

Natuurhistorisch Maandblad



NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG



HAMSTERS MESTEN

Nu de korenwolven in de publicitaire luwte zijn aangeland, kunnen we met gepaste wetenschappelijke afstand terugkijken naar de resultaten van de maatregelen die tot nu toe zijn genomen om dit knaagdier voor Nederland te behouden. Van 12 tot 14 oktober 2007 vond in Kerkrade de vijftiende bijeenkomst van de IHW (International Hamster Workgroup) plaats, een mini-congres dat mij voldoende informatie opleverde om enigszins genuanceerd deze column te kunnen vullen. Hoe anders was het in 2000 bij het minisymposium van de IHW in het Natuurhistorisch Museum in Maas-tricht waar de klucht die indertijd tussen een aantal belangenpartijen werd opgevoerd voor mij de aanleiding was om wat de Hamster betreft voorlopig in winterslaap te gaan.

De insteek van de organisaties die zich opwierpen om de Hamster voor de ondergang te behoeden was nogal divers, de belangen evenzo. Zo was er de Vereniging Das en Boom, die ongetwijfeld de eer toekomt dat de Hamster op de politieke agenda werd gezet, maar in hun onorthodoxe benadering tevens pretendeerde de wetenschappelijke wijsheid in pacht te hebben. Alle waarnemingen van de Stichting Hamsterwerkgroep Limburg werden in twijfel getrokken, maar bleken later toch voor een groot deel correct, hoewel de interpretatie met de huidige kennis wel enige bijstelling behoeft. Het onafhankelijke Rijksinstituut voor Natuurbeheer was enkele jaren daarvoor stapsgewijs omgevormd tot het commerciële Alterra en probeerde met een stille acquisitie alle onderzoek naar zich toe te trekken. Diergaarde Blijdorp (en ook Das en Boom) hadden belang bij het opgezette fokprogramma, dat door het Ministerie rijkelijk werd beloofd. Het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij en de Provincie Limburg zaten vooral in hun maag met de kritiek van de natuurbescherming, kritiek die vervolgens door de Europese Commissie werd overgenomen, waarna Nederland dreigde te worden gesanc-tioneerd. De terreinbeheerders hielden zich vooral stil omdat ze geen brood zagen in het beheer van akkers en al zeker niet onder een dergelijke publicitaire druk. En al die partijen zaten samengeperst in het HOL (Hamsteroverleg Limburg), aangewezen op elkaar en net zo verdraagzaam als een zwanger vrouwtje ten opzichte van een hormonaal opgefokt mannetje, om het maar bij de soort zelf te houden.

De echte doorbraak kwam met het afhaken van Das en Boom. De onenigheid over het fokprogramma was overigens niet meer dan een gelegenheidsargument om de vereniging op te heffen. Das en Boom had zijn tijd gehad en zelden zal een overheid zo opgelucht



hebben gereageerd. Chapeau voor Jaap Dirkmaat, ook al was ik het niet altijd met zijn strijdwijze eens. Maar ook hulde voor Alterra dat in het onderzoek goed doorpakte. Hamsters blijken ineens simpele knaagdieren te zijn. Voedsel en dekking zijn voldoende. De eerste met zorg (maar met onvoldoende ecologische kennis) opgestelde hamsterpakketten werken meer tegen dan vóór herkolonisatie. Vruchtwisseling van graan, luzerne en suikerbieten

blijkt afdoende, ook in grote percelen. Kleinschaligheid, akkeronkruiden en ruigten spelen geen enkele rol. Graften en holle wegen worden alleen voor dekking gebruikt in slechte hamstergebieden. En met deze feiten komen simpele beheersovereenkomsten en de landbouw uitdrukkelijk in beeld.

De uitzettingen slaan aan. Voor een duurzame populatie moeten de dieren in Nederland minimaal twee worpen (van ongeveer zeven jongen) per seizoen kunnen grootbrengen. De worpgrootte hangt samen met de genetische variatie en in dat verband is het gewenst dat er vers bloed komt in de foklijnen. Maar feit is ook dat het fokprogramma zijn langste tijd heeft gehad. Jagers zien wederom gelegenheid de vossenjacht nog even op te poetsen. Helaas voor hen heeft bejaging alleen een nuttig effect direct na de uitzettingen. Zodra de uitgezette dieren voor nakomelingen hebben gezorgd doet de natuur haar werk en sneuvelt, zoals dat bij knaagdieren betaamt, het gros van de dieren door predatie zonder dat dit grote invloed heeft op een duurzame populatie.

Dit alles rechtvaardigt de conclusie dat de Hamster in zijn voortbestaan sterk afhankelijk is van het Europese landbouwbeleid. De stijgende graanprijzen zullen de Hamster goed doen omdat het graanareaal de laatste decennia sterk is afgenomen en nu weer in de lift zit. Landbouwsubsidies zullen echter voor het voortbestaan van het dier essentieel blijven, ook al zullen deze veel lager moeten uitvallen omdat het hamsterbeheer goed inpasbaar blijkt te zijn in een normale bedrijfsvoering. Essentieel blijft echter dat de kern van de leefgebieden in eigendom blijft bij de terreinbeheerders om een duurzame aanwas van de soort te kunnen garanderen.

Alleen de terreinbeheerders moeten nu nog even wennen. Opgegroeid met verschraving van akkers blijken nu bemesting en onkruidbestrijding het ideale beheer te zijn in de redding van het dier. Wie leert de terreinbeheerder Hamsters mesten?

Verhoogde natuurwaarde door natuurlijke bosontwikkeling

EEN BRYOLOGISCHE STUDIE IN BOSRESERVAAT KERPERBOS, GEMEENTE VAALS (ZUID-LIMBURG)

Rienk-Jan Bijlsma, Alterra-Wageningen UR, Postbus 47, 6700 AA Wageningen

In 1983 is in de Vijlenerbossen 21 ha aangewezen als bosreservaat. Het betreft voormalig middenbos met een opmerkelijk heterogene structuur. Het gebied is vooral bekend door het voorkomen van het montane Veldbies-Beukenbos met onder andere Kranssalomonszegel (*Polygonatum verticillatum*). De mosflora was tot dusver slecht onderzocht. Er blijken montane en subcontinentale mossoorten en -gemeenschappen voor te komen waaronder het sinds 1878 in Nederland uitgestorven gewaande Geel smaltandmos (*Ditrichum pallidum*). De hoge diversiteit van vaatplanten en mossen wordt in verband gebracht met een betrekkelijk extensief bosgebruik tot 1950 en een natuurlijke bosontwikkeling nadien, met een grote rol voor wortelkluiten en dood hout.

ONDERZOEKSGBIED

Het langgerekte bosreservaat ligt op het plateau van Vaals ten zuiden van Vijlen en strekt zich uit van de landsgrens op 280 m hoogte in noordelijke richting tot een hoogte van 210 m in het droogdal richting Holset (BOUWMA *al.*, 1997). Het plateau tot circa 270 m bestaat uit löss op vuursteeneluvium met diverse dolines; de lager gelegen bosdelen liggen op verspoelde löss en eluviale hellingafzettingen (MAAS & VAN DER WERFF, 1990). Het zeer zure vuursteeneluvium heeft een grote invloed op de löss die in de C-horizont een pH heeft van slechts 4.

De plateaubossen zijn onderdeel van het Natura 2000-gebied Geuldal en worden gerekend tot het Veldbies-Beukenbos (LUZULO-FAGETUM), tevens habitatrichtlijntype 9110 (Beukenbossen van het type LUZULO-FAGETUM), dat hier aan de westrand van zijn areaal voorkomt (JANSSEN & SCHAMINÉE, 2003).

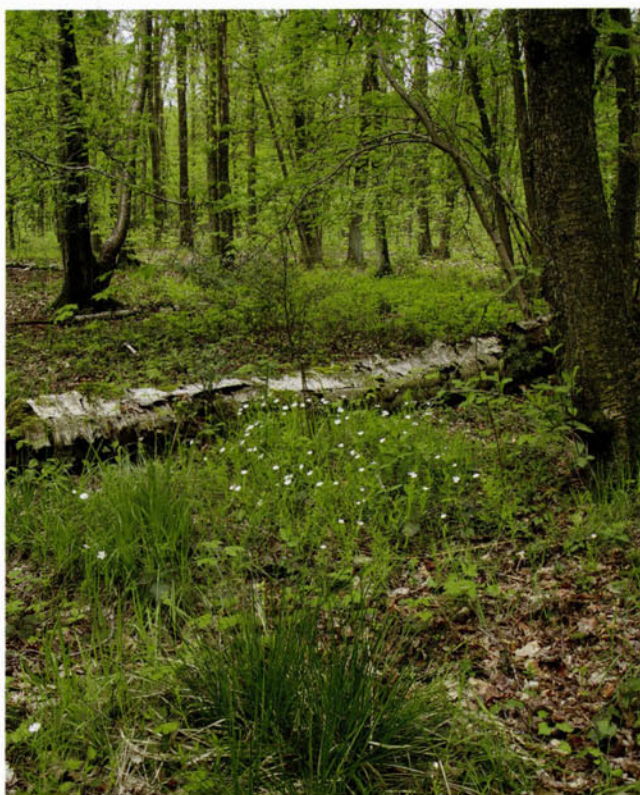
De boomlaag van het voormalige middenbos bestaat op het plateau vooral uit Winter- en Zomereik (*Quercus petraea* en *Quercus robur*), Ruwe berk (*Betula pendula*) en Beuk (*Fagus sylvatica*). De bodemvegetatie wordt gedomineerd door Adelaarsvaren (*Pteridium aquilinum*), Blauwe bosbes (*Vaccinium myrtillus*), Bochtige smele (*Deschampsia flexuosa*) en Wilde kamperfoelie (*Lonicera periclymenum*) [figuur 1]. Witte en Ruige veldbies (*Luzula luzuloides* en *Luzula pilosa*), Dalkruid (*Maianthemum bifolium*), Gewone salomonszegel (*Polygonatum multiflorum*), Kranssalomonszegel, Lelietje-van-Dalen (*Convallaria majalis*) en Valse salie (*Teucrium scorodonia*) komen verspreid voor. Zevenster (*Trientalis europaea*) kwam tot in de beginjaren zestig van de vorige eeuw voor in de oostrand van het bosreservaat (persoonlijke mededeling J.H. Willems). Dankzij het lössdek en het hoge aandeel van boom- en struiksoorten met goed vertarend bladstrooisel, zoals van Ruwe berk, Haagbeuk (*Carpinus betulus*) en Wilde lijsterbes (*Sorbus aucuparia*), is het humusprofiel gunstig: de organische stof is door een actieve bodemfauna homogeen gemengd met de minerale delen (Ah-horizont). Soorten van rijkere bossen, zoals Gele dovenetel (*Lamiastrum galeobdolon*), Grote muur (*Stellaria holostea*) en Witte klaverzuring (*Oxalis acetosella*), kunnen zich handhaven op plaatsen met niet al te dikke ectorganische (op de minerale bodem liggende) humushorizonten [figuur 2]. De karakteristieke Witte veldbies is voor vestiging vanuit een langlevende zaadbank afhankelijk van bodemverstoring. In het rijkere hellingbos op verspoelde löss komen ook Es (*Fraxinus excelsior*) en vooral Gewone esdoorn (*Acer pseudoplatanus*) voor in de boomlaag. In de op het noorden liggende opener bosdelen domineren Manetjesvaren (*Dryopteris filix-mas*) en Wijfjesvaren (*Athyrium filix-femina*), vergezeld van Bosgierstgras (*Milium effusum*) en Ruwe smele (*Deschampsia cespitosa*).

Het meest opvallende van het bosgebied waarvan het bosreservaat deel uitmaakt, is de gevarieerde bosstructuur met verspreide zware eiken en beuken, een goed ontwikkelde struiklaag met Haagbeuk, Hulst (*Ilex aquifolium*), Mispel (*Mespilus germanica*) en Wilde lijsterbes, afgewisseld met door berk gedomineerde delen en open plekken. De achtergrond van dit contrast met het omliggende bos moet worden gezocht in een langdurig betrekkelijk extensief bosgebruik dat na de aankoop van het gebied door Staatsbosbeheer is voortgezet.



FIGUUR 1

Voormalig middenbos in het Kerperbos (foto: R.J. Bijlsma).



HISTORISCH BOSGEBRUIK

De Vijlenerbossen in het zuidoosten van Limburg maken deel uit van een aaneengesloten bosgebied van circa 3.000 ha waarvan ruim 600 ha op Nederlands grondgebied. Het Nederlandse deel omvat van west naar oost het Elzetterbos, Vijlenerbos in strikte zin, Kerperbos, Holsetterbos, Malensbos, Schimperbos en Preussbos. De omgrenzing van deze bossen staat niet aangegeven op topografische kaarten en vooral de namen Vijlenerbos, Kerperbos, Holsetterbos en Malensbos worden dan ook tamelijk willekeurig over het kaartvlak van de Vijlenerbossen verspreid.

Om meer zicht te krijgen op de eigendomsverhoudingen en het historisch landgebruik rond het bosreservaat zijn de relevante minuutplannen en Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels (OATs) van de eerste kadastrale kaart van circa 1840 gedigitaliseerd en geometrisch gecorrigeerd. De opmeting en registratie van de kadastrale percelen is in de Franse tijd begonnen om een evenwichtige heffing van de grondbelasting mogelijk te maken. In Noord-Nederland is het kadaster in 1832 ingevoerd, in Limburg pas na de Belgische Opstand, tussen 1840 en 1842.

