

SEPTEMBER 2010

nhm

NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

9

NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG

JAARGANG 99



FURIE EN DE VAGEBOND

Furie, dat is de Grensmaas, het traject waar de rivier in vrije val al het water van het brede bovenstroomse bekken in z'n grindige vlakke opvangt. Het natuurgebied Kerkeweerd ligt centraal in het gebied en toont niet enkel die kracht, maar spreidt ook een waaier aan meegevoerde organismen tentoon die hier een gunstig stekje vinden. We zien natuurlijk wel de littekens in het landschap, ontstaan door de grindwinning, maar dankzij de furie ook de kansen op herstel.

Kerkeweerd, daar voelen we ons telkens weer een vagebond, zwerfend in een milieu dat ons tegelijk vreemd en vertrouwd is, dat ons enerzijds alle kracht ontnemt om zaken op orde te brengen, en anderzijds fascineert en boeit en waar we ons dan ook thuis voelen. En ja, ook Kerkeweerd is een vagebond; enerzijds letterlijk een vage bonte mengelmoes van planten en dieren zoals je ze nog nooit bijeen zag, anderzijds een gebied op de dool, volop in ontwikkeling, met elk hoogwater weer volledig aan een nieuwe ontdekking van zichzelf toe en tegelijk ontwikkelend zonder zich iets aan te trekken van god noch gebod.

De rivier is de furie, geregeld grof uithalend naar de vagebond, de vallei van de Grensmaas, het grootste deel van de tijd zijn ze evenwel liefelijk met elkaar verstrengeld.

Een beeld waar een beeld bij hoort:

De grindtong van 1995; december 1995 komt de Maas het tweede jaar op rij vervaarlijk uit, en slaat daarbij een groot stuk uit de dijk van Kerkeweerd, een grote waaier van grind en zand achterlatend tussen de dijk en de plas. Daar werden in de zomer zo'n 150 soorten hogere planten aangetroffen, meestal karakteristieke soorten van grindig-zandige pionierplekken, alsof de Maas steeds en overall alle basisingrediënten voor z'n natuurkunsten klaar heeft.

De erosiegeul van 2002; het begin van het nieuwe millennium bracht ook enkele hoogwaters die in het zuidelijk deel van het natuurgebiedje een mooie erosiegeul uitsleten. Dit is jarenlang een van de mooiste plekken geweest om mensen te overtuigen van de scheppende kracht van de Maas.

Soorten kunnen soms ook hele boekdelen vertellen over een gebied, en de fascinatie ervan. Van droge kalkminners tot natte voedselminners, het hele gamma aan riviersoorten is aanwezig. Zowel soorten van relictstandplaatsen uit de buurt (Gulden sleutelbloem, Blaassilene en Hondstarwegras) als zeldzaamheden die al geruime tijd uit de Grensmaasvallei verdwenen waren (Harige ratelaar, Akkerdoornzaad en Blauwe leeuwebek), hebben er ondertussen een vaste stek gevonden.

Dieren laten ook niet op zich wachten: Blauwvleugel, Kalkdoortje,



Sikkelsprinkhaan, Buidelmees, Oeverloper, maar ook mindere goden zoals Blauwe reiger, Zomertaling, Roodborsttapuit, Geelgors en nog veel meer, hebben het in dit kleine paradijsje naar hun zin.

Bezemkruid voor haar opmars door Vlaanderen en Nederland: tot 1993 incidenteel aanwezig in het gebied. Via de water- en autowegen was deze Zuid-Afrikaanse immigrant al vanuit Marseille noordwaarts opgerukt om uiteindelijk via de Maas tot aan de poort van Nederland en Vlaan-

deren te komen. Dit kleine gele composiet-cosmopolietje profiteerde mateloos van de hevige hoogwaters en de vele open pioniersgronden om sterk uit te breiden in het gebied. Een basis was gelegd voor de verovering van de lage landen.

De Maasraket op de grindtong: de Pyrenese raket mag ondertussen wel degelijk als Maasraket geboekstaafd worden, de populatie langs de Maas overtreft intussen ruim die in het oorspronkelijke verspreidingsgebied in het Pyrenese hooggebied.

Voorjaar 2009. Ter hoogte van Kerkeweerd krijgt de Grensmaas een nieuwe zomerdijk, een heel eind verder van het stroombed verwijderd dan de oude, die meteen geslecht wordt. Er ontstaan grindvlaktes die gewoon vragen om actie.

De vagebond reageert onmiddellijk en kleurt het hele gebied geel: Bezemkruid, Maasraket, Zwarte toorts, Wouw en Wilde reseda. Het kan niet anders of de furie komt langs als een machtige landschapsarchitect, dit jaar, of volgend jaar of het jaar daarop. Wat er dan gebeurt, zal de vagebond ons leren.

Op die manier zie je hier volop de toekomst ontstaan. Bevers zijn er al een tijdje; sinds ze in 2003 aan de Nederlandse kant van het Grensmaastraject werden uitgezet, hebben ze ook in de Kerkeweerd een woonplaats gevonden. Tijdens de werkzaamheden waren ze zowat de mascottes van de arbeiders. In 2004 werden in de Kerkeweerd Zwarte populieren aangeplant als zaadbron voor het hele Grensmaasgebied. We zien ze graag aan het werk: de Zwarte populier om grind- en zandbanken vast te leggen en op te hogen, de Bever om voor variatie te zorgen in waterpartijen en oeverzones, door te knagen, af te dammen en te graven.

Hier wordt een droom werkelijkheid. Trekken door de hogere bloemrijke graslanden van Kerkeweerd, na een tocht langs waterpartijen waar de Bevers heersen en over uitgestrekte grindbanken met populierenbosjes. Dan kunnen we het ware gelaat van de furie aanschouwen en de vagebond voelen die verknocht is aan de furie.

De Libellenfauna van Zuid-Limburg

J. T. Hermans, Hertestraat 21, 6067ER Linne

Het artikel van W.G.C. Onstenk over de libellen van Zuid-Limburg (ONSTENK, 1960) was de eerste belangrijke bijdrage over deze diergroep in het *Natuurhistorisch Maandblad*. In dit artikel legt de auteur verband tussen de bodemgesteldheid en de verspreiding van libellen in deze regio. Zijn verspreidingsgegevens waren vooral gebaseerd op de publicaties van LIEFTINCK (1925; 1926) aangevuld met gegevens uit enkele collecties. Inmiddels is de kennis over de verspreiding van libellen in Zuid-Limburg enorm toegenomen. Deze toename heeft allereerst te maken met de start van het landelijke inventarisatieproject libellen dat vanaf 1990 steeds meer waarnemers wist te activeren, hetgeen uiteindelijk resulteerde in de eerste Nederlandse atlas (NEDERLANDSE VERENIGING VOOR LIBELLENSTUDIE, 2002), die later werd aangevuld met een actualisatie tot 2007 (BOUWMAN *et al.*, 2008). De tweede oorzaak voor een toename van libellengegevens over Limburg is de oprichting in 1997 van een Libellenstudiegroep van het *Natuurhistorisch Genootschap* (HERMANS, 1997). In 2004 verscheen over de periode 1977-2003 een eerste *Werkatlas Libellen in Limburg* (HERMANS *et al.*, 2004). In deze bijdrage worden de huidige beschikbare inventarisatiegegevens van libellen in Zuid-Limburg besproken en geanalyseerd. Tot Zuid-Limburg wordt in deze bijdrage het gebied ten zuiden van Susteren gerekend. Daarbij wordt niet alleen aandacht besteed aan het verspreidingspatroon van soorten, maar ook ingegaan op de relatie tussen soorten en specifieke Zuid-Limburgse landschapselementen.

LIBELLENSOORTEN IN ZUID-LIMBURG

ONSTENK (1960) noemt in zijn publicatie 28 soorten voor Limburg en spreekt voor vijf soorten het vermoeden uit dat deze in Limburg gevonden kunnen worden. De door Onstenk verwachte soorten zijn inmiddels alle in Zuid-Limburg waargenomen.

Tabel 1 toont voor Zuid-Limburg in totaal 58 soorten libellen, die in dit deel van de provincie zijn waargenomen van het begin van de



In verband met het honderdjarig bestaan van het *Natuurhistorisch Genootschap in Limburg* zal in het maandblad aandacht geschonken worden aan eerder verschenen artikelen. De onderwerpen van deze artikelen laten u de diversiteit zien van de activiteiten van het *Genootschap* gedurende de afgelopen 100 jaar waarover in het *Maandblad* gepubliceerd is. Dit jubileumartikel grijpt terug op een artikel uit het *Natuurhistorisch Maandblad* 49(9-12):133-135 en is hieronder afgebeeld.

DE ODONATA VAN ZUID-LIMBURG IN VERBAND MET DE BODEMGESTELDHEID door

W. G. C. ONSTENK

Wanneer men de verspreiding van de libellen in verband met de bodemgesteldheid bestudeert, vraagt men zich onwillekeurig af, wat de oorzaak kan zijn, dat deze uitmuntende vliegers onder de insecten zich zo opvallend tot bepaalde gebieden beperken. De Odonata zijn n.l. zowel wat de larven als de imagines betreft, uitgesproken vleeseters (vooral insecten) en zijn dientengevolge, wat hun voedsel betreft niet aan een bepaalde plantengroei, dus indirect aan de samenstelling van de bodem gebonden. Toch zien wij, dat vele soorten aan bepaalde landschappen en bodemtoestanden een voorkeur geven.

Vooral Zuid-Limburg met zijn verschillende landschappen als bos, weide, akker, beekdalen, hogere heidegronden, enz. is voor de studie van de Odonata een bijzonder interessant terrein.

Van de ruim zestig soorten, die in ons land worden aangetroffen, zijn voor zover ik kon nagaan zes en dertig in Zuid-Limburg gevangen. Wij mogen echter verwachten, dat dit aantal groter zal worden, daar even buiten onze grenspalen, vooral in België nog soorten voorkomen, die tot op heden nog niet in Limburg werden waargenomen.

Mijn gegevens betreffende de verspreiding van de libellen wat Zuid-Limburg betreft, ontleen ik aan de opgaven welke staan in „*Odonata Neerlandica*” door M. A. L i e f t i n c k, de collectie van het *Natuurhistorisch Museum te Maastricht* en mijn eigen verzameling.



Daar het zuidelijk gedeelte van Limburg door verschillende snelstromende kleine riviertjes en beken doorsneden wordt, kunnen wij er gedurende de zomermaanden geregeld de fraaie *Calopteryx*-soorten, n.l. *C. virgo* en *C. splendens* waarnemen. Van de eerstgenoemde soort komen de larven uitsluitend in snel stromend water voor, vooral in kleine beschaduwde bosbeken. Veel talrijker ziet men evenwel *C. splendens*, die behalve in stromend water, ook haar eieren in het stilstaand water van poelen en vijvers legt en waarvan de volwassen dieren zich meer in weilanden ophouden.

Aangezien het sterke verval van deze kleine waterloopjes een gevolg is van het hoogteverschil van de bodem, kunnen wij dit dus een indirecte oorzaak noemen.

Ook *Gomphus vulgatissimus* houdt zich op in de omgeving van snelstromende beken, en wel in het bijzonder op die plaatsen waar deze in grote rivieren uitmonden. In de collectie van het Natuurhistorisch Museum te Maastricht bevinden zich enige exemplaren, welke te St. Pieter, Meerssen en Amby gevangen zijn.

Agrion pulchellum, welke eveneens langs beken en grote rivieren voorkomt, schijnt toch minder algemeen te zijn, daar ik slechts over één vangst, n.l. te Geulle beschik.

Vooraf die soorten, waarvan de larven in leempoelen voorkomen, vindt men hier talrijk, n.l. *Agrion hastulatum*, (zeldzaam te Maastricht) *Orthetrum cancellatum*, (Houthem, Eysden, Borgharen) *O. caerulea*, (kleine beekjes op leemachtige bodem in beboste omgeving, Brunssum, Schinveld), *Libellula depressa*, in leemplassen zowel als in beken in beboste om-



Aeschna cyanea ♂

geving. *Aeschna cyanea*, welke beide laatste soorten in geheel Zuid-Limburg zeer algemeen zijn.

Vooraf in de drinkpoelen voor het vee, die men in dit gebied overal in de lössweiden aantreft, vindt men de larven van deze soorten geregeld in groot aantal.

Het is opvallend, dat de heidestrecken, welke Zuid-Limburg maar voor een klein gedeelte beslaan, hun speciale soorten hebben, die men buiten dergelijke gebieden zelden of nooit zal aantreffen. In dit geval denk ik aan *Lestes fuscus*,

waarvan een exemplaar door mij gevangen werd in het hooggelegen dennenbos tussen Gulpen en Epen (Gemeente Mechelen), en een exemplaar *Lestes barbarus*, hetwelk door de heer J. M a e s s e n, in de omgeving van Heerlen, waarschijnlijk Brunssumerheide verzameld werd.

Enallagma cyathigerum, eveneens een bewoner van zandstreken, open heideplassen, maar ook van bosrijke vennen, werd te Houthem en Schinveld gevangen.

Lestes viridis, maakt wat haar woongebied betreft, in zo ver een uitzondering op de overige Odonata van ons land, dat zij haar territorium niet alleen laat bepalen door de bodemgesteldheid, maar ook door de plantengroei. Het wijfje van deze soort legt haar eieren in de bast van over het water hangende takken van de wilg, gagel, es, lijsterbes en els. In het voorjaar komt



Een volgroeide larve verlaat het water
Cliché „De Zwerver“



De imago kruipt uit de pophuid
Cliché „De Zwerver“

uit deze eieren de pronymph, welke, in het water valt, waarna dan direct de eigenlijke larve komt. Ook deze libel schijnt de voorkeur te geven aan zandige streken; ik ving exemplaren van dit soort te Amby en Brunssum.

Als bewoners van heuvelachtig en bergachtig terrein, zou ik nog de volgende soorten willen vermelden, *Orthetrum bruneum* (Kerkrade), *Onychogomphus forcipatus* (Maastricht), *Aeschna juncea* (Houthem), *Aeschna affinis* (Valkenburg). Deze laatste vier vindplaatsen vond ik alleen vermeld in „Odonata Neerlandica“ door M. A. Lief tinck. *Aeschna isosceles* een bewoner van de hoger gelegen delen van ons land werd door mij gevangen te Eysden.

Behalve deze reeds genoemde soorten, vindt men in Zuid-Limburg nog verschillende Odonata, welke of in ons gehele land algemeen zijn, of waarvan men niet direct een verband met de bodem kan aanwijzen, bijv. *Platynemis pennipes*, *Pyrrosoma nymphula*, *Ischnura elegans*, *Agrion puella*, *Libellula quadrimaculata*, *Sympetrum flaveolum*, *S. striolatum*, *S. depressiusculum*, *S. danae*, *Anax imperator*, *Aeschna grandis* en *Ae. mixta*.

Wij mogen verwachten, dat het besproken gebied nog verschillende soorten herbergt, welke niet in deze opgave vermeld staan. Het is bijv. opvallend, dat mij geen enkel vangst bekend is



twintigste eeuw tot 2007. De grenzen van de tijdsperioden in de tabel zijn gekozen op basis van de gepubliceerde atlasgegevens, maar ook vanwege de sterke verandering van de libellenfauna in een bepaalde tijdsperiode. Het merendeel van deze waarnemingen is gebaseerd op beschikbare atlasgegevens (NEDERLANDSE VERENIGING VOOR LIBELLENSTUDIE, 2002; HERMANS *et al.*, 2004; BOUWMAN *et al.*, 2008), aangevuld met informatie uit diverse bijdragen in het Natuurhistorisch Maandblad.

