1 Eerste natuurproject-overeenkomst in Vlaanderen: ecologisch herstel van het Heuvelsven (Dilsen-Stokkem)

Jo Packet[1], Gerald Louette[1], Piet De Becker[1], Lise Hendrick[2], Lily Gora[2], Leo Jacobs[3], An Leyssen[1] & Luc Denys[1]

[1] INBO
Kliniekstraat 25
BE 1070 Brussel

[2] Agentschap voor Natuur en Bos
Koningin Astridlaan 50 bus 5
BE 3500 Hasselt

[3] Domein Heuvelsven – Openluchtcentra voor Scholieren
Heuvelsven 1
BE 3650 Dilsen-Stokkem

Het Heuvelsven maakt deel uit van het Dilsense vennencomplex, een bosrijk vennengebied op het grondgebied van Dilsen-Stokkem en As, aan de rand van het Kempisch plateau. Dit infiltratiegebied watert af naar de vallei van de Bosbeek en de Maasvallei en omvat een zevental vennen (Figuur 1). Het maakt samen met de rest van het Nationaal Park Hoge Kempen deel uit van het Natura 2000-gebied 'Mechelse Heide en vallei van de Ziepbeek', waarvoor het Natuurrichtplan 'Hoge Kempen' is opgemaakt (BOX 1).

Vier van de zeven vennen zijn in privébezit, één is eigendom van de stad Dilsen-Stokkem en de twee overige vennen worden beheerd door het Agentschap voor Natuur en Bos (ANB). Drie van de vennen dragen de naam 'Heuvelsven', maar het grootste (Heuvelsven 1), beheerd door de vzw OCS Heuvelsven, is veruit het bekendst. Niet enkel als recreatievijver, maar ook als groeiplaats van zeer zeldzame plantensoorten, zoals waterlobelia (*Lobelia dortmanna*), kleine biesvaren (*Isoetes echinospora*) en drijvende waterweegbree (*Luronium natans*). In de tweede helft van de jaren 1990 signaleerde de Limburgse Plantenwerkgroep dat de bijzondere soorten sterk achteruit gingen; kleine biesvaren was toen al verdwenen (laatste waarneming in 1995). De laatste waterlobelia's werden in 2003 opgemerkt en drijvende waterweegbree bleef na 2005 afwezig. Omdat het om Europees beschermde vegetaties ging en de potentie voor herstel hoog werd ingeschat, werd een overleggroep opgericht met verschillende overheidsinstanties (ANB, Bosgroep Hoge Kempen, INBO, Stad Dilsen-Stokkem), de Limburgse Plantenwerkgroep en de eigenaar vzw OCS Heuvelsven. Vertrekkend van een ecohydrologische verkenning werden knelpunten geïdentificeerd (Packet et al., 2012). Samen met de verschillende partners werd een actieplan uitgewerkt om de typische vegetaties in het Heuvelsven te herstellen. Alle afspraken werden vastgelegd in de 'natuurprojectovereenkomst' tussen de eigenaar en de minister van leefmilieu. Een groot deel van de hierin voorgestelde maatregelen werden inmiddels uitgevoerd.

Karakteristieken van de Dilsense vennen

Volgens de tertiair-geologische kaart (De Geyter, 2001) rusten de vennen op de Zanden van Bolderberg, meer bepaald op het Lid van Genk. Volgens deze kaart naderen de glauconiethoudende afzettingen van de Formatie van Diest tot op ongeveer één kilometer in het noorden en noordwesten. Uit eigen boringen (tot ca. 4-5 meter diep) blijkt dat in en onder de vennen een vrij compacte, groenige, zandige kleilaag aanwezig is. Deze is nagenoeg overal meer dan een meter dik. Dit wijst er op dat een afzetting van de Formatie van Diest zich onder het vennencomplex uitstrekt. Tijdsreeksen van peilbuizen uit de omgeving geven aan dat een freatische grondwatertafel verwacht mag worden op een diepte van 5 à 10 meter onder het maaiveld. De realiteit is echter anders. De vennen zijn het hele jaar door waterhoudend, wat doet vermoeden dat we met 'hangwatervennen' te maken hebben. Dit wordt bevestigd door de gegevens van 9 peilbuizen in het vennencomplex zelf. Uit de tijdreeksen van 2010-2011 blijkt dat het grondwaterpeil (en dus ook het venpeil) vrij weinig schommelt (Packet et al., 2012). Behalve bij het Ruwmortelven, variëren de stijghoogten maar zo'n 30 tot 50 cm op jaarbasis. Er kan vanuit gegaan worden dat het Nieuw Homoven, het Kruisven, het Heuvelsven en het Stokkemerbosven hangwatersystemen zijn. Het Ruwmortelven wordt waarschijnlijk eerder door freatisch grondwater gevoed.

