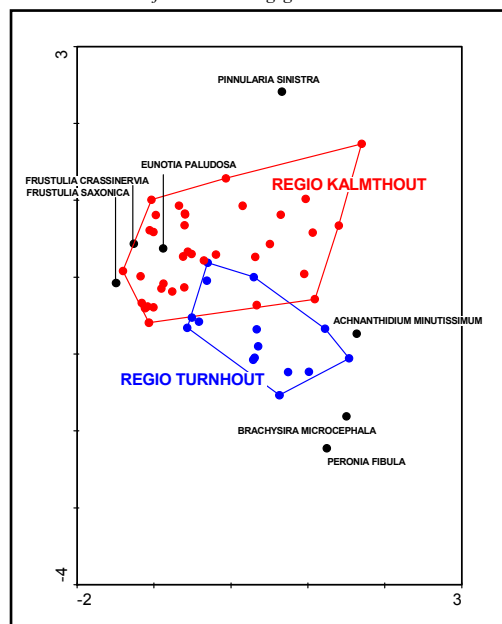


## Waarnemingen

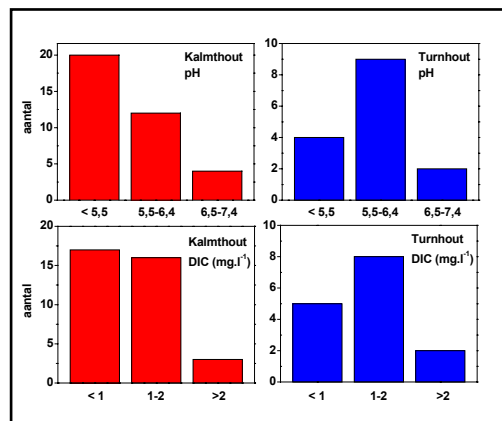
### Regionale ontwikkelingen

Om een algemeen beeld te krijgen van de voormalige toestand van de vennen in beide gebieden is een beroep gedaan op historische diatomeeëngemeenschappen die in monsters uit museumverzamelingen en op herbariumexemplaren van venplanten uit de periode tussen 1863 en 1935 zijn aangetroffen. Uit hun vergelijking blijkt dat de twee gebieden een verschillende signatuur dragen (Figuur 2) Zo zijn bijv. *Frustulia* spp. veel beter vertegenwoordigd nabij Kalmthout, terwijl een soort als *Brachysira microcephala* meer karakteristiek is voor het Turnhoutse Vennengebied. Wanneer gemeenschappen waarvan de samenstelling duidelijk getuigt van antropogene verzuring ( $\geq 10\%$  van de schaaltes behorend tot verzuringindicerende taxa) buiten beschouwing gelaten worden, kunnen hieruit verschillen in de doorsnee zuurtegraad en bufferingstoestand van het venwater in beide gebieden worden afgeleid (Figuur 3). Deze bepalen op hun beurt het moment waarop antropogene verzuring duidelijke wijzigingen in de levensgemeenschappen teweeg brengt (Figuur 4).

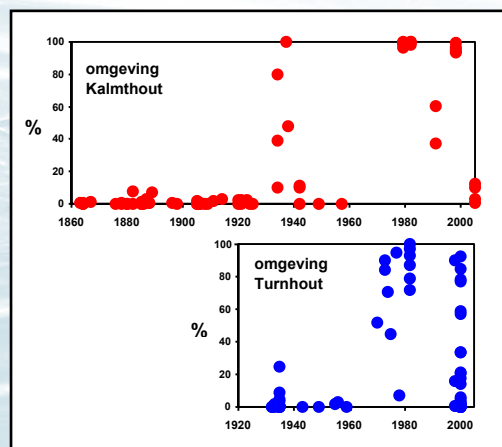
**Figuur 2.** DCA-ordinatie van historische diatomeeëngemeenschappen (1863-1935) uit beide regio's, waaruit verschillen in soortensamenstelling blijken (de abcis geeft 9,8% van de variatie in soortensamenstelling weer, de ordinaat 7,3%). Enkele karakteristieke taxa zijn in zwart aangegeven.