Figuur 3 geeft de belangrijkste eigendomsverhoudingen ten tijde van de eerste kadastrale opname. De eigengrenzen van de aaneengesloten bossen corresponderen exact (persoonlijke mededeling S. Jehae) met de historisch gebruikelijke aanduidingen van Vijlenerbos in strikte zin (gemeente Vijlen), Kerperbos (Laurent en Winand Willem Straetmans, Maastricht), Holsetterbos (dorp Holset) en Malensbos (C.H. von Görschen, Aken). Met 'gemeente Vijlen' wordt de Vijlener gemeente of (bos)mark bedoeld, ook bekend als Noaberschap der Vijlener Rotten (JANSSEN DE LIMPENS, 1973). Overigens worden in de OAT de veldnamen Vijlenerbos, Kerperbos en Malensbos anders toegepast. Zo wordt het deel van het Kerperbos bezuiden de Epenerbaan tot het 'Vijlender bosch' gerekend en het Holsetterbos tot het Malensbos. Het bosreservaat en aangrenzend structuurrijk voormalig midden-

FIGUUR 2

Het Kerperbos met Grote muur (Stellaria holostea) en Ruwe smeel (Deschampsia cespitosa) op plaatsen met een dun ectorganisch humusprofiel, afgewisseld met Blauwe bosbes (Vaccinium myrtillus; achtergrond) op plaatsen met een dikker humusprofiel (foto: R.J. Bijlsma).

bos zoals boven beschreven, vormen dus het Kerperbos dat eigendom was van de familie Straetmans. In de loop van de 19^e eeuw moeten zij het Kerperbos hebben overgedragen aan de familie Paquot te Visé die het in 1951 aan Staatsbosbeheer verkocht. Hoe de familie Straetmans in het bezit is gekomen van de bospercelen is niet onderzocht, maar vast staat wel dat zij en de eigenaars nadien deze percelen als eenheid ongewijzigd extensief hebben beheerd. Het pad in de oostrand van het bosreservaat ten zuiden van de Epenerbaan ligt op een oude perceelsgrens tussen het Malensbos en het Kerperbos. De westrand van het bosreservaat wordt ter weerszijden van de Epenerbaan gevormd door een rechte sparrenlaan die in 1910 is aangelegd door dhr. Boltong (geboren 1888), jachtopziener van de familie Paquot (persoonlijke mededeling S. Jehae). De aanleg van de Epenerbaan als toeristenweg is in 1951 gestart en in 1965 afgerond.

De kwaliteit van het bos rond 1840 is te beoordelen op grond van de in de OAT toegekende tariefklassen voor de grondbelasting [figuur 4]. Al het betreffende bos werd aangeduid als hakhout. Het meeste plateaubos valt in tariefklasse 2 (f 9,- per ha) en het hellingbos in klasse 1 (f 15,- per ha). Minder goed bos van klasse 3 (f 4,- per ha) komt nauwelijks voor en als geheel is het bosgebied van goede kwaliteit, zeker in vergelijking met bijvoorbeeld de Veluwe bossen waar de tariefklassen 4-5 (f 2 - f 5,- per ha) vaak van toepassing waren (BIJLSMA, 2004). Opvallend is dat de percelen van het Kerperbos begin 19^e eeuw niet verschillen in kwaliteit van het aangrenzende Vijlener- en Malensbos. Deze kadastrale gegevens nuanceren het door VAN WESTREENEN (1989) voor de Zuid-Limburgse bossen gevonden "algemeen wanbeheer in de 19^e eeuw". Zijn stelling dat het Zuid-Limburgse bos medio 1900 weinig verschilde met het sterk gedegradeerde bos rond 1800, lijkt niet van toepassing op de plateaubossen rond Vijlen. Enerzijds is de kwaliteit van het Kerperbos onverminderd goed gebleven, anderzijds is met name het Vijlenerbos pas in de loop van de 19^e eeuw sterk gedegrademd geraakt, wellicht zelfs pas in de 20^e eeuw (JANSSEN DE LIMPENS, 1973).

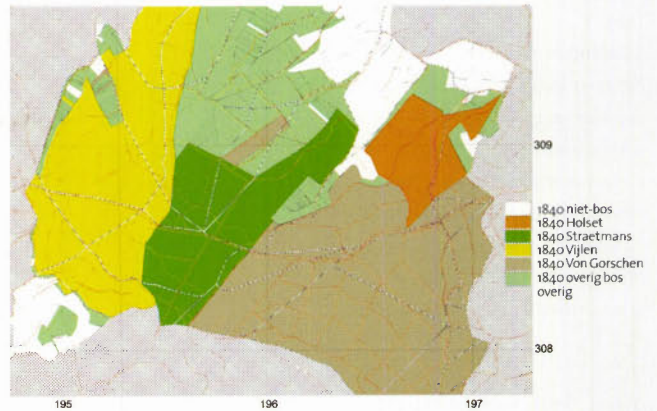
BRYODIVERSITEIT

In het bosreservaat en de aangrenzende structuurrijke delen van het Kerperbos, samen circa 40 ha [figuur 4], is in de periode 2003-2007 de mosflora in kaart gebracht. Het gebied is ruim 10 keer bezocht en hierbij zijn plekken met minder algemene soorten in het bos en op de bospaden (inclusief het met grind verharde wandelpad onder de Epenerbaan) ingemeten met GPS [figuur 5a] en gedocumenteerd qua substraat en soortensamenstelling. De Nederlandse wetenschappelijke naamgeving van mossen volgt SIEBEL & DURING (2006). Van alle minder gewone soorten bevindt zich materiaal in mijn herbarium. In totaal zijn 92 mossesoorten aangetroffen [tabel 1], een zeer hoog aantal gezien het gering aantal biotopen!

Hoewel de bossen op vuursteeneluvium sinds circa 1860 door bryologen worden bezocht, is de aandacht voor deze als arm beschouwde bossen gering. Gerichte inventarisaties ontbreken dan ook. In de periode 1942-1944 had J.J. Barkman "het voorrecht ons mooie Zuid-Lim-

FIGUUR 3

Kadastrale kaart 1840 met perceelgrenzen (zwarte lijnen) overlegd met de huidige topografische kaart 1:10.000 (rode lijnen). Eigendomsverhoudingen van de bossen. De categorie Overig betreft terrein buiten de beschouwde kadastrale kaart (© Topografische Dienst, Emmen).



burg te mogen doorkruisen. Die tijd werd hoofdzakelijk besteed aan het verzamelen van mossen en het doen van sociologische en oecologische waarnemingen”. Volgens BARKMAN (1948) blijkt uit het voorkomen van Kranssalomonszegel en Zevenster “dat we in het Kerperbos een voorpost van het Midden-Europese bergland mogen zien, en in plantengeografisch opzicht een uitloper van de Ardennen”. Opvallend in zijn overzicht is het vrijwel ontbreken van mossen van zure schors en dood hout. Zo vond hij de nu in de Vijlenerbossen algemene doodhoutmosses Viertandmos (*Tetraphis pellucida*) en Knopjesmos (*Aulacomnium androgynum*) nergens in Zuid-Limburg, “ondanks veel zoeken”. Stamvoeten, dood hout en wortelkluiten zijn nu de belangrijkste standplaatsen voor mossen in het onderzoeksgebied.

Stamvoeten

Op stamvoeten van eik en berk is Priembladmos (*Dicranodontium nudatum*) karakteristiek voor de regio. Deze montane soort is pas in 1979 in Nederland ontdekt op de voet van eiken in het Holsetterbos (TOUW & RUBERS, 1989), een aanduiding die waarschijnlijk betrekking heeft op het Kerperbos. Het Priembladmos blijkt hier in concentraties voor te komen [figuur 5b], ook op dood hout en brokken vuursteen op de bosbodem. In 2002 en 2003 werden ook twee kleine vindplaatsen ontdekt op de Zuidoost-Veluwe, een regio met een vergelijkbaar hoog gemiddeld jaarlijks neerslagoverschot als het plateau van Vaals, namelijk meer dan 320 mm (HEUBOER & NELLESTEIJN, 2002).

Het zeldzame boreaal-gematigde Stobbegaffeltandmos (*Dicranum flagellare*) heeft in het Kerperbos de grootste aaneengesloten populatie van Nederland [figuur 5c]. Het verspreidt zich uitsluitend vegetatief met behulp van flagelachtige broedtakken en is te vinden op stamvoeten, berkenstammen en op het hout van ontschorste eikentakken op de bosbodem [figuur 6]. Waarschijnlijk is deze soort in voorkomen sterk dispersie gelimiteerd; de vaak kleine vindplaatsen op de Veluwe en in Drenthe liggen op oude bosgroeiplaatsen (BIJLSMA, 2005). Het voorkomen in de Vijlenerbossen betreft waarschijnlijk een zeer oude populatie. Stobbegaffeltandmos is inderdaad al door Van der Sande Lacoste rond 1870 bij Vijlen aangetroffen, maar Barkman heeft er in het Kerperbos tevergeefs naar gezocht.

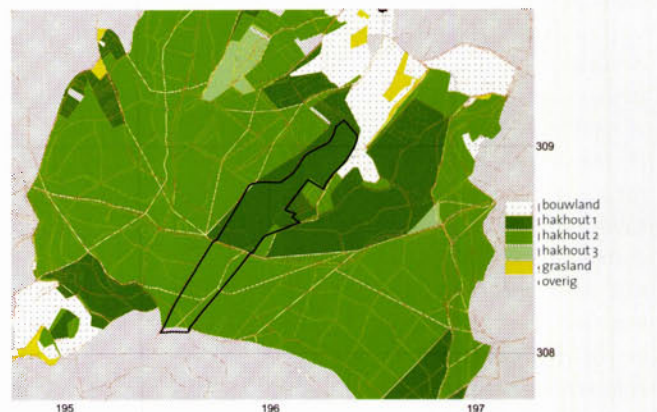
Dit geldt ook voor het op boomvoeten en -stammen voorkomende Knikkend palmpjesmos (*Isotheicum myosuroides*): “In Zuid-Limburg zeer zeldzaam (*Querceto roboris-Betuletum*-mos!). Ik vond hem alleen in het Onderste bos, op een boomstomp” (BARKMAN, 1948). Ook na uitvoeriger onderzoek geeft Barkman de door hem beschreven mos-associatie MNIETO HORNII-ISOTHECIETUM MYOSUROIDES alleen op voor Noord-

en Oost-Nederland (BARKMAN, 1958) en merkt op: “Apparently suitable habitats are common in the South, so that its absence is ascribed to climatic factors”. In het onderzoeksgebied komt het palmpjesmos nu voor op 28 plekken, vooral in het bosreservaat [figuur 5d], en wel voornamelijk op dode liggende berkenstammen, stamvoeten van eik en stammen van Beuk en Haagbeuk. De vestigingen op Beuk, Gewone esdoorn en Es zijn recent en nog steriel. Van de overige fertiele vondsten van dit tweehuizige mos is ruim 60% vrouwelijk en bijna 40% mannelijk. Op een groot stuk vuursteen op de bosbodem werd een plek met sporenkapsels gevonden. De sterke toename van dit boreaal-gematigde mos is het gevolg van een bosontwikkeling naar een rijk gestructureerd opgaand bos met een beschut, hoog luchtvochtig microklimaat. Ten tijde van Barkmans bezoek was nog sprake van een veel opener hakhoutbos.

Barkman beschrijft in het Kerperbos en bij Eperheide wel het voorkomen van Dwergplatmos (*Plagiothecium latebricola*) op de stambasis van eiken, samengroeiend met onder andere Bossig gaffeltandmos (*Dicranum montanum*) en Klein platmos (*Plagiothecium laetum*). In 1943 was dit in fluwelige matjes groeiende mosje als nieuwe soort voor Nederland ontdekt in drie oude eiken-berkenbossen in Drenthe, waaronder het Mantingerbos waar ook Stobbegaffeltandmos en Zevenster voorkomen. Nadien heeft Dwergplatmos zich uitgebreid op de hogere zandgronden in vochtige en natte bossen met Zwarte els (*Alnus glutinosa*) (VAN TOOREN & SPARRIUS, 2007). Het verspreidt zich vooral vegetatief met broedkorrels die op de blaadjes worden gevormd. In het onderzoeksgebied is het plaatselijk algemeen in door wortels gevormde nissen op stamvoeten van eik, vooral in het noordwestelijk deel [figuur 5e]. Op een dode liggende stam van lijsterbes werd Dwergplatmos aangetroffen met sporenkapsels. Dit is de eerste fructificerende vondst in Nederland en ook elders in Noordwest-Europa is kapselvorming bij dit mos een uiterst zeldzaam fenomeen.

FIGUUR 4

Kadastrale kaart 1840 overlegd met de huidige topografische kaart. Landgebruik 1840. Hakhout 1, 2 en 3 geeft hakhout weer in de betreffende tariefklasse (zie tekst). Grasland omvat hooiland en weiland. De categorie Overig betreft terrein buiten de beschouwde kadastrale kaart. De omgrenzing van het bosreservaat is met een dikke zwarte lijn aangegeven (© Topografische Dienst, Emmen).



TABEL 1

Soortengroepen van mossen in het Kerperbos. Gerangschikt naar voorkomen op de substraten rijke schors, arme schors, dood hout, bodem, wortelkruit en vuursteen. Binnen groepen die karakteristiek zijn voor één of meer substraten, zijn de soorten alfabetisch geordend op wetenschappelijke naam.

meen. De mosgemeenschap op stamvoeten met Dwergplatmos, Klein platmos en Bossig gaffeltandmos is door BARKMAN (1958) beschreven als het ORTHODICRANETO-PLAGIOTHECIELLETUM voor het plateau van Vaals en de noordhellingen van de Hautes Fagnes.