Twee soorten, de Speerwaterjuffer (*Coenagrion hastulatum*) en de Maanwaterjuffer (*Coenagrion lunulatum*), verdwenen al vóór 1950 en zijn sindsdien niet meer in Zuid-Limburg waargenomen. Dit geldt ook voor de Venwitsnuitlibel (*Leucorrhinia dubia*), waarvan geen recente waarnemingen meer uit Zuid-Limburg bekend zijn (HERMANS *et al.*, 2004). De status van de diverse soorten is ingeschat op basis van de gepubliceerde atlasgegevens in combinatie met verzamelde veldnotities van de afgelopen tien jaar in Zuid-Limburg.

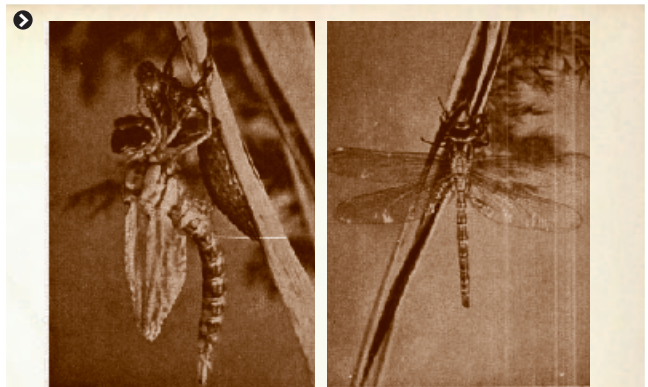
TOENEMENDE SOORTEN

Uit tabel 1 is af te lezen dat 26 soorten libellen in Zuid-Limburg vooruit zijn gegaan wanneer de laatste drie perioden met elkaar worden vergeleken. Door de verbeterde waterkwaliteit van de beken nam vooral de Weidebeekjuffer (*Calopteryx splendens*) spectaculair in aantal toe, op afstand gevolgd door de Blauwe breedscheenjuffer (*Platycnemis pennipes* [figuur 1]). Ook de Bosbeekjuffer (*Calopteryx virgo*) heeft van deze verbeterde waterkwaliteit geprofiteerd, getuige het groter aantal waarnemingen buiten het stroomgebied van Geul en Gulp, waarbij het gaat om zwerfende exemplaren en geen duurzame populaties.

Libellen die weinig specifieke eisen stellen en kenmerkend zijn voor matig voedselrijke tot voedselrijke wateren laten in Zuid-Limburg een duidelijke toename zien in aantal en voorkomen. Voorbeelden hiervan zijn soorten als Houtpantserjuffer (*Lestes viridis*), Azuurwaterjuffer (*Coenagrion puella*), Kleine roodoogjuffer (*Erythromma viridulum*), Watersnuffel (*Enallagma cyathigerum*), Vuurjuffer (*Pyrhosoma nymphula*), Grote keizerlibel (*Anax imperator*), Blauwe glazenmaker (*Aeshna cyanea*), Paardenbijter (*Aeshna mixta*), Gewone platbuik (*Libellula depressa*), Gewone oeverlibel (*Orthetrum cancellatum*), Bruinrode heidelibel (*Sympetrum striolatum*) en Bloedrode heidelibel (*Sympetrum sanguineum*).

Bij poelen in het Mergelland is de Blauwe glazenmaker een algemene verschijning evenals het Lantaarntje (*Ischnura elegans*), Azuurwaterjuffer en Platbuik. Poelen met een pionierkarakter of ondiepe, vegetatiearme waterplassen die zijn ontstaan ten gevolge van ontgravingen bij natuurontwikkelingsprojecten zijn favoriet bij de Tengere grasjuffer (*Ischnura pumilio*), die als karakteristieke soort wordt genoemd voor dit type wateren (NEDERLANDSE VERENIGING VOOR LIBELLENSTUDIE, 2002).

Vanwege de toename van warmere zomers heeft de Vuurlibel (*Crocothemis erythraea*) zich in Zuid-Limburg definitief kunnen vestigen en komen er op een aantal plaatsen, vooral in het Maasdal en in de ENCI-groeve, duurzame populaties voor (GROENENDIJK, 2004; CALLE *et al.*, 2007). Andere soorten die ook van de warmere jaren hebben geprofiteerd zijn Kanaaljuffer (*Erythromma lindenii*), Kleine roodoogjuffer en Zuidelijke oeverlibel (*Orthetrum brunneum*). De Kanaaljuffer heeft zich uitgebreid in het Maasdal (BOUWMAN *et al.*, 2008) maar houdt ook in enkele groeven goed stand (GROENENDIJK, 2004). Ook de



De libel met nog ongestrekte vleugels
Cliché „De Zwerver“

De libel geheel klaar voor de start
Cliché „De Zwerver“

van *Lestes dryas*, een soort, die als algemeen in ons land wordt vermeld, vooral in diluviale streken, in moerassen en leemplassen. Ook *Erythromma najas* zal in Zuid-Limburg wel onopgemerkt zijn gebleven.

Cordulagaster annulatus, *Cordulia aenea* en *Somatochlora metallica* werden enige km van Maastricht, in België gevangen en kunnen daarom ook binnen onze grenspalen verwacht worden.

Daar de Odonata tot de z.g. verwaarloosde insecten-orden behoren, kan men er rekening mee houden, dat deze opgave nog zeer onvolledig is en deze lijst mettertijd aanzienlijk zal kunnen worden uitgebreid.

Zuidelijke oeverlibel en de Beekoeverlibel (*Orthetrum coerulescens*) hebben door de gunstige klimatologische omstandigheden terreinwinst geboekt. De Zuidelijke oeverlibel verkiest vooral onbeschaadde biotopen met een geringe vegetatiebedekking in groeven en afgravingen, terwijl de Beekoeverlibel, eveneens in groeven of afgravingen present, ook profiteert van kwelstroompjes die op een aantal plaatsen zijn ontstaan in het kader van natuurontwikkeling, zoals bij Schinveld (REUMKENS & HERMANS, 2007).

Opvallend is ook de betrekkelijk recente toename van Bruine winterjuffer (*Sympetma fusca*), die evenals de Kleine roodoogjuffer, vooral in de tweede helft van de jaren negentig van de vorige eeuw landelijk in aantal is toegenomen. Vanaf 2005 lijkt de toename van de Bruine winterjuffer nog te versnellen, daar ze behalve in haar Zuid-Limburgse bolwerk van Schinveldse Bossen en Brunsummerheide nu ook in toenemende mate wordt waargenomen in het Maasdal en groeven (BOUWMAN *et al.*, 2008). De Kleine roodoogjuffer heeft geheel in overeenstemming met de landelijke trend in Zuid-Limburg nu een bredere verspreiding dan de Grote roodoogjuffer (*Erythromma najas*) (KETELAAR, 2006). Laatstgenoemde soort laat een lichte toename zien in het Maasdal (BOUWMAN *et al.*, 2008).

Het aantal waarnemingen van de Zwerfende heidelibel (*Sympetrum fonscolombii*) is na het invasiejaar van 1996 eveneens toegenomen, waardoor de stijging van het aantal waarnemingen in de periode 1998-2007 kan worden verklaard. Hoewel succesvolle voortplanting in Nederland is aangetoond lijkt de aanwezigheid van de Zwerfende heidelibel toch nog steeds afhankelijk van zwerfende dieren uit Zuid-Europa (BOUWMAN *et al.*, 2008).

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	<1950	1950-1989	1990-1997	1998-2007	Status	Mergelland		Beken	Maasdal	Vennen	
							Poelen	Groeven				
Waterjuffers		Zygotera										
1	Weidebeekjuffer	<i>Calopteryx splendens</i>	10	10	25	34	++		0	0		
2	Bosbeekjuffer	<i>Calopteryx virgo</i>	10	7	8	15	+		0			
3	Zwervende pantserjuffer	<i>Lestes barbus</i>	2	1	9	6	st		SO		0	
4	Tangpantserjuffer	<i>Lestes dryas</i>	1	–	1	3	st				0	
5	Gewone pantserjuffer	<i>Lestes sponsa</i>	1	5	11	11	st	S	0		0	
6	Tengere pantserjuffer	<i>Lestes virens</i>	2	2	3	7	+		SO		0	
7	Houtpantserjuffer	<i>Lestes viridis</i>	1	2	14	21	++	0		0	SO	
8	Bruine winterjuffer	<i>Sympecma fusca</i>	–	–	4	13	++		S	SO	0	
9	Speerwaterjuffer	<i>Coenagrion hastulatum</i>	1	–	–	–	V					
10	Maanwaterjuffer	<i>Coenagrion lunulatum</i>	1	–	–	–	V					
11	Azuurwaterjuffer	<i>Coenagrion puella</i>	8	9	25	31	++	SO	0		0	
12	Variabele waterjuffer	<i>Coenagrion pulchellum</i>	4	–	11	6	A			?		
13	Kanaaljuffer	<i>Erythromma lindenii</i>	1	4	5	13	++		0		SO	
14	Grote roodoogjuffer	<i>Erythromma najas</i>	3	1	7	11	+			0		
15	Kleine roodoogjuffer	<i>Erythromma viridulum</i>	1	–	14	21	++	SO	0		SO	
16	Vuurjuffer	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	6	5	19	28	++	0	0		0	
17	Watersnuffel	<i>Enallagma cyathigerum</i>	4	7	18	24	+	SO	0		0	
18	Lantaarntje	<i>Ischnura elegans</i>	8	13	30	33	+	0	0		SO	
19	Tengere grasjuffer	<i>Ischnura pumilio</i>	1	3	8	12	+	SO	0		SO	
20	Koraaljuffer	<i>Ceriatrigon tenellum</i>	1	3	2	6	+/st				0	
21	Blauwe breedscheenjuffer	<i>Platycnemis pennipes</i>	8	5	13	15	st		SO	0	0	
Glazenmakers		Anisoptera										
22	Zuidelijke glazenmaker	<i>Aeshna affinis</i>	–	–	1	2	?zw		?			
23	Blauwe glazenmaker	<i>Aeshna cyanea</i>	8	16	25	30	+	0	0		0	
24	Bruine glazenmaker	<i>Aeshna grandis</i>	2	–	2	7	?zw			?		
25	Vroege glazenmaker	<i>Aeshna isosceles</i>	–	1	–	1	?zw			?		
26	Venglazenmaker	<i>Aeshna juncea</i>	1	2	4	4	st				0	
27	Paardenbijter	<i>Aeshna mixta</i>	3	4	18	28	++	S	0		0	
28	Grote keizerlibel	<i>Anax imperator</i>	3	6	26	29	+	S	0		0	
29	Zuidelijke keizerlibel	<i>Anax parthenope</i>	1	–	–	5	?zw			?		
30	Glassnijder	<i>Brachytron pratense</i>	–	1	1	3	?zw			?		
31	Rivierrombout	<i>Gomphus flavipes</i>	–	–	–	4	?zw			?		
32	Plasrombout	<i>Gomphus pulchellus</i>	1	3	10	11	st		0		SO	
33	Beekrombout	<i>Gomphus vulgatissimus</i>	3	–	1	3	?zw			?		
34	Kleine tanglibel	<i>Onychogomphus forcipatus</i>	2	–	1	–	?zw			?		
35	Gaffellibel	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	1	–	1	–	?zw		?			
36	Gewone bronlibel	<i>Cordulegaster boltonii</i>	1	1	2	3	?zw			?	?	
37	Smaragdlibel	<i>Cordulia aenea</i>	2	2	2	8	+		?	?	0	
38	Hoogveenglanslibel	<i>Somatochlora arctica</i>	–	–	1	1	st				0	
39	Gevlekte glanslibel	<i>Somatochlora flavomaculata</i>	–	–	1	1	?zw			?	?	
40	Metaalglanslibel	<i>Somatochlora metallica</i>	–	–	–	5	?zw		?	?		
41	Sierlijke witsnuitlibel	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	–	–	–	1	?zw		?			
42	Venwitsnuitlibel	<i>Leucorrhinia dubia</i>	1	1	–	–	V					
43	Noordse witsnuitlibel	<i>Leucorrhinia rubicunda</i>	1	–	1	1	st				0	
44	Platbuik	<i>Libellula depressa</i>	9	12	24	31	++	0	0		SO	
45	Bruine korenbout	<i>Libellula fulva</i>	–	–	–	2	?zw			?		
46	Viervlek	<i>Libellula quadrimaculata</i>	2	3	12	12	st		SO		0	
47	Zuidelijke oeverlibel	<i>Orthetrum brunneum</i>	1	6	6	8	+		0		0	
48	Gewone oeverlibel	<i>Orthetrum cancellatum</i>	5	8	23	32	++	SO	0		0	
49	Beekoeverlibel	<i>Orthetrum coerulescens</i>	2	2	4	10	+		0		0	
50	Vuurlibel	<i>Crocthemis erythraea</i>	–	1	2	13	++		0		SO	
51	Zwarte heidelibel	<i>Sympetrum danae</i>	4	5	8	10	st			?	0	
52	Geelplekheidelibel	<i>Sympetrum flaveolum</i>	9	4	11	8	st		?		0	
53	Zwervende heidelibel	<i>Sympetrum fonscolombii</i>	–	–	3	15	+		0		?	
54	Zuidelijke heidelibel	<i>Sympetrum meridionale</i>	–	–	–	2	?zw		?			
55	Bandheidelibel	<i>Sympetrum pedemontanum</i>	–	–	–	5	?zw				?	
56	Bloedrode heidelibel	<i>Sympetrum sanguineum</i>	3	6	16	28	++	SO	0		0	
57	Bruinrode heidelibel	<i>Sympetrum striolatum</i>	3	5	20	28	++		0	SO	0	
58	Steenrode heidelibel	<i>Sympetrum vulgatum</i>	5	5	14	17	+			0	0	
								14	25	3	21	33

TABEL 1

Overzicht van de waargenomen libellen in Zuid-Limburg verdeeld over vier verschillende perioden. De aantallen verwijzen naar het aantal atlashokken (5 x 5 kilometer) waarin de soort in de desbetreffende periode is waargenomen. Bronnen: < 1950: NEDERLANDSE VERENIGING VOOR LIBELLENSTUDIE (2002); 1950-1989: NEDERLANDSE VERENIGING VOOR LIBELLENSTUDIE (2002); 1990-1997: NEDERLANDSE VERENIGING VOOR LIBELLENSTUDIE (2002); HERMANS et al. (2004); 1998-2007: HERMANS et al. (2004); BOUWMAN et al. (2008). Status van de soort in Zuid-Limburg: ++: sterke toename; +: lichte toename; st: stabiel; A: lichte afname; ?zw: status onduidelijk en/of zwervers; V: verdwenen uit Zuid-Limburg. Overzicht van de voorkeursbiotopen van libellen in Zuid-Limburg: O: optimaal, de soort is in Zuid-Limburg in hoge mate afhankelijk van dit biotooptype; SO: suboptimaal, de soort plant zich regelmatig voort in het biotooptype, maar is hier niet sterk afhankelijk van; S: sporadisch, de soort plant zich sporadisch voor in het biotooptype; ?: onvoldoende informatie beschikbaar over het voortplantingssucces in het desbetreffend biotooptype. De biotoop "Vennen" omvat ook voedselarme plassen ontstaan door afgravingen, bronbeekjes of kwelplekken in heide en hoogveen. Bij het eindtotaal zijn alleen die libelsoorten meegeteld, waarvan voortplanting bewezen is.