**Figuur 3.** Verdeling van het aantal historische monsters, exclusief deze met  $\geq 10\%$  verzuringindicerende taxa, uit beide gebieden volgens voormalige zuurtegraad (pH) en bufferingstoestand (als DIC, opgeloste anorganische koolstof) afgeleid uit de samenstelling van de diatomeeëngemeenschap (zie Denys 2006 voor de gebruikte transferfuncties).



**Figuur 4.** Het aandeel van de verzuringindicerende soort *Eunotia exigua* in diatomeeëngemeenschappen uit de omgeving van Kalmthout en die van Turnhout in de loop van de laatste 150 jaar. Door de geringere verzuring gevoeligheid van de Turnhoutse vennen duurt het hier ca. 3 decennia langer vooraleer ook daar deze soort op de voorgrond treedt.

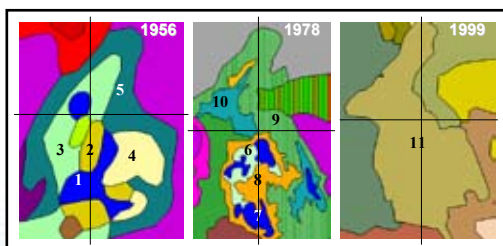


## Lokale ontwikkelingen

Om een beter inzicht te krijgen in de achtergrondomstandigheden nemen we vervolgens de recente ontwikkelingsgeschiedenis van een karakteristiek ven uit elk gebied onder de loupe.

Het ven 'de Biezenkuilen' in het reservaat de Kalmthoutse Heide staat bekend om de soortenrijke oeverkruidvegetaties die er medio de jaren 1950 groeiden en die in de decennia daarna volledig teloor gingen (Figuur 5). Palynologisch onderzoek van de versedimenten wijst er evenwel op dat de aanwezigheid van dergelijke oeverkruidvegetaties slechts van tijdelijke aard was en voorafgegaan werd door een soortenarmere en zuurdere toestand. Oeverkruid zelf was wellicht wel plaatselijk en in beperkte mate aanwezig, maar zeker niet aspectbepalend. Dit wordt bevestigd door het diatomeeënbeeld, waaruit blijkt dat de latere 'oeverkruidfase' samenviel met een tijdelijke toename van de bufferingstoestand, volgend op een dystrofe uitgangssituatie (= rijk aan humusstoffen) zonder bicarbonaatbuffering van betekenis. Een verklaring voor deze evolutie vinden we in de heideontginning in de nabije omgeving. Omstreeks 1924 is ten zuidwesten van de Biezenkuilen een perceel heide in weiland omgezet. Een gracht werd gebruikt voor de afwatering naar het ven. Dit zorgde enkele decennia voor een aanzienlijke toevoer van mineraalrijk 'systeemvreemd water' naar de Biezenkuilen en werd gevolgd door het toeslaan van antropogene verzuring nadat deze aanvoer verminderde.

Figuur 5. Recente vegetatieontwikkelingen in de Biezenkuilen te Kalmthout weergegeven door opeenvolgende karteringen (1. vederkruid – gele plompvegetatie, 2. rietvegetatie, 3. kleine zeggenvegetatie, 4. oeverkruidvegetatie, 5. veenmosvegetatie, 6. mannagrassvegetatie, 7. open water, 8. pitrusvegetatie, 9. pijpenstrovegetatie, 10. knolrus – veenmosvegetatie, 11 pitrus – open water).