Nieuw voor Zuid-Limburg is het Eikengaffeltandmos (*Dicranum fuscescens*) dat werd gevonden op de stamvoeten van een Zomereik en een zware Wintereik en op een liggende dode berk. Deze sinds 1950 uit Nederland bekende arctisch-boreo-montane soort komt vooral voor op eik en berk in grote, luchtvochtige boscomplexen, zoals op de Veluwe.

Dood hout

Dood hout is in het Kerperbos vooral aanwezig als liggende stammen van eik en berk. Het heeft een zeer rijke mosflora met veelsoorten die maar één of twee keer werden gevonden, waaronder IJl dikkopmos (*Brachythecium oedipodium*), Glanzend etagemos (*Hylacomium splendens*), Struisveermos (*Ptilium cristacastrensis*) en Bosschoffelmos (*Scapania nemorea*) [figuur 7]. Het Oeverdikkopmos (*Brachythecium plumosum*) was tot dusver alleen bekend van kalkhoudend, vochtig tot nat gesteente (VAN TOOREN & SPARRIUS, 2007), maar werd goed ontwikkeld aangetroffen op een dode liggende berk. Deze in de Ardennen niet zeldzame soort is nieuw voor de pro-

Wetenschappelijke naam	rijke schors				arme schors		dood hout				bodem	wortelkruit	vuursteen	Nederlandse naam
	Acer	Fraxinus	Carpinus	Fagus	Sorbus	Betula	Quercus	dood hout	dood hout Betula	dood hout Fagus				
<i>Frullonia dilatata</i>	x	x	x	x										Helmroestmos
<i>Isothecium alopecuroides</i>	x													Recht palmjesmos
<i>Metzgeria furcata</i>	x	x		x										Bleek boomvorkje
<i>Metzgeria temperata</i>	x													Ruig boomvorkje
<i>Orthotrichum diaphanum</i>	x				x									Grijze haarmuts
<i>Orthotrichum lyellii</i>	x			x										Broedhaarmuts
<i>Orthotrichum sconicum</i>		x												Getande haarmuts
<i>Orthotrichum striatum</i>	x	x		x										Gladder haarmuts
<i>Radula complanata</i>	x			x										Gewoon schijfjesmos
<i>Rhynchostegium confertum</i>	x													Boomsnavelmos
<i>Ulota crispa</i>	x	x	x	x	x									Trompetkroesmos
<i>Amblystegium serpens</i>	x			x				x						Gewoon pluisdraadmos
<i>Bryum copillare</i>	x			x					x					Gedraaid knikmos
<i>Brachythecium salebrosum</i>	x			x			x	x			x			Glad dikkopmos
<i>Orthotrichum offline</i>	x	x		x	x			x			x			Gewone haarmuts
<i>Orthotrichum stramineum</i>	x							x						Bonte haarmuts
<i>Pylaisia polyantha</i>	x				x			x						Boommoss
<i>Ulota bruchii</i>	x	x	x	x	x			x			x			Knotskroesmos
<i>Brachythecium velutinum</i>	x			x	x	x		x	x					Fluweelmos
<i>Dicranodontium denudotum</i>					x	x	x	x	x	x	x		x	Priembladmos
<i>Dicranoweisia cirrata</i>				x		x	x	x	x	x	x			Gewoon sikkelsterretje
<i>Dicranum tauricum</i>				x	x	x	x	x	x	x	x			Bros gaffeltandmos
<i>Hypnum andoi</i>	x	x		x	x		x	x	x		x	x		Bosklauwtjesmos
<i>Hypnum cupressiforme</i>	x	x		x		x	x	x	x	x	x	x		Gesnaveld klauwtjesmos
<i>Isothecium myosuroides</i>	x	x	x	x		x	x	x	x		x		x	Knikkend palmpjesmos
<i>Platygyrium repens</i>	x				x		x	x	x					Kwastjesmos
<i>Aulacomnium ondrogynum</i>						x		x	x	x	x			Gewoon knopjesmos
<i>Campylopus flexuosus</i>						x	x	x			x			Boskronkelsteeltje
<i>Dicranum flogellare</i>						x	x	x	x		x			Stobbegaffeltandmos
<i>Dicranum fuscescens</i>							x		x					Eikengaffeltandmos
<i>Dicranum montanum</i>						x	x	x	x	x	x		x	Bossig gaffeltandmos
<i>Dicranum scoparium</i>						x	x	x	x		x			Gewoon gaffeltandmos
<i>Lepidozia reptans</i>						x	x	x	x					Neptunusmos
<i>Leucobryum glaucum</i>						x			x					Kussentjesmos
<i>Lophocolea heterophyllo</i>						x	x	x	x	x	x			Gedrongen kantmos
<i>Orthodontium lineare</i>						x	x	x	x	x	x			Geelsteeltje
<i>Plogiothecium loetum</i>						x	x	x			x			Krom platmos
<i>Plogiothecium latebricola</i>						x	x			x	x			Dwergplatmos
<i>Tetraphis pellucida</i>						x	x	x	x		x		x	Viertandmos
<i>Brachythecium oedipodium</i>							x	x						IJl dikkopmos
<i>Brachythecium plumosum</i>								x						Oeverdikkopmos
<i>Eurhynchium angustirete</i>											x			Grofsnavelmos
<i>Herzogiella seligeri</i>							x	x	x	x	x			Geklauwd pronkmos
<i>Hylacomium splendens</i>								x						Glanzend etagemos
<i>Hypnum pallescens</i>									x					Klein klauwtjesmos
<i>Lophocolea bidentata</i>								x	x					Gewoon kantmos

Wetenschappelijke naam	rijkeschors		arneschors		doodhout				bodem	wortelkluit	vuursteen	Nederlandse naam
	Acer	Fraxinus	Carpinus	Fagus	Sorbus	Betula	Quercus	doodhout				
<i>Nowellia curvifolia</i>								x				Krulbladmos
<i>Orthotrichum speciosum</i>									x			Ruige haarmuts
<i>Pleurozium schreberi</i>							x	x		x		Bronsmos
<i>Ptilium cristo-costrensis</i>							x					Struisveermos
<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>								x				Pluimstaartmos
<i>Scopionia nemoreo</i>								x				Bosschoffelmos
<i>Brochythecium rutobulum</i>	x		x			x	x	x		x	x	Gewoon dikkopmos
<i>Eurhynchium striotum</i>							x	x	x	x	x	Geplooid snavelmos
<i>Hypnum jutlondicum</i>							x	x			x	Heideklauwtjesmos
<i>Kindbergia proelongo</i>						x	x	x	x	x	x	Fijn laddermos
<i>Pseudoscleropodium purum</i>							x	x			x	Groot laddermos
<i>Rhytidiadelphus loreus</i>							x	x			x	Riempjesmos
<i>Thuidium tomoriscinum</i>						x		x		x	x	Gewoon thujamos
<i>Atrichum undulotum</i>								x			x	Groot rimpelmos
<i>Compylopus introflexus</i>				x			x		x		x	Grijs kronkelsteeltje
<i>Dicranella heteromallo</i>							x	x			x	Gewoon pluusjesmos
<i>Mnium hornum</i>						x	x	x	x	x	x	Gewoon sterrenmos
<i>Pohlia nutans</i>							x	x		x	x	Gewoon peermos
<i>Polytrichum formosum</i>							x	x	x	x	x	Fraai haarmos
<i>Pseudotoxiphylloium elegans</i>				x			x			x	x	Gewoon pronkmos
<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>							x	x	x	x	x	Gewoon haakmos
<i>Pohlia lutescens</i>										x	x	Geelknolpeermos
<i>Bryum bornholmense</i>										x	x	Aardappelknikmos
<i>Ditrichum cylindricum</i>										x	x	Hakig smaltandmos
<i>Atrichum tenellum</i>										x		Klein rimpelmos
<i>Bryum microerythrocorpum</i>										x		Roestknolknikmos
<i>Bryum pollens</i>										x		Rood knikmos
<i>Colliergonella cuspidato</i>										x		Gewoon puntmos
<i>Colliergonella lindbergii</i>										x		Leemklauwtjesmos
<i>Colypogeia fisso</i>										x		Moerasbuidelmos
<i>Cephalozia bicuspidato</i>										x		Gewoon maanmos
<i>Ditrichum heteromollum</i>										x		Gebogen smaltandmos
<i>Fissidens bryoides</i>										x		Gezoomd vedermos
<i>Fissidens toxifolius</i>										x		Kleivedermos
<i>Jungermannia gracillimo</i>										x		Lichtrandmos
<i>Plogiomnium offline</i>										x		Rond boogsterrenmos
<i>Plogiomnium ellipticum</i>										x		Stomp boogsterrenmos
<i>Plogiomnium undulotum</i>										x		Gerimpeld boogsterrenmos
<i>Plogiothecium denticulotum</i>										x		Glanzend platmos
<i>Plogiothecium nemorale</i>										x		Groot platmos
<i>Pohlia onnotino</i>										x		Gewoon broedpeermos
<i>Cephalozia divaricata</i>										x		Gewoon draadmos
<i>Ditrichum pollidum</i>										x		Geel smaltandmos
<i>Pleurozium oecuminotum</i>										x		Klein kortsteeltje
<i>Pogonotum oloides</i>										x		Gewone viltmuts
<i>Polytrichum longisetum</i>										x		Gerand haarmos

vincie Limburg. Ook het zeer zeldzame Grof snavelmos (*Eurhynchium angustirete*) werd één keer gevonden op dood hout en is een aanwinst voor de provincie.

Het zeer zeldzame Klein klauwtjesmos (*Hypnum pallescens*) is een boreaal-gematigde soort met (evenals Grof snavelmos en IJl dikkopmos) een oostelijke (subcontinentale) verspreiding. Het is voor het eerst in 1958 in Nederland gevonden (TOUW & RUBERS, 1989). In het Kerperbos groeit dit klauwtjesmos op de voet van een dode staande berk. Het was nog niet bekend uit Zuid-Limburg. Ook de obligate doodhoutsoort Krulbladmos (*Nowellia curvifolia*) is pas sinds 1953 uit Nederland bekend. In de Ardennen heeft dit levermosje zich na de eerste vondst in 1961 sterk uitgebreid op dood hout van spar (*Picea spec.*) (SOTIAUX *et al.*, 1998). Ook op de Zuidoost-Veluwe is het dankzij een meer natuurlijk bosbeheer spectaculair toegenomen op dikke, dode dennenstammen (BIJLSMA & TEN HOEDT, 2006) maar uit de provincie Limburg waren nog geen vindplaatsen bekend. In het bosreservaat groeit het op een ontschorste, liggende berkenstam.

Diverse doodhoutmossen met een gering dispersievermogen hebben lange perioden zonder dood hout in bossen overleefd in boswallen en/of op stamvoeten (BIJLSMA, 2005). Deze bosrelictsoorten breiden zich nu langzaam uit. Het bovengenoemde Stobbegaffeltandmos heeft overleefd op stamvoeten. Het Neptunusmos (*Lepidozia reptans*) kan op zowel stamvoeten als boswallen voorkomen maar heeft evenals Stobbegaffeltandmos dood hout als optimaal habitat. In het onderzoeksgebied is nog sprake van enkele kleine concentraties van dit levermosje [figuur 5f].



FIGUUR 5
Verspreidingskaartjes
van mossen in het
Kerperbos met de
kadastrale kaart 1840
en de huidige topogra-
fische kaart als onder-
grond. Alle mosvond-
sten (a); Priembladmos
(*Dicranodontium*
denudatum) (b);
Stobbegaffeltandmos
(*Dicranum flagellare*)
(c); Knikkend palm-
jesmos (*Isoetecium*
mysuroides) (d);
Dwergplatmos
(*Plagiothecium*
latebricola) (e)
en Neptunusmos
(*Lepidozia reptans*)
(f) (© Topografische
Dienst, Emmen).

Wortelkluiten

Indrukwekkend hoge wortelkluiten komen veelvuldig in het bosreservaat voor, vooral van Ruwe berk en Wilde lijsterbes. De kluiten zijn sterk lemig en bevatten veel vuursteen. In 2003 werd op een kluit van een omgewaaide lijsterbes onder de Epenerbaan het Geel smaltandmos (*Ditrichum pallidum*) ontdekt. In Nederland was dit mos in 1861 bij Valkenburg, in 1866 bij Vaals en voor het laatst in 1878 op de Jansberg bij Plasmolen aangetroffen (TOUW & RUBERS, 1989). Het is een pioniermos met een subcontinentale verspreiding. In het voorjaar valt het op door de lange, gele kapselstelen. Kort na deze vondst werd het door H. Siebel ook gevonden op een wortelkluit op het vuursteneluvium bij Eperheide. In 2005 bleek de vindplaats in het Kerperbos overgroeid door meer concurrentiekrachtige mossen als Groot rimpelmos (*Atrichum undulatum*) en Gewoon pluisjesmos (*Dicranella heteromalla*). Het smaltandmos werd echter wel op vier andere wortelkluiten gevonden, meestal op hoge [figuur 8], maar ook wel op kleine kluiten en hier zelfs samen met de Rode lijstsoort Klein kortsteeltje (*Pleuridi-*

um acuminatum) [figuur 9]. Deze soortencombinatie is in Midden- en Oost-Europa als mosgemeenschap van wortelkluiten beschreven onder de naam PLEURIDIO-DITRICHETUM PALLIDI (DIERSSEN, 2001). Andere soorten die in het Kerperbos alleen op wortelkluiten zijn gevonden, zijn het zeldzame Geelknolpeermos (*Pohlia lutescens*), Gewone viltmuts (*Pogonatum aloides*), Gerand haarmos (*Polytrichum longisetum*) en het levermosje Gewoon draadmos (*Cephaloziella divaricata*).

