

VENNEN IN LIMBURG

R. Buskens & H. de Mars, Royal Haskoning, Postbus 1754, 6201 BT Maastricht

Wanneer in Nederland over vennen wordt gesproken zijn de provincies Noord-Brabant en Drenthe eerder in beeld dan Limburg. Zijn daar meer vennen of vallen ze er eerder op? Of komt het omdat daar verschillende gebieden zijn met veel vennen, zoals in de omgeving van Oisterwijk of Dwingeloo?

De belangstelling van biologen voor vennen is altijd groot geweest.

Vennen staan bekend als schatkamers voor sieralgen, herbergen veentjes met zeldzame planten als Beenbreek (*Narthecium ossifragum*) of Veenbloembies (*Scheuchzeria palustris*), dienen als voortplantingsplaats voor amfibieën waaronder Heikikker (*Rana arvalis*) en Vinpootsalamander (*Triturus helveticus*) en zijn vindplaats voor zeldzame kevers, wantsen en libellen. Hebben de vennen in Limburg ook deze betekenis?

AANDACHT VOOR VENNEN

Om te beginnen is het interessant om te kijken wat er in het Natuurhistorisch Maandblad is geschreven over vennen. Van de laatste twintig jaargangen (1982-2001) hebben 31 artikelen betrekking op vennen. Hiervan gaan er acht over vennen of veenwateren in de Meinweg, acht over vennen in de omgeving van Weert, vier over de Beegderheide

in een speciaal themanummer, twee over de Bergerheide en twee over de Brunsummerheide. Verder komen De Hamert, het Marissen, de Rouwkuilen en de boerenkuilen in de Peel een keer aan bod. Vooral de Meinweg is een natuurgebied waar vennen en andere stagnante wateren regelmatig zijn bezocht door leden van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg. Het zal voor genootschappers ook niet vreemd zijn dat 12 van de

31 artikelen handelen over herpetofauna. Daarnaast zijn er zes artikelen verschenen over libellen, vijf over hydrobiologie, zeven over natuurwaardering en de laatste jaren ook enkele over het herstel van vennen.

Is er met deze en andere publicaties nu een voldoende beeld over de betekenis van vennen in Limburg? Ja en nee. Veel informatie is verzameld en beschreven als het gaat om vennen in de Meinweg, de Beegderheide en de vennen bij Weert. Gedurende de laatste tien jaar heeft ook het streven van het Zuiveringschap Limburg, de waterschappen en de provincie om vennen te betrekken bij het beheer van het oppervlaktewater, het herstel van waterkwaliteit en de bestrijding van verdroging en verzuring, een impuls gegeven aan het onderzoek aan vennen. Gaandeweg rezen er vragen over het stellen van prioriteiten en het maken van keuzes in de aanpak van vennen en de wijze waarop dit moest gebeuren. Kortom de hoogste tijd om de betekenis van de vennen in Limburg eens nader onder de loep te nemen en een aanpak voor het herstel van vennen uit te werken.

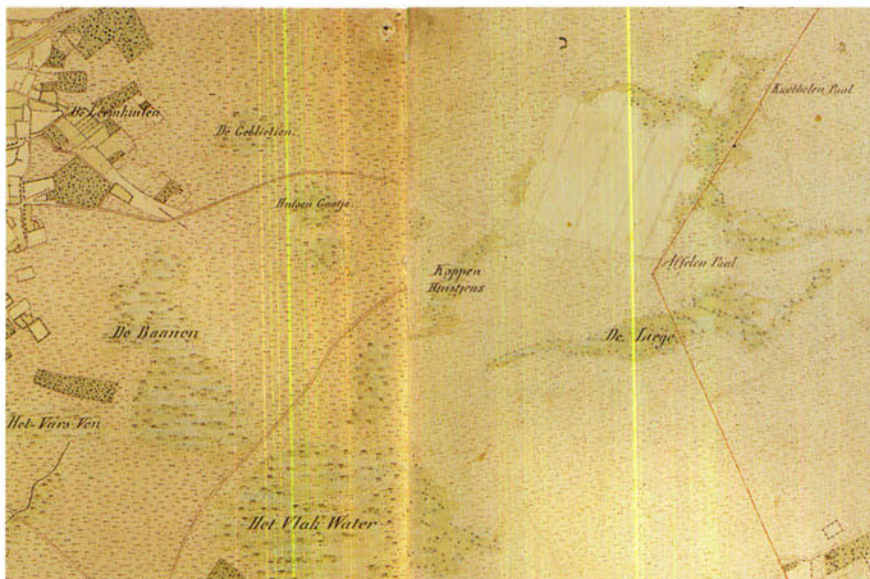
VEN OF VEEN

Onder vennen worden in het algemeen ondiepe wateren op de zandgronden verstaan met voedselarm, zuur tot zwak gebufferd water (figuur 1). Er blijkt dat meer dan 280 wateren in Limburg kenmerken van vennen hebben of hadden (BUSKENS & DE MARS, 2000). Deze wateren vertegenwoordigen bijna 10% van het totale aantal vennen in Nederland. Vooral het rivierduinlandschap in Noord-Limburg kent een groot aantal vennen: een kleine honderd, inclusief een aantal in de omgeving van Venraij. Ze zijn ontstaan als ondiepe tot schotelvormige uitwaaiingslaagten. In veel gevallen hebben deze vennen een schijngrondwaterpiegel en staan ze niet of niet permanent in contact met het diepere, regionale grondwater. Naast deze uitwaaiingslaagten in rivierduinen komen westelijk van de Maas depressies voor in het dekzand. In de omgeving van Weert zijn 67 wateren in de categorie ven geteld. Enkele hebben een bijzondere vorm en zijn pingo-ruïnes; in Nederland een zeldzaam verschijnsel en recent ontdekt in het Weerterbos (HOEK & JOOSTEN, 1995). De wateren in de Peel zijn veenputten of veenplas-



FIGUUR 1

Vennen, met open water en hoogveenvegetatie, gelegen tussen rivierduinen in Noord-Limburg (foto: J. Hoogveld).