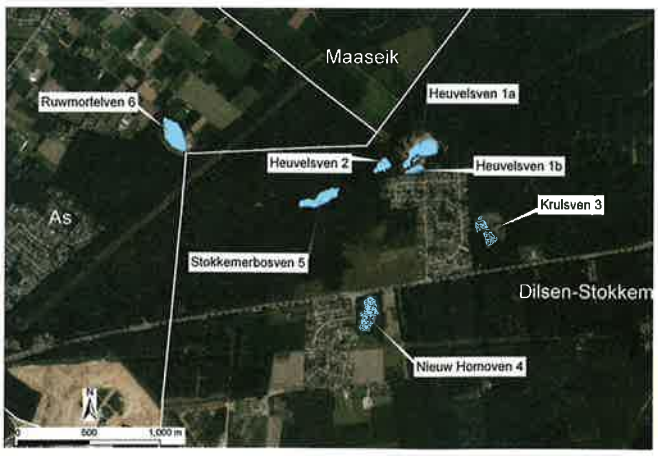
De grondwatersamenstelling wijst niet op verhoogde nutriëntengehalten. Enkel ter hoogte van het Heuvelsven is er een (geringe) verhoging van nitraat te bemerken. Het grondwater is overal arm aan mineralen. Dit wordt goed in beeld gebracht door een EGV-IR-diagram (resp. elektrisch geleidingsvermogen en ionenratio; Figuur 2). Hieruit blijkt dat de chemische samenstelling zowat het midden houdt tussen die van regenwater (atmotroof water, At) en oud grondwater (lithotroof water, Li). Nabij de twee oostelijke vennen, het Kruisven en het Heuvelsven, is het grondwater het meest regenwaterachtig. Bij de overige vennen is de gelijkenis met gerijpt grondwater groter. Het water in de meeste vennen worden gekenmerkt door een zure pH, tussen 4,9 en 6,5 en een zeer lage geleidbaarheid, slechts 27 tot 50 µS/cm. De buffercapaciteit schommelt tussen 0,03 en 0,1 mm/l. De vennen zijn dus niet tot zeer zwak gebufferd en daarom gevoelig voor verzuring. Dit is echter veeleer het resultaat van de natuurlijke bodemeigenschappen en het hydrologisch karakter en niet zozeer het gevolg van verontreinigde 'zure' neerslag.

Samenvattend worden de vennen hoofdzakelijk gevoed door regenwater en afhankelijk van de situatie, in meer of mindere mate ook zeer mineralenarm

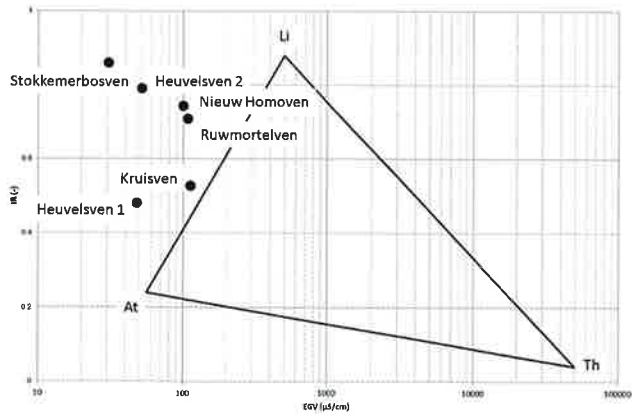
regionaal grondwater. Door hun lage pH, geleidbaarheid en buffercapaciteit, kunnen ze alle als matig zure wateren getypeerd worden (Denys, 2009). Omdat de meeste een venige bodem en een stabiel waterpeil hebben, komen ze in de Nederlandse typologie (Arts, 2000) het best overeen met het type 'hoogveenvennen'. Door de aanwezigheid van veel humuszuren is het water bruinig gekleurd. Slechts weinig plantensoorten zijn goed aan zo'n omstandigheden aangepast. In het water zijn dit vooral klein blaasjeskruid (*Utricularia minor*) en veenmossen, in het bijzonder waterveenmos (*Sphagnum cuspidatum*). De verlanding in dit type vennen wordt vrijwel steeds gedomineerd door veenmossen (oligotroof overgangsveen). Dit alles kenmerkt het Europees beschermde habitattype 3160 'Dystrofe poelen en meren' (Denys & Packet, 2007), dat bijgevolg ook de meest voor de hand liggende doelstelling voor alle vennen lijkt te zijn. Enkel het Heuvelsven (1a) heeft plaatselijk een zandige bodem en nauwelijks enige verlandingsvegetatie. Dit ven zou eventueel als een variant van het type 'zeer zwak gebufferde zandbodemvennen' (Arts, 2000) beschouwd kunnen worden. In dit geval kan veeleer het habitattype 3110 'Mineraalarme oligotrofe wateren van de Atlantische zandvlakten', met als typische soorten waterlobelia en biesvaren, als doelstelling gelden. Het Heuvelsven wijkt, wat vegetatie betreft, dus af van de andere vennen in het complex. De oorzaak hiervan ligt echter louter bij de gebruikshistoriek van het Heuvelsven (Figuur 3).