Overige standplaatsen

Het met grind verharde, half-beschaduwde wandelpad aan de zuidkant van de Epenerbaan bleek diverse verrassingen te herbergen. In 2003 vond H. Siebel hier Leemkluwtjesmos (*Calliergonella lindbergii*). In het buitenland komt dit slaapmos vooral voor langs lemige bospaden tussen steengruis. In Nederland is het een ernstig bedreigde Rode lijstsoort (SIEBEL *et al.*, 2006) van onder andere leem- en kalkgroeven. Ook diverse pioniermosses van lemige bodem werden uitsluitend langs dit pad gevonden, zoals Klein rimpelmos (*Atrichum*

FIGUUR 6

De bosrelictsoort *Stobbegaffeltandmos* (*Dicranum flagellare*) op ontschorst dood eikenhout in het Kerperbos (foto: R.J. Bijlsma).

tenellum), Hakig en Gebogen smaltandmos (*Ditrichum cylindricum*, *D. heteromallum*) en Gewoon broedpeermos (*Pohlia annotina*).

Een aantal mossoorten is alleen epifytisch gevonden, vooral op de stammen van Gewone esdoorn, maar ook wel op Wilde lijsterbes en Beuk. Het gaat deels om soorten die tot de jaren tachtig van de vorige eeuw uiterst zeldzaam waren of zelfs waren verdwenen, maar die als gevolg van de gedaalde SO_2 -emissie sterk zijn toegenomen en landelijk niet zeldzaam meer zijn, zoals Ruige en Bonte haarmuts (*Orthotrichum speciosum* en *Orthotrichum stramineum*). De pas recent uit Nederland bekende (VAN TOOREN & SPARRIUS, 2007) zeer zeldzame epifyten Bleek boomvorkje (*Metzgeria temperata*; sinds 1984) en Getande haarmuts (*Orthotrichum scanicum*; sinds 1987) werden in het Kerperbos eenmaal gevonden op Gewone esdoorn respectievelijk Es.

OUD STRUCTUURRIJK BOS ALS UITGANGSPUNT

De grote soortenrijkdom aan zowel vaatplanten als mossen in het Kerperbos is mijns inziens te danken aan een combinatie van factoren. Allereerst de aanwezigheid van een oud en uitgestrekt boscomplex op zure, sterk lemige bodem in een op de Ardennen aansluitende regio met een hoog neerslagoverschot. Barkmans' stelling "in plantengeografisch opzicht een uitloper van de Ardennen" geldt ook voor mossen waaronder de soorten Stobbegaffeltandmos, Priembladmos en Leemklauwtjesmos en de mosgemeenschappen met Dwergplattmos op stamvoeten van eik en met Geel smaltandmos en Klein kortsteeltje op wortelkluiten. Het enigszins Midden-Europese karakter blijkt ook uit de aanwezigheid van vier van de twaalf in Nederland voorkomende subcontinentale mossoorten. Deze soorten bereiken in Nederland de uiterste westgrens van hun areaal (SIEBEL & BIJLSMA, 2007) en komen dus niet voor op de Britse eilanden: IJl dikkopmos, Geel smaltandmos, Grof snavelmos en Klein klauwtjesmos. De lange boshistorie komt tot uitdrukking in het verspreidingsgebied van Stobbegaffeltandmos en Priembladmos. Deze soorten verspreiden zich uitsluitend vegetatief met broedtakken respectievelijk loslatende blaadjes en dus langzaam over korte afstanden. Ook de grote diversiteit aan bosrelictsoorten onder de vaatplanten wijst op een lange boshistorie, zoals Kranssalomonszegel, Dalkruid, Bleke zegge (*Carex pallescens*), Boszegge (*Carex sylvatica*), Ruige veldbies, Bosgiestgras, Gele dovenetel en Grote muur (onder andere HONNAV *et al.*, 1998).

Een andere belangrijke factor is de heterogene bosstruc-



tuur die is te danken aan een langdurig relatief extensief middenbosbeheer en de huidige status van bosreservaat. Het contrast in structuur en soortenrijkdom tussen enerzijds het Kerperbos en anderzijds de naaldboutvakken van het Malensbos en de na de tweede wereldoorlog met loofhout ingeplante delen van het Vijlenerbos in strikte zin (zoals ten westen van de Rugweg) is opvallend groot. De open onderlaag met Haagbeuk, Hulst en Mispel maakt het bos windluw wat gunstig is voor bosmossen. De boomsoortensamenstelling, met verspreide zware eik en veel berk en lijsterbes, is gunstig voor zowel het lichtklimaat op de bosbodem als de strooiselkwaliteit [figuur 9]. Ten opzichte van de jaren veertig (Barkmans bezoek) is de hoeveelheid dood hout sterk toegenomen en de bryoflora moet hierdoor onherkenbaar zijn veranderd. Bij het nu op boomvoeten en dood hout algemene Gewoon gaffeltandmos (*Dicranum scoparium*) merkt hij op: "Zeer zeldzaam! Slechts enkele armzalige exx. in het Kerper- en Eperheider bos, op de voet van eiken".

DOOD HOUT ALS MEDIATOR

Het belang van dood hout voor mossen gaat veel verder dan het bieden van onderdak aan enkele doodhoutspecialisten (BIJLSMA, 2005).



FIGUUR 7

Het Kerperbos met afgeknapte Wilde lijsterbes (*Sorbus aucuparia*) met onder andere het zeldzame Bosschoffelmoss (*Scapania nemorea*) op verterend hout (foto: R.J. Bijlsma).



FIGUUR 8

Het Kerperbos met wortelkluit met brokken vuursteen, één van de vindplaatsen van het uitgestorven gewaande Geel smaltandmos (*Ditrichum pallidum*) (foto: R.J. Bijlsma).

Vooraf in de armere en drogere bostypen is dood hout een betrouwbare vochtleverancier (De Waal *et al.*, 2001). Van diverse levermossen is dan ook bekend dat ze vrijwel uitsluitend op dood hout sporenkapsels vormen. Wellicht geldt dit ook voor het Dwergplatmos dat in het onderzoeksgebied voor het eerst in Nederland kapselend werd gevonden op dood hout. Op dood hout komen ook mossoorten voor die optimaal op bomen (epifytisch) of stenen en rotsen (epilithisch) voorkomen. De overeenkomst tussen deze standplaatsen en dood hout is dat de vestiging van mossen niet wordt gehinderd door stapeling van bladstrooisel.

Tabel 1 geeft de verdeling van soorten over de belangrijkste substraten in het onderzoeksgebied en figuur 10 vat deze tabel schematisch samen. Dood hout is veruit het rijkst aan soorten (56) met 13 unieke soorten. Alleen op de bodem komen meer unieke soorten voor (17) dankzij de inventarisatie van het met grind verharde wandelpad on-



der de Epenerbaan. Opvallend is verder dat bodemmossen en epifytische mossen op boomsoorten met zowel voedselrijke als voedselarme schors het grootste aantal gemeenschappelijke soorten hebben met de mossen van dood hout. Alleen wortelkluiten hebben meer gemeenschappelijke soorten met bodem dan met dood hout. Alle soorten van arme schors zijn ook gevonden op dood hout.

Kennelijk fungeert dood hout als 'mediator' voor epifytische, epilithische en terrestrische mossen, waaronder soorten die in het onderzoeksgebied zelf niet (meer) epilithisch of terrestrisch voorkomen, zoals Oeverdikkopmos en de Rode lijstsoort Bosschoffelmos. De laatste is in 1941 nog terrestrisch gevonden in "wegrand Kerperbosch bij Vaals" blijkens een vegetatieopname van V. Westhoff (Landelijke Vegetatiedatabank, Alterra).

Dood hout dient ook als vestigingsmilieu en uitvalsbasis voor enkele grote bodemmossen, zoals Geplooid snavelmos (*Eurhynchium striatum*), Glanzend etagemos (*Hylocomium splendens*), Riempjesmos (*Rhytidiadelphus loreus*), Gewoon haakmos (*Rhytidiadelphus squarrosus*), Pluimstaartmos (*Rhytidiadelphus triquetrus*) en Gewoon thujamos (*Thuidium tamariscinum*).

Opvallend is de rol van Ruwe berk, een boom met in leven zeer zure schors waarop weinig mossoorten voorkomen. Alleen Kussentjesmos (*Leucobryum glaucum*) is vrijwel uitsluitend gevonden op stamvoeten van berk. Dode liggende berken zijn daarentegen rijk aan soorten die wijzen op een hoge nutriëntenbeschikbaarheid en die verder weinig voorkomen in het voedselarme plateaubos, zoals Gewoon en Glad dikkopmos (*Brachythecium rutabulum* en *Brachythecium salebrosum*) en Geklauwd pronkmos (*Herzogiella seligeri*). Tegelijkertijd is dood hout, vooral van berk, de enige standplaats voor bodemmossen van arme (naald)bossen, zoals voor Heideklauwtjesmos (*Hypnum jutlandicum*) en Bronsmos (*Pleurozium schreberi*).

VERSTORINGSDYNAMIEK ALS MOTOR

Het betrekkelijk open karakter van het bos, het vele dode hout en de opvallende aanwezigheid van wortelkluiten zijn te danken aan een verstoringsdynamiek als gevolg van windworp. Snelgroeiende pionierboomsoorten waaronder Ruwe berk en Wilde lijsterbes vormen een belangrijk deel van de boomlaag [figuur 9]. Deze soorten wortelen ondiep en waaien betrekkelijk snel om waardoor open plekken en grote wortelkluiten ontstaan die belangrijk bijdragen aan de heterogeniteit van bos. Ook vaatplanten met een langlevende

FIGUUR 9

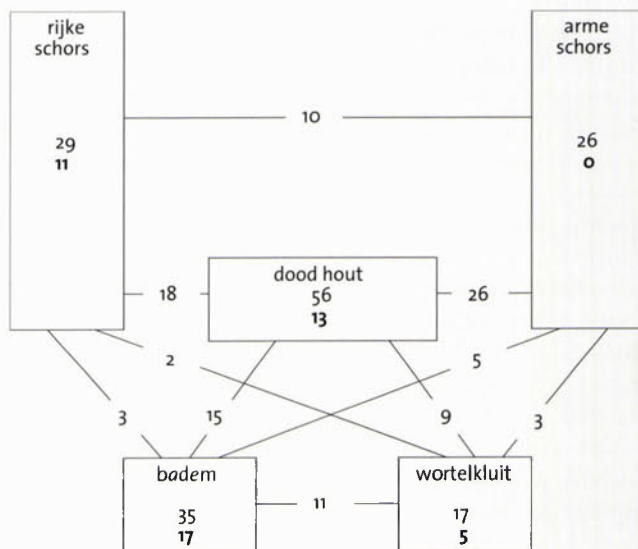
Het Kerperbos met boomlaag van pioniersoorten als Ruwe berk (*Betula pendula*) en Wilde lijsterbes (*Sorbus aucuparia*). Op de voorgrond een wortelkluitje van een eik, met de mosgemeenschap van Klein kortsteeltje (*Pleuroidium acuminatum*) en Geel smaltandmos (*Ditrichum pallidum*) (foto: R.J. Bijlsma).

zaadbank profiteren in het bosreservaat van het optreden van wortelkuiten en -kuilen zoals Bleke zegge, Boszegge, Fraai hertschoot (*Hypericum pulchrum*), Ruige veldbies, Witte veldbies en Bosgiertgras. Deze zaadbanksoorten hebben vroeger geprofiteerd van het hakhoutbeheer (BROWN & WARR, 1992) en kunnen zich nu handhaven dankzij natuurlijke verstoringen.

Gewone esdoorn en Beuk nemen echter toe en daarmee neemt de lichtbeschikbaarheid op de bosbodem af. Gewone esdoorn heeft een gunstige uitwerking op het humusprofiel (HOMMEL *et al.*, 2002); ook als drager van epifytische mossen speelt esdoorn een belangrijke rol [tabel 1]. Echter daar waar Beuk tot dominantie komt, ontstaat voor langere tijd een donker bos met weinig dood hout en een dik strooiselpakket, ongunstig voor vestiging en overleving van zowel vaatplanten als mossen. Op goed gedraineerde hogere zandgronden, zoals de stuwwallen in het midden van Nederland, vormt Beuk dichte opstanden en speelt windworp een kleine rol in de verstoringdynamiek van het bos waardoor het aandeel pionierboomsoorten snel afneemt (BIJLSMA & SIEBEL, 2003). Op zwaardere, stagnerende en dus moeilijk doorwortelbare bodems treedt minder verjonging op van Beuk en de slechtere groei leidt door het uitbreken van zware takken tot volwassen bomen met ijlere kronen en met een hogere gevoeligheid voor windworp. Dit doet zich voor op keileem (BIJLSMA *et al.*, 2001) en ook op löss op vuursteeneluvium dat door zijn lage pH en stenige ondergrond een nog extremer wortelmilieu is dan keileem. De zware, slecht gedraineerde bodems op vuursteeneluvium vertragen dus de vorming van een gesloten, door schaduwtolerante boomsoorten (met name Beuk) gedomineerd bos.