FIGUUR 2

Fragment van de militaire kaart van circa 1840: een landschap van hei, veen en vennen bij Nederweert waarin de eerste ontginningen herkenbaar zijn.

sen die zijn ontstaan als gevolg van vervening. De oevers zijn vaak steiler vergeleken met die van uitwaaiingslaagten en ze worden voornamelijk gevoed door neerslag. Op de lijst zijn meer dan 40 veenwateren genoemd, maar dit is exclusief de vele boerenkuilen en kleine veenputten die nog in de hoogveenrestanten aanwezig zijn.

De meeste vennen en veenwateren in Limburg hebben een klein oppervlak van minder dan één hectare en vallen weinig op in het landschap. Vennen met een oppervlak groter

dan 10 ha, zoals die in Noord-Brabant op meerdere plaatsen te vinden zijn, komen tegenwoordig in Limburg nauwelijks meer voor. Genoemd kunnen worden De Banen, de Heelderpeel en enkele veenplassen in Nationaal Park De Groote Peel. De geringe omvang is te verklaren. Veel vennen in Limburg waren vroeger venen of maakten deel uit van een veen. Dit wordt duidelijk als wordt teruggeblikt naar de toestand rond 1840 aan de hand van de eerste topografische kaarten. Deze kaarten laten zien dat heide en veen vroeger op grote schaal aanwezig waren op de hogere zandgronden van Limburg. Op de topografische kaarten van 1840 zijn circa 305 vennen en veenplassen afgebeeld, waarvan het overgrote deel in heide of veen. Slechts een tiental vennen of veenwateren lagen rond 1840 in of nabij agrarisch gebied en een vergelijkbaar aantal lag indertijd in een bos. De meeste vennen en veenplassen lagen halverwege de vorige eeuw dan ook in een open, nat en voedselarm landschap (figuur 2). Het aantal vennen en veenwateren van 305 toen tegenover 280 nu suggereert dat veel stagnante wateren op de zandgronden er nog steeds zijn. Uit een nadere analyse van de historische en de recente topografische kaarten komt echter een totaal ander beeld naar voren. Van de 305 vennen en veenplassen anno 1840 is maar één derde deel (95) nog steeds als ven aanwezig. Het overige deel is verdwenen door ontginning en door vervening van de venen. Wat verder opvalt is dat de resterende wateren vaak een beduidend kleinere omvang hebben dan vroeger, terwijl ook veel inmiddels verdwenen vennen zich kenmerkten door forse oppervlakten. Illustratief in dit verband zijn het voormalige Zwartwater,

noordwestelijk van Venray, of het huidige (verdroogde) bosgebied van Heibloem-Waterbloem. Beide gebieden werden rond 1840 grotendeels ingenomen door vennen, elk met een oppervlakte van enkele tientallen hectaren. Thans resteren hier hooguit enkele kleine poeltjes. Het karakter van veel heidewateren zelf is ook veranderd door winning van veen. Uit kaartvergelijking blijkt dat van de 95 'nog steeds aanwezige' vennen en veenwateren ruim de helft rond 1840 werden aangeduid als water (51 locaties) en de overige als veen.

Uit de kaartanalyse blijkt verder dat veel vennen en veenwateren die nu in natuurgebieden liggen, niet op de topografische kaart van circa 1840 herkenbaar zijn als ven of veenwater omdat de betreffende locatie deel uitmaakte van een "een groot veengebied". Het betreft ongeveer 170 wateren die onder invloed van vervening zijn ontstaan. De militaire kaart van circa 1840 met de Meinweg laat zien dat de huidige vennen en veenplassen in het natuurreservaat niet als ven zijn te onderscheiden. De meeste vennen in Limburg hebben dus niet alleen een 'venig' verleden maar bovenal, als oppervlaktewater, ook een tamelijk recent voorkomen!

DE ECOLOGISCHE WAARDE

Dat veel vennen een venig karakter hadden of voor een deel nog hebben, is af te lezen aan de kaarten in de ecohydrologische atlas van Limburg (DE MARS *et al.*, 1998). In een kwart van de vennen komen hoogveenvegetaties voor met Gewone dophei (*Erica tetralix*), Snavelzegge (*Carex rostrata*), Veenpluis (*Eriophorum angustifolium*) en waar ook kenmerkende hoogveensoorten als Eenarig wollegras (*Eriophorum vaginatum*), Kleine veenbes (*Oxycoccus palustris*), Lavendelhei (*Andromeda polifolia*) (figuur 3) aanwezig zijn of waren. Zulke vennen komen vooral voor in de rivierduinengordel van Noord-Limburg (figuur 4). Ook in het rivierduingebied Beegderheide zijn vennen met hoogveenvegetaties goed vertegenwoordigd. De veengebieden in de Peel, inclusief veenrestanten bij Venray zijn gezien hun oppervlak en karakter (voorma-



FIGUUR 3

Lavendelhei (*Andromeda polifolia*) (foto: J. Hermans)