Het Heuvelsven, een bewogen geschiedenis

Tot 1934 was het Heuvelsven nog een vrij natuurlijk ven. Het was toen, naar alle waarschijnlijkheid, best vergelijkbaar met alle andere 'venige' vennen in de buurt. Er was een gedeelte open water, omgeven door een uitgebreide verlandingszone. Het ven werd in 1934 gekocht door Jacques Stoffels. Hij liet het organisch materiaal verwijderen en diepte het ven uit om het geschikt te maken als zwem- en roeivijver (Figuur 4). In 1946 veranderde het ven van eigenaar. Het werd aangekocht door de Broeders van de Christelijke scholen, die er een christelijk geïnspireerde verblijfplaats voor scholieren uitbouwden: kinderen uit de stad kwamen hier op kamp. In het ven werd gespeeld en gezwommen. Tot begin jaren 1970 werd het centrum verder uitgebouwd, waarbij verschillende gebouwen werden opgetrokken. Eind jaren 1980 werd het ven drooggelegd en opgeschoond, waarbij een afvoergracht werd gegraven. Het ven kreeg een zuivere zandbodem en met het uitgegraven materiaal werd de oever verstevigd. Aan één zijde werd een betonnen kade aangelegd. Het oorspronkelijke ven met zwak hellende oevers verdween hiermee en het resultaat was veeleer een parkvijver (Figuur 5). Het drooglegen en de slibruiming leidden tot vrij spectaculaire vegetatieveranderingen: onder meer waterlobelia, kleine biesvaren en drijvende waterweegbree ontkiemden uit de zaadbank. Vanaf toen was deze groeiplaats bekend bij de Limburgse Plantenwerkgroep (LPW). De beheerder van het domein had ondertussen het ven bepoot met vis. De bodemwoelende en plantenetende vissen brachten de populatie waterlobelia in gevaar. De LPW kon de beheerder uiteindelijk overtuigen om een poging te ondernemen om het ven visvrij te maken. Hiervoor werd een ondersteuningsovereenkomst met de provincie afgesloten. De poging bleek weinig effectief waardoor de hoeveelheid bloeiende waterlobelia's jaar na jaar achteruit ging. Vooreerst moeten we opmerken dat waterlobelia ook in stabiele dystrofe vennen kan groeien, mits natuurlijke processen - het instuiven van zand (uit nabije landduinen of afgebrande heide) en windwerking (golfslag) - plaatselijk voor geschikte omstandigheden zorgen. Ook de mens zorgde door turfsteken, het hoeden van vee en allerlei andere activiteiten eeuwenlang voor variatie in en tussen vennen. De eerste transformatie (1934) van het Heuvelsven leidde er wellicht toe dat de geschikte omstandigheden voor waterlobelia zowat het hele ven konden innemen. Zolang er in het Heuvelsven



Figuur 1. Situering van het Dilsense vennencomplex. Achtergrond: AGIV, Orthofoto's, middenschalig, kleur, provincie Limburg - Noord, opname 2012.



Figuur 2. EGV-IR diagram voor het grondwater in het vennengebied van Dilsen-Stokkem (nummers verwijzen naar Figuur 1). At - atmotroof water: water dat chemisch sterk lijkt op regenwater; Li - lithotroof water: oud (Nederlands) grondwater dat door langdurige contact met de ondergrond verrijkt is met mineralen, o.a. calcium; Th - thalassotroof water: 'zeewaterachtig ' water, rijk aan chloriden.

1 Eerste natuurprojectovereenkomst in Vlaanderen: ecologisch herstel van het Heuvelsven (Dilsen-Stokkem)

gezwommen en geroeid werd en de waterkwaliteit niet in het gedrang kwam, bleef de venbodem nog voldoende zandig voor waterlobelia. Het wegvallen van de intensiteit van deze activiteiten en de geleidelijke verbossing van de omgeving zorgde er voor dat de standplaats minder optimaal werd. De langlevende zaadbank bleef wel aanwezig, zodat bij een volgende onderhoudsbeurt (en dus drooglegging) weer talrijke kiemplanten konden verschijnen. Van een oorspronkelijk dystroof ven met overgangsveen is het Heuvelsven aldus door menselijke invloed naar een ander Europees beschermd en in Vlaanderen erg schaars vertegenwoordigd habitattype geëvolueerd (BOX 1).

Knelpunten en maatregelen

In de ecohydrologische verkenning werden ook eventuele knelpunten voor ecologisch herstel onderzocht. Bijzondere aandacht ging hierbij naar de vereisten van waterlobelia (Farmer et al., 1987; Leyssen et al., 2009). Deze soort groeit vrijwel steeds op een minerale, zuurstofrijke bodem en verdraagt niet veel slib. In Vlaanderen heeft ze baat bij een wisselend waterpeil, waarbij de standplaats volledig droog mag vallen. Het water moet helder, zacht en voedselarm zijn. Waterlobelia is erg gevoelig voor eutrofiëring en verzuring, zodat nutriënten, zuurtegraad en buffering nauwlettend in het oog moeten worden gehouden. Bodemwoelende en/of plantenetende vissen, zoals respectievelijk karper en graskarper vormen al snel een probleem. Tabel 1 geeft weer in welke mate het Heuvelsven in 2009 beantwoordde aan de richtwaarden voor een goede staat van instandhouding van waterlobelia (Leyssen et al., 2009). Ook de prioritaire aandachtspunten en de te nemen maatregelen volgen hieruit.