FIGUUR 1

De Blauwe breedscheenjuffer (Platycnemis pennipes) komt algemeen voor langs de Grensmaas (foto: J. Hermans).

STABIELE SOORTEN

Een aantal soorten libellen laat in de perioden 1990-1997 en 1998-2007 weinig of geen noemenswaardige veranderingen zien in hun Zuid-Limburgs verspreidingspatroon [tabel 1]. Sommige van deze soorten komen in Zuid-Limburg hoofdzakelijk voor in en rondom het gebied van de Brunssummerheide en de Schinveldse bossen. Soorten zoals Koraaljuffer (*Ceragrion tenellum*), Tengerer pantserjuffer (*Lestes virens*), Tangpantserjuffer (*Lestes dryas*), Venglazemaker (*Aeshna juncea*), Smaragdlibel (*Cordulia aenea*), Noordse witsnuitlibel (*Leucorrhinia rubicunda*) en Hoogveenglanslibel (*Somatochlora arctica*) zijn karakteristiek voor voedselarme, op zandgrond gelegen vennen, heideplassen of hoogveenbiotopen. Noordse witsnuitlibel [figuur 2] en Hoogveenglanslibel zijn in Zuid-Limburg vanwege hun specifieke biotoopeisen in hun verspreiding geheel beperkt tot de Brunssummerheide (HERMANS *et al.*, 2004; BOUWMAN *et al.*, 2008; KETELAAR & PAHLPLATZ, 2009). Buiten de regio van Brunssum en Schinveld zijn sommige van deze soorten zoals Koraaljuffer, Tengerer pantserjuffer, Smaragdlibel, Venglazemaker en Tangpantserjuffer ook op enkele andere locaties in Zuid-Limburg aangetroffen. Voor zover bekend gaat het bij de meeste van deze soorten vooral om zwerfende exemplaren of kleine, onbestendige populaties. De Smaragdlibel valt echter op door de uitbreiding van het aantal waarnemingen in Zuid-Limburg in de periode 1998-2007 (BOUWMAN *et al.*, 2008).

Soorten als Gewone pantserjuffer, Viervlek (*Libellula quadrimaculata*), Zwarte heidelibel (*Sympetrum danae*) en Geelvlakheidelibel (*Sympetrum flaveolum*) hebben een breder ecologisch spectrum. Ze komen niet alleen bij voedselarme vennen voor, maar worden in Zuid-Limburg ook op andere locaties zoals in groeven of bij wateren in het Maasdal aangetroffen. Bij de Geelvlakheidelibel wisselt het aantal van jaar tot jaar sterk, omdat dit mede afhankelijk is van de hoeveelheid zwerfende exemplaren die Nederland bereiken. Evenals bij de Geelvlakheidelibel zijn de aantallen bij de Zwerfende pantserjuffer (*Lestes barbarus*) van jaar tot jaar wisselend, waardoor de soort niet elk jaar op dezelfde locaties wordt waargenomen. Ondanks het zwerflustige karakter van deze pantserjuffer is

FIGUUR 2

De Noordse witsnuitlibel (Leucorrhinia rubicunda) is in haar Zuid-Limburgse verspreiding beperkt tot het hoogveengebied van de Brunssummerheide (foto: J. Hermans).



het aantal locaties in Zuid-Limburg niet toegenomen, maar stabiel gebleven.

Ook van de Plasrombout (*Gomphus pulchellus*) is het aantal locaties gelijk gebleven. Deze soort heeft stabiele populaties in het Maasdal, in enkele groeven en bij enkele plassen in de omgeving van Schinveld en Brunssum.

De Steenrode heidelibel (*Sympetrum vulgatum*) laat voor Zuid-Limburg weinig veranderingen in de verspreiding zien, waarbij het beeld uit de periode 1990-1997 grotendeels identiek is aan dat uit 1998-2007 (BOUWMAN *et al.*, 2008).

AFNEMENDE SOORTEN

Op basis van de huidige atlasgegevens is er maar één libel die een lichte afname in Zuid-Limburg laat zien namelijk de Variabele waterjuffer (*Coenagrion pulchellum*). Het is een waterjuffer, waarvan het verspreidingsbeeld in deze regio erg overeen komt met dat van de Plasrombout. Ze is in de laatste periode vooral in het Maasdal waargenomen (BOUWMAN *et al.*, 2008). CALLE *et al.* (2007) noemen de





FIGUUR 3

Vestiging en voortplanting van de Gewone bronlibel (*Cordulegaster boltonii*) is in de nabije toekomst in Zuid-Limburg niet uit te sluiten (foto: J. Hermans).

soort niet voor de Grensmaas. Alhoewel de optimale biotoop voor deze soort, namelijk schone laagveenmoerassen of heldere wateren met een gevarieerde water- en oevervegetatie, in Zuid-Limburg ontbreekt, is het onduidelijk waarom de Variabele waterjuffer een afname vertoont.

NIEUWKOMERS, ZWERVERS EN LIBELLEN MET (NOG) EEN ONDUIDELIJKE STATUS

Tot de nieuwkomers uit de periode 1998-2007 behoren de Rivierrombout (*Gomphus flavipes*) en de Zuidelijke heidelibel (*Sympetrum meridionale*). Hoe de status van de Rivierrombout zich langs de Maas gaat ontwikkelen is nog niet duidelijk, omdat het ideale larvenhabitat voor deze soort langs de Grensmaas grotendeels ontbreekt (BOUWMAN *et al.*, 2008). Succesvolle voortplanting is tot dusverre nog niet vastgesteld (CALLE *et al.*, 2007). De waarnemingen van de Zuidelijke heidelibel hangen samen met de invasie van deze soort in 2006. Begunstigd door de klimatologische omstandigheden zijn invasies van de Zuidelijke heidelibel in de komende jaren vaker te verwachten. Geschikte voortplantingsmogelijkheden voor de warmteminnende Zuidelijke heidelibel zijn in Zuid-Limburg zeker aanwezig langs de Grensmaas en in groeven.

De status van een aantal waargenomen stroomminnende libellen in Zuid-Limburg zoals Gewone bronlibel (*Cordulegaster boltonii*), Kleine tanglibel (*Onychogomphus forcipatus*), Beekrombout (*Gomphus vulgatissimus*) en Gaffellibel (*Ophiogomphus celia*) is momenteel nog moeilijk in te schatten.

Alhoewel de Beekrombout zich na 2000 in Midden-Limburg flink heeft uitgebreid (GERAEDS & VAN SCHAIK, 2002; HEIJLIGERS & AKKERMANS, 2004; CALLE *et al.*, 2007) zijn er uit de perioden 1990-1997 en 1998-2007 in Zuid-Limburg hoofdzakelijk incidentele waarnemingen bekend uit het Maasdal (KURSTJENS & DE VELD 1995; BOUWMAN *et al.*, 2008). Of het hier alleen om zwerfende dieren gaat is niet duidelijk. Van de Gaffellibel zijn na 1996 langs de Geleenbeek geen exemplaren meer in Zuid-Limburg gezien (HERMANS *et al.*, 2004; BOUWMAN *et al.*, 2008).

De Gewone bronlibel [figuur 3] is in de periode 1997 tot 2003 als imago twee maal waargenomen. Een exemplaar werd langs de

Grensmaas gezien (GUBBELS, 1998), terwijl langs het Rüscherbeekje bij Schinveld in 2002 een eiafzettend vrouwtje werd waargenomen (REUMKENS, 2003). Op de locatie van het Rüscherbeekje zijn na 2002, ondanks regelmatige bezoeken, geen exemplaren meer aangetroffen (REUMKENS & HERMANS, 2007). In 2005 en 2006 is de Gewone bronlibel langs de Caumerbeek in Heerlen waargenomen (BOUWMAN *et al.*, 2008). Er zijn in Zuid-Limburg voor de Gewone bronlibel kansrijke voortplantingsplaatsen aanwezig vooral in de Schinveldse bossen of

Brunsummerheide, zodat het wachten is op de eerste succesvolle voortplanting van de soort in deze regio.

In 1995 werden langs het grindgat Elba bij Grevenbicht twee larvenhuidjes verzameld, een van de Gewone bronlibel en een van de Kleine tanglibel (KURSTJENS & DE VELD, 1996). Beide soorten zijn naar alle waarschijnlijkheid meegespoeld tijdens de overstroming van januari 1995. De Kleine tanglibel is na 1995 niet meer in Zuid-Limburg waargenomen (BOUWMAN *et al.*, 2008).

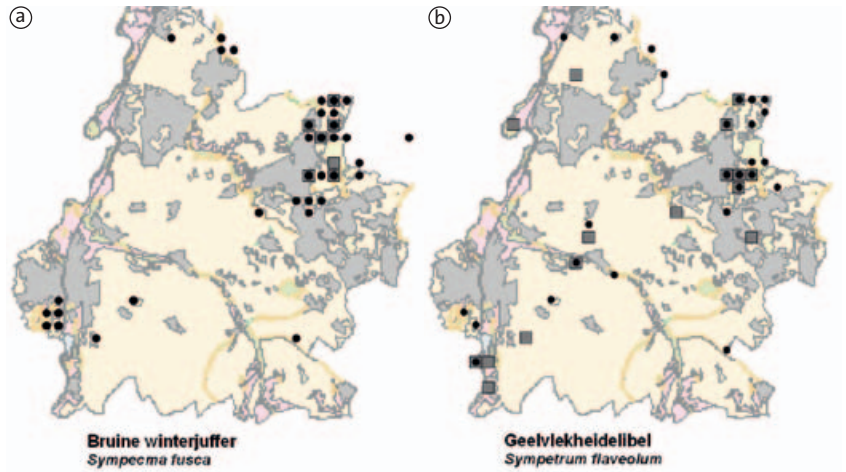
Andere libellen met thans nog een onduidelijke status in Zuid-Limburg zijn Gevlekte glanslibel (*Somatochlora flavomaculata*), Metaalglanslibel (*Somatochlora metallica*), Glassnijder (*Brachytron pratense*), Bruine glazenmaker (*Aeshna grandis*), Vroege glazenmaker (*Aeshna isosceles*) en Bandheidelibel (*Sympetrum pedemontanum*). Van de meeste soorten, uitgezonderd de Metaalglanslibel, zijn in de periode 1990-2007 in Zuid-Limburg slechts één tot enkele waarnemingen bekend (HERMANS *et al.*, 2004; BOUWMAN *et al.*, 2008). Daarbij gaat het voornamelijk om zwerfende exemplaren. Toch is vestiging van de hiervoor genoemde soorten in Zuid-Limburg niet uit te sluiten. Geschikte voortplantingsbiotopen voor de Gevlekte glanslibel en Bandheidelibel zijn bijvoorbeeld in de regio Schinveld en Brunsum al aanwezig. Soorten als Metaalglanslibel, Glassnijder, Bruine en Vroege glazenmaker zouden zich in de toekomst kunnen vestigen in natuurontwikkelingsgebieden langs de Maas waar door afgravingen plassen met goed ontwikkelde oevervegetaties kunnen ontstaan. Dat beeld geldt ook voor waargenomen zuidelijke soorten als Zuidelijke keizerlibel (*Anax parthenope*) en Zuidelijke glazenmaker (*Aeshna affinis*), waarvan de huidige waarnemingen in Zuid-Limburg nog beschouwd moeten worden als zwerfers (KURSTJENS & DE VELD, 1996; KURSTJENS, 2001). Zo laat de voortplanting van de Zuidelijke keizerlibel bij een grindplas bij Asselt zien dat bij warm blijvende zomers deze soort zich op meer plekken kan gaan voortplanten (CALLE *et al.*, 2007). Interessant zijn in dit verband ook de waarnemingen van de Bruine korenbout (*Libellula fulva*) langs de Grensmaas. De zwerfende dieren zijn wellicht afkomstig van een kleine populatie te Kerkeweerd (België) waarvan door CALLE *et al.* (2007) melding wordt gemaakt. De spectaculaire waarneming van de Sierlijke witsnuitlibel (*Leucorrhinia caudalis*) in de ENCI-groeve in 2006 (HUSKENS, 2006) heeft ondanks ijverige naspeuringen tot nu toe helaas niet tot nieuwe waarnemingen geleid.

FIGUUR 4

Verspreiding van libellen in Zuid-Limburg, die in hun voorkomen hoofdzakelijk beperkt zijn tot voedselarme wateren op de tertiaire zandafzettingen: a) Bruine winterjuffer (*Sympecma fusca*); b) Geelvlekheidlibel (*Sympetrum flaveolum*); c) Koraaljuffer (*Ceriatrigon tenellum*) en d) Beekoeverlibel (*Orthetrum coerulescens*) (foto's: J. Hermans/kaarten bron: Natuurbank Limburg).

LEGENDA

	Stedelijk gebied		Gegevens 1977-1996
	Veen		Gegevens 1997-2009
	Zand		
	Zoet water		
	Lichte klei		
	Zware klei		
	Lichte zavel		
	Zware zavel		

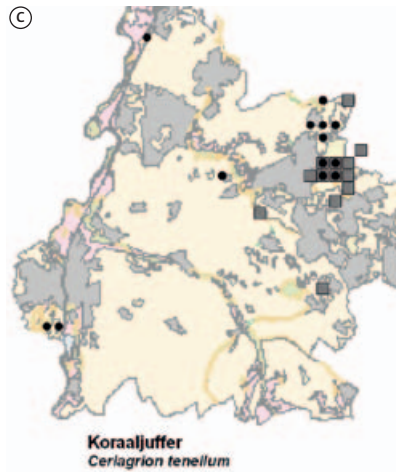


VERSPREIDINGSPATRONEN EN BIOTOPEN VAN LIBELLEN IN ZUID-LIMBURG

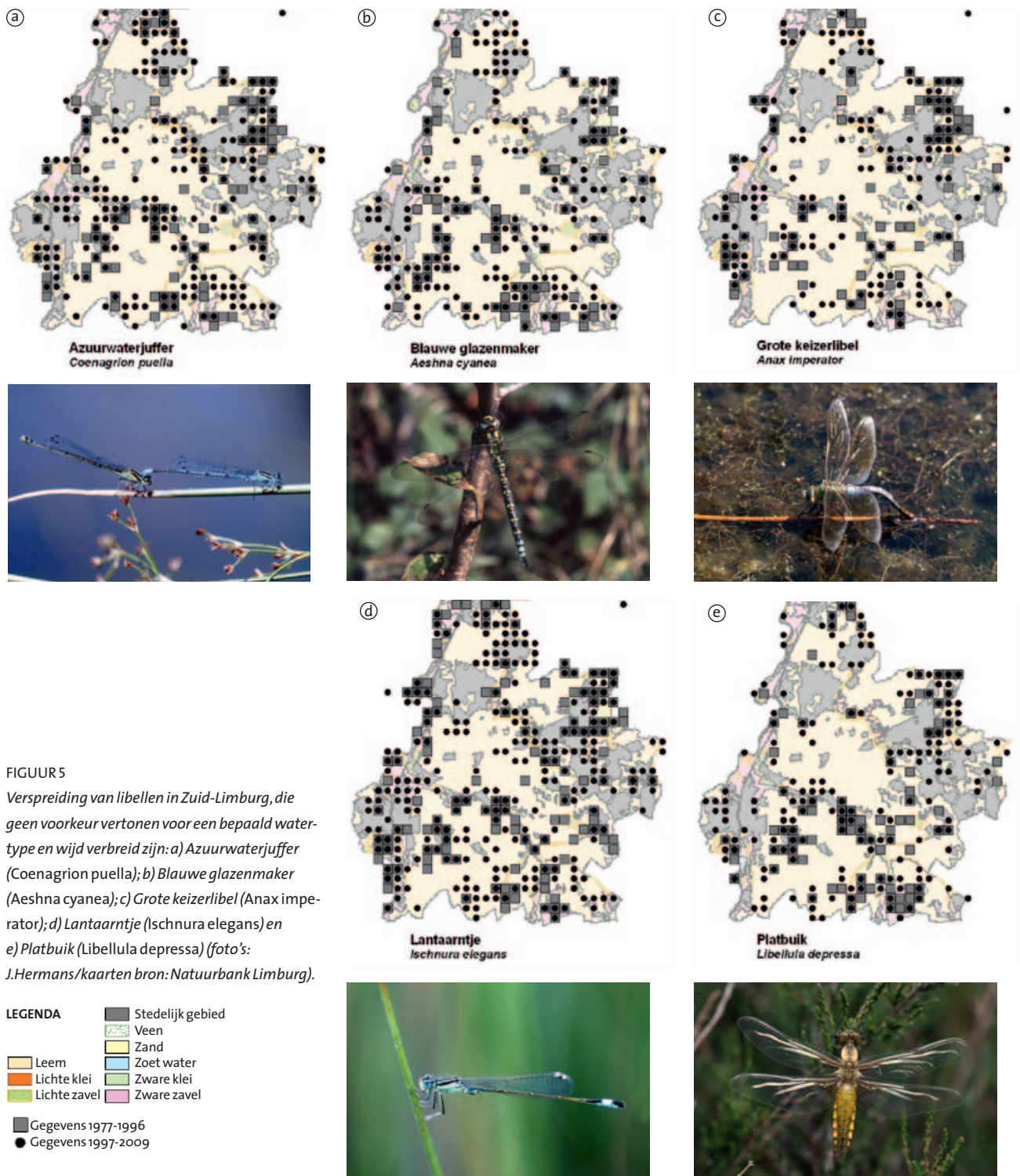
Verspreidingspatronen

De aan- of afwezigheid van een bepaalde libellensoort is meestal te verklaren vanuit abiotische factoren zoals de zuurgraad van het water, de stroomsnelheid of het bodemsubstraat. Elke libellensoort stelt zijn eigen eisen aan de omgeving. Behalve de reeds genoemde abiotische factoren spelen ook voedselaanbod, concurrentie, predatiedruk en (micro)klimaat een belangrijke rol.

