



14. Vennen in Midden-Brabant: er is weer leven na de dood

E. Brouwer
H. van Dam
B. van Tooren
K. Hanhart &
F. van Erve

Het dieptepunt overleefd

Misschien wel het belangrijkste resultaat van het in dit thema-nummer besproken onderzoek, is de documentatie van het herstel van waterkwaliteit en biodiversiteit in de vennen sinds het dieptepunt in de jaren tachtig van de vorige eeuw. Het water van oorspronkelijk zure vennen is aanzienlijk minder zuur geworden; de pH is opgelopen van minder dan 4 naar tegen de 5 (van Dam & Brouwer, art. 4 dit nummer). Sulfaatgehalten zijn teruggelopen naar normale waarden en ook de ammoniumconcentraties zijn sterk gedaald. Dit is allereerst merkbaar in het herstel van sieraalgen (van Tooren, art. 6) en kiezelwieren (van Dam et al., art. 7); veel soorten zijn teruggekeerd en de dominantie van één of enkele zuurtolerante soorten is doorbroken. Dat geldt ook voor de macrofauna, waar onder de libellen het 'zure viertal' wat plaats heeft moeten maken voor een groot aantal andere soorten (Tempelman & Sanabria, art. 8). En bij de waterplanten zijn de gouden tijden voor knolrus voorbij en keren soorten als veelstengelige waterbies en moerashertshooi terug (van Dam et al., art. 5). Ook de verlanding vanuit oevers en drijftillen komt lokaal weer op gang. Dit voorzichtige herstel is zeker niet vanzelf gegaan. In veel vennen is geprobeerd de hydrologie te verbeteren en zijn er allerlei maatregelen genomen om vermisting en verzuring tegen te gaan (tabel 1). Herstelmaatregelen hebben zich vooral gericht op de van oorsprong zwak gebufferde vennen en hier zijn de resultaten dan ook het meest zichtbaar. Op een aantal plekken is het gelukt om het water zwak gebufferd en voedselarm te krijgen, waarvan vrijwel alle soorten in hoge mate hebben geprofiteerd. Zo behoren het Belversven en het Winkelsven weer tot de soortenrijkste vennen van Nederland, voor bijvoorbeeld macrofauna, vegetatie, sieraalgen en kiezelwieren (van Tooren, art. 10).

Wat ontbreekt nog?

Het onderzoek heeft nog eens onderstreept dat de weg naar herstel geen rechte lijn is. Zo zijn er aanwijzingen dat er enige eutrofiëring op gang is gekomen in de zich van verzuring herstellende vennen. Mogelijk door hogere watertemperaturen en het minder zure water gaat de sterk verzuurde sliblaag wat sneller afbreken. Dit gaat gepaard met meer zuurstofverbruik, waardoor de bodembewonende macrofauna het moeilijker krijgt. Ook gaan er wat meer voedingsstoffen naar de waterlaag, wat tot uiting komt in de toename van een serie licht eutrafente sieraalgen en kiezelwieren in deze vennen (van Tooren, art. 6; van Dam et al., art. 7). De samenstelling van de vegetatie indiceert een nog altijd verhoogde voedselrijkdom. Maar met name in het Huisvenengebied zijn veel vogels van iets productievare vennen juist achteruitgegaan, vermoedelijk door het verdwijnen van meeuwenkolonies. Dit geldt bijvoorbeeld voor fuut, krakeend en meerkoet (van Erve, art. 9). Over de hele linie valt op dat juist de meest complexe situaties niet terugkeren. De belangrijkste zijn:

- **Drijftillen & hoogveenverlandingen.** Hoogveen-drijftillen hebben zich in enkele vennen tot op heden gehandhaafd. Waarschijnlijk door de afgenomen sulfaatgehalten vindt op enkele plekken weer

Belversven,
augustus 2015
(foto: David
Tempelman).