De afwijkingen waren de volgende: lokaal te veel slib, een hoge stikstofbelasting, te geringe oppervlakte aan droogvallende oevers, weinig windwerking en een te hoog visbestand met bodemwoelende en plantenetende vissen. Het wat lagere doorzicht, veroorzaakt door de hoge concentratie aan humuszuren en niet door vertroebeling door algen en zwevende deeltjes, vormt in hangwatervennen een natuurlijk gegeven. Door het waterpeil te laten schommelen kan de benodigde bodemzichtbaarheid behaald worden. Aan een te hoge stikstofdepositie is lokaal enkel door de omvorming van de omgevende dennenbestanden naar loofhout en heide in enige mate te verhelpen. Voor het overige is een meer kleinschalige oplossing wel mogelijk: slib ruimen en af en toe laten mineraliseren door het ven af te laten of het waterpeil te laten schommelen, ongewenste vissen verwijderen en het visbestand in de perken houden, de oevers minder steil maken en nabije opslag van bomen en struiken kappen. Constructie van een stuw waarmee het water kan worden afgelaten zou het beheer vrij eenvoudig kunnen maken. In de natuurprojectovereenkomst (BOX 2) zijn de realisatie en het financiële plaatje van al deze maatregelen, na het nodige overleg, samen met de eigenaar vastgelegd.

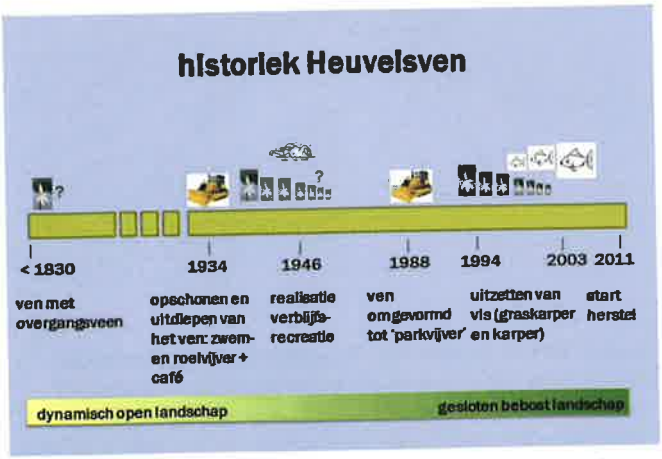
Uitvoering

Drooglegging en afvissen

In september 2011 werd gestart met het aflaten van het ven. Hiervoor werd de drainagesloot gebruikt die eind jaren 1980 was gegraven. Het resterende water werd grotendeels weggepompt met de hulp van de brandweer van Dilsen-Stokkem. Ook na het pompen bleef er voldoende water staan om het visbestand (vnl. snoek) te laten overleven, maar het afvissen door de Limburgse afdeling van de Vereniging van Belgische Karpervissers vzw en het INBO kon op deze manier in veel betere omstandigheden uitgevoerd worden. In de afvoergracht werd een fuiknet geplaatst en met sleepnetten werden de vissen gevangen om elders te worden uitgezet. Enkel snoek werd in het ven teruggezet om de overblijvende vispopulatie binnen de perken te houden (actief biologisch beheer). Tabel 2 geeft een beeld van het visbestand voor en na. In aantallen betrof het vooral blank- en rietvoorn. Opmerkelijk was de aanwezigheid van de exoten Amerikaanse hondsvis en graskarper. Deze laatste vis is een strikte vegetariër die werd ingezet om waterplanten te bestrijden en is mogelijk mee verantwoordelijk voor het verdwijnen van waterlobelia en andere doelsoorten.

Slibruimen

De dikte van de sliblaag, gemeten op een 100-tal punten, was voor het aflaten gemiddeld zo'n 4 cm maar varieerde sterk van plaats tot plaats (Figuur 7). Centraal, in de diepste delen en aan de oost-



Figuur 3. Historiek van het Heuvelsven met de belangrijkste gebeurtenissen die de venvegetatie hebben beïnvloed.



Figuur 4. Tussen 1934 en 1946 werd het Heuvelsven uitgebaat als zwem- en roeivijver.

Tabel 1. Richtwaarden voor verschillende variabelen met aanduiding van de mate waarin de gemeten waarden afwijken van de richtwaarden en de daaraan gekoppelde maatregelen.

Heuvelsven 2009	richtwaarden habitattype 3110	afwijking	maatregelen
Bodem en omgeving			
textuur	mineraal		-
slib	geen		periodiek droogleggen en/of slibruiming
bomen nabij oever verwijderen	afstand tot oever < 2x boomhoogte		bomen langs ZW-oever
Hydrologie			
peilschommelingen	variabel		-
droogvallen	periodiek		oevers afschuinen en waterpeil regelbaar maken
Watersamenstelling			
totaalfosfor (TP)	<0,04 mg P/l		-
totaalstikstof (TN)	<0,8 mg N/l		inwaaien van bladeren vermijden, verwijderen van bomen nabij oever
stikstofdepositie	<10 kg N/ha/j		geen lokale maatregel mogelijk
zuurtegraad (pH)	5-7,5		-
alkaliniteit	0,2-1 meq/l		-
doorzicht	bodemzicht		beperkt door humuszuren, geen maatregelen nodig
Biota			
visbestand	laag		afvissen + actief biologisch beheer
karperachtigen	geen		afvissen
exoten (planten)	afwezig		-

conform richtwaarde | afwijking gering of <10% | afwijking matig of <10%->100% | afwijking sterk of >100%