Libellen maken op allerlei manieren gebruik van landschap en vegetatie (CORBET, 1999). Water- en moerasplanten zijn voor veel soorten essentieel als substraat voor de eiafzet. Verticale structuren in de vegetatie dienen voor volgroeide larven om uit te sluipen. Imago's zonnen, slapen, paren en jagen in de vegetatie en ze verschuilen zich erin voor vijanden of slecht weer. Planten spelen ook een rol bij het afbakenen en bewaken van een territorium. Aan de hand van vegetatiestructuren kunnen libellen zich oriënteren op zoek naar een geschikt habitat. De structuur van vegetatie en landschap heeft grote invloed op het microklimaat. Zuid-Limburg wijkt qua landschap, bodem en vegetatie nogal af van de rest van Limburg. Het plateaulandschap van Zuid-Limburg is het meest reliëfvrijke deel van de provincie. Het zuidoostelijk deel van dit gebied is in feite een noordelijke uitloper van Ardennen en Eifel. De ondergrond wordt gevormd door kalksteen uit de Krijtperiode. Later zijn hier pakketten löss op afgezet. Door optredende erosie is het huidige landschap van Zuid-Limburg ontstaan, een landschap van glooiende plateaus doorsneden door beken en droogdalen. Maas, Geul, Gulp en diverse kleinere zijbeken hebben zich diep in de plateaus ingesneden. Op sommige plaatsen hebben grubben en droogdalen watervoerende lagen aangesneden, waardoor bronnen ontstonden. Op sommige plaatsen ontstonden door afgravingen grote groeven in het landschap. Zandige bodems (tertiaire zanden) komen in Zuid-Limburg alleen voor in de omgeving van Schinveld en Brunssum.



De afwisseling in bodemtypen levert in Zuid-Limburg een grote variatie in allerlei typen wateren op waardoor de verspreiding van libellen mede beïnvloed wordt. Het bodemtype bepaalt in belangrijke mate welke stoffen in het water zijn opgelost, waarbij wateren kunnen worden ingedeeld op basis van voedselrijkdom. De indeling in voedselrijkdom van een water is gebaseerd op het gehalte aan fosfaat en nitraat en de wijze waarop deze voedingsstoffen beschikbaar zijn voor planten, waaronder ook wieren en algen. De hoogste soortendiversiteit van libellen is over het algemeen te vinden bij voedselarme (oligotrofe) en matig voedselrijke (mesotrofe) wateren zoals vennen en heideplassen. In Zuid-Limburg zijn



voedselarme wateren alleen te vinden rondom Brunssum en Schinveld. Uit tabel 1 blijkt dat in deze regio 33 verschillende soorten libellen voorkomen met gezonde populaties. Voedselrijke (eutrofe) wateren herbergen over het algemeen minder soorten. Het Maasdal telt thans 21 soorten met bestendige populaties. Dit aantal kan flink toenemen wanneer stroominnende soorten en zwervers zich langs de Maas weten te vestigen. Zeer voedselrijke wateren zoals veel poelen in het Mergelland zijn soortenarm. Dit biotoop wordt hierna verder toegelicht.

Behalve het chemisch milieu en de voedselrijkdom van een water wordt de habitat van libellenlarven ook bepaald door factoren als

stroomsnelheid, temperatuur, kwel en vegetatie.

Er zijn in Zuid-Limburg drie hoofdgroepen van verspreidingspatronen bij libellen te onderkennen (HERMANS *et al.*, 2004). De eerste groep wordt gevormd door soorten die gebonden zijn aan stromend water zoals beide beekjuffers en de Blauwe breedscheenjuffer. Bij deze soorten zijn op de verspreidingskaarten de beekdalen van Geul en Gulp goed herkenbaar alsmede het Maasdal.

Het tweede type verspreidingspatroon omvat de libellen die gebonden zijn aan voedselarme wateren [figuur 4]. Dit type wateren komt in Zuid-Limburg alleen voor op de tertiaire zandafzettingen in de omgeving van Schinveld en Brunssum. Het gaat daarbij

niet alleen om vennen, maar ook om ondiepe plassen die zijn ontstaan door afgravingen en door kwel gevoede, voedselarme moerassen, heideplassen of hoogveen. Voorbeelden van soorten met dit verspreidingspatroon zijn Koraaljuffer, Geelvlakheidlibel, Bruine winterjuffer en Beekoevelibel. Sommige libellen uit deze categorie, vooral soorten met goed ontwikkelde zwerfneigingen zoals de Geelvlakheidlibel, kunnen ook wel in andere biotopen worden aangetroffen, zoals in het Maasdal. Hun aanwezigheid is in dergelijke suboptimale biotopen vaak van tijdelijke aard [tabel 1]. Een derde goed herkenbaar verspreidingspatroon betreft de zogenaamde ubiquisten, libellensoorten waarvan het verspreidingskaartje geen voorkeur laat zien voor voedselarme of voedselrijke wateren. Het zijn alle zeer algemeen voorkomende soorten die in principe bij elk voortplantingsbiotoop kunnen worden aangetroffen en daarom in Zuid-Limburg wijd verbreid voorkomen. Voorbeelden hiervan zijn Azuurwaterjuffer, Blauwe glazenmaker, Grote keizerlibel, Lantaarntje en Platbuik [figuur 5].

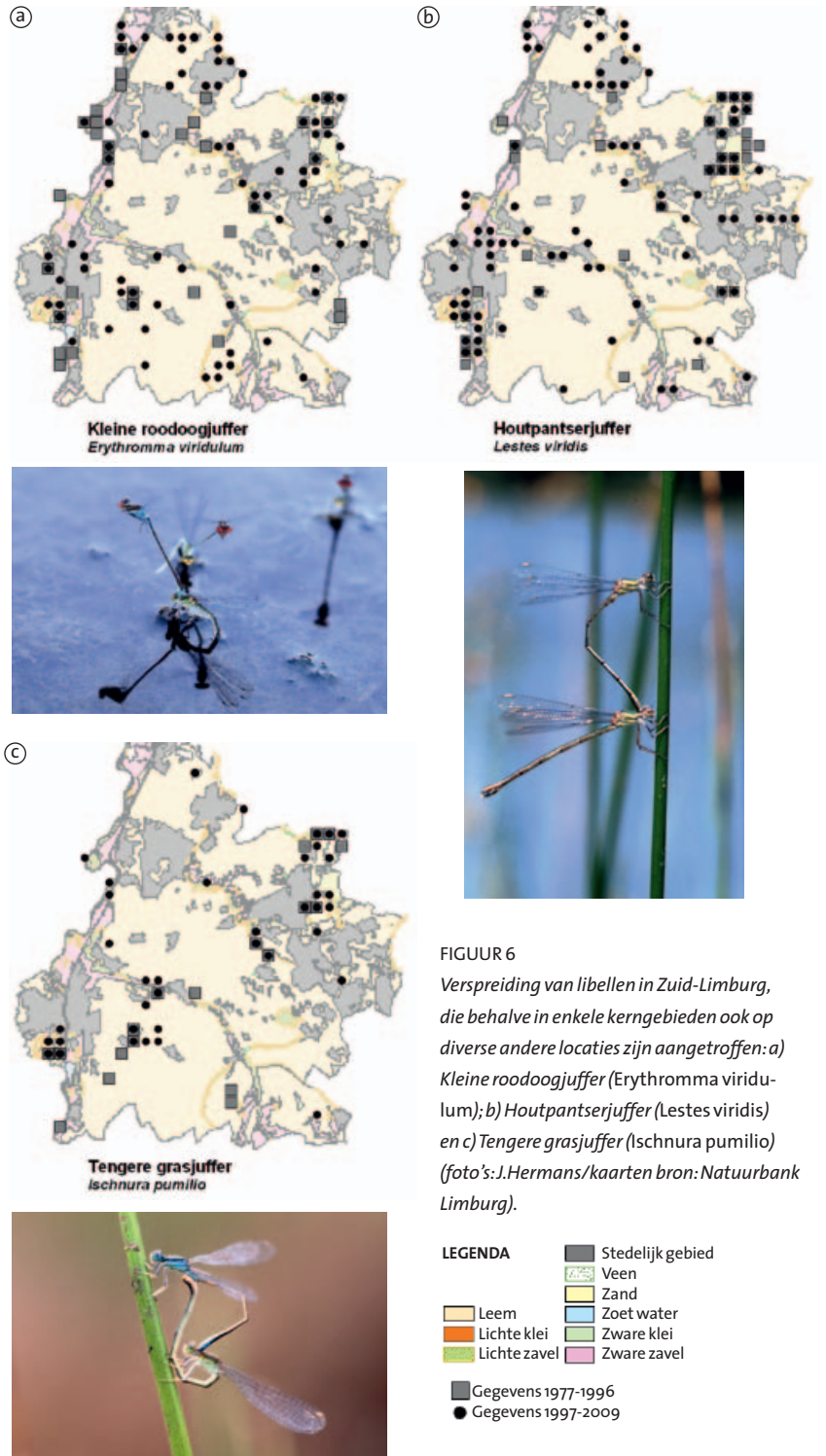
Daarnaast is er natuurlijk een groep libellen die qua verspreiding een soort middenpositie inneemt tussen verspreidingspatroon twee en drie. De verspreidingskaartjes van deze soorten tonen geconcentreerde voorkomens in het Maasdal en rondom Schinveld en Brunssum, maar verder ook verspreide locaties in het Mergelland. Voorbeelden van dergelijke kaartjes zijn te vinden bij Kleine roodoogjuffer, Houtpantserjuffer en Tengere grasjuffer [figuur 6].

Biotopen in Zuid-Limburg

De grote variatie aan landschap- en bodemtypen in Zuid-Limburg verklaart grotendeels de diversiteit van watertypen. In diverse publicaties zijn bepaalde libellenbiotopen uit Zuid-Limburg al nader toegelicht. Voor de libellen van de Zuid-Limburgse beken wordt verwezen naar het artikel in het verschenen themanummer “Beken en beekdalen in Zuid-Limburg” (HERMANS *et al.*, 1990).

De libellen van de Zuid-Limburgse zandstreek, met name de Schinveldse bossen en de Brunssummerheide, komen uitvoerig aan bod in diverse publicaties (LEERSCHOOL, 1984; 1986; KRÜNER *et al.*, 1987; 1988; REUMKENS & HERMANS, 2007; KETELAAR & PAHLPLATZ, 2009). Ook aan libellenwaarnemingen in het Maasdal is al eerder aandacht besteed (KURSTJENS & DE VELD, 1995; 1996), waarbij vooral het artikel over de actuele en historische libellenfauna van de Grensmaas van belang is (CALLE *et al.*, 2007).

Twee karakteristieke Zuid-Limburgse biotopen voor libellen, namelijk de vele poelen in het Mergelland en de belangrijke libellenbiotopen in groeven, worden hierna nog kort toegelicht.



FIGUUR 6
Verspreiding van libellen in Zuid-Limburg, die behalve in enkele kerngebieden ook op diverse andere locaties zijn aangetroffen: a) Kleine roodoogjuffer (*Erythromma viridulum*); b) Houtpantserjuffer (*Lestes viridis*) en c) Tengere grasjuffer (*Ischnura pumilio*) (foto's: J. Hermans/kaarten bron: Natuurbank Limburg).

Poelen in het Mergelland

Poelen in het Mergelland zijn, evenals in andere streken, ontstaan vanuit een functionele betekenis voor de landbouw onder andere voor het drenken van het vee. In Zuid-Limburg werd in weilandpoelen vaak voor koelte aan de zuidzijde beplanting aangebracht in de vorm van wilgen (*Salix spec.*), meidoorns (*Crataegus spec.*) of knot-essen (*Fraxinus excelsior*) [figuur 7]. Hierdoor werd tevens voorkomen dat het water in de hitte van de zomer te snel verdampte. In de droogdalen werden poelen gegraven op locaties waar na zware regenbuien en 's winters bij het smelten van sneeuw het water richting beekdal stroomde. Dit water voerde al-



FIGUUR 7
Poel in de
omgeving
van Mheer
(foto:
J.Hermans).

tijd slib aan, waardoor de poelen langzaam dichtslibden, soms al in één seizoen. Het was dus nodig om de poelen geregeld uit te bageren. Zo ontwikkelden poelen zich tot landschapselementen die een belangrijke bijdrage leverden aan de ecologische processen in het Zuid-Limburgse landschap. De rol van poelen in ecologische processen kan niet los worden gezien van die van andere karakteristieke Zuid-Limburgse landschapselementen zoals houtwallen, bosjes, extensief gebruikte hooilandjes en ruige overhoekjes.



FIGUUR 8
Op veel
plaatsen
in het
Mergelland
zijn in het
verleden
poelen
vervanden
door
betonnen
drinkbak-
ken (foto:
J.Hermans).

Eeuwenlang hebben poelen op deze wijze gefunctioneerd. De ommekeer kwam in de loop van de twintigste eeuw, waarbij door de introductie van kunstmest en prikkeldraad, verbeterde ontwateringstechnieken en de ruilverkaveling, de schaalvergroting en industrialisatie in de landbouw werd geïntroduceerd. Voor poelen en andere kleine landschapselementen was in het nieuwe agrarische landschap geen plaats meer. Veel poelen werden dichtgegooid of verloren hun agrarische betekenis, waardoor ze verlandden en dichtgroeiden. Het verdwijnen van deze landschapselementen zette een sterke achteruitgang van de bijbehorende flora en fauna in. Om vooral achteruitgang van amfibieënpopulaties een halt toe te roepen zijn er in Limburg in de jaren tachtig en negentig verschillende poelenplannen opgesteld en uitgevoerd met als doel op vele plaatsen weer poelen opnieuw aan te leggen of oude poelen te herstellen (LENDERS, 1985; HEUKERS, 1990).