	Belangrijkste beheermaatregelen sinds ca. 1950					Mogelijke maatregelen voor verder herstel
	Peil opzetten	Baggeren, plaggen	Boskap	Ganzenbeheer	Overig	
Ongebufferde vennen						
Diaconieven	<1900		(x)		3(1980)	Lokale boskap -> meer verlandingsvegetaties, evt. isoetiden
Lammervennen	<1980		(x)			
Achterste Goorven			2005	x		Lokale boskap: hoogveenverlandings
Groot Aderven	<1980			x	2(1988)	Deel oever vrijzetten
Wolfspuiven	rond 1900		(x)			Lokaal baggeren & gageelrand verwijderen?
Tongbersven-West	>1925		2012			
Palingven			(x)		3	
Flesven	1950, 1986		(x)	x		
Ganzenven	(1950, 1986)		x	x		Huisvennen-complex: herstel voormalig hoogveen, met grondwatervoeding aan zuid- en westrand en zeer trage afstroom via Flesven
Duikersven	(1950, 1986)	2008 (b,p)		x	4(1973)	
Kogelvangersven	(1950, 1986)	2008 (b,p)		x	4(1973)	
Groot Huisven	(1950, 1986)	2010 (b,p)	x	x	1(2010)	
Zandbergsvennen						Oude sloten door vennen waterdicht maken?
Klein Glasven	1997, 2015	2015 (B,P)				
Ansemven	1997	2015 (B,P)	2005			
Klokketorenven		2013 (p)	2013			
Venrode-midden	rond 1990	<1940 (B)	2003			Oevers t.h.v. beginnende verlandings verder vrij zetten
(zeer) zwak gebufferd						
Schaapsven		2010 (b,p)	(x)			Opslag verwijderen op drijfijl
Voorste Goorven	x	1950 (B), 1996 (B,P)	(x)	x	5,7	Centrale vennen: waterinlaat Groot Kolkven (indien geschikt); oevers vrijzetten en afvlakken; helofyten stimuleren; bos, oevers & inzigggebied lokaal kappen
Witven		1950 (B) 1996 (B,P)		x	6,7	
Van Esschenven	1983	1996 (B,P)	(x)	x	6,7	
Staalbergven		2003 (b,p)			5	
Beeldven	1983, 2005	1993 (B,P)	x			
Zwak gebufferde vennen						
Rietven	x		(x)	x	7(2013)	Herstel buffer- en trofiegradiënt
Winkelsven		2007 (B,P)		x	5,7	Inlaat beekwater indien geschikt
Belversven	x	2006 (B,P)	x	x	2	
Matig gebufferde vennen						
Groot Kolkven	1950, 1996				7(1996)	Vermesting bestrijden: o.a. baggeren, hydrologie, visserij
Middelste Kolkven	(1950, 1996)				7(1970)	
Achterste Kolkven	(1950, 1996)			x	7(2013)	Herstel mogelijkheden verkennen
Instabiel						
Galgeven					5(2005)	Inzicht buffering & nutriënten

Tabel 1. Overzicht van de belangrijkste beheermaatregelen waarvan we weten dat die op en rond de onderzochte vennen zijn genomen en mogelijke maatregelen voor de nabije toekomst. Indien bekend, is het jaartal van de maatregel weergegeven.

Peil opzetten, jaartal tussen haakjes: ven stijgt mee met peil andere vennen.

Kleine b en p: ven voor klein deel gebaggerd en/of geplagd.

(x) = boskap op kleine schaal.

1 = inzigggebied deels bekalkt,

2 = visserij verwijderd,

3 = recreatie ontmoedigd/afgenomen,

4 = meeuwen beperkt,

5 = inlaat opgepompt grondwater,

6 = inlaat gebufferd venwater,

7 = inlaat eutroof water gestopt.

Vetgedrukt zijn mogelijke maatregelen die waarschijnlijk de meeste potentie hebben.