Ook het Zwart Water te Turnhout is een bekende groeiplaats van oeverkruidgemeenschappen, met ondermeer waterlobelia, een van de meer gevoelige en heden in Vlaanderen erg zeldzaam geworden soorten. Op basis van historische diatomeeënmonsters, die teruggaan tot het begin van de jaren 1930, kunnen we besluiten dat hier in dit recente verleden geen dystrofe, uitgesproken mineraalarme, omstandigheden heersten. Na een zwakzure en voedselarme, maar enigszins bicarbonaatgebufferde, uitgangstoestand volgde er een meer geleidelijke verandering naar een antropogeen verzuurd systeem. Al die tijd zijn waterplanten van de 'referentiesituatie' aanwezig gebleven, zij het dat hun bedekking en vitaliteit afnamen. Het landbouwgebruik in de omgeving

van het Zwart Water heeft dus een andere invloed gehad op de levensgemeenschappen in dit ven dan in de Biezenkuilen. We moeten hier zoeken naar een andere bron van buffering, waarbij meestal aan de minder diepe ligging van de tertiaire kleiige afzettingen gedacht wordt.

## Besluit

Wanneer we iets verder in de tijd teruggaan, voordat er sprake was van antropogene verzuring, blijkt dat er duidelijke verschillen waren tussen de vennen van het Turnhoutse en die nabij Kalmthout. In Kalmthout betrof het eerder uitgesproken zure, dystrofe vennen, met vegetaties die veeleer aansloten bij het Natura 2000 habitattypen 3160 'dystrofe natuurlijke poelen en meren'. In het Turnhoutse vennengebied was er een overwicht van zwak zuur en bicarbonaatgebufferd, voedselarm water – omstandigheden die beter aansluiten bij de vereisten van het Oeverkruidverbond. De algemene evolutie nadien, waarin menselijke invloeden de hoofdrol speelden, verliep in beide gebieden ook anders. Zo breidden bijvoorbeeld verzuringindicerende soorten pas beduidend later uit in de onderzochte Turnhoutse vennen. Met andere woorden, er bestaat een grotere geografisch-ecologische verscheidenheid tussen beide gebieden dan men enkel op basis van de kennis van de flora, een element waar het referentiebeeld in belangrijke mate op wordt afgestemd, zou verwachten. Ook krijgen we een duidelijk beeld van de relaties tussen 'typische vennatuur' en menselijke invloeden. Omstandigheden die in sommige vennen gepaard gaan met een eerdere geringe mate van verstoring, getuigen elders van beduidende menselijke impact.

Het is duidelijk dat de aanwezigheid in verschillende vennen van dezelfde waterplanten niet betekent dat deze vennen ook eenzelfde evolutie hebben doorgemaakt. Een referentiebeeld dat louter op het vegetatiebeeld gebaseerd is, kan daardoor tot verkeerde besluiten leiden wat betreft de potenties voor herstel. Een meer omvattende benadering daarentegen maakt de processen duidelijk die zich hebben afgespeeld en verduidelijkt de relativiteit van de referentietoestand, waarvoor niet alleen de algemene en lokale context, maar ook het tijds kader bepalend zijn. Aangevuld met informatie over het gebiedspecifieke bereik van de natuurlijke variatie in gelijkaardige systemen en met systeemkennis over het ven in de ruimere omgeving, kunnen de potenties voor herstel juist ingeschat worden. Dit alles vormt de basis om over de meest aangewezen herstelmaatregelen en het mogelijk noodzakelijke opvolgbeheer te beslissen.

## Naar toepassing in het waterbeleid ...

Hoe kunnen we nu de afweging maken of een ven al dan niet (verder) hersteld dient te worden? Figuur 6 tracht een mogelijke benadering schematisch weer te geven, waarbij we ons spiegelen

aan de doelstellingen die de Europese Kaderrichtlijn Water ons voor houdt. Hierbij vertrekken we vanuit vier kennisniveau's, die samen zowel de noodzaak als de opportuniteit van effectgerichte maatregelen bepalen: 1. de historische en 2. de actuele toestand, beide in relatie tot de watertypespecifieke toestandsbepaling, 3. de regionale streefdoelen wat het bereiken van een (vereiste) goede dan wel een zeer goede toestand betreft en 4. de processen en randvoorwaarden die een rol spelen voor de ecologische toestand. Dit alles dient in de bekkenbeheerplannen concreet uitgewerkt te worden.