Helaas moet op basis van verricht veldonderzoek, uitgevoerd tussen 1999 en 2004 in het gebied ten zuiden van de lijn Cadier en Keer en Gulpen, geconcludeerd worden dat van de aanvankelijk ambitieus uitgevoerde poelenplannen niet veel terecht gekomen is. Dit wordt grotendeels bevestigd door een evaluatie van de plannen, met daaraan gekoppeld het beheer en onderhoud van poelen in Limburg (SCHMITZ *et al.*, 2004). De toestand van de huidige poelen in Zuid-Limburg is uiterst deplorabel. Van de bezochte 200 poelen, bleken 55 poelen geheel verdwenen en 45 verland, uitgedroogd of lek!

De meeste poelen in het Mergelland zijn bedekt met Klein kroos (*Lemna minor*) en Veelwortelig kroos (*Spirodela polyrhiza*). In veel gevallen is Mannagras (*Glyceria fluitans*) aanwezig, soms in combinatie met Geknikte vossenstaart (*Alopecurus geniculatus*) of Pitrus (*Juncus effusus*). Een onderwatervegetatie ontbreekt meestal vanwege de beschaduwing door bomen of struiken. Alleen in onbeschaduwde, grotere poelen zijn waterplanten als Smalle waterpest (*Elodea nuttalli*), Grof hoornblad (*Ceratophyllum demersum*) of Klein fonteinkruid (*Potamogeton pusillus*) aangetroffen, soms in combinatie met moerasplanten als Grote lisdodde (*Typha latifolia*), Gewone waterbies (*Eleocharis palustris*), Grote egelskop (*Spartanium erectum*) of Liesgras (*Glyceria maxima*). In de meeste gevallen vertoont de vegetatie in de Zuid-Limburgse poelen weinig variatie, hetgeen onder andere samenhangt met het (sterk) eutrofe karakter.

In 56 van de 100 nog aanwezige poelen zijn libellen aangetroffen. In totaal zijn tijdens het poelenonderzoek acht verschillende soorten libellen vastgesteld [tabel 2]. Daarbij moet wel worden opgemerkt dat het onderzoek steeds in juli/augustus is verricht en typische voorjaarssoorten zijn gemist. Veel poelen zijn door hun geringe afmeting, de meestal aanwezige beschaduwing door bomen en struiken en het gebrek aan een gevarieerde water- en oevervegetatie voor weinig soorten libellen aantrekkelijk. Alleen weinig kritische soorten kunnen zich in de eutrofe Zuid-Limburgse poelen voortplanten en handhaven.

De meest voorkomende soort is de Blauwe glazenmaker, die zich als een van de weinige libellen ook regelmatig in betonnen drinkbakken voortplant [figuur 8]. In 12 van de 25 onderzochte betonnen drinkbakken zijn larven van deze soort gevonden. Slechts tweemaal is ook een larve van de Platbuik in een drinkbak waargenomen. Na de Blauwe glazenmaker is het Lantaantje de algemeenste libel gevolgd door Azuurwaterjuffer en Platbuik [tabel 2; figuur 5].

Het aantal soorten per poellocatie is over het algemeen zeer gering. Op 29 locaties is alleen de Blauwe glazenmaker aangetroffen,

TABEL 2

Libellenfauna van poelen in het Mergelland. In 56 poelen zijn libellen aangetroffen, waaronder 25 betonnen drinkbakken.

	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Aantal poelen	Aantal drinkbakken
1	Blauwe glazenmaker	<i>Aeshna cyanea</i>	38	12
2	Lantaarntje	<i>Ischnura elegans</i>	22	
3	Azuurwaterjuffer	<i>Coenagrion puella</i>	11	
4	Platbuik	<i>Libellula depressa</i>	7	2
5	Kleine roodoogjuffer	<i>Erythromma viridulum</i>	6	
6	Bruinrode heidelibel	<i>Sympetrum striolatum</i>	6	
7	Grote keizerlibel	<i>Anax imperator</i>	3	
8	Houtpantserjuffer	<i>Lestes viridis</i>	1	

terwijl zestien maal twee soorten zijn gevonden, meestal Blauwe glazenmaker met Lantaarntje of Platbuik. Poelen waarbij meer dan twee soorten libellen voorkomen, zijn in het Mergelland meer uitzondering dan regel.

Groeven

Een bijzonder libellenbiotoop vormen de mergelgroeven in Limburg. De gunstige geografische ligging en de klimatologische omstandigheden bieden warmteminnende, vaak zuidelijke soorten, geschikte leefomstandigheden. De wateren in groeven bestaan in hoofdzaak uit twee types; namelijk door kwel gevoede, soms diepe plassen en door kwel gevoede ondiepe, stilstaande en stromende kleine wateren. Door de werkzaamheden in groeven zijn pioniermilieus voortdurend aanwezig in verschillende stadia met allerlei variaties in hoogte, bedekking en soortensamenstelling van de vegetatie.

Tot de belangrijkste libellen van pioniermilieus in groeven behoren Tengere grasjuffer, Zuidelijke oeverlibel [figuur 9] en Beekoeverlibel. Andere karakteristieke soorten die een voorkeur hebben voor pioniermilieus zijn Zwervende heidelibel en Bruinrode heidelibel. Door de beschutte ligging zijn groeven zeer geschikt als voortplantingsbiotoop voor warmteminnende libellen met een zuidelijke verspreiding. In dit verband moet de opmars van de Vuurlibel genoemd worden, maar ook de Zuidelijke keizerlibel, Zuidelijke glazenmaker en Zuidelijke heidelibel zouden in de toekomst de Zuid-Limburgse groeven wel als een geschikte voortplantingsplaats kunnen kiezen. De groeven in Zuid-Limburg bieden thans aan een groot scala van libellen geschikte voortplantingsmogelijkheden. GROENENDIJK (2004) noemt voor de ENCI-groeve 37 soorten libellen en voor Groeve 't Rooth 19 soorten.

Een behoorlijk aandeel van de libellen in de mergelgroeven is afhankelijk van de dynamiek die niet alleen door de graafwerkzaamheden wordt veroorzaakt, maar ook door een scala aan geomorfologische en hydrologische processen. Om deze warmteminnende libellen ook voor de toekomst te behouden is het noodzakelijk dat de dynamiek in de groeven gehandhaafd blijft. Daarvoor dienen natuurlijke processen een belangrijke rol te spelen indien op een bepaald moment de actieve winning van mergel beëindigd wordt.

CONCLUSIE

Zuid-Limburg neemt door klimaat, bodem en reliëf binnen Nederland een uit-

zonderlijke positie in. Allerlei typen biotopen komen in deze regio voor, waarbij het gebied rond Brunssum en Schinveld geomorfologisch sterk afwijkt van de rest van Zuid-Limburg. Op basis van onze huidige kennis van de libellenfauna in Zuid-Limburg kan gesteld worden dat dit gebied inmiddels tot een van de rijkste libellengebieden van Nederland behoort. Zo vinden libellen van zowel voedselarme als voedselrijke wateren er geschikte voortplantingsmogelijkheden en wordt de bijzondere positie van Zuid-Limburg voor libellen vooral onderstreept door de aanwezigheid van diverse zuidelijke, warmteminnende soorten. Voor de warmteminnende soorten is instandhouding van de noodzakelijke dynamiek in groeven van groot belang, enerzijds om een bepaalde diversiteit aan poelen te handhaven en anderzijds om dichtgroeien en verlanden van poelen te voorkomen. Sinds begin jaren negentig is het aantal libellensoorten in Zuid-Limburg toegenomen of hebben een aantal soorten zich behoorlijk uitgebreid. Hoewel een groot gedeelte van de toename te maken heeft met het warmer worden van het klimaat valt er ook herstel vast te stellen van bedreigde soorten.

Alarmerend is echter de toestand van de Zuid-Limburgse poelen. Veel voormalige poellocaties verdwijnen en de nog resterende poelen worden niet of nauwelijks adequaat beheerd. De problematiek rondom het voortbestaan van de poelen in het Zuid-Limburgse landschap moet zo snel mogelijk worden onderkend. Natuurbeherende instanties, gemeenten, Stichting Instandhouding Kleine Landschapselementen en de provincie zouden hiertoe in een gezamenlijk overleg het initiatief tot het opstellen van een actieplan moeten ondernemen.



FIGUUR 9

De warmteminnende Zuidelijke oeverlibel (Orthetrum brunneum) vindt in mergelgroeven een geschikt voortplantingsbiotoop (foto: J.Hermans).

Ondanks de toegenomen kennis over de libellenfauna van Zuid-Limburg is er over bepaalde soorten of het voorkomen van libellen in sommige deelgebieden nog (te) weinig bekend. Zo is het noodzakelijk om over de onbekende status van een aantal met name stroominnende libellen in Zuid-Limburg meer gegevens te verza-

melen. Ook is de kennis over de libellenfauna van de kleinere zijbeeken in Zuid-Limburg nog fragmentarisch. Bepaalde streken in Zuid-Limburg zoals het dal van de Worm, de omgeving van Vaals en het gebied ten zuiden van Geleen zijn weinig systematisch op libellen onderzocht. Hier ligt nog een uitdaging voor de komende jaren.

Summary

THE DRAGONFLY FAUNA OF SOUTHERN LIMBURG

The article presents an overview of our present knowledge about the dragonflies of the southern part of the province of Limburg. Fifty-five species of dragonflies were observed between 1990 and 2007. Dragonflies of oligotrophic waters (moorland pools or bogs) such as Small Red Damselfly (*Ceragrion tenellum*), Ruby Whiteface (*Leucorrhinia rubicunda*), Moorland Hawker (*Aeshna juncea*) or Northern Emerald (*Somatochlora arctica*) are restricted to the area around the villages of Brunssum and Schinveld. Species such as Common Bluetail (*Ischnura elegans*), Azure Bluet (*Coenagrion puella*), Blue Hawker (*Aeshna cyanea*) and Broad-bodied Chaser (*Libellula depressa*), which show no preference for a particular type of water, are widespread and abundant in Southern Limburg. Species which prefer running waters are found in the valleys of the river Meuse and the larger brooks, such as Geul and Gulp. Some dragonfly habitats, such as pools and limestone quarries, are discussed separately. Several pools in the Mergelland (the southwestern part of Southern Limburg) have disappeared and many are in a deplorable state due to lack of maintenance. The most common species breeding in such pools are Blue Hawker, Common Bluetail and Broad-bodied Chaser. Limestone quarries are of great importance for dragonflies. The sheltered situation and the continuing limestone extraction provide a special and warm habitat. Most of the dragonfly species recorded there, like Small Bluetail (*Ischnura pumilio*), Southern Skimmer (*Orthetrum brunneum*) and Keeled Skimmer (*Orthetrum coerulescens*) need the dynamic environment found in these quarries.

Literatuur

● BOUWMAN, J. H., V. J. Kalkman, G. Abbingh, E. P. De Boer, R. P. G. Geraeds, D. Groenendijk, R. Ketelaar, R.

Manger & T. Termaat, 2008. Een actualisatie van de verspreiding van de Nederlandse libellen. *Brachytron* 11(2):103-198.

● CALLE, P., G. DE KNIJF, G. KURSTIENS & B. PETERS, 2007. Actuele en historische libellenfauna van de Grensmaas. *Natuurhistorisch Maandblad* 96 (10): 269-277.

● CORBET, P. S., 1999. *Dragonflies, Behaviour and Ecology of Odonata*. Harley Books, Colchester.

● GERAEDS, R. P. G. & V. A. VAN SCHAIK, 2002. Het voorkomen van de Beekrombout (*Gomphus vulgatissimus*) langs de Roer. *Natuurhistorisch Maandblad* 91(6):113-118.

● GROENENDIJK, D., 2004. Libellen in Limburgse groeven. *Natuurhistorisch Maandblad* 93 (4): 95-99.

● GUBBELS, R., 1998. Waarneming van een Bronlibel (*Cordulegaster boltonii*) langs de Grensmaas. *Natuurhistorisch Maandblad* 87(9):212.

● HEUKERS, L., 1990. Poelenaanleg in Limburg 1980-1990. *Natuurhistorisch Maandblad* 79 (12): 288-291.

● HEIJLIGERS, H. W. G. & R. W. AKKERMANS, 2004. Het Gerendal en het Geuldal. Verslag van een inventarisatieweekend in 2002. *Natuurhistorisch Maandblad* 93 (11): 311-315.

● HERMANS, J. T., R. GUBBELS, F. SCHEPERS & R. SCHOLS, 1990. Het belang van de Zuidlimburgse beken voor de fauna. Publicaties van het Natuurhistorisch Genootschap Reeks XXXVIII, aflevering 1: 35-68.

● HERMANS, J. T., 1997. Op weg naar een atlas van de Limburgse libellen. *Natuurhistorisch Maandblad* 86 (3): 61.

● HERMANS, J. T., R. W. AKKERMANS, F. MERTENS, J. VAN DER WEELLEN & H. W. G. HEIJLIGERS, 2004. *Werkatlas Libellen in Limburg. Inventarisatieperiode 1977-2003*. Libellenstudiegroep Natuurhistorisch Genootschap in Limburg. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Roermond.

● HUSKENS, K., 2006. Sierlijke witsnuitlibel op Sint-Pietersberg. *Natuurhistorisch Maandblad* 95 (7): 177-178.

● KETELAAR, R., 2006. Patroon en snelheid van de kolonisatie van Nederland door de Kleine roodoogjuffer (*Erythromma viridulum*). *Brachytron* 9 (1/2): 33-38.

● KETELAAR, R. & R. PAHLPLATZ, 2009. Klein maar fijn: bijzondere libellen, dagvlinders en sprinkhanen op de Brunssummerheide. *Natuurhistorisch Maandblad* 98 (12): 266-271.

● LENDERS, A. J. W. 1985. Actieplannen tot behoud en herstel van Limburgse amfibieënpopulaties. *Natuurhistorisch Maandblad* 74 (10): 172-174.

● KRÜNER, U., J. T. HERMANS & H. J. M. VAN BUGGENUM, 1987. Libellen in het Duits-Nederlandse grensgebied: Teverenerheide, Brunssummerheide en Schinveldse bossen. Privé-uitgave, Mönchengladbach.

● KRÜNER, U., J. T. HERMANS & H. J. M. VAN BUGGENUM, 1988. De libellen (Odonata) van de Teverenerheide, Brunssummerheide en de Schinveldse bossen. *Natuurhistorisch Maandblad* 75 (11): 83-94.

● KURSTIENS, G., 2001. Zuidelijke keizerlibel (*Anax parthenope*) in Limburg. *Natuurhistorisch Maandblad* 90 (5): 94-95.

● KURSTIENS, G. & M. DE VELD, 1995. Waarnemingen van de Beekrombout langs de Maas. *Natuurhistorisch Maandblad* 84 (4): 85-89.

● KURSTIENS, G. & M. DE VELD, 1996. Libellen in de Zuidelijke Maasvallei in 1995. *Natuurhistorisch Maandblad* 85 (6): 131-132.

● LEERSCHOOL, H., 1984. Libellen (Odonata) van de Brunssummerheide en de Schinveldse bossen. *Natuurhistorisch Maandblad* 73 (6/7): 119-123.