Naar van Dam et al., 2017, art. 1 dit nummer.

drijfijlvorming plaats, zoals in Venrode en in het Diaconieven. Ook de hoogveenverlandings op de oever lijkt zich iets te herstellen, zoals in het Huisvenengebied (van Dam et al., art. 12). De meest bijzondere soorten, zoals lange zonnedauw, bleekgeel blaasjeskruid, slijkzegge en veenbloembies zijn verdwenen en de kans is klein dat deze nog terugkeren. Ook een groep zeer bijzondere sialgalgen hoort in dit rijtje van lokaal uitgestorven soorten. Achteruitgang van de kwaliteit en kwantiteit van het lokale, zure grondwater speelt hierin waarschijnlijk een rol, evenals te grote peilfluctuaties. Ook verdwenen zijn de trilveenvegetaties van meer gebufferde omstandigheden, waardoor legendarische soorten als slank wollegras, groenknolorchis, rood schorpioenmos (*Scorpidium scorpidioides*) en een hele rij sialgalgen zijn verdwenen.

• **Onderwatervegetaties van zwak gebufferde vennen.** Dan gaat het zowel om waterlaag vullende vegetaties met bijvoorbeeld kranswieren en fonteinkruiden, als onderwaterweides met rozetvormende (isoëtide) waterplanten als waterlobelia en grote biesvaren. Ondergedoken planten vormen ook substraat, beschutting, voedsel en voortplantingsgelegenheid voor een veelheid aan



boven:

Moerashertshooi heeft zich de afgelopen decennia sterk uitgebreid in de vennen van Midden-Brabant (foto: David Tempelman, 2015).

midden:

Drijvende waterweegbree (*Luronium natans*) in Winkelsven, augustus 2015 (foto: Herman van Dam).



organismen (van Tooren, art. 6; Tempelman & Sanabria, art. 8; van Erve, art. 9).

• **Verlandingen met krabbenscheer, riet, biezen en zeggen.** Het oppervlak hiervan is dramatisch teruggelopen en herstel wordt geremd door de hoge bosbegroeiing tot op de te steile rand van veel vennen. Met als gevolg dat riet- en watervogels als zwarte stern, grote karekiet en snor niet meer voorkomen (van Erve, art. 9). Dichte helofytenvelden kunnen ook gradiënten in waterkwaliteit versterken, doordat menging van water wordt beperkt.

Stimuleren van verder herstel

Zijn er nog mogelijkheden om het herstel verder te bevorderen of lopen we tegen de grenzen aan die ontwatering, klimaatverandering, het wegvallen van handmatig beheer en bovenal de nog twee tot vier maal te hoge stikstofdepositie veroorzaken? In tabel 1 staan voorstellen voor mogelijke, aanvullende maatregelen. Voor veel vennen stellen we voor om voorlopig niets extra's te doen of alleen in beperkte mate bomen en struiken te verwijderen en aanvoer van voedingsstoffen door ganzen waar nodig te beperken.

Er zijn vier locaties waar potentieel nog veel te verbeteren valt:

1) Huisvennen-complex. Alle Huisvennen liggen in één kom die ooit gevuld was met hoogveen. Deze kom is doorsneden door watergangen en op veel locaties totaal uitgeveend. Door hydrologisch herstel zijn de waterstanden weer hoog genoeg voor lokale hoogveenvorming, maar door lek van water naar de ondergrond zakt het water soms te diep weg. De grootste lekken kunnen worden opgespoord en wellicht gedicht. Ook leidt plantengroei tot meer organisch materiaal, waardoor lekken geleidelijk dichtslibben met fijne humusdeeltjes; dit proces kan worden gestimuleerd. Ondertussen kan lokaal door maaien van pijpenstrootje of pitrus de veenmosgroei worden gestimuleerd en kan in diepere delen de verlandings worden bevorderd (van Dam et al., art. 12).