CONCLUSIE

De hoge natuurwaarde van het Kerperbos is het gevolg van een lange periode van extensief beheer en 20 jaar natuurlijke ontwikkeling op een zeer oude bosgroeiplaats. De slecht doorwortelbare bodem op vuursteeneluvium vertraagt de ontwikkeling van een door beuk gedomineerd bos en maakt pionierboomsoorten gevoelig voor windworp, met een ruimtelijk heterogene bosstructuur als gevolg. Door deze verstoringdynamiek zijn in een betrekkelijk korte tijd (circa 50 jaar sinds de aankoop door Staatsbosbeheer) dood hout en wortelkuiten en -kuilen belangrijke nieuwe vestigingsmilieus geworden voor mossen waaronder relictsorten die op stamvoeten hebben overleefd. Tot de zeer rijke mosflora op stamvoeten, dood hout en wortelkuiten behoren diverse karakteristieke soorten voor de regio met een boreale, montane of subcontinentale verspreiding in Europa. Hoewel historische gegevens over eventuele veranderingen in de kruidlaag van het onderzoeksgebied ontbreken, lijkt de hoge soortenrijkdom van vaatplanten sinds de aankoop door Staatsbosbeheer



FIGUUR 10

Diversiteit van mossen op verschillende substraten in het Kerperbos. Bomen met rijke schors: Gewone esdoorn (*Acer pseudoplatanus*), Es (*Fraxinus excelsiar*), Beuk (*Fagus sylvatica*), Haagbeuk (*Carpinus betulus*), Wilde lijsterbes (*Sorbus aucuparia*) en bamen met arme schors: Winter- en Zomereik (*Quercus petraea* en *Quercus robur*), Ruwe berk (*Betula pendula*), dood hout, bosbodem en wortelkuiten. Per substraat: totaal aantal soorten en uniek aantal soorten (vet). Gemeenschappelijk aantal soorten tussen substraten staan in de verbindinglijnen.

nauwelijks teruggelopen. Dit is te danken aan het feit dat ook relictsorten onder de vaatplanten, vooral soorten met een langlevende zaadbank, profiteren van de beschreven verstoringdynamiek. Het bosreservaat in het Kerperbos is wellicht het beste voorbeeld van het succes van spontane ontwikkeling op oude bosgroeiplaatsen in Nederland.

DANKWOORD

De boswachters Sjeng Jehae, Suzie Evens, Patrick Kloet en Freek van Westreenen (Staatsbosbeheer) en Jo Willems hebben historische informatie geleverd en belangrijk bijgedragen aan discussies in het veld. Leon Jansen en Jac Pouw (Provincie Limburg) hebben archiefstukken achterhaald, met name omtrent het Holsetterbos en Malensbos. Otto Vaessen heeft de kadastrale kaarten van 1832 gedigitaliseerd. Henk Siebel heeft zijn mosgegevens beschikbaar gesteld en bijgedragen aan de inventarisatie van het Kerperbos. Het onderzoek in bosreservaten door Alterra wordt gefinancierd door het ministerie van LNV (BO cluster EHS, thema Beheer droge EHS).

Summary

INCREASED ECOLOGICAL VALUE AS A RESULT OF NATURAL FOREST DEVELOPMENT

A bryological study of the Kerperbos forest reserve

In 1983, a 21 ha forest reserve was established in the Vijlenerbossen, the Dutch part of an

ancient woodland covering about 3000 ha in the Dutch-German-Belgian border region. The reserve lies in the municipality of Vaals in southern Limburg. It reaches an altitude of 200–300 m above sea level, and has an average annual net precipitation of 320 mm. Geologically, the area consists mainly of flint eluvium, a former cretaceous sediment extremely weathered during the Tertiary,

leaving a very acidic loam with flints, which was later covered by loess. The Vijlenerbossen woodlands belong to the Geuldal site of the Natura2000 network. The main woodland type on flint eluvium is the *Luzulo-Fagetum* beech forest (type 9110 of the EU Habitats Directive), dominated by *Quercus* and *Betula* with an understory of *Carpinus*, *Ilex*, *Sorbus* and *Mespilus*.

The forest reserve is characterised by its heterogeneous canopy structure and the large number of tree and vascular plant species, including the only extant Dutch population of *Polygonatum verticillatum*. The first cadastral maps (c. 1840) were analysed to clarify confusing assignments of the field names Vijlenerbos (in the strict sense), Kerperbos, Holsetterbos and Malensbos. These names appear to correspond with ownership in 1840. At that time, the forest reserve, nowadays a highly structured former coppice with standards, was a private coppice woodland named Kerperbos, and apparently was used less intensively after 1840 than the adjacent common woodlands. It remained in private ownership until 1951, when it was bought by the national forestry service, after which it became a non-intervention woodland, and so escaped large-scale reforestation.

The bryophyte flora of the Kerperbos (c. 40 ha) was surveyed between 2003 and 2007. A total of 92 species were found. The current bryodiversity contrasts with that reported by Dr J.J. Barkman in the 1942–1944 period, when the Kerperbos was still a coppice woodland. He explicitly commented on the absence or rarity of dead-wood species that are now common at the site, such as *Aulacomnium androgynum* and *Tetraphis pellucida*. The same holds for species typical of a sheltered and humid woodland climate, e.g. *Dicranum scoparium* and *Isoetium myosuroides*.

The bryophyte flora of the Kerperbos is very rich in species and phytogeographically diverse. The montane ancient woodland species *Dicranodontium denudatum* and *Dicranum flagellare* are very rare in the Netherlands, but occur frequently on dead wood and tree bases in the reserve. We also found four subcontinental bryophytes which reach the western limit of their range in the Netherlands: *Brachythecium oedipodium*, *Eurhynchium angustirete*, *Hypnum pallescens* and *Ditrichum pallidum*. *D. pallidum* was recorded in the Vijlenerbossen in 1861 and 1866, but had been assumed to be extinct in the Netherlands since 1878. Thirteen bryophytes were found exclusively on dead wood. *Plagiothecium latebricola* occurs on stem bases and dead wood, and was found fruiting for the first time in the Netherlands.

The high species richness and diversity of bryophytes is attributed to the extensive area of ancient woodland on acidic soils in a region with a high net precipitation, and to the heterogeneous woodland structure, a result of a long period of extensive use as a coppice

with standards, followed by non-intervention management. The shallow soils on flint eluvium cause trees to uproot relatively easily and favour the regeneration of pioneer tree species, resulting in a light but sheltered woodland climate and a good litter quality. The encroachment of beech probably takes place at a slower rate than on sandy soils in former coppice woodlands elsewhere in the Netherlands.

Dead wood acts as a mediator for bryophytes occurring mainly on soil or rocks or as epiphytes on living trees. It is not only characterised by a large number of unique species, but also has the most species in common with other substrates [figure 10]. Natural development resulting in a heterogeneous woodland canopy, large amounts of dead wood and the frequent uprooting of trees must have increased the ecological value of the Kerperbos beyond recognition compared to the woodland visited by Barkman in the 1940s.

Literatuur

- BARKMAN, J.J., 1948. Bryologische zwerftochten door Nederland. II. Zuid-Limburg. Publicatie Natuurhistorisch Genootschap in Limburg 1: 5-25.
- BARKMAN, J.J., 1958. Phytosociology and ecology of cryptogamic epiphytes. Van Gorcum, Assen.
- BIJLSMA, R.J., 2004. Struikbos (kreupelbos en struellen) op de Veluwe: 1832 versus 2003. In: K. Bouwer, J. van Laar & F. Scholten (red.), Het bos in 1832. De betekenis van de eerste kadastrale gegevens. Stichting Boskaart Nederland 1832, Zuidwolde: 17-29.
- BIJLSMA, R.J., 2005. Dood hout, habitatdiversiteit en mossen. In: G.A.J.M. Jagers op Akkerhuis *et al.*, Dood hout en biodiversiteit. Een literatuurstudie naar het voorkomen van dood hout in de Nederlandse bossen en het belang ervan voor de duurzame instandhouding van geleedpotigen, paddenstoelen en mossen. Alterra, Wageningen.
- BIJLSMA, R.J., M.T. VEERKAMP & A.P.P.M. CLERKX, 2001. Bosontwikkeling en soortendiversiteit in bosreservaat het Rot. 2. De diversiteit van vaatplanten, mossen en paddenstoelen. Nederlands Bosbouw-tijdschrift 73(5): 10-17.
- BIJLSMA, R.J. & H.N. SIEBEL, 2003. Spontane ontwikkeling van bos: gevolgen voor flora en vegetatie. Vakblad Natuurbeheer 42(4): 55-58.
- BIJLSMA, R.J. & A.J.M. TEN HOEDT, 2006. Spectaculaire bryologische ontwikkelingen op en rond dood naaldhout in 'Neerlands Thüringen' (Zuid-oost-Veluwe). De Levende Natuur 107(5): 208-212.
- BOUWMA, I.M., A.P.P.M. CLERKX & A.F.M. VAN HEES, 1997. Bosdynamiek in het Vijlnerbos. IBN, Wageningen.
- BROWN, A.H.F. & S.J. WARR, 1992. The effects of changing management on seed banks in ancient coppices. In G.P. Buckley (ed.), Ecology and management of coppice woodlands. Chapman & Hall, London.
- DIERSSEN, K., 2001. Distribution, ecological amplitude and phytosociological characterization of European bryophytes. Cramer, Berlin.
- HEUBOER, D. & J. NELLESTIJN, 2002. Klimaatatlas van Nederland. De normaalperiode 1971-2000. Elmar, Rijswijk.
- HOMMEL, P.W.F.M., TH. SPEK & R.W. DE WAAL, 2002. Boomsort, strooiselkwaliteit en ondergroei in loofbossen op verzuringsgevoelige bodem. Een verkennend literatuur- en veldonderzoek. Alterra, Wageningen.
- HONNAY, O., B. DEGROOTE & M. HERMY, 1998. Ancient-forest plant species in Western Belgium: A species list and possible ecological mechanisms. Belgian Journal of Botany 130(2): 139-154.
- JANSSEN, J.A.M. & J.H.J. SCHAMINÉE, 2003. Europese Natuur in Nederland. Habitattypen. KNNV-Uitgeverij, Utrecht.
- JANSSEN DE LIMPENS, K.J.TH., 1973. De noaberschap der Vijlener Rotten 1319-1940. Rechtsgeschiedenis van een bosmark. Publications de la Société historique et archéologique dans de Limbourg 109: 197-223.
- MAAS, G.J. & M.M. VAN OER WEREF, 1990. De bodemgesteldheid van bosreservaten in Nederland. Bosreservaat Vijlnerbos. Staringcentrum, Wageningen.
- SOTIAUX, A., O. SOTIAUX, L. ANORIESSSEN & C. NAGELS, 1998. L'extension de l'aire de distribution de *Nowellia curvifolia* (Dicks.) Mitt. en Belgique et dans les régions limitrophes. *Nowellia Bryologica* 14: 2-4.
- SIEBEL, H.N. & H.J. DURING, 2006. Beknopte mossenflora van Nederland en België. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- SIEBEL, H.N., R.J. BIJLSMA & D. BAL, 2006. Toelichting op de Rode Lijst Mossen. LNV, Directie Kennis, Ede.
- SIEBEL, H.N. & R.J. BIJLSMA, 2007. Europese verspreiding en status van Nederlandse mossen. *Buxbaumia* 47: 22-48.
- TOOREN, B.F. VAN & L.B. SPARRIUS (red.), 2007. Voorlopige verspreidingsatlas van de Nederlandse mossen. Bryologische en Lichenologische Werkgroep van de KNNV.
- TOUW A. & W.V. RUBERS, 1989. De Nederlandse Bladmossen. KNNV-Uitgeverij, Utrecht.
- WAAL, R.W. DE, R.J. BIJLSMA, E. DIJKMAN & M. VAN DER WERFF, 2001. Stekelvarendominantie in bos op arme bodems. De Levende Natuur 102(3): 118-120.
- WESTRENEEN, F.S. VAN, 1989. De Zuidlimburgse bossen; jong bos of oude stobben? Een boshistorisch overzicht vanaf 1800. *Natuurhistorisch Maandblad* 78(3): 48-54.

Herontdekking van de Gaffellibel langs de Swalm

V.A. van Schaik, St. Luciaweg 20, 6075 EK Herkenbosch

R.P.G. Geraeds, Bergstraat 70, 6131 AW Sittard

Op 24 juli 2006 werd door de eerste auteur tijdens een libelleninventarisatie langs de Swalm een tweetal mannetjes van de zeer zeldzame Gaffellibel (*Ophiogomphus cecilia*) waargenomen. Tevens kon een larvenhuidje van de soort worden verzameld.

De laatste waarnemingen uit het Swalmdal stammen uit 1936 (GERAEDS & HERMANS, 2000). Het duurt maar liefst 59 jaar voordat de Gaffellibel zich wederom in ons land laat zien. In 1995 duikt de soort op langs de Geleenbeek bij Weustenrade (Zuid-Limburg) waar ze ook in 1996 wordt waargenomen (GERAEDS & HERMANS, 2000). Dan blijft het enkele jaren stil totdat de Gaffellibel in 2000 wordt ontdekt langs de rivier de Roer in Midden-Limburg. Tot voor

kort was het de enige bekende populatie in ons land. Het voorkomen langs de Roer is inmiddels uitvoerig beschreven (GERAEDS & HERMANS, 2000; GERAEDS, 2000; VAN SCHAIK & GERAEDS, 2001; GERAEDS & VAN SCHAIK, 2005).