● LEERSCHOOL, H., 1986. Libellen (Odonata) van de Brunssummerheide en de Schinveldse bossen. *Natuurhistorisch Maandblad* 75 (11): 216.

● LIEFTINCK, M. A., 1925. *Odonata Neerlandica*. De libellen of watermiften van Nederland en het aangrenzende gebied. Eerste gedeelte: Zygoptera. *Tijdschrift voor Entomologie* 68: 61-174.

● LIEFTINCK, M. A., 1926. *Odonata Neerlandica*. De libellen of watermiften van Nederland en het aangrenzende gebied. Tweede gedeelte: Anisoptera. *Tijdschrift voor Entomologie* 69: 85-226.

● NEDERLANDSE VERENIGING VOOR LIBELLENSTUDIE, 2002. *De Nederlandse libellen (Odonata)*. Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis/KNMV Uitgeverij/European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

● ONSTENK, W. G., C., 1960. De Odonata van Zuid-Limburg in verband met de bodemgesteldheid. *Natuurhistorisch Maandblad* 49 (9-12): 133-135.

● REUMKENS, H., 2003. Een waarneming van de Gewone bronlibel in de Rüschergröve bij Schinveld. *Brachytron* 7 (1): 23-26.

● REUMKENS, H. G. P. & J. T. HERMANS, 2007. De Rüschergröve: van kleigroeven naar libellenbakermat. *Natuurhistorisch Maandblad* 96 (3): 85-88.

● SCHMITZ, H., F. BLEZER, W. JANSSEN & L. VERHEGGEN, 2004. Aanleg en herstel van waterbiotopen voor amfibieën in Limburg gedurende de periode 1982-2003. *Natuurhistorisch Maandblad* 93 (5): 174-178.

De herpetofauna in het Duitse deel van het Bosbeekdal (Meinweggebied)

VERSLAG VAN EEN TWEETAL EXCURSIES VAN DE HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP

A.J.W. Lenders, Groenstraat 106, 6074 EL Melick, e-mail: tlenders@home.nl

P. Kolshorn, Biologische Station Krickenbecker Seen, Krickenbecker Allee 17, D-41334 Nettetal, e-mail: peter.kolshorn@bsks.de

Op 11 april en 12 september 2009 hield de Herpetologische Studiegroep excursies in het Duitse deel van het Bosbeekdal in het Meinweggebied. De excursies waren georganiseerd in samenwerking met de Duitse natuurbescherming, speciaal het Biologische Station Krickenbecker Seen. Doel van de excursies was om de reptielen in dit natuurreserveaat te inventariseren, waarbij speciale aandacht uitging naar het voorkomen van de Adder (*Vipera berus*). Het Boschbeekdal vormt samen met de Lüsekamp een 250 ha groot natuurreserveaat in de gemeente Niederkrüchten, waarin de laatste jaren veel beheersmaatregelen zijn uitgevoerd ten behoeve van de herpetofauna.

INVENTARISATIES

In het Nederlandse deel van het Bosbeekdal zijn in de nazomer van 2003 tot en met 2007 jaarlijks inventarisaties uitgevoerd (LENDERS, 2008). Deze najaarsexcursies van de Herpetologische Studiegroep, die altijd voornamelijk gericht waren op het inventariseren van reptielen, vonden altijd plaats in de eerste helft van de maand september en vormen dus goed vergelijkingsmateriaal voor de najaarsexcursie in 2009. Omdat speciale aandacht uitging naar de Adder werd besloten in 2009 ook een voorjaarsexcursie te houden om de vangkans voor deze soort te vergroten.

Voor beide excursiedagen waren bewust kenners aangezocht om een goed beeld te krijgen van de in het gebied aanwezige reptielen (en amfibieën). Aan de voorjaarsexcursie namen twaalf personen deel, tien Nederlanders en twee Duitsers, allen ervaren herpetologen met een gedegen kennis van de inheemse herpetofauna. In het najaar was de opkomst met 34 liefhebbers groter en moest besloten worden de groep te splitsen. De helft van de groep met uitsluitend minder ervaren Nederlandse deelnemers, inventariseerde onder leiding van Harry van Buggenum en Pieter Puts het Nederlandse deel van het Bosbeekdal. De overige 17 deelnemers (elf Nederlanders en zes Duitsers) gingen onder leiding van de auteurs van dit artikel aan

de slag in het Duitse deel [figuur 1]. Negen personen van deze laatste groep hebben zowel aan de voorjaars- als najaarsexcursie in het Boschbeekdal deelgenomen, waardoor een hoge consistentie en vergelijkbaarheid bij het inventariseren was gewaarborgd.

De inventarisaties startten op beide dagen om 10.00 uur bij Manege Venhof en duurden tot het einde van de middag. De gevolgde Duitse route liep via het Melickerven, in Duitsland Blanke Water genoemd, langs het 'Blaukehlchenbiotop' (tegenover de Vogelkooi), het Rauhbruch (tegenover de Waalsberg), het 'Dünenvenn' (ter hoogte van de Rolvennen) tot aan de Löschteiche (tegenover de Komiezenpoel). Hierbij werd het gebied tussen de Overschlagbahn (een zandweg, parallel aan de landsgrens) en de Bosbeek gebiedsdekkend afgezocht. Aan de Nederlandse zijde werd de al eerder gelopen route (LENDERS, 2008) gevolgd. Globaal werd het gebied tussen de Grote Herkenboscherbaan/Komiezenpad en de Bosbeek geïnventariseerd. Op 11 april was het wisselend bewolkt met veel zon en een maximumtemperatuur van meer dan 20 °C. Op 12 september was het weer vergelijkbaar met iets minder bewolking en een maximumtemperatuur die op ongeveer 18 °C bleef steken. Op beide dagen viel er geen neerslag van betekenis en bedroeg de windsnelheid ongeveer 2 Bft. Zeker voor de minder warmteminnende reptielen waren de inventarisatieomstandigheden door de hoge dagtemperaturen niet ideaal.

VEGETATIE EN BEHEER

Waar de Bosbeek de terrasranden doorbreekt is het dal vrij smal, terwijl het op de tussenliggende plateaus tot enkele honderden meters breed uitwaaiert. De beek zelf wordt begeleid door vochtige loofbossen, vooral wilgen- en elzenbroekbossen. Deze natuurlijke bosgordel is over het algemeen vrij smal, de ondergroei wordt plaatselijk gedomineerd door Moeraszegge (*Carex acutiformis*). Op de hoger gelegen delen zijn Zomereik (*Quercus robur*), Grove den (*Pinus sylvestris*) of



FIGUUR 1

Inventarisatie van het zuidwestelijke vochtige deel van het Bosbeekdal, het 'Blaukehlchenbiotop' (foto: R. Geraeds).



Fijnspar (*Picea abies*) aangeplant. In de open bossen bestaat de ondergroei uit Bochtige smele (*Deschampsia flexuosa*), Pijpenstrootje (*Molinia caerulea*) of Adelaarsvaren (*Pteridium aquilinum*). Waar het dal een open karakter heeft domineren Pijpenstrootje in combinatie met Wilde gagel (*Myrica gale*), Dophei (*Erica tetralix*), Sporkehout (*Rhamnus frangula*) en Ruwe berk (*Betula pendula*). Op de open hogere delen, buiten het eigenlijke dal, komt vooral Struikhei (*Calluna vulgaris*) voor in combinatie met Zomereik en Ruwe berk.

Ten behoeve van de Adder zijn in het recente verleden ingrijpende beheersmaatregelen doorgevoerd conform het opgestelde grensoverschrijdende beschermingsplan voor deze soort (LENDERS *et al.*, 2002). Dit betekent dat zowel aan Duitse als aan Nederlandse zijde diverse bospercelen zijn gekapt [figuur 2], dat gesloten bos is omgevormd tot open bos, kleinschalige plagwerkzaamheden [figuur 3] hebben plaatsgevonden in de droge en natte heide en dat de opslag van dennen en berken in de open terreinen is verwijderd. Met deze werken is het Adderbeschermingsplan vrijwel compleet uitgevoerd en zijn de gestelde beheersdoelen (meer openheid, aanleggen van verbindingzones, meer structuur in de vegetatie) voor de korte termijn gerealiseerd. Aan de Nederlandse zijde is de begrazing gestopt, de Duitse zijde van het Bosbeekdal wordt jaarlijks met een geleide schaapskudde een- of tweemaal kortstondig begraaasd.

Het gevoerde beheer heeft aan de Duitse zijde geresulteerd in de massale terugkeer van de Klokjesgentiaan (*Gentiana pneumonanthe*), een soort die in het Meinweggebied vrijwel was uitgestorven (LENDERS & OUWERKERK, 2007).

HERPETOFAUNA VAN HET DUITSE BOSBEEKDAL

Alle soorten reptielen die in het Meinweggebied voorkomen zijn bij



FIGUUR 2

De hogere gronden waren op Duits grondgebied tot voor kort dicht beplant met dennen en sparren. Van het bos zijn enkele jaren geleden grote delen gekapt, waardoor zich op die plekken weer een open heideachtige vegetatie kan ontwikkelen (foto: R. Geraeds).

het Bosbeekdal grensoverschrijdend vastgesteld (VAN BUGGENUM *et al.*, 2009). Het voor de Adder gevoerde beheer heeft ongetwijfeld ook zijn invloed gehad op de overige herpetofauna. Het ligt voor de hand dat meerdere reptielen van de maatregelen hebben geprofiteerd. Bij de inventarisaties zijn vier soorten vastgesteld, te weten de Adder, de Hazelworm (*Anguis fragilis*), de Zandhagedis (*Lacerta agilis*) en de Levendbarende hagedis (*Zootoca vivipara*). De Gladde slang (*Coronella austriaca*) is niet gevonden, maar is wel al eerder in het Nederlands deel van het Bosbeekdal aangetoond (LENDERS, 2008). Een overzicht van de waarnemingen is opgenomen in tabel 1.

Uit de gegevens blijkt dat de Zandhagedis in alle jaren het meest algemene reptiel is in het Bosbeekdal. De soort komt op Duits en Nederlands grondgebied wijd verbreid voor [figuur 4]. Door het gevoerde beheer is het terrein aan de Duitse zijde veel opener geworden, waarvan de soort ongetwijfeld direct heeft geprofiteerd. De Zandhagedis is aangetroffen op open kap- en plagvlakten, maar ook in de droge heidevegetaties. De weersomstandigheden zijn waarschijnlijk ook van invloed geweest op de goede inventarisatieresultaten. Zowel Hazelworm als Levendbarende hagedis zijn vooral gezien in terreindelen met een goed ontwikkelde kruidlaag, veelal overheerst Pijpenstrootje op de vindplaatsen. Hoewel dit soort vegetaties aan de Duitse zijde de laatste jaren sterk in oppervlak is afgenomen, valt het aantal vangsten van deze soorten, zeker in vergelijking met het Nederlands deel van het Bosbeekdal, niet tegen.

De biotoop lijkt op Duits grondgebied door de veelal slecht ontwikkelde kruidlaag vooralsnog niet echt geschikt voor de Adder. De enige Adder is gevonden naast een plagstrook in een sterk vergraste heide. De verwachting was dat de dieren op meerdere plekken aanwezig zouden zijn, zeker waar nog geschikte biotopen grenzen aan kernpopulaties op Nederlands grondgebied. De soort is echter ook in het Duitse deel van het Bosbeekdal behoorlijk in aantal afgenomen. Maar mogelijk is het weer ook hier van invloed geweest, in dit geval in negatieve zin.

Bij het keren van boomstronken en liggend takhout is op drie plekken de Gewone pad (*Bufo bufo*) aangetroffen. Op soortgelijke schuilplaatsen, vaak op kale vlakten, zijn op vijf plekken ook Vinpootsalamanders (*Lissotriton helveticus*) gevonden. Het betrof zowel juveniele als adulte dieren. Bij de voorjaarsexcursie zijn in een sloot ook de Alpenwatersalamander (*Mesotriton alpestris*) en de Kleine watersalamander (*Lissotriton vulgaris*) gezien die zich tegoed deden aan vers afgezette eieren van de Bruine kikker (*Rana temporaria*). Tijdens de najaarsexcursie werden van beide soorten op een enkele plek ook juvenielen gevonden. Vooral in de nabijheid van de Bosbeek zijn op een twintigtal locaties voornamelijk juveniele en subadulte Bruine kikkers gevangen. Op één plek werd een juveniele Heikikker (*Rana arvalis*) gezien. Bij de poelen waren tientallen subadulte en juveniele groene kikkers (*Rana esculenta* synklepton) aanwezig. Door handmatig adulte en subadulte dieren

FIGUUR 3

Op de rand van het eigenlijke dal is op veel plekken de oude heide in stroken geplagd (foto: R. Geraeds).

Datum	Landsdeel	Adder			Gladde slang			Hazelworm			Zandhagedis			Levendbarende hagedis		
		Levensfase			Coronella austriaca			Anguis fragilis			Lacerta agilis			Zootoca vivipara		
		A	S	J	A	S	J	A	S	J	A	S	J	A	S	J
11 april 2009	Duitsland										8	2		3	2	
12 september 2009	Duitsland	1						1	1		28		10	2		6
12 september 2009	Nederland	1						1			18		8	2		1
2003 - 2007	Nederland	25	5	12	8	0	6	1	0	1	129	5	82	9	5	7

TABEL 1

Overzicht van de waargenomen reptielen in 2009 op Duits en Nederlands grondgebied in het Bosbeekdal en een vergelijking met eerdere excursiegegevens uit de jaren 2003-2007, het totaal over vijf jaren, naar LENDERS (2008). Levensfase: A:adult; S:subadult; J:juveniel.

te vangen kon van vier exemplaren worden vastgesteld dat het met zekerheid Poelkikkers (*Rana lessonae*) betrof, terwijl zes andere werden gedetermineerd als Bastaardkikker (*Rana klepton esculenta*). Samenvattend konden in het Duitse Bosbeekdal dus vier soorten reptielen en acht soorten amfibieën worden aangetoond.

HERPETOFAUNA VAN HET NEDERLANDSE BOSBEEKDAL

De parallel-excursie in het Nederlandse deel van het Bosbeekdal leverde een soortgelijk beeld op als aan de Duitse zijde. Ook hier was de Zandhagedis het meest geziene reptiel, zowel wat betreft adulte als juveniele exemplaren [figuur 5]. Het aantal waarnemingen was op 12 september echter verrassend kleiner [tabel 1]. De soort heeft op Nederlands grondgebied mogelijk een lagere dichtheid, maar waarschijnlijk zijn de resultaten ook terug te voeren op de geringere ervaring van de deelnemers. In diverse andere jaren waren de aantallen bij dezelfde excursie beduidend hoger. Ook rond het aan het Bosbeekdal grenzende Oude Hakhoutbos komt de Zandhagedis veel voor (LENDERS & DAAMEN, 2004). De Adder kon niet worden gevangen en gefotografeerd, het betreft derhalve een zichtwaarneming van één exemplaar. De waarnemingen van amfibieën komen ook overeen, met uitzondering van het gegeven dat op de Nederlandse zijde geen salamanders zijn gevonden. Alle waarnemingen passen in het beeld dat al eerder van het Nederlands Bosbeekdal is geschetst (LENDERS, 2008).

dit een verschuiving van het traditionele bosbeheer naar een gericht natuurbeheer.