Als streefdoelen worden twee basisniveau's onderscheiden, namelijk de goede en de zeer goede ecologische toestand, zoals die beschreven zijn voor het watertype waartoe het ven gerekend wordt. De beschreven voorbeelden tonen aan dat de daarbij gebruikte typologie voldoende verfijnd zal moeten zijn. De historiek leert ons dat een 'oeverkruidaspect' op zijn best maar als een goede toestand beschouwd mag worden in het geval van de Biezenkuilen. Immers, ze is het gevolg geweest van menselijk ingrijpen en betekende een beduidende wijziging voor de levensgemeenschappen van macrofyten en fyto bentos (i.c. diatomeeën), die beide door de kaderrichtlijn als bepalende biologische kwaliteitselementen aangeduid zijn. In het geval van het Zwart Water, daarentegen, kan het 'oeverkruidaspect', althans voor zover de gegevens waarover we beschikken hierover uitsluitend geven, mogelijk wel met een zeer goede toestand overeenstemmen..

Indien de goede toestand niet gehaald wordt, zullen effectgerichte maatregelen noodzakelijk zijn, tenzij autonoom herstel waarschijnlijk is, of herstel niet via deze weg bewerkstelligd kan worden. Is er sprake van een goede toestand, dan kan in bepaalde gevallen geopteerd worden om zelfs nog een stap verder te gaan als dit kadert in meer regionaal opgevatte beleidsdoelen, waarin zowel met de natuurlijke geografische variatie, als met

internationale beschermingsverantwoordelijkheden rekening gehouden wordt. Eenmaal de zeer goede toestand bereikt is, is verder herstel voor de kwaliteitselementen die hierin vervat zijn per definitie niet meer aan de orde.

## Referenties

Brouwer, E., Bobbink, R., Roelofs, J.G.M. & Verheggen, G.M. (1996), Effectgerichte maatregelen tegen verzuring en eutrofiëring van oppervlaktewateren. Eindrapport monitoringsprogramma tweede fase. Katholieke Universiteit, Nijmegen.

Couvreur, M., Menschaert, J., Sevenant, M., Ronse, A., Van Landuyt, W., De Blust, G., Antrop, M. & Hermy, M. (2004), Ecodistricten en ecoregio's als instrument voor natuurstudie en milieubeleid. *Natuur.focus* 3: 51-58.

Denys, L. (2006), Calibration of littoral diatoms to water-chemistry variables in standing freshwaters of lower Belgium (Flanders): inference models for sediment assemblages from historical samples. *Journal of Paleolimnology* 35: 763-787.

Sterckx, G., Paelinckx, D., Decler, K., De Saeger, S., Provoost, S., Denys, L., Packet, J., Wouters, J., Demolder, H., Thomaes, A., Vandekerckhove, K. & De Keersmaeker, L., (2007), Habitattypen Bijlage 1 Habitatrichtlijn. In: Decler K. (red.) Europees beschermde natuur in Vlaanderen en het Belgisch deel van de Noordzee. Habitattypen, dier- en plantensoorten. Mededelingen van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek INBO. M.2007.01: 59-359.

L. Denys en G. De Blust

Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek,  
Kliniekstraat 25, B-1070 Brussel  
e-mail: luc.denys@inbo.be, geert.deblust@inbo.be  
telefoon: 02 558 18 38 (Luc Denys),  
02 558 18 51 (Geert De Blust)  
fax: 02 558 18 05

Figuur 6. Beslissingsschema voor het uitvoeren van effectgerichte herstelmaatregelen (EGM) aan vennen. De vier kennisniveau's staan schuin gedrukt. De ononderbroken gekleurde pijlen geven de mogelijke paden aan al naargelang de ecologische toestand. De onderbroken witte pijlen wijzen op informatiestromen.