Na de herontdekking op 24 juli is door beide auteurs in de zomer van 2006 een aantal gerichte inventarisaties uitgevoerd waarbij de Gaffellibel in verschillende kilometerhokken in het Swalmdal is aangetroffen (VAN SCHAIK, 2006). Ook werd hierbij een tweede larvenhuidje gevonden. De vondsten van larvenhuidjes (exuviae) duiden op de aanwezigheid van een populatie. Dit betekent dat de provincie Limburg thans ook de tweede populatie van deze bijzondere libellensoort in Nederland rijk is.

HET SWALMDAL

Het Swalmdal (gemeente Swalmen) in Midden-Limburg maakt deel uit van het grensoverschrijdende park Maas-Swalm-Nette. Het kan worden gerekend tot de laatste redelijk gave, natuurlijke beekdalen in Nederland. Het landschap bestaat onder meer uit beekbegeleidende broekbossen, bronbossen, moerassige ruigten en drassige graslanden. Kenmerkend in de omgeving van Swalmen zijn, behalve insnijdingen van de Maas en diens afzettingen, vooral de bronmilieus langs de terras- of steilranden en de op het laagterras gelegen broekgebieden (DE MARS *et al.*, 1998; HERMANS, 1996).

In Limburg wordt een zestal typen stromende wateren onderscheiden (CROMBAGHS *et al.*, 2000). De Swalm wordt gerekend tot de laaglandbeken van het subtype snelstromende zandbeken. Ze heeft een totale lengte van circa 43 kilometer en ontspringt ten zuidwes-

ten van Mönchengladbach (Duitsland). Op Nederlands grondgebied bedraagt de lengte circa twaalf kilometer bij een gemiddelde breedte van zeven meter. De Swalm mondt tegenwoordig niet meer direct in de Maas uit maar in een oude meander van de rivier tussen de Hanssummerweerd en de Donderberg.

In tegenstelling tot de Swalm in Duitsland, die tussen 1920 en 1930 gekanaliseerd is, is het Nederlandse deel van de beekbedding morfologisch grotendeels intact gebleven.

Met uitzondering van het traject door de dorpskern van Swalmen is het een vrij meanderende beek. De bodem is hoofdzakelijk grof- tot fijnzandig met lokaal grind- en slibafzettingen. Als gevolg van het voor Nederlandse begrippen grote verval is de gemiddelde stroomsnelheid vrij hoog (0,8 m/s) en bedraagt de gemiddelde afvoer 1,35 m³/s. De diepte is gemiddeld 65 cm, maar kan plaatselijk in buitenbochten meer dan 2 m bedragen. De waterkwaliteit wordt over het algemeen als vrij goed beoordeeld (CROMBAGHS *et al.*, 2000).

WAARNEMINGEN LANGS DE SWALM

Historische waarnemingen

Lange tijd waren de waarnemingen van D.C. Geijskes langs de Swalm in 1936 de laatste waarnemingen

Datum	Locatie	Coördinaten	♂	♀	Exuviae
24-7-2006	Swalm Groenewoud	201,9-360,5/202,0-360,5	2		
	Swalm Groenewoud	201,9-360,5			1
26-7-2006	Swalm Groenewoud	202,0-360,5	1		
	Swalm Groenewoud	201,9-360,5	1		
	Swalm De Hout	201,6-360,5	1		
28-7-2006	Swalm De Hout	201,5-360,7			1
	Swalm grens	203,5-360,0/203,4-360,1	2		
6-9-2006	Swalm Groenewoud	201,9-360,5	1		
	Swalm De Hout	201,7-360,6	3		
	Swalm De Hout	201,7-360,5/201,6-360,5	2		
	Swalm grens	203,4-360,1	1		
16-9-2006	Swalm De Hout	201,5-360,4		2	
23-9-2006	Swalm Groenewoud	201,9-360,5	1		

TABEL 1

Waarnemingen van de Gaffellibel (*Ophiogomphus cecilia*) langs de Swalm in 2006.



FIGUUR 1

Mannetje Gaffellibel (Ophiogomphus cecilia)
langs de Swalm nabij de Duitse grens in juli 2006
(foto: V. van Schaik).

van de Gaffellibel in Nederland (GEIJSKES & VAN TOL, 1983). Daarna verscheen de soort achtereenvolgens langs de Geleenbeek (1995-1996) en de Roer (vanaf 2000). Voor de vroegere verspreiding van de Gaffellibel in ons land wordt verwezen naar GERAEDS & HERMANS (2000) en KREKELS & KALKMAN (2002).

Op 6 juli 1936 trof Geijskes de soort langs de Swalm aan in twee kilometerhokken (202-360; 200-360). Destijds werden door hem minimaal twee (mogelijk drie) mannetjes waargenomen bij het huidige Groenewoud en één onbepaald exemplaar ten westen hiervan.

Waarnemingen in 2006

Op 24 juli 2006 trof de eerste auteur minimaal twee mannetjes aan langs de Swalm bij Groenewoud. Dit gebeurde tussen 11.30 en 13.00 uur bij een temperatuur van circa 30°C. De dieren werden overwegend zittend aangetroffen, zowel langs de oever (op dood hout en een grindbank) als in aangrenzend grasland (op afgestorven plantenstengels). Twee verschillende exemplaren konden worden gefotografeerd. Boven een ondiep, snelstromend traject met een grindrijke bodem werden twee achter elkaar vliegende mannetjes gezien. Na enig zoekwerk werd ook een larvenhuidje gevonden. Het huidje werd in verticale houding aangetroffen tegen een steile, uitgesleten oeverwand in een buitenbocht.

Naar aanleiding van deze waarnemingen is het voorkomen van de Gaffellibel langs de Swalm in de zomer van 2006 uitvoeriger onderzocht. Een overzicht van de waarnemingen wordt weergegeven in tabel 1. Het merendeel van de waarnemingen heeft betrekking op mannelijke imago's [figuur 1]. In totaal worden tijdens zes inventarisaties vijftien mannetjes en twee vrouwtjes waargenomen. Een inventarisatie op 14 september bij Groenewoud en De Hout levert geen enkele waarneming op (niet in tabel). Er zijn maximaal acht mannetjes op één dag gezien (28 juli). Vrouwtjes [figuur 2] zijn tijdens één bezoek waargenomen (16 september). Ook worden (twee) larvenhuidjes verzameld, op 24 en 26 juli bij Groenewoud en De Hout [figuur 3]. Alle waarnemingen zijn afkomstig uit drie aaneengesloten kilometerhokken. Het gaat hierbij om het traject vanaf de Duitse grens tot bij Groenewoud en De Hout. De inventarisatie van benedenstrooms gelegen trajecten heeft tot dusver geen waarnemingen opgeleverd.

Begeleidende soorten

Karakteristieke begeleidende libellensoorten op vliegplaatsen van

de Gaffellibel langs de Swalm zijn Beekrombout (*Gomphus vulgatissimus*), Weidebeekjuffer (*Calopteryx splendens*), Blauwe breedscheenjuffer (*Platycnemis pennipes*) en Kanaaljuffer (*Erythromma lindenii*). Van de eerste drie soorten is op vliegplaatsen van de Gaffellibel voortplanting vastgesteld door vondsten van larvenhuidjes.

Overige langs de Swalm waargenomen libellensoorten zijn Grote keizerlibel (*Anax imperator*), Paardenbijter (*Aeshna mixta*), Bruine glazenmaker (*Aeshna grandis*), Blauwe glazenmaker (*Aeshna cyanea*), Gewone oeverlibel (*Orthetrum cancellatum*), Beekoeverlibel (*Orthetrum coerulescens*), Platbuik (*Libellula depressa*), Metaalglanslibel (*Somatochlora metallica*), Bruinrode heidelibel (*Sympetrum striolatum*), Bloedrode heidelibel (*Sympetrum sanguineum*), Lantaarntje (*Ischnura elegans*), Azuurwaterjuffer (*Coenagrion puella*), Vuurjuffer (*Pyrhosoma nymphula*), Kleine roodoogjuffer (*Erythromma viridulum*) en Houtpantserjuffer (*Lestes viridis*).

DISCUSSIE

De herkomst van de Gaffellibel langs de Swalm vormt een interessant vraagstuk. In eerste instantie lijkt het voor de hand te liggen dat kolonisatie vanuit het Roerdal heeft plaatsgevonden. De Roer en de Swalm liggen in vogelvlucht acht tot tien kilometer van elkaar verwijderd en staan via de Maas met elkaar in verbinding. De Swalm zou de eerste logische stap zijn in de uitbreiding van de soort vanuit het Roerdal naar het noorden.

Echter, de laatste waarneming voordat de soort in 1995 opnieuw in Nederland werd waargenomen stamt ook uit het Swalmdal. Het is ook mogelijk dat de soort nooit uit het Swalmdal is verdwenen. Uit de Werkatlas Libellen in Limburg (HERMANS *et al.*, 2004) blijkt dat één van de drie kilometerhokken, waar de Gaffellibel langs de Swalm is waargenomen, slecht is onderzocht. Uit dit tegen de Duitse grens gelegen hok zijn uit de periode 1977-2003 slechts twee tot vijf waarnemingen van libellen voorhanden. De overige twee hokken zijn weliswaar beter onderzocht, maar het aantal waarnemingen is eveneens beperkt (26 tot 100). Wanneer de soort in lage dichtheden aanwezig is kan deze gemakkelijk worden gemist. Zo is het aantal jaarlijkse waarnemingen van imago's langs de Roer ook gering, ondanks gerichte zoektochten van beide auteurs. Daarbij komt dat de soort vrijwel uitsluitend onder optimale weersomstandigheden vliegt (hoge temperaturen en weinig wind). Het Duitse Swalmdal is in de periode 1980-1988 wel structureel onderzocht (JÖDICKE *et al.*, 1989). Aangenomen mag worden dat de soort hier in deze periode niet aanwezig was. Hierbij moet echter in acht worden genomen dat de Swalm in Duitsland grotendeels is gekanaliseerd en hierdoor minder of niet geschikt is voor de Gaffellibel. Een andere belangrijke factor is de waterkwaliteit. Het is de vraag of de soort in het verleden bestand is geweest tegen de slechte waterkwaliteit. Heeft de

FIGUUR 2

Vrouwkje Gaffellibel (*Ophiogomphus cecilia*) langs de Swalm bij De Hout in september 2006 (foto: R. Geraeds).



libel zich desondanks in (zeer) lage dichtheden in het Swalmdal kunnen handhaven? En is ze vervolgens door de verbeterde waterkwaliteit sinds de aanleg van rioolwaterzuiveringsinstallaties in Duitsland in staat geweest zich uit te breiden? De recente uitbreiding van de Gaffellibel in de Duitse deelstaat Baden-Württemberg wordt in eerste instantie toegedicht aan een verbeterde waterkwaliteit en dat geldt ook voor andere Duitse deelstaten (SCHIEL & HUNGER, 2006). Wanneer de Gaffellibel zich vanaf 1936 daadwerkelijk in het Swalmdal heeft weten te handhaven plaatst dit ook de herkomst van de Roerdalpopulatie in een ander daglicht. In dat geval lijkt het eerder voor de hand te liggen dat de Roer mogelijk vanuit de populatie in het Swalmdal is gekoloniseerd. Deze aanname lijkt meer waarschijnlijk dan kolonisatie vanuit de dichtstbijzijnde populaties in Frankrijk en Duitsland, die zo'n 195 tot 285 kilometer van Limburg verwijderd liggen (GERAEDS & HERMANS, 2000).

TOEKOMST

De Gaffellibel is opgenomen in bijlage II en IV van de Europese Habitatrichtlijn. Hiermee geniet de soort in Europa de zwaarst mogelijke bescherming. Voor soorten uit bijlage IV geldt dat deze strikt beschermd dienen te worden. In Nederland is het Europese soortenbeleid geïmplementeerd in de Flora- en Faunawet. De Gaffellibel is in tabel 3 van deze wet ondergebracht en kent daardoor de zwaarste bescherming. Ontwikkelingen die de soort negatief kunnen beïnvloeden worden alleen onder voorwaarden toegestaan indien sprake is van een zwaarwegend maatschappelijk en/of economisch belang en er geen alternatieven mogelijk zijn.

Voor soorten uit bijlage II geldt dat de leefgebieden van deze soorten beschermd dienen te worden. De bescherming van leefgebieden moet leiden tot een samenhangend netwerk van natuurgebieden op Europees niveau (Natura 2000). Dit spoor van de Habitatrichtlijn is in Nederland vastgelegd in de Natuurbeschermingswet van 1998. Voor de Gaffellibel wordt gestreefd naar een herstel van de omvang en kwaliteit van het leefgebied ten behoeve van een verdere groei van de populatie (BAL & GROENENDIJK, 2006). Op basis van onder andere de aanwezigheid van de Gaffellibel is het Roerdal inmiddels aangemeld als Natura 2000-gebied (gebied NL2003042). Voor vijf andere aangemelde Natura 2000-gebieden geldt de vestiging van een populatie van de Gaffellibel als complementair doel. Naast het Geleenbeekdal, het Geuldal, de Grensmaas en de Sint-Pietersberg met Jekerdal geldt dit ook voor het Swalmdal (BAL & GROENENDIJK, 2006). Met de ontdekking van de soort en de vondsten van enkele larvenhuidjes lijkt dit doel voor het Swalmdal inmiddels te zijn bereikt. Ondanks de huidige, kwetsbare situatie van de soort met slechts twee populaties, ziet de toekomst van de Gaffellibel in Limburg er momenteel goed uit. De soort geniet, evenals de huidige leefgebieden, de hoogst mogelijke bescherming, waarmee er een instrument beschikbaar is om eventuele negatieve ontwikkelingen tegen te



FIGUUR 3

De Swalm bij Groenewoud (a) en De Hout (b). Beide trajecten van deze snelstromende zandbeek vormen thans een geschikt leefgebied voor de Gaffellibel (*Ophiogomphus cecilia*). In 2006 zijn hier de meeste imago's waargenomen en zijn tevens larvenhuidjes gevonden (foto's: V. van Schaik).

gaan. Het feit dat er een tweede populatie is ontdekt geeft aan dat de soort in staat is om nieuwe leefgebieden te koloniseren. Een logische volgende stap zou de ontdekking langs de Maas zijn, waar de soort in Limburg in 1930 voor het laatst is waargenomen (GERAEDS & HERMANS, 2000).