FIGUUR 4

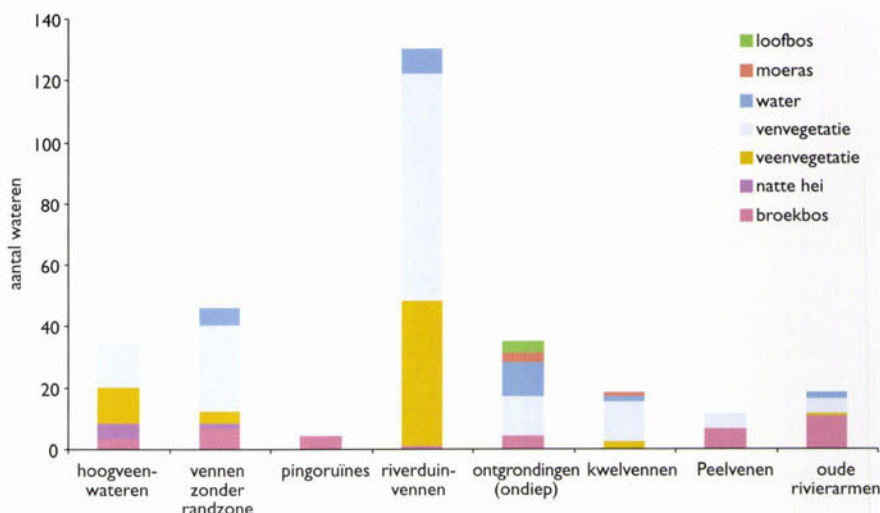
De vegetatietypen (zoals onderscheiden in De Mars et al., 1998) aanwezig in de verschillende categorieën vennen (bron figuur: Buskens & De Mars, 2000).

lig hoogveen), vrij mager bedekt met hoogveenvegetatie. Deze heide- en veenvegetaties zijn in het algemeen gekarteerd als natte heidevegetatie. In de omgeving van Weert zijn hoogveenvegetaties, met uitzondering van De Zoom, uitgesproken zeldzaam. De vennen in het terrassegebied oostelijk van de Maas kennen slechts op een enkele plaats een hoogveenvegetatie. Genoemd kunnen worden een ven in de Zandbergslenk in de Meinwegen de Breukberg bij Brunssum.

Meer algemeen in vennen zijn vegetaties waar kleine zeggensoorten, waterbiezen, Veenpluis, Wateraardbei (*Comarum palustre*) en Waterdrieblad (*Menyanthes trifoliata*) zijn vertegenwoordigd, al of niet met soorten uit de Oeverkruidklasse. Plantensoorten uit laatstgenoemde plantengemeenschap, zoals Oeverkruid (*Littorella uniflora*), Waterlobelia (*Lobelia dortmanna*) (figuur 5), biesvarens (*Isoetes spec.*) of Gesteeld glaskroos (*Elatine hexandra*), zijn tegenwoordig in Nederland zeldzaam. In Limburg zijn 15 tot 20 locaties bekend waar vegetaties uit de Oeverkruidklasse voorkomen of -kwamen. Vooral de Peelvennen bij Weert waren belangrijke vindplaatsen van deze soorten. Daarnaast zijn uit het verleden waarnemingen van deze soorten bekend uit de Heelderpeel, het Vosseven, vanuit pleistocene riviermeanders, zoals het Geijstersch ven, het Zwartwater of de Venkoelen, en vanuit een enkel ven in de Noord-Limburgse rivierduinen, zoals bijvoorbeeld het Putjesbergven en de Zeven-Morgenziep.

De laatste jaren zijn op verschillende plaatsen zeer zeldzame plantensoorten (weer) teruggevonden. Genoemd kunnen worden de Stekelbiesvaren (*Isoetes echinospora*) in De Banen, het Gesteeld glaskroos in het nieuw uitgegraven ven de Schoorkuilen, in De Banen (na opschoning) en in een natuurontwikkelingsproject in Schinveld en de Eivormige waterbies (*Eleocharis ovata*) in een recent gegraven venetje bij Areven (Stramproy) en in een natuurontwikkelingsproject bij Schinveld (DE MARS et al., 1998; CORTENRAAD & MULDER, 1999).

Vennen en venen zijn ook waardevol vanwege de herpetofauna. Voor amfibieën zijn vennen in een heide- of boslandschap op de hoge-



re zandgronden van origine vrijwel de enige locaties waar ze zich kunnen voortplanten. Vooral voor de meer zeldzame en bedreigde (Rode lijst) soorten als Heikikker (*Rana arvalis*) (figuur 6) en Vinpootsalamander (*Triturus helveticus*) zijn vennen en veenwateren van belang. Bekende locaties waar meerdere van deze soorten zich voortplanten zijn de vennen op de Beegderheide, vennen zoals de Duivelskuil en de Ravenvennen in Noord-Limburg en stagnante wateren in de Meinweg.

Met uitzondering van libellen is er over de ongewervelde fauna, de macrofauna, van vennen in Limburg minder bekend. Gedurende de afgelopen tien jaar zijn enkele tientallen vennen verspreid over Limburg onderzocht door het Zuiveringschap Limburg. Tabel 1 laat zien in welke mate hierbij karakteristieke soorten van vennen (doelsoorten) zijn aangetroffen. In 11 van de 25 onderzochte vennen zijn vijf of meer van de 37 doelsoorten die bekend zijn van de Limburgse vennen, waargenomen. De verschillende wateren in de Meinweg en in het bijzonder Rolvennoord en de vennen op de Beegderheide zijn rijk aan doelsoorten. De vennen in het rivierduingebied in Noord-Limburg lijken, voor zover ze zijn onderzocht, minder rijk te zijn. Iets dergelijks lijkt ook te gelden voor libellen. De Meinweg is zeer rijk aan libellen en de veengebieden in de Peel hebben meerdere en grotere populaties van witsnuitlibellen (*Leucorrhinia species*), Maanwaterjuffer (*Coenagrion lunulatum*) (figuur 7) en Koraaljuffer (*Ceragrion tenellum*), terwijl in het rivierduingebied oostelijk van de Maas deze soorten lokaal voorkomen (HEIJLIGERS & HERMANS, 2001). Mogelijk spelen de dichtheid en de variatie in omvang, waterchemie en begroeiing van de wateren hierbij een bepalende rol.