2) Centrale vennen inclusief Groot Kolkven. Inlaat van matig gebufferd water uit het Groot Kolkven is de enige duurzame manier om de voormalige gradiënten in waterkwaliteit in de Centrale vennen weer te herstellen. Onderzoek moet uitwijzen in hoeverre het Groot Kolkven zelf gevoed wordt met gebufferd grondwater en op welke momenten in het jaar de waterkwaliteit voldoende is voor wateraflaat. Vervolgens zal moeten worden bekeken in hoeverre het nodig en haalbaar is om het Groot Kolkven (deels) te baggeren. In de Centrale vennen kunnen door het vrijzetten en afvlakken van oevers zowel mogelijkheden voor karakteristieke venplanten als voor de ontwikkeling van riet- en biezenvelden worden geschapen (Brouwer et al., art. 11). Vervolgens biedt dit ruimte voor riet- en moerasvogels, die door verzuring en het weer voedselarm maken van vennen op veel plekken zijn verdwenen.

3) Rietven. Het Rietven wordt momenteel gevoed door voedselarm, vrij zuur grondwater vanuit het oosten en werd in het verleden gevoed door matig voedselrijk, gebufferd oppervlaktewater vanuit



onder:

Victor Westhoff fotografeerde in 1949 deze pilvarenvegetatie in het Winkelsven. In de jaren tachtig was de soort sterk achteruit gegaan, maar is nu weer terug van weggeweest (foto: Victor Westhoff, 1949).

De draadzegge is vooruitgegaan in herstellende zeer zwak gebufferde vennen (foto: David Tempelman, 2015)

het westen. Er liggen goede potenties om deze gradiënt weer te herstellen en veel van de bijbehorende soorten zijn nog aanwezig, kunnen het ven nog bereiken of zitten nog in de zaadbank. Het verwijderen van de zeer voedselrijke sliblaag, met inachtneming van waardevolle vegetaties, lijkt hiervoor wel noodzakelijk.

4) Galgeven. Het Galgeven is door zijn grootte en diepte een uitzonderlijk ven. Het is nu weer gebufferd door de inlaat van opgepompt grondwater. Daarbij lijkt weinig vermessing te zijn opgetreden (van Dam et al., art. 13). Voor de langere termijn zijn er twee vragen. Kan het ven zeer zwak gebufferd blijven zonder inlaat van opgepompt water? Momenteel stroomt er lokaal verzuurd grondwater naar het ven; dit leidt mogelijk weer tot herverzuring. En wat is de dikte en samenstelling van de sliblaag, en hoe reageert deze op de toegenomen buffering? Het lijkt niet nodig om het ven te baggeren, maar mogelijk gaat het slib voedingsstoffen naleveren. Tenslotte is het ven bijzonder geschikt voor isoëtide waterplanten; er stond tot rond 1980 nog waterlobelia. Herontwikkeling van onderwaterweides zou het ven duurzaam voedsel- armer maken.

Bovenstaande wensenlijst is een aansporing om te blijven werken aan venherstel. Niettemin kunnen we positief afsluiten met een groot compliment aan iedereen die bijgedragen heeft aan de terugkeer van biodiversiteit die we in veel van de onderzochte vennen hebben mogen constateren.

Summary

Moorland pools in Central Brabant seem to survive

In 2015, the environmental conditions and species composition of 30 moorland pools near Oisterwijk and Boxtel were monitored. Also, a large amount of historical data was collected. For a broad range of species groups, the same trends were found. As a reaction to a strong decline in acid deposition and a moderate decline of nitrogen deposition between 1975 and 2000, a long decline of biodiversity and environmental quality switched into a gradual recovery that is still progressing. In particular, a recovery in pH and buffering capacity was observed, along with some recovery of acid-sensitive species. The presence of a sludge layer inhibited recovery from eutrophication, but where this layer was removed, species from oligotrophic environments also returned. However, many species from fragile, ecologically complex situations have not returned. Further actions to promote recovery are suggested.

Dr. E. Brouwer
e.brouwer@b-ware.eu

Dr. H. van Dam
herman.vandam@waternatuur.nl

Dr. B.F. van Tooren
b.vantooren@natuurmonumenten.nl

Ir. K. Hanhart
k.hanhart@eelerwoude.nl

F.J.H. van Erve
fjvanerve@gmail.com