Figuur 5. Vanaf het eind van de jaren 1980 leek het ven meer op een parkvijver (2009). (Foto Jo Packet)

1 Eerste natuurprojectovereenkomst in Vlaanderen: ecologisch herstel van het Heuvelsven (Dilsen-Stokkem)

en zuidoostrand was het meeste slib of organisch materiaal aanwezig. Aan de oostzijde tot ca. 35 cm, met veel grof organisch materiaal, in de diepste delen gemiddeld zo'n 10 cm. In een groot deel van het ven was er weinig slib. Het totale slibvolume werd geschat op 725 m^3 in waterige toestand. Uit een steekproef bleek dat dit door ontwateren te reduceren viel tot ongeveer de helft à één derde. De af te voeren hoeveelheid werd bijgevolg geschat op 171 tot 257 m^3. Minder dan 2 cm ingeklonken slib verwijderen (Figuur 7: witte zone) is vrijwel onmogelijk zonder de zaadbank mee te nemen. Vanwege de hoge kostprijs werd daarom besloten om de ruiming te laten afhangen van de praktische omstandigheden en het totale prijskaartje van het project. Uiteindelijk is er geen slib verwijderd en is de hoeveelheid enkel verminderd door mineralisatie op de drooggevallen delen.

Oeverinrichting en waterpeilbeheersing

Door de oevers af te schuinen kon het natuurlijk venaspect hersteld worden en de oppervlakte die jaarlijks droog valt door normale variatie van het waterpeil sterk vergroot worden. Om het waterpeil manueel te kunnen regelen en het aflaten in de toekomst te vergemakkelijken, is ter hoogte van de afvoergracht een stuwtje geplaatst. Om Heuvelsven 1b een eigen peilregime te kunnen geven werd ook de betonnen scheiding met Heuvelsven 1a vervangen door een regelbare stuw met schotten.

Kappen van bomen rondom het ven

Het slib en grof organisch materiaal op de bodem van het ven is vooral afkomstig van afgevallen bladeren. Grote bomen nabij de oever werden daarom zo veel mogelijk verwijderd, waarbij prioriteit werd gegeven aan exoten (vnl. Amerikaanse eik).

Resultaten

Voor de eerste resultaten was het wachten tot het volgende groeiseizoen (voorjaar 2012). Al snel bleken enkele doelsoorten positief te reageren. Honderden planten van drijvende waterweegbree verschenen, die meteen ook bloeiden en zaad voortbrachten. Ook werden kiemplanten van drijvende egelskop gevonden en deed moerashertshooi het goed op de afgeschuinde oevers, waar ook ronde zonnedauw werd opgemerkt. Andere soorten, zoals drijvend fonteinkruid en snavelzegge, bleven aanwezig en namen zelfs enigszins toe. De eerste kiemplanten van waterlobelia, naar schatting een 100-tal, werden pas in september 2012 gezien. In het voorjaar van 2013 werden ca. 650 bloeiwijzen van waterlobelia geteld, die eveneens zaden produceerden. Ook waren niet-bloeiende ondergedoken exemplaren aanwezig. Het ven vulde zich trager dan verwacht. Heuvelsven 1b bleef lange tijd droog staan en bevatte pas in het najaar van 2012 weer wat water. Snelle uitbreiding van grote lisdodde en knolrus was het gevolg. Ook in 2013 bleef Heuvelsven 1b moerassig met een laag waterpeil wat zou kunnen wijzen op een verdrogingsproblematiek. Het is momenteel nog te vroeg om te concluderen dat de stuwende kleilens in het zuidelijke deel van het hangwatersysteem niet meer intact is.

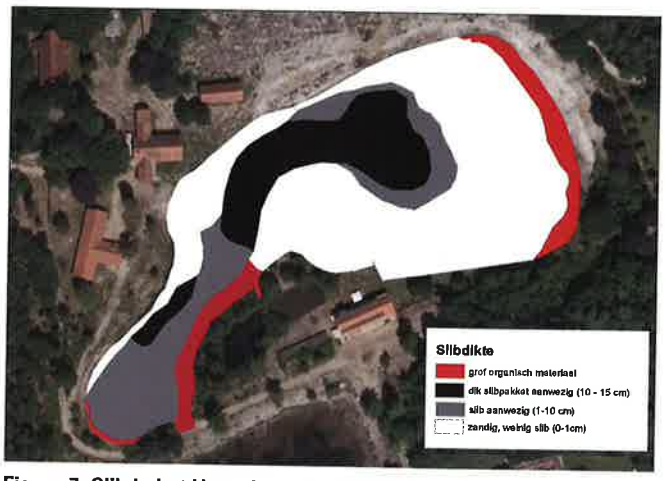
Een jaar na het afvissen (2012) werd het visbestand opnieuw bemonsterd (Tabel 2). Er werden geen karpers meer gevangen maar vooral voorns en snoeken. Deze laatste beperken het voornbestand tot normale dichtheden. Een amfibieënin-

Tabel 2. Aantal gevangen vissen voor en na de herstelmaatregelen.