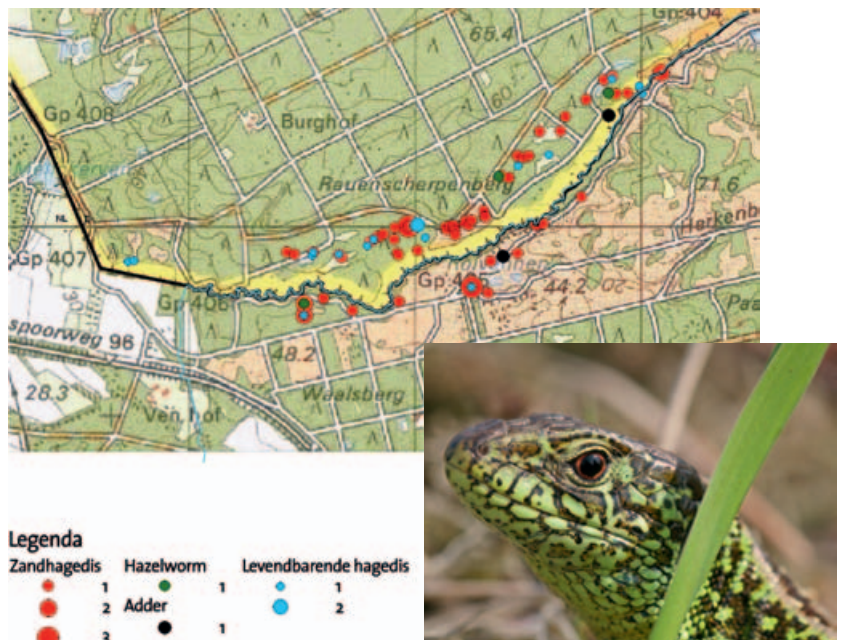
Aan de Duitse zijde zijn nog aanvullende maatregelen nodig om geïsoleerde reptielbiotopen met de Nederlandse Meinweg te verbinden. Dit geldt met name voor de Adder, die in het Duitse Rheinland nog maar op twee plekken voorkomt (HERPETOFAUNA NORDRHEIN-WESTFALEN, 2009). Omdat de gebieden aan weerszijden van de grens zijn aangewezen als Natura 2000-gebieden bestaat de wettelijke verplichting om zich van overheidswege in te zetten voor de instandhouding en verbetering van reptielbiotopen. Aandacht voor de ontwikkeling van een meer natuurlijke vegetatie zal leiden tot het herstel van het hele ecosysteem waarmee ook andere bedreigde plant- en diersoorten een betere bescherming krijgen.

Met de uitvoering van het adderbeschermingsplan zijn in feite de eerste consistente contacten gelegd op het gebied van reptielenbeheer tussen beheerders aan de Nederlandse en Duitse zijde van de Meinweg. Voor die tijd was er slechts incidenteel en bovendien sterk persoonsgebonden samenwerking op het gebied van onderzoek. Dit onderzoek had vooral betrekking op het inventariseren van herpetofauna en libellen (zie HERMANS, 1992). De beide excursies van 2009 geven hier een op grotere schaal georganiseerde invulling aan en tonen dat samenwerking bij grensoverschrijdende inventarisaties voor de natuurbescherming een duidelijke meerwaarde heeft die naar de toekomst verder zal moeten worden uitgebouwd.

Het Interreg Project Nationaal Park Regio Meinweg dat recentelijk van start is gegaan zal ongetwijfeld een nieuwe impuls geven aan de

DUIJS-NEDERLANDSE SAMENWERKING

Het natuurbeheer in het Nederlandse en Duitse deel van de Meinweg was tot voor kort niet echt op elkaar afgestemd. Debet hieraan waren vooral de verschillende doelstellingen die voor de natuurterreinen aan weerszijden van de grens waren opgesteld. Aan Duitse zijde lag het accent vooral op de commerciële bosbouw, aan Nederlandse zijde meer op natuur en recreatie. Nadat het natuurreservaat 'Lüsekamp en Boschbeek' enkele jaren geleden aangekocht is door het Land Nordrhein-Westfalen, wordt ook in deze Duitse gebieden een meer expliciet natuurbeheer gevoerd. Met name voor het Bosbeekdal betekende



FIGUUR 4

Overzicht van de aangetroffen reptielen in het Bosbeekdal bij inventarisaties in het voor- en najaar van 2009. (Topografische ondergrond © Kadaster, 2010; foto: R. Geraeds).



FIGUUR 5

In het najaar van 2009 zijn ook veel juveniele exemplaren van de Zandhagedis (*Lacerta agilis*) gevonden (foto: R. Geraeds).

DANKWOORD

De gegevens voor dit artikel werden verzameld in een samenwerkingsverband van Duitse (Biologische Station Krickenbecker Seen) en Nederlandse (Herpetologische Studiegroep Limburg) herpetologen. We danken zowel Staatsbosbeheer als het Land Nordrhein-Westfalen voor de toestemming om op hun eigendommen de inventarisaties uit te mogen voeren.

Duits-Nederlandse samenwerking en de natuurwaarden, speciaal voor de herpetofauna, in het hele gebied versterken.

Summary

REPTILES AND AMPHIBIANS IN THE GERMAN PART OF THE BOSBEEKDAL VALLEY (MEINWEG NATURE RESERVE)

In the spring and autumn of 2009, the Dutch Herpetological Study group and the German Biologische Station Krickenbecker Seen organized field trips to the Boschbeekdal valley, a nature reserve in the German part of the Meinweg area. The main goal of the trips was to gather information about the distribution of reptiles (especially Adder) on the German side of the border. From 2003 to 2007, comparable field trips were held in the Dutch part of this brook valley (LENDERS, 2008).

The results provided evidence for the presence of Adder (*Vipera berus*), Sand lizard (*Lacerta agilis*), Common lizard (*Zootoca vivipara*) and Slowworm (*Anguis fragilis*). No Smooth snake (*Coronella austriaca*) were found, although this species is relatively common in the Dutch part of the reserve. Adders were only captured in one location, and Common lizard and Slowworm were also rare. The most common reptile was the Sand lizard, mainly found in dry heathland. In addition, eight species of amphibians were found in their land habitat: one species of toad, four species of frog and three species of newt.

Reviewing the results, we were not surprised that the Sand lizard had benefited most from the management measures that have been taken in this area. This species prefers an open biotope and hence benefits most from trees being cut down and grassy heather vegetations being sod-cut. Additional management measures should result in suitable biotopes for all reptiles

on both sides of the Dutch–German border. Long-term international cooperation will produce the best results.

Zusammenfassung

DIE HERPETOFAUNA IM DEUTSCHEN TEIL DES BOSCHBEEKTALS (MEINWEG)

Im Frühjahr und Herbst 2009 organisierten die niederländische Herpetologische Arbeitsgruppe vom Naturhistorisch Genootschap Limburg und die deutsche Biologische Station Krickenbecker Seen gemeinsame Exkursionen im Boschbeekdal, dem deutschen Teil des Meinwegs. Ziel war die Erhebung von Daten zur Verbreitung der Reptilien (speziell der Kreuzotter (*Vipera berus*)) auf der deutschen Seite der Grenze. Vergleichbare Exkursionen fanden von 2003 bis 2007 bereits im niederländischen Teil des Boschbeektals statt (LENDERS, 2008).

Die Ergebnisse belegen das Vorkommen von Kreuzotter, Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) und Blindschleiche (*Anguis fragilis*). Nicht gefunden wurde die Schlingnatter (*Coronella austriaca*), die aber im niederländischen Teil des Gebiets recht verbreitet ist. Die Kreuzotter konnte lediglich an einer Stelle gefangen werden. Waldeidechse und Blindschleiche waren ebenfalls selten. Häufigstes Reptil war die Zauneidechse, die vor allem in trockenen Heiden festgestellt wurde. Außerdem wurden acht Amphibienarten in ihrem Landhabitat nachgewiesen: eine Krötenart, vier Frosch- und drei Molcharten. Beim Vergleich der Ergebnisse überraschte uns nicht, dass die Zauneidechse am meisten von den durchgeführten Pflege- und

Entwicklungsmaßnahmen profitiert hat. Sie bevorzugt offene Flächen und reagiert daher sehr positiv auf Gehölzentnahme und das Plaggen vergraster Heide. Zur Optimierung der Lebensräume für alle Reptilienarten sind jedoch weitere Maßnahmen auf beiden Seiten der Staatsgrenze erforderlich. Die besten Ergebnisse liefert dabei eine Durchführung in grenzüberschreitender Kooperation.

Literatuur

- BUGGENUM, H.J.M. VAN, R.P.G. GERAEDS & A.J.W. LENDERS, 2009. Herpetofauna van Limburg. Verspreiding en ecologie van amfibieën en reptielen in de periode 1980–2008. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.
- HERMANS, J.T., 1992. De libellen van de Nederlandse en Duitse Meinweg (Odonata). Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.
- HERPETOFAUNA NORDRHEIN-WESTFALEN, 2009. Kreuzotter. 13 december 2009. 4 februari 2010. <http://www.herpetofauna-nrw.de/Arten/3.8Kreuzotter.htm>.
- LENDERS, A.J.W., 2008. De amfibieën en reptielen van het Boschbeekdal (Meinweggebied). Verslag van een vijftal excursies van de Herpetologische Studiegroep. *Natuurhistorisch Maandblad* 97(3): 44–47.
- LENDERS, A.J.W. & L. DAAMEN, 2004. Habitatbeheer voor de Zandhagedis rond het Oude Hakhoutbos (Meinweggebied). *Natuurhistorisch Maandblad* 93(10): 281–286.
- LENDERS, A.J.W., M. DORENBOSCH & P. JANSSEN, 2002. Beschermingsplan adder Limburg. Bureau Natuurbalans-Limes Divergens/Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Nijmegen/Roermond.
- LENDERS, A.J.W. & R.B. OUWERKERK, 2007. Het beheer van bijzondere planten- en diersoorten in Nationaal Park de Meinweg. *Natuurhistorisch Maandblad* 96(7): 189–193.

Het Late Krijt van Aken en omgeving

DEEL 2. VERKIEZELDE KEGELS, TWIJGJES, BLAADJES EN MEER

Helmut Knoll, *Ofdener Gracht 24, D-52477 Alsdorf (Duitsland)*

In deel 1 (KNOLL, 2010) passeerden verkiezeld hout, palmvarens, kegels van *Araucariaceae* en *Hermanophyton* uit de Formatie van Aken, zoals ontsloten bij La Calamine (Kelmis) en Hauset in België, de revue. Nu is het de beurt aan kegels van *Geinitzia*, *Pinus* en *Sequoia*, stammetjes en twijgjes van coniferen alsook bladeren, vruchten en zaden. Afgerond wordt met een korte beschrijving van dierlijke sporen (boormossels) aan verkiezeld hout en van mogelijke uitwerpselen of eieren van insecten.

NOG EEN BIJZONDERE VONDST: EEN ARAUCARIA TAK

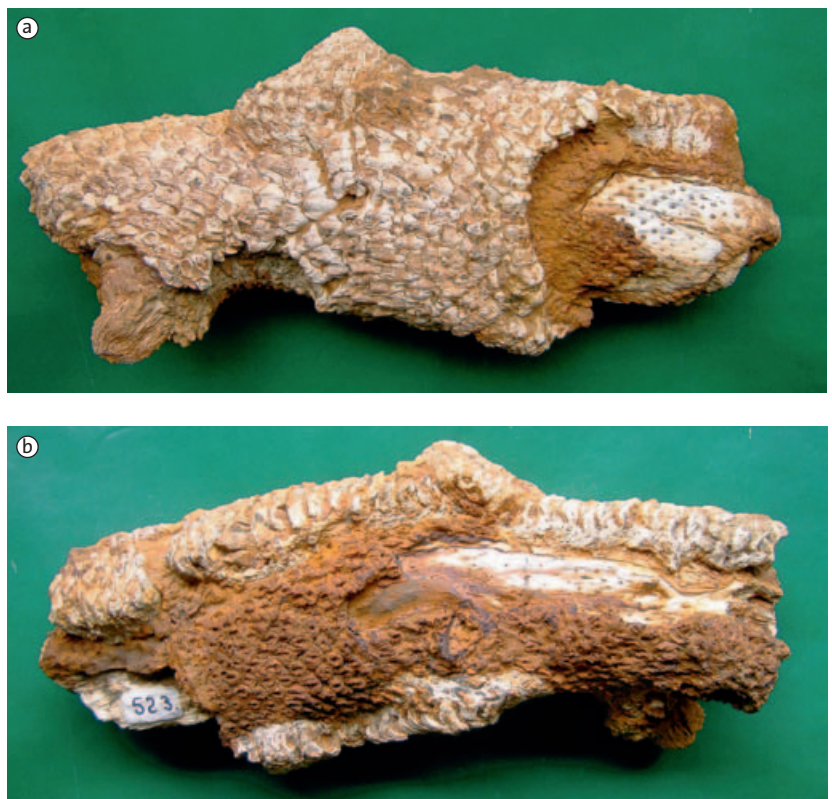
Het gebeurt niet dagelijks dat je als verzamelaar zeldzame of bijzondere stukken tegenkomt. Op een koude regenachtige dag in september 1997, in een zandgroeve bij La Calamine (Kelmis), lukte dit toch. Het is dus al een tijdje geleden, maar de herinnering is nog altijd springlevend. Vrij gespoeld en schoon gewassen lag een bebladerde tak [figuur 1] in een waterloop, en bleek een fossiel uit de *Araucariaceae* te zijn.

Araucariaceae zijn zeer regelmatige vertakte, altijdgroene naaldbomen van behoorlijke afmetingen met slangvormige, stijf afstaande takken. Van de twintig recente soorten in het geslacht *Araucaria*, die uitsluitend inheems zijn op het zuidelijk halfrond, heeft *Araucaria angustifolia* de grootste economische betekenis als gebruikshout. In onze contreien is *Araucaria araucana* inmiddels in tuinen ruimschoots te zien. De spiraalsgewijs aangehechte bladorganen zijn driehoekig tot lancetvormig in omtrek, bladvormig en voorzien van een spitse, prikkende punt. Hun lengte varieert van 2,5-6,0 cm en de breedte aan de basis van 0,5-3,0 cm. Ze zijn glanzend licht- tot donkergroen van kleur en vertonen spleetvormige openingen aan weerszijde van het blad,

die in onregelmatige rijen staan. Na het afvallen van de bladorganen blijven de bladkussens aan de tak achter. Zelfs vuur kan oudere exemplaren door hun dikke bast niet vernietigen.

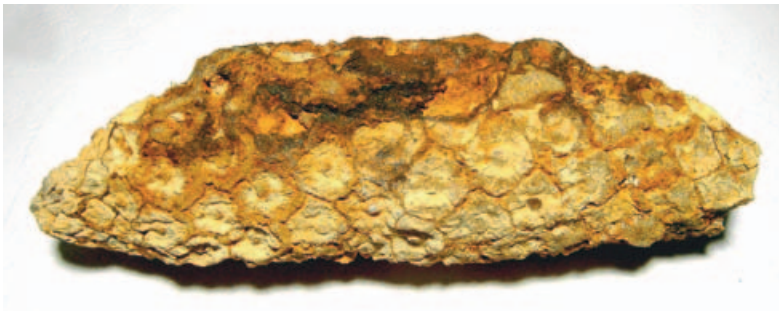
De verkiezeld tak is 21,5 cm lang en aan de basis negen centimeter breed. Het vooraanzicht laat verkiezeld bladorganen zien, de achterzijde vele in limoniet omgezette aanhechtingen (bladkussens) van de bladorganen aan het kernhout. Twee, in structuur verschillende zijtakken, zijn zeer goed bewaard gebleven. Bij de bovenste is de interne houtstructuur duidelijk te zien; de middelste zijtak toont de buitenste bladorganen in bijna perfecte vorm. In het centrale deel van de hoofdtak, aan de achterzijde, zijn de spiraalsgewijs aangehechte, gelimonitiseerde bladorganen zichtbaar. Helaas zijn de spitse uiteinden hiervan afgebroken of afgerold, zodat de lengte van de bladorganen slechts geschat kan worden.