Tenslotte nog iets over de algen en kiezelwieren in Limburg. Hierover is weinig gepubliceerd. Toch is er het nodige van bekend, onder andere dankzij de monsters die J. Heimans in het verleden heeft genomen op verschillende plaatsen. COESEL (1998) heeft onlangs nog de sialgenflora van De Banen bij Nederweert onderzocht en kunnen vergelijken met de door Heimans verzamelde gegevens uit 1929. De natuurwaarde van het gerestoreerde ven De Banen voor sialgen blijkt hoog te zijn, maar heeft nog niet het niveau bereikt van de toestand in 1929. Ook voor deze organismengroep geldt weer de



FIGUUR 5
Waterlobelia (*Lobelia dortmanna*) (foto: J. Hermans)



FIGUUR 6
Heikikker (*Rana arvalis*) (foto J. Hermans)



FIGUUR 7
Maanwaterjuffer (*Coenagrion lunulatum*) (foto J. Hermans)

bekende deun: het was vroeger rijker en mooier. Het laatste slaat op de prachtige vormen die sialgen kunnen aannemen en wel in het bijzonder de nu zeldzame tot uitgestorven soorten, die door Coesel zijn aangeduid als "vlaggenschipsoorten". Voor kiezelwieren is vanwege het grote aantal gegevens (207 monsters uit 75 wateren) een ruimtelijk beeld te schetsen. Monsters met dominantie van de verzuringsindicator *Eunotia exigua* zijn genomen op verschillende plaatsen in Limburg, bijvoorbeeld in Vossenkop en Melickerven ten oosten van Roermond, in rivierduinvennen in Noord-Limburg en op de Beegderheide. Monsters, waarvan de samen-

stelling duiden op een hoge waarde, zijn humeuze, zure wateren zoals 't Quin, Sphagnumven en Rolven, of zwakgebufferd zoals De Banen. De gegevens laten zien dat binnen één natuurgebied het al mogelijk is om zowel waardevolle wateren als vennen met aanwijzingen voor verzuring, vermesting of verstoring aan te treffen.

VARIATIE IN VENNEN

De verschillen tussen vennen binnen een natuurgebied, de sterke binding van witsnuitlibellen aan de vennen en veenwateren in de Peelstreek, het zwaartepunt in de verspreiding van biesvarens en andere soorten uit de Oeverkruidklasse in het gebied rondom Weert of het veelvuldig voorkomen van het kiezelwier *Eunotia naegelli* in monsters die voornamelijk afkomstig zijn uit humeuze, zure wateren in het rivierduingebied en Meinweg hangt ook samen met de landschappelijke kenmerken van het ven of veenwater en de hydrologische positie in het landschap. De Vossenkop in de Meinweg, 't Quin in de Bergerheide en De Zoom bij Nederweert liggen of lagen alle drie in de heide, maar de voeding en de verblijftijd van het water van de vennen vertonen belangrijke verschillen alleen al vanwege het ontstaan, het reliëf en de ondergrond. Dit werkt door op de waterchemie en heeft zijn uitwerking op de vegetatie. Dat er verschillen zijn in vennen vanwege het ontstaan van het landschap is al eens eerder opgemerkt. SISSINGH (1940) geeft aan: "...kan men ze in beginsel in een viertal typen indelen, nl.: de stroomvennen, de peelvennen, de heidevennen en de stuifvennen.

De stroomvennen hebben hun ontstaan te danken aan oude rivierbeddingen uit den ijstijd [...] Een van de mooiste voorbeelden is het Kievitsven, gelegen in Limburg, net aan de grens van Brabant. Behalve deze oude rivierbeddingen heeft men [...] de Peelvennen, kommen en laagten in het terrein, waarin water bleef staan. Men kan ze op de kaart terug vinden als goor, broek, weier of peel. Dan zijn er nog de heidevennen, laagten in de hei, waar zich in den ondergrond een bank heeft gevormd, of waar op den ondoorlaatbaren, gemakkelijk dichtslibbenden grond water blijft staan. Gewoonlijk hebben ze een armoedige begroeiing met *Molinia* en *Sphagna*.

Als vierde type kennen we de stuifvennen, tot op het grondwater uitgestoven laagten, welke na stijging van den grondwaterspiegel weer water gingen bevatten."

In het gemaakte onderscheid voor vennen komt de opzet van Sissingh in enigszins gewijzigde vorm weer terug. Bij de indeling is rekening gehouden met de hydrologische positie van een oppervlaktewater in het zandlandschap in een reeks van hoog (neerslaggevoed) naar laag (grondwaterinvloed).

De eerste categorie zijn de hoogveenwateren, de veenplassen of -putten in (voormalig) hoogveen gelegen op veen- of dekzandvlakte nabij of op de waterscheiding en met een voeding door neerslag. Ze komen met name voor in de Groote Peel, Mariapeel en Heidsche Peel (figuur 8).