	voor afvissen (okt. 2011)	1 jaar na afvissen (sept. 2012)
Amerikaanse hondsvis < 8 cm	1-10	-
baars < 15 cm	10-100	-
blankvoorn < 15 cm	100-1000	10-100
graskarper > 40 cm	1-10	-
karper > 40 cm	10-100	-
rietvoorn < 15 cm	100-1000	10-100
snoek > 40 cm	1-10	1-10
snoek < 25 cm	10-100	1-10



Figuur 6. Fuiknet in de afvoerloop (links) en afvissing met Seinenet (rechts) van het Heuvelsven in 2011. (Foto Jo Packet)

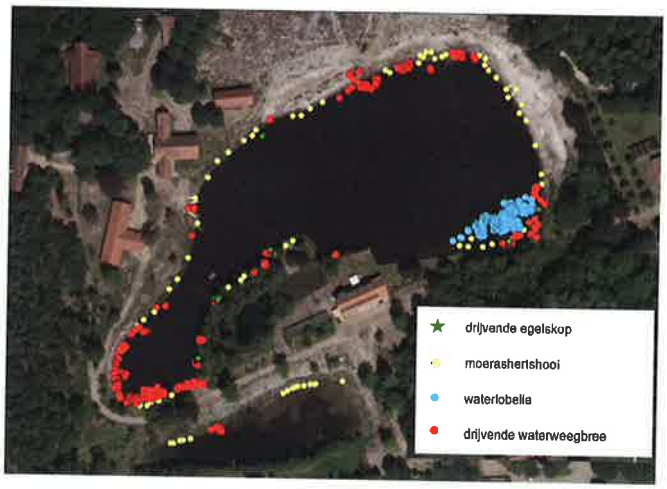


Figuur 7. Slib in het Heuvelsven 1a (2010). Achtergrond: AGIV, Orthofoto's, middenschalig, kleur, provincie Limburg - Noord, opname 2012.



Figuur 8. Heraangelegde oevers (witte pijlen) en regelbare stuwen (rode cirkels). Achtergrond AGIV, Orthofoto's, middenschalig, kleur, provincie Limburg - Noord, opname 2012.









Figuur 9. Het voorkomen van floradoelsoorten voor (linksboven; juli 2009) en na (rechtsboven; juni 2013) de maatregelen (Achtergrond AGIV, Orthofoto's, middenschalig, kleur, provincie Limburg - Noord, opname 2012). Waterlobelia (linksonder) en drijvende waterweegbree (rechtsonder). (Foto Jo Packet)

1 Eerste natuurprojectovereenkomst in Vlaanderen: ecologisch herstel van het Heuvelsven (Dilsen-Stokkem)

ventarisatie in mei 2013 leverde in Heuvelsven 1a grote aantallen larven op van gewone pad (Engelen & Peeters, 2013), iets wat voorheen niet het geval was. Verder werden kleine watersalamander, poel- en bastaardkikker vastgesteld. In Heuvelsven 1b waren larven van bruine kikker, evenals vinpoot- en alpenwatersalamander, poel- en bastaardkikker aanwezig. In de onmiddellijke omgeving van ven 1b werd kamsalamander in een tuinvijver en een waterbekken aangetroffen. Deze habitatrichtlijnsoort is in Limburg een vrij zeldzame verschijning. Hetzelfde jaar werd op Heuvelsven 1a de speerwaterjuffer waargenomen, een typische soort van dit habitat (De Knijf et al. 2012).

Besluit en vooruitzicht

Uit de waarnemingen blijkt dat de maatregelen hun doel niet gemist hebben en dat het herstel van het Heuvelsven tot nu toe geslaagd genoemd mag worden. Een dergelijk resultaat was enkel mogelijk door een goede samenwerking tussen alle partners. Een gedegen voorstudie was essentieel om knelpunten bloot te leggen en de keuze van maatregelen te onderbouwen. Ook het belang van de motivatie en inbreng van de beheerder mag niet onderschat worden. Het afsluiten van een natuurprojectovereenkomst en de subsidie leverde in dit geval een beduidende bijdrage aan het herstel van waardevolle, Europees beschermde, natuur.

Sleutels voor het behaalde resultaat waren het droogzetten van het ven, het verwijderen van ongewenste vissoorten en de aanwezigheid van een kiemkrachtige zaadbank. Verder valt op te merken dat het succes hier niet kadert in een strikt herstel van de natuurlijke omstandigheden, maar dat er gekozen werd om het resultaat van bepalende menselijke invloeden, die in het verleden een eigen wending aan het ven hebben gegeven, te bestendigen.

Of het herstel op lange termijn duurzaam zal zijn is enkel door opvolging te achterhalen. Dat alle doelsoorten in de eerste jaren al opnieuw aan hun zaadbank bijgedragen hebben stemt optimistisch. Het INBO zal in de toekomst de waterkwaliteit en de vegetatiesamenstelling blijven opvolgen in het kader van de monitoring van Natura 2000-habitats. Samen met het Agentschap voor Natuur en Bos zal specifieke aandacht besteed worden aan de hydrologie, slibproblematiek en verlanding van Heuvelsven 1b. De resultaten hiervan kunnen het verdere beheer ondersteunen.