DANKWOORD

Wij bedanken Robbert Ouwerkerk (Staatsbosbeheer) hartelijk voor de benodigde ontheffingen.

Summary

REDISCOVERY OF THE GREEN SNAKETAIL (*OPHIOGOMPHUS CECILIA*) ALONG THE SWALM BROOK

On 24 July 2006, during a survey along the Swalm, a brook in the central part of the province of Limburg (NL), at least two males of *Ophiogomphus cecilia* were spotted and one larval skin of the species was collected. This very rare and endangered species was last seen at this location in 1936.

After the rediscovery, both authors visited the brook several times during the summer. In total, fifteen males and two females of *Ophiogomphus cecilia* were spotted. The largest number of males seen in one day was eight (28 July). The two female individuals were seen on one occasion in September. In addition to these records, two exuviae have also been collected, proving successful reproduction. This is currently the second known population of *Ophiogomphus cecilia* in the Netherlands. Along the Swalm brook, *Ophiogomphus cecilia* is accompanied by characteristic species such as *Gomphus vulgatissimus*, *Calopteryx splendens* and *Platycnemis pennipes*.

The origin of the population remains unclear. The article discusses possible colonisation from the valley of the river Roer and the possibility that the Green snaketail never disappeared from the Swalm valley.

Although only two populations of *Ophiogomphus cecilia* are currently known in the Netherlands (both in the province of Limburg), the future nevertheless looks promising for the species. This is because of its conservation status (European Habitats Directive, Annexes II and IV), which guarantees the highest possible protection level, and the fact that *Ophiogomphus cecilia* is able to colonise new breeding sites.

Literatuur

- BAL, D. & D. GROENENDIJK, 2006. De gevolgen van de Habitatrichtlijn voor de wettelijke bescherming van libellen in Nederland. *Brachytron* 9 (1/2): 38-48.
- CROMBAGHS, B.H.J.M., R.W. AKKERMANS, R.E.M.B. GUBBELS, & G. HOOGERWERF, 2000. Vissen in Limburgse beken. De verspreiding en ecologie van vissen in stromende wateren in Limburg. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.
- GEUSKES, D.C. & J. VAN TOL, 1983. De Libellen van Nederland (*Odonata*). Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Hoogwoud.
- GERAEDS, R.P.G. & J.T. HERMANS, 2000. De Gaffellibel (*Ophiogomphus cecilia*, Fourcroy, 1785) langs de Roer. *Natuurhistorisch Maandblad* 89 (12): 254-259.
- GERAEDS, R.P.G., 2000. Waarnemingen van de Gaffellibel (*Ophiogomphus cecilia*) langs de Roer. *Brachytron* 4 (2): 3-7.
- GERAEDS, R.P.G. & V.A. VAN SCHAİK, 2005. Ecologische aspecten van de levenswijze van de Gaffellibel langs de Roer. Inventarisaties van larvenhuidjes in 2002 en 2003 en een vergelijking van inventarisatiemethoden. *Natuurhistorisch Maandblad* 94 (1): 1-6.

● HERMANS, J.T., 1996. Het Swalmdal. In: P. Bossenbroek et al., *Het land van Peel en Maas. Natuurgebieden in Zuidoost-Nederland*. Staatsbosbeheer Regio Peel en Maas, Roermond: 133-144.

● HERMANS, J.T., R.W. AKKERMANS, F. MERTENS, J. VAN DER WEELE & H.W.G. HEIJLIGERS, 2004. *Werkatlas Libellen in Limburg*. 2^e herziene druk. Inventarisatiegegevens 1977-2003. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Roermond.

● JÖDICKE, R., U. KRÜNER, G. SENNERT & J.T. HERMANS, 1989. Die Libellenfauna im südwestlichen nieder-rheinischen Tiefland. *Libellula* 8 (1/2): 1-106.

● KREKELS, R. & V. KALKMAN, 2002. Gaffellibel. In: *Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie. De Nederlandse libellen (Odonata)*. Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

● MARS, H. DE, C.R. VAN GOOL & C. VAN TIJEN, 1998. *Ecohydrologische atlas Limburg 1989-1996*. Provincie Limburg, Maastricht.

● SCHAİK, V.A. VAN, 2006. Gaffellibellen langs de Swalm. *NVL-nieuwsbrief* 10 (3): 9.

● SCHAİK, V.A. VAN & R.P.G. GERAEDS, 2001. Eerste vondsten larvenhuidjes Gaffellibel in Nederland. *Natuurhistorisch Maandblad* 90 (9): 166-167.

● SCHIEL, F.-J. & H. HUNGER, 2006. Bestandssituation und Verbreitung von *Ophiogomphus cecilia* in Baden-Württemberg (*Odonata: Gomphidae*). *Libellula* 25: 1-18.

RECENT VERSCHENEN

DE JONG, T. & C. POOLE (red.), 2007. *Jekerdal, wandelen door de achtertuin van Maastricht*.

Mooi Limburgs Boekenfonds, Sittard (100 pp., kleur). ISBN 9 789085 960300. Prijs: € 6,50 euro (exclusief verzendkosten). Verkrijgbaar via IVN-Maastricht, e-mail: tineke.de.jong@kpnplanet.nl, in de Natuurtuinen van het CNME, Drabbelstraat 7, Maastricht of via www.mooilimburgswebshop.nl.

Het Jekerdal bevat alle typische elementen van het Limburgse heuvelland. Door de zuidelijke ligging

kent het gebied veel bijzondere natuurwaarden. Het is hier daarom



mogelijk om in één wandeling kennis te maken met de waarden van het Zuid-Limburgse landschap. Het wandelboekje beschrijft een wandelroute van 6, 7 of 13 km door het Jekerdal. De wandeling voert door het gebied tussen Maastricht en Kanne (België) en tussen de Sint-Pietersberg en de Cannerberg. Het wandelboekje heeft een handzaam formaat en is verfraaid met meer dan 200 foto's, veel achtergrondinformatie en een routekaartje. Het is tot stand gekomen met hulp van vrijwilligers van IVN-Maastricht.

Wie zijn rapport, boek, etc. opgenomen wil zien in deze rubriek, kan een literatuurverwijzing met een korte inhoudsbeschrijving en bestelwijze opsturen naar de redactie o.v.v. 'recent verschenen'. De publicaties moeten betrekking hebben op voor Limburg relevante onderwerpen. De meeste in deze rubriek besproken rapporten kunnen worden ingezien bij het bureau van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg. Graag even van te voren bellen of iemand aanwezig is (tel. 0475-386470).

GUIOO VERSCHOOR

ONDER DE AANDACHT

WATZITDAAR.NL

Een van de nieuwe werkgroepen van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg is de Werkgroep watzitdaar.nl. De werkgroep is in het leven geroepen om jonge mensen bij het NHGL te betrekken.

In 2004 is een start gemaakt met een internetpagina waarop jongeren uitgenodigd werden om hun waarnemingen te plaatsen en via een forum uit te wisselen. Met de opgedane ervaring en de doelstelling 'natuurjongeren terug in Limburg' is gezocht naar een manier om jongeren actief in de natuur ervaringen te laten opdoen. Dit heeft geresulteerd in een samenwerkingsverband met de Hogeschool Zuyd (pabo) en Stichting Instandhouding Kleine Landschapselementen (IKL). Het IKL heeft al jaren een goedlopend 'adoptieproject voor basisscholen' (zie www.ikl-limburg.nl). Dit project wordt met ondersteuning van pabo-studenten op basisscholen verder uitgediept. Scholen maken hierbij over hun adoptiewerkzaamheden een eigen powerpoint-presentatie waarbij ze hun 'topervaring' in beeld brengen en opsturen naar watzitdaar.nl. De topervaring wordt aan de internetpagina www.watzitdaar.nl gelinkt en neemt deel aan een wedstrijd. De studenten zelf worden op de pabo begeleid en kunnen extra studiepunten krijgen door basisscholen te onder-

steunen bij de buitenwerkzaamheden.

De Werkgroep watzitdaar.nl heeft nu vaste vormen aangenomen en wij zijn op zoek naar actieve ondersteuning door nieuwe werkgroepleden. We denken aan: mensen die het belangrijk vinden dat de jeugd 'echte' natuurervaringen kan beleven; mensen die de 'topervaringen' mee willen beoordelen; mensen die contacten en netwerken willen onderhouden met NME-centra, IVN's, deelnemende scholen en pabo-studenten en mensen die nieuwe ideeën hebben die aansluiten bij de werkgroep.

Meldt u aan!

Annelies Heijnen

WAARNEMINGEN VOOR DE ZOOGDIERATLAS

Na drie jaar gegevens verzamelen is het bestand met waarnemingen voor de Limburgse zoogdieratlas flink gegroeid. Deze gegevens (inmiddels ruim 140.000) zijn samengevoegd en bewerkt tot verspreidingskaarten en tabellen. Een dertigtal soortauteurs is op dit moment bezig de teksten voor hun soort(en) te schrijven, en de gegevens worden op waarschijnlijkheid en invoerfouten gecontroleerd.

Ook de waarnemingen van 2007 worden in



de atlas opgenomen. Het aantal zoogdierwaarnemingen van 2007 blijft echter nog sterk achter bij de aantallen van de voorgaande jaren. Vandaar de oproep om zoogdierwaarnemingen van 2007 (maar natuurlijk ook eerdere jaren) door te geven.

Om de data nog op tijd te verwerken voor het atlas-bestand, dienen waarnemingen voor 1 februari 2008 te zijn doorgegeven. Na deze datum wordt het bestand gesloten, zodat er kerst 2008 een zoogdieratlas onder de kerstboom ligt!

Waarnemingen kunnen worden doorgegeven door middel van de invoermodule in Ecolog: ecolog.natuurbank.nl. Vraag hiervoor een wachtwoord aan op het kantoor NHGL (kantoor@nhgl.nl). Waarnemingsformulieren zijn te op te halen vanaf onze internetpagina www.nhgl.nl. Voor meer informatie over de zoogdieratlas of vragen over het insturen van gegevens kun u mailen met n.huizenga@nhgl.nl.

BINNENWERK BUITENWERK

OP DE INTERNETPAGINA WWW.NHGL.NL IS DE MEEST ACTUELE AGENDA TE RAADPLEGEN

• **DONDERDAG 1 NOVEMBER** verzorgt de **Paddestoelenstudiegroep** een practicumavond. Verplichte opgave bij Piet Kelderman, tel. 043-6016055.

• **ZATERDAG 3 NOVEMBER** verzorgt de **Herpetologische Studiegroep** een natuurwerkdag in het Meerlebroek. Zie voor informatie de plaatselijke media.

• **ZONDAG 4 NOVEMBER** organiseert de **Fotostudiegroep** een fotoexcursie met als thema 'landschap'. Verplichte opgave via foto@nhgl.nl.

• **ZONDAG 4 NOVEMBER** organiseert de **Plantenstudiegroep** een geologische wandeling rondom Mulartshütte (D) met als thema het Devoon. Vertrek om 9.00 uur vanaf NS-station Maastricht (ingang Meerssenerweg).

• **ZONDAG 4 NOVEMBER** organiseert de **Paddestoelenstudiegroep** om 10.00 uur een excursie naar Breiniger (D). Verplichte opgave bij Piet Kelderman, tel. 043-6016055.

• **DINSDAG 6 NOVEMBER** is er een vergadering van het **Dagelijks Bestuur** in het GroenHuis te Roermond.

• **DIENSDAG 6 NOVEMBER** verzorgt de **Mossenwerkgroep** om 13.30 uur een practicum in het IVN-gebouw te Ransdaal. Verplichte opgave bij Paul Spreuwenberg, tel. 045-5310661.

• **WOENSDAG 7 NOVEMBER** organiseert de **Vlinderstudiegroep** om 20.00 uur een bijeenkomst in het Natuurhistorisch Museum te Maastricht.

• **DONDERDAG 8 NOVEMBER** verzorgt de **Paddestoelenstudiegroep** een practicumavond. Verplichte opgave bij Piet

Kelderman, tel. 043-6016055.

• **OONEROAG 8 NOVEMBER** organiseert **Kring Roermond** met de **Sprinkhanenstudiegroep** lezingen over sprinkhanen. Aanvang 20.00 uur in het Groenhuis in Roermond.

• **VRIJDAG 9 NOVEMBER** houdt de **Studiegroep Onderaardse Kalksteengroeven** haar ledenavond in het Natuurhistorisch Museum Maastricht, aanvang 19.30 uur.

• **ZATERDAG 10 NOVEMBER** organiseert de **Paddestoelenstudiegroep** een excursie naar het Vijlenerbosch en Elzeterbosch. Vertrek om 10.00 uur vanaf de parkeerplaats nabij het "Hijgend Hert".