Tot de tweede categorie behoren de vennen waarbij het water stagneert in kom- tot schotelvormige laagten met een zandige tot venige bodem en waarin de voeding met neerslag overheerst ten opzichte van een eventuele voeding met grondwater. Het water is er zuur tot zwakgebufferd. Veel van de vennen

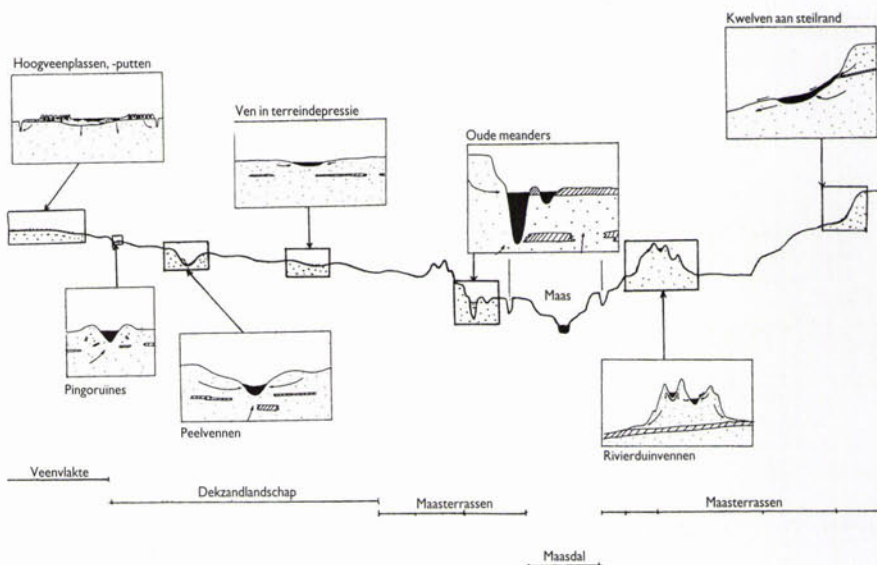
TABEL I

Aantal doelsoorten ongewervelde fauna aangetroffen in Limburgse vennen in onderzoek van het Zuiveringschap Limburg (bron: BUSKENS & DE MARS, 2000).

Naam ven (n = aantal monsters)	Aantal doelsoorten
Rolven-Noord (n=3)	12
Ven Hoogspanningsmast (Beegderheide)	11
Ven zonder naam (Beegderheide)	10
Melickerven (n=4)	9
Koeven (Beegderheide)	8
De Banen (n=4)	8
Vestmeerven	7
Sphagnumven (Meinweg)	6
Vossenkop (Meinweg)	6
Duivelskuil (n=2)	5
Elfenmeer (Meinweg)	4
Rolven (Meinweg)	4
Groote Moost (n=3)	4
Zevenboomsven	3
Ravensvennen	3
Ven Steinweg	3
Beegderven	2
Grote Bedelaar	2
Groote Moost (kanaalplas)	2
Sneppen (n=3)	2
Sarsven	1
Kranenbroek	0

FIGUUR 8

Situering van veenwateren en van vennen in een landschappelijke doorsnede van het zandlandschap van Limburg.



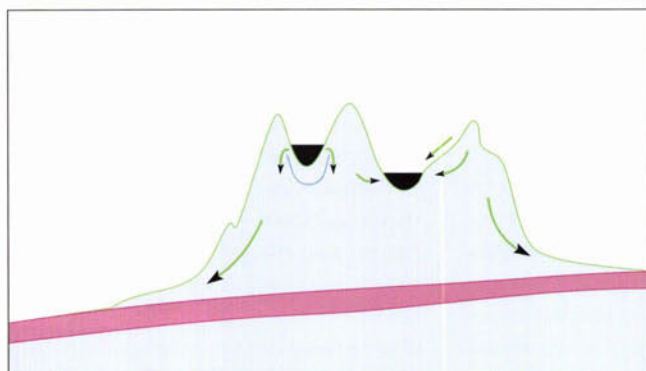
in deze categorie zijn in Limburg rivierduinvennen of zoals Sissingh ze noemde stuifvennen. Ze komen voor oostelijk van de Maas in het rivierduingebied zoals 't Quin, maar ook in de Beegderheide en bij Venraij (figuur 9). Daarnaast zijn er de heidevennen ofwel vennen zonder randwal, die voornamelijk rondom Weert aan te treffen zijn. De pingo-ruïne is een door ijswerking ontstaan gat en heeft, voor zover nog onaangetast, wel een randwal. Dit type is als een bijzonder fenomeen binnen deze categorie op te vatten en is in Limburg zeldzaam.

De derde categorie omvat de kwelvennen, doorstroomvennen en stroomdalvennen. Hier stagneert het water in dalvormige laagten of in depressies en is of was een grote invloed van zwakgebufferd grond- of oppervlaktewater aanwezig. Kwelvennen liggen op of aan de voet van een terrasrand of stuwwalflank (bij Mook). Deze oppervlaktewateren zijn meestal depressies of maken deel uit van bron- en hellingvenen (figuur 10). Verscheidene stagnante wateren in de Brunsummerheide en in de Meinweg zoals de Vossenkop behoren tot dit voor Nederland bijzondere type. De doorstroomvennen of Peelvennen zijn dalvormige laagten die worden gevoed door grondwater en onderhevig zijn aan doorstroming. Ze zijn bekend van de omgeving van Weert en dragen namen als Moeselpeel, Kootspeel en Roukespeel. Verschillende oude riviermeanders langs de Maas, geulen van pleistocene rivierarmen, staan onder invloed van zwakgebufferd grond- of oppervlaktewater en kunnen eveneens tot deze categorie worden gerekend.