Dankwoord

De natuurprojectovereenkomst Heuvelsven is een gezamenlijke realisatie van heel wat organisaties en personen: vzw OCS Heuvelsven, Provincie Limburg, Agentschap voor Natuur en Bos, Bosgroep Hoge Kempen, Regionaal Landschap Kempen en Maasland, Stad Dilsen-Stokkem, Limburgse Plantenwerkgroep, Limburgse Amfibieën en reptielenwerkgroep, Vereniging van Belgische Karpervissers vzw en het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek. We danken allen die zich hiervoor hebben ingezet. Bert Berten leverde historische florawaarnemingen en Peter Engelen amfibieëngegevens.

Samenvatting

De Habitatrichtlijn vereist dat Europees bedreigde habitattypen en -soorten in een gunstige staat van instandhouding worden gebracht en gehouden. Om deze doelstelling te halen worden er in Vlaanderen inspanningen geleverd om referentiewaarden te behalen voor de (a)biotische omstandigheden, terreinen gericht te beheren en samenwerkingsverbanden tussen verschillende actoren (overheden, eigenaars, vrijwilligers en wetenschappers) tot stand te brengen. De toestand van het habitattype 'Mineraalarme oligotrofe wateren van de Atlantische zandvlakten (3110: *Littorelletalia uniflorae*)' is in Vlaanderen zeer ongunstig. Zowel het areaal, de oppervlakte, als de kwaliteit zijn ondermaats. Ook in het Heuvelsven (Dilsen-Stokkem), een belangrijke historische vindplaats van dit habitattype, waren de omgevingscondities en floristische samenstelling de laatste decennia allesbehalve optimaal. Waterlobelia, een kenmerkende soort voor dit habitattype, verdween geheel. Om hieraan te verhelpen, werden weloverwogen herstelmaatregelen uitgevoerd. Dit kon dankzij een natuurprojectovereenkomst, een overeenkomst tussen de overheid en particulieren om de natuurdoelen uit het natuurrichtplan 'Hoge Kempen' te behalen. In de zomer van 2011 werd het ven droog gelegd en de visbiomassa drastisch verlaagd. Oeverzones werden op een meer natuurlijke wijze ingericht en constructies die toelaten om het waterpeil te regelen werden aangebracht. Hierna kon het ven zich op natuurlijke wijze opnieuw vullen met regen- en lokaal grondwater. De resultaten bleven niet uit: in 2012 kiemden waterlobelia (*Lobelia dortmanna*) en drijvende waterweegbree (*Luronium natans*) op grote schaal.

Referenties

ARTS, G.H.P., 2000. "Natuurlijke levensgemeenschappen van de Nederlandse binnenwateren deel 13, Vennen". Achtergronddocument bij het 'Handboek Natuurdoeltypen in Nederland'. Rapport EC-LNV nr AS-13. Alterra, Wageningen.

DE GEYTER G., red., 2001. "Toelichting bij de geologische kaart van België – Vlaams gewest Kaartblad 25 REKEM". Ministerie Economische Zaken BKV, Belgische Geologische Dienst en Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap ANRE, Brussel.

DE KNIJF, G., ADRIAENS, D., VAN ELEGEM, B. en PAELINCKX, D., 2012. "Natura 2000 habitats, meer dan flora! Selectiecriteria en gebruik van typische faunasoorten bij de gewestelijke beoordeling van de staat van instandhouding". Natuur.focus 11, p. 109-120.

DENYS, L. en PACKET, J., 2007. "Habitattypen bijlage 1 Habitatrichtlijn". In: DECLEER, 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, Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel. 154-159 & 184-189.

DENYS, L., 2009. "Een *a posteriori* typologie van stilstaande wateren in Vlaanderen". Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek INBO.R.2009.34. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

ENGELEN, P. en PEETERS, I., 2013. "Dilser vennencomplex, Heuvelsven". Nota inventarisatie amfibieën.

FARMER, A.M. en SPENCE, D.H.N., 1987. "Flowering, germination and zonation of the submerged aquatic plant *Lobelia dortmanna* L". Journal of Ecology, 75/4.

LEYSSEN, A., DENYS, L., PACKET, J., SCHNEIDERS, A., VAN LOOY, K., en VANDEVOORDE, B., 2009. "Zoete wateren". In: TJOLLYN F. et al., 2009. "Criteria voor de beoordeling van de lokale staat van instandhouding van de NATURA 2000-habitattypen, versie 2.0". Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek INBO.R.2009.46. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

PACKET, J., DENYS, L., en DE BECKER, P., 2012." Ecohydrologisch onderzoek Dilsens vennengebied". Advies Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek. INBO.A.2010.214. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