• **ZONDAG 11 NOVEMBER** organiseert de **Plantenstudiegroep** een geologische wandeling langs de Warche tussen Su-

vester en Polleur (B). Vertrek om 9.00 uur NS-station Maastricht (ingang Meerssenerweg).

• **MAANDAG 12 NOVEMBER** verzorgt Boena van Noorden voor **Kring Heerlen** een lezing over de Avifauna van Limburg. Aanvang 20.00 uur in de Stichting Botanische Tuin Kerkrade, St. Hubertuslaan 74 te Terwinselen.

• **DIENSDAG 13 NOVEMBER** verzorgt de **Mossenwerkgroep** een practicum in het IVN-gebouw te Ransdaal. Aanvang 13.30 uur. Verplichte opgave bij Paul Spreuwenberg, tel. 045-5310661.

• **DONDERDAG 15 NOVEMBER** verzorgt de **Paddestoelenstudiegroep** een practicumavond. Verplichte opgave bij Piet Kelderman, tel. 043-6016055.

• **VRIJDAG 16 NOVEMBER** vindt de varia-

groep plaats. Aanvang 20.00 uur in het GroenHuis in Roermond.

● **VRIJDAG 16 NOVEMBER** organiseert de **Zoogdierenwerkgroep** de jaarlijkse varia-avond om 20.00 uur in het Natuurhistorisch Museum Maastricht.

● **ZATERDAG 17 NOVEMBER** inventariseert de **Vissenwerkgroep** de Worm. Vertrek om 10.00 uur bij de kerk van Haanrade (amersfoortcoördinaten: 203,5-321,5).

● **ZATERDAG 17 NOVEMBER** organiseert de **Vogelstudiegroep** om 14.00 uur een bijeenkomst in De Postkoets, Posthuisweg 13 te Horn.

● **ZONDAG 18 NOVEMBER** organiseert de **Plantenstudiegroep** een geologische wandeling door het Geuldal met als thema het Krijt. Vertrek 09.30 uur NS-station Maastricht (ingang Meersse-nerweg).

● **DINSDAG 20 NOVEMBER** verzorgt de **Mossenwerkgroep** een practicum in het IVN-gebouw te Ransdaal. Aanvang 13.30 uur. Verplichte opgave bij Paul Spreuwenberg, tel. 045-5310661.

● **WOENSDAG 21 NOVEMBER** organiseert de **Fotostudiegroep** om 20.00 uur in het GroenHuis te Roermond een bijeenkomst met het thema landschap.

● **DONDERDAG 22 NOVEMBER** verzorgt natuurfotograaf Philip Friskorn voor **Kring Venray** een dialoog over de natuur van Scandinavië in het gemeenschapshuis D'n Oesterham, Watermolenstraat 1 in Oostrum.

● **DONDERDAG 22 NOVEMBER** verzorgt Bert Morelissen voor **Kring Roermond** een lezing over de Das in het Meinweggebied en de Wezel in Limburg. Aanvang 20.00 uur in het Groenhuis te Roermond.

● **VRIJDAG 23 NOVEMBER** organiseert de **Plantenstudiegroep** om 20.00 uur een geologische lezing door Paul Kisters in

het Natuurhistorisch Museum Maastricht.

● **DINSDAG 27 NOVEMBER** verzorgt de **Mossenwerkgroep** een practicum in het IVN-gebouw te Ransdaal. Aanvang 13.30 uur. Verplichte opgave bij Paul Spreuwenberg, tel. 045-5310661.

● **ZONDAG 2 DECEMBER** organiseert de **Plantenstudiegroep** een geologische wandeling door het Wormdal (D) met als thema het Carboon en de steenkoolwinning. Vertrek 09.30 uur vanaf NS-station Maastricht (ingang Meersse-nerweg).

COLOFON

NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG

AORES

Godsweerderstraat 2, 6041 GH Roermond, tel. 0475-386470, kantoor@nhgl.nl, www.nhgl.nl.

DAGELIJKS BESTUUR

F. Coolen (voorzitter), D. Frissen (secretaris), L. Hobus (penningmeester), R. Geraeds (ondervoorzitter) & H. Tolcamp (ondersecretaris).

KANTOOR

H. Heijligers, N. Huizenga, S. Teeuwen, F. de Bruijn & J. Cuyper.

LEDENADMINISTRATIE

O. Weinreich, ledenadministratie@nhgl.nl. Giro: 1036366. BIC: P5TBNL 21, IBAN: NLO6 PSTB 0001 0363 66 België: 000-1501743-54.

LIDMAATSCHAP/BESTELLINGEN

€ 27,50 p/j. Leden t/m 23 j. & 65+ € 13,75; bedrijven, verenigingen, instellingen e.d. € 82,50. Publicaties zijn te bestellen bij bureau NHGL. Losse nummers € 4; leden € 3,50 m.u.v. themanummers (incl. porto).

PAOOESTOLENSTUOIEGROEP

P. Kelderman, Herkenbroekerweg 23, 6301 EG Valkenburg, paddestoelen@nhgl.nl.

VISSENWERKGROEP

E. Binnendijk, Arienswei 58, 5912 JB Venlo, vissen@nhgl.nl.

SPRINKHANENSTUOIEGROEP

W. Jansen, Wilhelminalaan 85, 6042 EM Roermond, sprinkhanen@nhgl.nl.

VOGELSTUOIEGROEP

R. van der Laak, Bethlehemstraat 34, 6418 GK Heerlen, vogels@nhgl.nl.

MOSSENSTUOIEGROEP

P. Spreuwenberg, Kleikoeleweg 25, 6371 AD Landgraaf, mossen@nhgl.nl.

WERKGROEP ORIESTRIJK

W. Jansen, Wilhelminalaan 85, 6042 EM Roermond, driestruik@nhgl.nl.

LIBELLENSTUOIEGROEP

J. Hermans, Hertestraat 21, 6067 ER Linne, libellen@nhgl.nl.

MOLLUSKENSTUOIEGROEP LIMBURG

S. Keulen, Mesweg 10, 6336 VT Hulsberg, mollusken@nhgl.nl.

FOTOSTUDIEGROEP

B. Morelissen, Agrimonie 14, 5931 ST Tegelen, foto@nhgl.nl.

WATZITOAR.NL

A. Heijnen, Mockenberg 44, 6228 CR Maastricht, watzitdaar@nhgl.nl.

KRINGEN

KRING MAASTRICHT

B. Op den Camp, Ambiorixweg 85, 6225 CJ Maastricht, maastricht@nhgl.nl.

KRING HEERLEN

P. Spreuwenberg, Kleikoeleweg 25, 6371 AD Landgraaf, heerlen@nhgl.nl.

KRING VENLO

J. Eenshuistra, L. van Beierenstraat 1, 5913 VM Venlo, venlo@nhgl.nl.

KRING ROERMOND

M. de Ponti, Parklaan 10, 6045 BT Roermond, roermond@nhgl.nl.

KRING VENRAY

H. Alards, Dokter Kortmannweg 24, 5804 BA Venray, venray@nhgl.nl.

NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

REOACTIE

G. Verschoor & H. Heijligers (hoofdredactie), J. Hermans, M. Lejeune, A. Lenders, A. Ova & J. Willems. redactie@nhgl.nl.

RICHTLIJNEN VOOR KOPIJ-INZENDING

Diegenen die kopij willen inzenden, dienen zich te houden aan de richtlijnen voor kopij-inzending. Deze kunnen worden aangevraagd bij de redactie of zijn te bekijken op www.nhgl.nl.

BASISONTWERP

J. Bruystens, grafisch ontwerper, Maastricht.

LAY-OUT & OPMAAK

Van de Manakker, Grafische communicatie, Maastricht, mvandemanakker@xs4.all.nl.

EDITING SUMMARIES

J. Klerkx, Maastricht.

ORUK

SHD Grafimedia, Swalmen.

COPYRIGHT

Auteursrecht voorbehouden. Overname slechts toegestaan na voorafgaande schriftelijke toestemming van de redactie.

ISSN 0028-1107

provincie limburg



Het uitgeven van het Natuurhistorisch Maandblad wordt mede mogelijk gemaakt door een financiële bijdrage van de provincie Limburg.

STICHTINGEN

STICHTING NATUURPUBLICATIES LIMBURG

Uitgever van publicaties, boeken en rapporten, snl@nhgl.nl.

STICHTING OE LIERELEI

Projectbureau voor onderzoek van natuur en landschap in Limburg, lierelei@nhgl.nl.

STICHTING NATUURBANK LIMBURG

Stichting voor het beheer van de waarnemingsgegevens van het NHGL, natuurbank@nhgl.nl.

STICHTING IR. D.C. VAN SCHAÏK

Stichting voor het beheer van onderaardse kalksteengroeven in Limburg. Postbus 2235, 6201 HA Maastricht, vanschajkstichting@nhgl.nl.

STUDIEGROEPEN

HERPETOLOGISCHE STUOIEGROEP

D. Frissen, Hemelrijkstraat 6, 6301 AK Valkenburg, herpetofauna@nhgl.nl.

PLANTENSTUOIEGROEP

O. Op den Kamp, Canisiusstraat 40, 6462 XJ Kerkrade, planten@nhgl.nl.

STUOIEGROEP ONDERAAROSE KALKSTEENGROEVEN

G. Beckers, Moesdaal 75, 6228 HX Maastricht, sok@nhgl.nl.

VLIJNORSTUOIEGROEP

J. Queis, Spaanse singel 2, 6191 GK Beek, vlijnders@nhgl.nl.

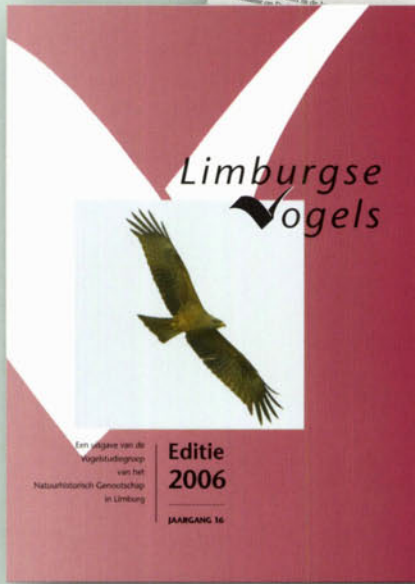
ZOOGOIERENWERKGROEP

L. Verheggen, Lijsterbeslaan 22, 6241 AN Bunde, zoogdieren@nhgl.nl.

LIMBURGSE VOGELS EN SOK MEDEDELINGEN

Naast het 'Natuurhistorisch Maandblad' geeft het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg nog meer tijdschriften uit, namelijk het tijdschrift 'Limburgse Vogels' wat eenmaal per jaar in november/december verschijnt en 'SOK Mededelingen' wat tweemaal per jaar in het voor- en najaar verschijnt.

Het tijdschrift 'Limburgse Vogels' gaat over de ontwikkeling van de vogelstand in het Limburgse, met in elk nummer een aantal reguliere artikelen, bijzondere waarnemingen en de opvallende vogelwaarnemingen van het afgelopen seizoen. In de 'SOK Mededelingen' worden de resultaten gepubliceerd van onderzoeken die betrekking hebben op de Limburgse onderaardse groeven. Voor leden van het Natuurhistorisch Genootschap bestaat de mogelijkheid om in de maand november 2007 een proefnummer van of Limburgse Vogels of SOK Mededelingen aan te vragen.



Een abonnement op Limburgse Vogels bedraagt per nummer € 9,50 voor leden en € 12,- voor niet-leden. SOK Mededelingen kost per nummer € 7,50.

Natuurhistorisch Genootschap in Limburg
Godsweerderstraat 2
6041 GH Roermond.
e-mail: kantoor@nhgl.nl



INHOUDSOPGAVE

- 289** VERHOOGDE NATUURWAARDE DOOR NATUURLIJKE BOSONTWIKKELING
Een bryologische studie in bosreservaat Kerperbos, gemeente Vaals (Zuid-Limburg)
R. Bijlsma
In 1983 is in de Vijlenerbossen 21 ha aangewezen als bosreservaat. Het gebied is vooral bekend door het voorkomen van het montane Veldbies-Beukenbos. Er blijken vele montane en subcontinentale mossoorten voor te komen, waaronder het sinds 1878 in Nederland uitgestorven gewaande Geel smaltandmos. De hoge diversiteit van mossen wordt in verband gebracht met een betrekkelijk extensief bosgebruik tot 1950 en een natuurlijke bosontwikkeling nadien, met een grote rol voor wortelkluiten en dood hout. Het bosreservaat in het Kerperbos is hiermee wellicht het beste voorbeeld van het succes van spontane ontwikkeling op oude bosgroeiplaatsen in Nederland.
- 299** HERONTDEKKING VAN DE GAFFELLIBEL LANGS DE SWALM
V. van Schaik & R. Geraeds
De laatste waarnemingen van de Gaffellibel in het Swalmdal stammen uit 1936. In 2006 werd deze zeer zeldzame libel hier echter opnieuw ontdekt. Enkele vondsten van larvenhuidjes duiden op de aanwezigheid van een populatie. Dit betekent dat de provincie Limburg én Nederland thans twee populaties van de Gaffellibel rijk is. De herkomst van deze libel langs de Swalm vormt een interessant vraagstuk. In eerste instantie lijkt het voor de hand te liggen dat kolonisatie vanuit het Roerdal heeft plaatsgevonden, maar het is ook mogelijk dat de soort nooit uit het Swalmdal is verdwenen.
- 302** RECENT VERSCHENEN
- 303** ONDER DE AANDACHT
- 303** BINNENWERK BUITENWERK
- 304** COLOFON