ONTWIKKELING VAN EEN LEVENSGEMEENSCHAP

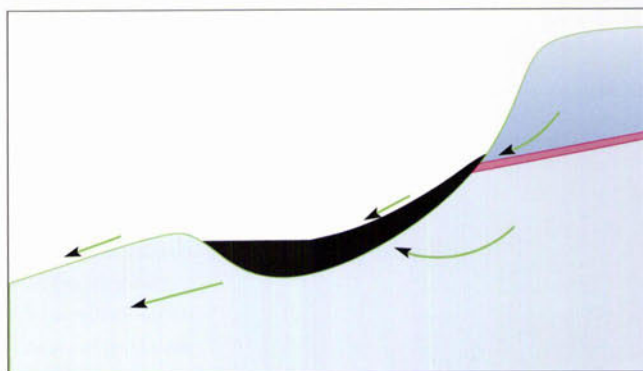
Afhankelijk van de categorie waartoe het oppervlaktewater behoort kan de vegetatie en fauna een bepaalde natuurlijke toestand bereiken. Voor hoogveenwateren, de eerste categorie uit de vorige paragraaf, gaat het om situaties waarin de hoogveenvorming om een of andere reden niet of nog niet zover is voortschreden, dat het oppervlaktewater in het veen is dichtgegroeid. De levensgemeenschap van hoogveen met plantensoorten als veenmossen, zonnedauw (*Drosera spec.*), Witte snavelbies (*Rhynchospora alba*) en Eenarig wollegras is in het ideale geval wel aanwezig op, in of bij het veenwater. Tegelijkertijd is ook de levensgemeenschap van "kleine hoogveenwateren" of, bij voldoende omvang van het water, de levensgemeenschap van "hoogveenplas" present. In zeer kleine veenwateren zijn tyrfobionte, dat wil zeggen veenmosafhankelijke en zuurtolerante macrofaunasoorten, aanwezig. Vooral zuurtolerante kevers (*Berosus luridus*, *B. sig-*

naticollis en veel soorten van het genus *Hydroporus*) komen in veenputten voor naast de pluimmug *Mochlonyx martinii* en bepaalde soorten vedermuggen. Het kleine oppervlak, de mate van veenvorming, de organische bodem en daarmee samenhangend de kans op een instabiele zuurstofhuishouding, zijn bepalende factoren voor de aquatische levensgemeenschap. In een hoogveenplas daarentegen is vanwege het oppervlak en de windexpositie de zuurstofhuishouding in het algemeen stabiel. Bepaalde zuurtolerante soorten waterwantsen en andere ongewervelden met een voorkeur voor open water komen juist daar voor. Voor libellen vormen veenplassen eveneens een belangrijk biotoop. Een bijkomende gunstige factor voor libellen en waterwantsen is de afwezigheid van vis als predator in een zuur veenwater. In vennen van de tweede categorie (rivierduinven, pingo-ruïne, ven zonder randwal) zijn meerdere ontwikkelingen mogelijk. Bepalende factoren zijn de vorm en oppervlak (ruimte voor verlanding en windinvloed), peilfluctuatie (wel of geen veenvorming,



FIGUUR 9

Rivierduinvennen in doorsnede; het meest voorkomende ventype in Limburg.



FIGUUR 10

Doorsnede van kwelvennen gelegen aan de voet van terrasrand of stuwwal en gevoed door zuur of zwakgebufferd grondwater.

TABEL II			
Karakterisering van de drie levensgemeenschappen van vennen op hoofdlijnen (bron: BUSKENS & DE MARS, 2000).			
Naam	Levensgemeenschap van hoogveenven	Levensgemeenschap van verlandingsven	Levensgemeenschap van zandbodenvennen
aanwezigheid veenmos	drijvend Veenmos (<i>Sphagnum</i> spp.)	evt. Waterveenmos <i>Sphagnum cuspidatum</i>	weinig of geen veenmos
karakteristieke waterplant	Klein blaasjeskruid (<i>Utricularia minor</i>)	Veelstengelige waterbies (<i>Eleocharis multicaulis</i>)	Oeverkruid (<i>Littorella uniflora</i>)
oevervegetatie	natte heide	heide	heide, gagel
omgeving	heide	heide of bos	heide
aquatische fauna	zuurtolerante soorten	zuurtolerante soorten	o.a. zandkokerbewoners
karakteristieke muggenlarven	<i>Phalacropera replicata</i> <i>Natarsia punctata</i>	<i>Chaoborus obscuripes</i> <i>Psectrocladius platypus</i>	<i>Pseudochironomus prasinatus</i> <i>Parakiefferiella bathophila</i>
karakteristieke wants	<i>Hebrus ruficeps</i>	<i>Hesperocorixa castanea</i>	<i>Glaenocoris propinqua</i>
karakteristieke kever	<i>Bidessus grossipunctatus</i> <i>Ilybius aenescens</i>	<i>Hydroporus gyllenhalii</i> <i>Hydroporus obscurus</i>	<i>Hygrotus novemlineatus</i>
karakteristieke kokerjuffer	<i>Oligotricha striata</i> <i>Oligostomis reticulata</i>	<i>Oligotricha striata</i> <i>Oligostomis reticulata</i>	<i>Limnephilus griseus</i> <i>Limnephilus luridus</i>
libel	<i>Leucorrhinia</i> spp.	<i>Leucorrhinia</i> spp.	<i>Enallagma cyathigerum</i>
vissen	afwezig	afwezig	weinig
voortplanting amfibieën	gering	matig	groot

droogvallen) en grondwaterinvloed en buffering (wel of geen verzuring). Het optreden van veenvorming wordt begünstigd bij een klein oppervlak (weinig windinvloed), geringe peilfluctuatie en geen of geringe buffering van sediment of inkomend water. Het andere uiterste is een toestand gedomineerd door pionierlevensgemeenschappen, zoals vegetaties uit de Oeverkruidklasse. Deze le-

vensgemeenschappen kunnen optreden bij een relatief groot oppervlak (windinvloed), voldoende peilfluctuatie, de aanwezigheid droogvallende oeverzone (schotelvormig ven) en de aanwezigheid van enige buffering van het water (bijvoorbeeld door voeding met grondwater).

Op grond hiervan kan een natuurlijke toestand beschreven worden voor:

- a) een situatie waarin veenvorming het dominerende proces is;
- b) verlanding optreedt maar (nog) niet leidt tot hoogveen;
- c) pionierlevensgemeenschappen domineren en veenvorming wordt verhinderd ten gevolge van winderosie, peilfluctuatie en/of buffering.