Box 1 Habitattype 3110: zeldzaam en Europees belangrijk

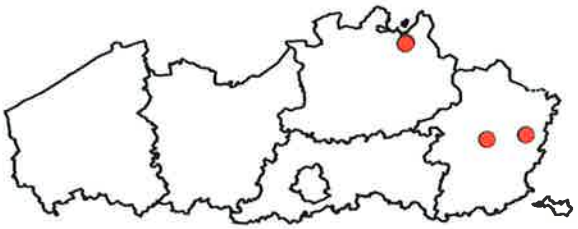
Volgens de Habitatrichtlijn dient Europees beschermde natuur in een gunstige staat van instandhouding te worden gehouden of gebracht. Deze gunstige staat van instandhouding (SVI) omvat vier aspecten: areaal, oppervlakte, kwaliteit en vooruitzichten. Elk van deze elementen draagt bij tot het lange -termijn voortbestaan van een aantal habitattypen waarvoor Europa bescherming nastreeft. Voor het habitattype 3110 'Mineraalarme oligotrofe wateren van de Atlantische zandvlakten (*Littorelletalia uniflorae*)', dat in Vlaanderen uiterst zeldzaam is, zijn beheerinspanningen op alle gekende vindplaatsen noodzakelijk om de lokale kwaliteit en bij uitbreiding de Vlaamse SVI, te garanderen. Het Heuvelsven (Dilsen-Stokkem) is een belangrijke historische vindplaats en dient, zo mogelijk, te worden hersteld om de gunstige staat van instandhouding te bereiken. Maatregelen die de bescherming van Europees beschermde natuur kunnen verbeteren omvatten het afbakenen van gebieden (zogenaamde speciale beschermingszones) met specifieke doelen (instandhoudingsdoelen) met betrekking tot habitatkwantiteit (oppervlakte) en -kwaliteit (soortenrijkdom en -samenstelling, omgevingscondities). Daarenboven worden gerichte maatregelen uitgewerkt (en verder geconcretiseerd in management-beheerplannen) die de gunstige SVI moeten bewerkstelligen. Voor het habitattype 3110 werd, ondermeer, de speciale beschermingszone BE2200035 'Mechelse heide en vallei van de Ziepbeek' afgebakend. Voor het Heuvelsven zijn volgende doelen opgesteld: oppervlakte: 0,5 ha; kwaliteit: optimale waterkwaliteit en bodemstructuur voor het frequent voorkomen van waterlobelia (*Lobelia dortmanna*) en kleine biesvaren (*Isoetes echinospora*). Typische faunasoorten voor het habitattype 3110 (De Knijf et al, 2012) die momenteel voorkomen in of in de omgeving van het ven en waarvan de populaties eveneens in een lokale gunstige staat van instandhouding dienen te verkeren, zijn: heikikker (*Rana arvalis*), poelkikker (Pelophylax lessonae) en speerwaterjuffer (*Coenagrion hastulatum*).



Bloeiwijze waterlobelia



Rozet waterlobelia



De verspreiding van habitattype 3110 'Mineraalarme oligotrofe wateren van de Atlantische zandvlakten (Littorelletalia uniflorae)' in Vlaanderen: het Turnhouts Vennengebied (Antwerpen), De Teut en Heuvelsven (Limburg).

Box 2 Natuurprojectovereenkomst

Een natuurprojectovereenkomst is een instrument van de Vlaamse overheid waarbij privé-eigenaars en openbare besturen subsidies krijgen voor het realiseren van natuurdoelen die vastgesteld zijn in een natuurrichtplan. Een natuurrichtplan wordt opgemaakt voor grote, ecologisch samenhangende, eenheden natuur, zoals VEN-gebieden, natuurverwevings- en natuurverbindingsgebieden, groen-, park-, buffer- en bosgebieden op plannen van aanleg of ruimtelijke uitvoeringsplannen, Vogel- en habitatrichtlijngebieden en andere gebieden die door internationale verdragen worden beschermd. Een natuurrichtplan bevat zowel een gebiedsvisie met het streefbeeld voor de natuur en het natuurlijk milieu, een beschrijving van de stimulerende en bindende maatregelen, als een opsomming van de instrumenten die hiervoor nodig zijn. In Vlaanderen zijn tot op heden zes natuurrichtplannen opgesteld, waaronder het natuurrichtplan Hoge Kempen, dat in 2008 door de Vlaamse minister bevoegd voor leefmilieu is goedgekeurd. Het natuurstreefbeeld voor het Dilsers vennencomplex is een (boom)heide met vennen. Er wordt gestreefd naar een meer open boslandschap waarin de vennen en de typische soorten zoals venplanten, amfibieën, reptielen en libellen een optimaler leefgebied hebben. Doelsoorten zijn ondermeer waterlobelia, heikikker, gladde slang, nachtzwaluw en boomleeuwerik. Privé-eigenaars of openbare besturen, die acties willen ondernemen om deze natuurdoelen te behalen, krijgen respectievelijk 90 en 50% subsidie. De onderlinge afspraken worden vastgelegd in een natuurprojectovereenkomst. Deze overeenkomst kan zowel natuurbehoud- en -herstelacties omvatten, als initiatieven op vlak van natuureducatie en -recreatie. De eerste natuurprojectovereenkomst in Vlaanderen werd in 2011 afgesloten voor het Heuvelsven. Het is nog steeds mogelijk om subsidies te krijgen voor de realisatie van vastgestelde natuurdoelen in het Nationaal Park Hoge Kempen. www.natuurenbos.be of mail naar lim.anb@lne.vlaanderen.be

1 Eerste natuurprojectovereenkomst in Vlaanderen: ecologisch herstel van het Heuvelsven (Dilsen-Stokkem)