Idealiter ontstaat in het eerste geval (a) een levensgemeenschap typisch voor een “hoogveenven”, in het tweede geval (b) een levensgemeenschap van een “verlandingsven” en in het laatste geval (c) een levensgemeenschap van een “zandbodenven”. In tabel II is op hoofdlijnen aangegeven, waarin de drie genoemde levensgemeenschappen van elkaar verschillen.

In hoeverre komen de drie genoemde levensgemeenschappen nu voor in Limburg? Als de rivierduinvennen in ogenschouw worden genomen, die zowel westelijk als oostelijk van de Maas en in Noord-Limburg en in Midden-Limburg (Beegderheide) aanwezig zijn, vertonen de aanwezige levensgemeenschappen vooral verwantschap met de levensgemeenschap van “hoogveenven” (a) of met de levensgemeenschap van “verlandingsven” (b) of zijn beide levensgemeenschappen in één



FIGUUR 11
Voorbeeld van de levensgemeenschap van een “hoogveenven”, Rolvennen op de Meinweg (foto: J. Hermans).

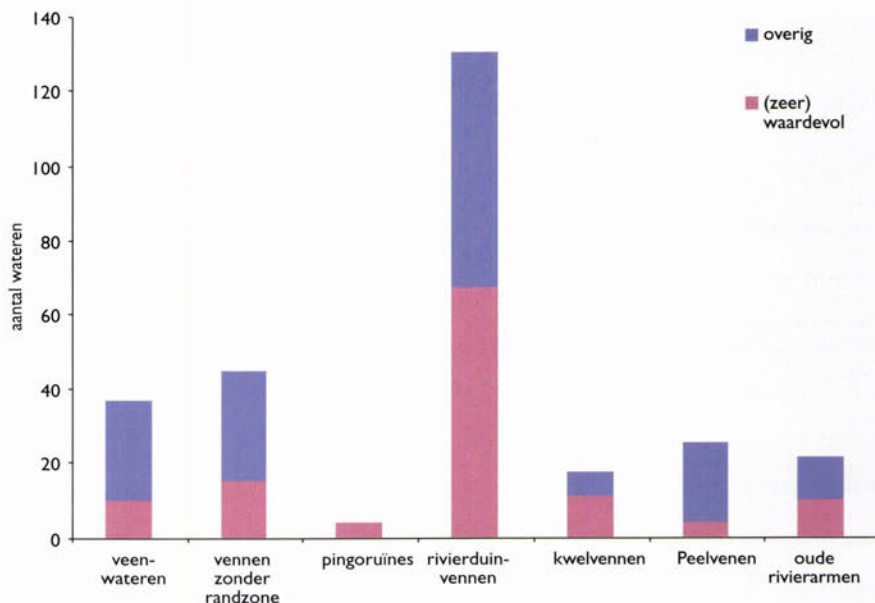
ven vertegenwoordigd. De aanwezigheid van slecht doorlatende lagen in de ondergrond, een niet al te groot venoppervlak, geringe peilfluctuaties, aanvoer van koolzuur of het zure karakter van het water (pH 4-5) begünstigen de hoogveengroei in bijvoorbeeld de Duivelskuil en het Meeuwenven (figuur 11). Op andere plaatsen, in het Putjesbergven, de vennen van de Bergerheide en de vennen in 't Quin, zijn de omstandigheden minder gunstig voor hoogveenvorming en neigt de levensgemeenschap naar die van een “verlandingsven”. De levensgemeenschap van een “zandbodenven” is zeldzaam in Limburg en dat was, gelet op de historische verspreiding van soorten uit de Oeverkruidklasse, vroeger ook al zo.

DOORSTROOMVENEN EN STROOMDALVENNEN: RIJK AAN GRADIËNTEN EN SOORTEN

In de derde categorie van ventypen waaraan Limburg rijk is, wordt de invloed van grondwater en van doorstroming manifest. Dit uit zich in het bijzonder in dalvormige laagten, waarin vennen of venen aanwezig zijn of waren. Bij geringe peilfluctuaties in het waterregime is er grote kans op verlanding of veenvorming. Er kunnen dan zogenaamde doorstroomvenen ontstaan, waarin zeggen als Draadzegge (*Carex lasiocarpa*) het vegetatieaspect bepalen. Uitgestrekte lage vegetaties met kleine zeggen (*Caricion curto nigrae*, *Caricion lasiocarpae*) eventueel plaatselijk met Berken- en wilgenbroek bepalen dan het landschapsbeeld. Veel vennen die als Peelvennen worden aangeduid, waren ooit doorstroomvenen (Moeselpeel, Roeventerpeel, Kootspeel, Kievitspeel). Tot in het begin van deze eeuw stonden Peelvennen als Moeselpeel en Roeventerpeel bekend om hun uitzonderlijke botanische betekenis met inmiddels uitgestorven soorten als Zomerschroeforchis (*Spiranthes aestivalis*) (VAN DEN MUNCKHOF, 1995). Bepalende factor is de grondwaterinvloed, de eventuele aanwezigheid van slecht doorlatende lagen, een geringe peilfluctuatie en een afvoermogelijkheid voor het wateroverschot. Niet alleen in dalvormige laagten maar ook bij andere omstandigheden onder invloed van continue instroom van basenarm grondwater of bij een evenwichtige waterhuishouding op hellingen (een te veel aan water wordt naar onderen afgevoerd en een te kort laat zich van boven aanvullen) kan veenvorming optreden

FIGUUR 12

Het aantal geomorfologisch, botanisch, hydrobiologisch of faunistisch waardevolle vennen in de verschillende onderscheiden categorieën vennen



en kunnen bijvoorbeeld hang-, helling- of bronvenen ontstaan. Een voorbeeld van een groot en goed ontwikkeld hellingveen aan de voet van een terrasrand is het Elmpeterbruch in het Swalmdal gelegen aan de andere zijde van de landsgrens (COENEN, 1981). Een ander voor Nederlandse begrippen uniek voorbeeld van een doorstroomveen-in-woording ligt aan de noordrand van de Brunssummerheide. Sinds ongeveer 20 jaar komt daar in het Roode beekdal geleidelijk een voedselarm doorstroomveen tot ontwikkeling. De Roode beek vloeit er traag door een uitgestrekte massa-vegetatie van Snavelzegge (DE MARS *et al.*, 1998). Helaas is er weinig bekend over de levensgemeenschap van dalvennen en -venen, omdat deze in Nederland en omliggende landen vrijwel zijn verdwenen. De weinige voorbeelden die er zijn, zoals het Buitengoor in Mol (België), laten zien dat er dankzij de gradiënten in grond- en oppervlaktewater een soortenrijke levensgemeenschap kan ontstaan.

BEHOUD, ONTWIKKELING EN HERSTEL

Limburg heeft, als het gaat om vennen, zeker wat te betekenen in Nederland. In Noord- en Midden-Limburg zijn enige honderden vennen en veenwateren aanwezig met voor een deel nog hoge natuurwaarden (figuur 12). Vooral kleinere vennen en veenwateren met voedselarme verlandingsvegetaties of met hoogveenvegetaties zijn in Limburg vertegenwoordigd. Nog onbekend was de bijzondere betekenis van Limburg vanwege het voorkomen van kwelvennen en andere ventypen waar een levensgemeenschap van dalvennen en -venen aanwezig was, rudimentair nog voorkomt of kan worden ontwikkeld. Deze levensgemeenschap, die vooral kan worden ontwikkeld in de ventypen van de derde categorie (kwelvennen, Peelvennen, stroomdalvennen) verdient meer aandacht. In het programma voor venherstel dat is opgesteld voor de waterbeheerders (BUSKENS & DE MARS, 2000) zijn thema's aangegeven om de verschillende ventypen tot hun recht te laten komen. Dit om te voorkomen dat de aandacht alleen wordt gericht op vennen

waar gemakkelijk of snel een resultaat kan worden bereikt.

Kansen voor succesvol herstel van vennen zijn in Limburg zeker voorhanden. Misschien juist wel dankzij het reliëf met plateaus, terrassen en laagten dat nergens zo goed is ontwikkeld als hier.

DANKWOORD

Het onderzoek naar de waarden en de mogelijkheden voor herstel werd verricht in opdracht van Zuiveringschap Limburg, Waterschap Peel en Maasvallei en Provincie Limburg. Onneke Driesen, Jos Hoogveld, Gerwin Bonhof, Herman van Dam en Philip Bossenbroek leverden informatie, hielpen bij het vinden van de weg in de gegevensbrij en vormden een dankbaar klankbord voor onze gedachtespinsels.

SUMMARY

ATTENTION FOR MOORLAND POOLS IN LIMBURG

Hundreds of moorland pools and soft-water lakes are found in the northern and central parts of Limburg. Most of them are small (< 1 ha) and house (or used to house) vegetations characteristic of oligotrophic environments or raised bogs. While in former days, the moorland pools of Limburg were located in bogs, reclamation of the surrounding areas has changed the landscape, the hydrology and the ecology of the moorland pools. Unfortunately, many of

them are also under stress as a result of acidification, eutrophication or falling water tables.

The hydrology and ecology of a number of moorland pools, like those in the nature reserves Meinweg and Beegderheide, the Ravenvennen and the so-called Peelvennen near Nederweert are well understood, but many other soft-water lakes have hardly been studied. A description is given of the ecological value and the variation in moorland pools in terms of their ecohydrological position in the context of the landscape.

LITERATUUR

- BUSKENS, R.F.M. & H. DE MARS, 2000. Vennen in Limburg: waarden, ontwikkeling en herstel. Rapport Royal Haskoning (voorheen IWACO), Maastricht.
- COENEN, H., 1981. Flora und Vegetation der Heidegewässer und -moore auf den Maasterrassen im Deutsch-Niederländischen Grenzgebiet. Arbeiten zur Rheinische Landeskunde 48: 1-217.
- COESEL, P., 1998. De sieraalflora van De Banen: een nieuwe start. Natuurhistorisch Maandblad 87 (10): 214-218.
- CORTENRAAD, J. & T.J.D. MULDER, 1999. Uit de flora van Limburg - aflevering 40. Natuurhistorisch Maandblad 88 (2): 38-39.
- HEIJUGERS, H. & J. HERMANS, 2001. Libellen in Noord-Limburg. Natuurhistorisch Maandblad 90 (6): 101-109.
- HOEK, W.Z. & J.H.J. JOOSTEN, 1995. Pingo-ruïnes en kalkgyttja in het Weerterbos. Natuurhistorisch Maandblad 84 (10): 234-239.
- MARS, H. DE, C.R. VAN GOOL & V. VAN TIJEN, 1998. Ecohydrologische atlas Limburg 1989-1996. Provincie Limburg, Maastricht.
- MUNCKHOF, P. VAN DEN, 1995. Ontwikkelingsvisie voor vier peellvennen in de gemeente Nederweert: De Banen, het Sarsven, het Vlakwater en de Schoorkuilen. Manuscript (privé-uitgave), Oosterhout.
- SISSINGH, H., 1940. Algemene beschrijving van Oost-Brabant in: Algemene inventarisatie van het Staatsbos-beheer. Ongepubliceerd manuscript.