Araucariaceae behoren tot de opmerkelijke en tegelijkertijd zeldzamere taxa in plantengemeenschappen uit het Late Krijt van Europa (KUNZMANN, 2007). De hier voorgestelde tak heeft naaldbladeren, die door het ontbreken van cuticula (waslaagje dat beschermt tegen uitdroging), niet tot enige recent voorkomende familie of geslacht gerekend kunnen worden. Op basis van de karakteristieke lengte/breedte-verhouding, de zich nauwelijks verjongende basis en de geometrie van de naalddoorsnede kan dit exemplaar tot het vormgeslacht *Pagiophyllum* worden gerekend. De nu formeel in dit vormgeslacht geplaatste soorten zouden in werkelijkheid wel eens tot diverse families kunnen behoren, bijvoorbeeld



FIGUUR 1

Tak met bladeren van *Pagiophyllum brachyphyllum* (BAYER) KUNZMANN, 2007; de voorste zijde toont verkiezeld, versleten of afgefallen bladorganen, terwijl de achterzijde gelimonitiseerde aanhechtingen van bladeren (bladkussens) laat zien. Twee zijtakken, in structuur verschillend, zijn bewaard gebleven. H. Knoll collectie no. 523 (foto: H. Knoll).



Araucariaceae, Cheirolepidiaceae en Cupressaceae (HARRIS, 1979). Onderzoek van dit stuk door KUNZMANN (2007) bracht nieuwe inzichten; hij rekende deze tak tot de vormsoort (morfo-species) *Pagiophyllum brachyphyllum* en beschreef deze uitgebreid.

GEINITZIA: EEN UITGESTORVEN CONIFEEER

De eerste die kegels van *Geinitzia* uit de Formatie van Aken meldde was Ernst Friedrich von Schlotheim (1764-1832), die in zijn boek uit 1822 de soort *Carpolithes abietinus* opvoerde, en interpreteerde als vrucht. Pas veel later werd deze als kegel herkend. De verzameling van von Schlotheim, met het origineel van *Carpolithes abietinus*, bevindt zich in het Museum für Naturkunde, Berlin. Na dit baanbrekende werk volgden meerdere wetenschappelijke studies aan kegels en twijgjes van *Geinitzia*. Vele persoonlijkheden, zoals GOEPERT (1842), ENDLICHER (1847), DEBEY (1848), HEER (1869), LANGE (1890) en STOCKMANS (1946), hebben zich met dit materiaal beziggehouden. Hieronder volgen enkele nieuwe data, resulterend uit recent onderzoek van *Geinitzia*-kegels met zaden op hun natuurlijke plaats (*in situ*) uit de Formatie van Aken in het Belgisch-Duits grensgebied, zoals beschreven door KUNZMANN *et al.* (2003). In dat artikel werd voor het eerst melding gemaakt van kegels van *Geinitzia formosa* HEER, 1871 en voor de hierboven genoemde *Carpolithes abietinus* werd een nieuwe soortnaam ingevoerd, *Geinitzia schlotheimii*. *Geinitzia formosa*, gemeld uit het Late Krijt van Quedlinburg en Blankenburg (Sachsen-Anhalt), is ondertussen bekend van vier stukken uit de omgeving van Aken, drie daarvan in mijn verzameling en één in de collectie Gaipl (stand: december 2009). Het is een opvallend grote, augurkvormige kegel met duidelijk meer kegelschubben in vergelijking met *Geinitzia schlotheimii*. Bij het afgebeelde exemplaar [figuur 2] staan circa 120 kegelschubben spiraalsgewijs aan de as. De zaden schubben waren deels met een dunne limonietkorst bedekt en werden moeizaam vrij geprepareerd.



FIGUUR 2

Geinitzia formosa HEER, 1871, verkiezeld kegel, acht cm lang en 2,5 cm breed, deels overkorst met limoniet. H. Knoll collectie no. 151 (foto: H. Knoll).

De kegels van *Geinitzia schlotheimii* hebben een langwerpige, augurkvormige en smal uiterlijk. De kegelschubben zijn vijf- of zeszijdig; de apex is afgerond, terwijl de basis spits toeloopt. Deze soort vertoont, in vergelijking met *Geinitzia formosa*, duidelijk minder kegelschubben. De lengte van de kegel, gemeten aan 30 stukken varieert van twee tot vijf centimeter. Verscheidene exemplaren bezitten nog zaden, hoewel over het algemeen de bewaringstoestand van kegels van *Geinitzia* zeer verschillend is. Vele zijn gelimonitiseerd, andere ook verkiezeld.

Ook in dit verband is weer gebleken dat samenwerking tussen verzamelaars en wetenschappers van groot belang is. Holotype en paratype van *Geinitzia schlotheimii*, uit mijn collectie, zijn nu ondergebracht in de verzamelingen van het Staatliches Museum für Mineralogie und Geologie zu Dresden (KNOLL, 2004). Voor andere meldingen van *Geinitzia* uit het Late Krijt van Europa wordt verwezen naar KRÜGER (1984), WITTLER (2001) en WITTLER & ROTH (2001).

CONIFEREN: TAKKEN EN TWIJGJES

In de loop der jaren zijn heel wat verkiezeld of gelimonitiseerde takken en twijgjes opgeraapt, geprepareerd en in de verzameling ondergebracht. Korte, dunne twijgen en dikkere takken [figuur 3] met verschillende vormen van naalden, van goede kwaliteit, zijn voor studie beschikbaar. Voor een waterdichte determinatie van dit materiaal is microscopisch onderzoek nodig; zover is het nog niet. Aan de hand van de hier afgebeelde stukken blijkt dat naaktzadigen in het Late Krijt goed vertegenwoordigd waren, zoals ook in een aantal recente studies is aangetoond (VAN DER HAM *et al.*, 2001; 2003; 2004; VAN DER HAM & VAN KONIJNENBURG-VAN CITTERT, 2003; 2004; BOSMA *et al.*, 2009). Geslachten als *Araucaria*, *Cunninghamites*, *Sequoia* en *Pinus* zijn bekend uit de Formatie van Aken. Pogingen tot soortbepalingen werden al gedaan in de oudere literatuur; een moderne revisie is echter zeer wenselijk!

EEN OUDE DENNENAPPEL

Pinus is een geslacht uit de familie Pinaceae, een groep altijdgroene naaldbomen of struiken met een rijkdom aan vormen. Recent omvat deze familie elf geslachten met circa 100 soorten, waaronder enkele enorme afmetingen kunnen bereiken en een hoge leeftijd kunnen bereiken. Zo is *Pinus lambertiana* met zijn 82 m de hoogste boom in het Yosemite National Park (California); andere soorten kunnen tot wel 760 jaar oud worden.

Fossiele vertegenwoordigers van de Pinaceae zijn uit het Vroege

FIGUUR 3

Verkiezeld tak met zijtak (ongedetermineerd; acht centimeter lang). H. Knoll collectie no. 267 (foto: H. Knoll).

Krijt bekend. Vondsten van dennenappels werden gedaan in het Wealden (Berriasien) van zuidelijk België; deze soort staat te boek als *Pinus belgiea* ALVIN. ALVIN (1960) kwam tot de conclusie dat al tijdens het Vroege Krijt de opsplitsing van het geslacht in secties had plaats gevonden, die met de huidige correspondeert. *Pinus belgiea* heeft vertoont kenmerken van het ondergeslacht *Pinus* en de sectie *Sylvestres*. Andere soorten uit deze periode *Pinus fittoni* UNGER en *Pinus sauragei* FLICHE & ZEILLER behoren tot de sectie *Pinaster*, terwijl *Pinus coemansi* HEER wellicht tot de sectie *Strobos* gerekend moet worden. In het Late Krijt treden andere groepen op, die als verbindingsvormen van huidige secties kunnen worden opgevat. SCHIMPER (1872) refereerde aan zulke vormen als de secties *Strobocembra* (voor *Pinus gibbosa* COEMANS) en *Cedro-Cembra* (voor *Pinus heerii* COEMANS). De laatste is nu algemeen bekend onder de naam *Pseudoaraucaria heerii* (Coemans) ALVIN (ALVIN, 1957). Deze fossiele 'mixvormen' moeten dringend aan een moderne revisie onderworpen worden (MAI, 1986).

De hier afgebeelde kegel van *Pinus* [figuur 4], gevonden in 1992 in zandgroeve Bingeberg-Flög, is het enige stuk dat mijn verzameling telt uit de Formatie van Aken. Het stuk meet 3,5 cm in doorsnede, is volledig verkiezeld, bijna geheel geopend en zonder zaden; in totaal zijn circa 38 kegelschubben geteld. De omtrek is eivormig, bijna kogelrond; de apex is rond, de basis kort en symmetrisch. Het sterk gewelfde schubbenschild (apophyse) is breed ruitvormig en vierzijdig; de breedte (onderzijde) van de afgebeelde apophyse is 0,8-1,0 cm. Het schubbenschild heeft een dwars-ovale navel (umbo); de kleine doorn (mucro) is helaas niet bewaard gebleven. GOTTWALD (2000) identificeerde meerdere soorten naaldhout. Daaronder is ook een naaktzadige uit de familie Pinaceae, waarvoor de soort *Pinuxylon simonsii* werd geïntroduceerd. Dit is een extra bewijs dat de Pinaceae ook in de Formatie van Aken voorkwamen, zelfs met meerdere soorten.

KEGELS VAN DE MAMMOETBOOM SEQUOIA

Sequoia, of mammoetboom, is een geslacht van moerascypresen (Taxodiaceae); deze behoren tot de meest indrukwekkende, oudste en machtigste bomen op aarde. Ze kunnen tot 100 m hoog, tien meter in omtrek en meer dan 3.000 jaar oud worden. De volksnaam mammoetboom wordt voor verschillende geslachten gebruikt, en dat kan verwarring in de hand werken. Botanici hebben het oorspronkelijke genus *Sequoia* opgedeeld in twee groepen, te weten de reuzenmammoetboom (*Sequoiadendron giganteum*) en de kustmammoetboom (*Sequoia sempervirens*). Daarnaast bestaat het geslacht *Metasequoia* met de enige nu nog levende soort, Chinese mammoetboom (*Metasequoia glyptostroboides*). De familie Taxodiaceae wordt bij voorkeur als 'verzamelgroep' voor 'levende fossielen' gebruikt. Overigens, de geslachtsnaam *Sequoia* voert terug op Sequo-yah, de leider van de Cherokee indianen (1770-1843), die het schrift voor zijn stam ontwikkelde. Als eerbetoon aan hem heeft ENDLICHER (1847) *Sequoia* ingevoerd.

FIGUUR 5

Verkiezeld kegel van *Sequoia* in zeer goede toestand (grootte circa vijfcentimeter), met takaanhechting; tussen de kegelschubben bevindt zich hard verkit zand. H. Knoll collectie no. 4 (foto: H. Knoll).



FIGUUR 4

Pinus spec., verkiezeld kegel in zandsteen matrix, de kegelschubben zijn goed herkenbaar. H. Knoll collectie no. 7 (foto: H. Knoll).

Voorlopers van de mammoetboom kunnen teruggevonden worden tot zeker in het Krijt, rond 125 miljoen jaar geleden, en als fossiel zijn ze over grote delen van de wereld bekend. In het Paleogeen/Neogeen kan *Sequoia* in wouden op elk continent aangetoond worden. De vermoedelijke voorlopers uit het Krijt worden hier kort voorgesteld. Bij de duiding van dit fossiel materiaal staan twee recente soorten, *Sequoia sempervirens* en *Sequoiadendron giganteum* model.

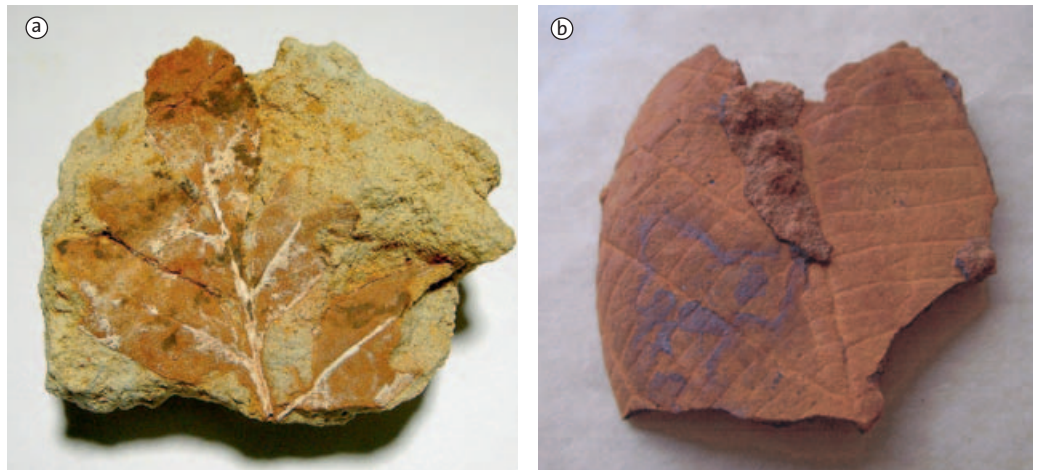
Uit de Formatie van Aken werden eerder al vondsten van andere kegelvormen (Araucariaceae en *Geinitzia*) (zie KNOLL, 2010 en hierboven) beschreven. De afgebeelde kegel en andere kegels van *Sequoia* [figuur 5] zijn afkomstig uit een zandgroeve bij La Calamine (Kelmis); deels zijn het fragmenten, deels zo goed als volledig bewaarde stukken. Enkele zijn verkiezeld, andere hebben een limonietkorstje. Een aantal is opengebrosen en de kegelas is goed te herkennen (KNOLL, 2005). Afmetingen variëren van 2,5-6,0 cm; in grootte en vorm herinneren bijna alle kegels aan *Sequoiadendron giganteum* en *Sequoia sempervirens*. Tot welke soort de fossiele vormen uiteindelijk behoren is nog onbekend. Een wetenschappelijke bewerking is in voorbereiding (Dr Lutz Kunzmann, Dresden). Vergelijkbare kegelvondsten zijn gedaan in het Late Krijt (Santonien) van Åsen (Skåne, Zweden; SRINIVASAN & FRIIS, 1989).

GOTTWALD (2000) meldde het voorkomen van verkiezeld hout dat hij tot *Taxodioxylon albertense* en *Taxodioxylon spec.* rekende. Bij deze soorten werd een grote overeenkomst met de recente *Sequoia* genoteerd. Opvallend is dat het overgrote deel van het verkiezeld hout uit de Formatie van Aken tot de Taxodiaceae behoort.



FIGUUR 6

a) Ongedetermineerde angiospermenblad in zandsteen, originele grootte 8 centimeter hoog. b) Angiospermenblad met limonietkorst, waarschijnlijk *Credneria triacuminata* (zes centimeter in doorsnede); middennerf en zijnerf zeer goed bewaard gebleven. H. Knoll collectie no. 1312 (a), 1168 (b) (foto's: H. Knoll).



BLADEREN

Afdrukken van loofboombladeren worden in vele publicaties over planten uit de Formatie van Aken zelden, of slechts in de kantlijn vermeld, hoewel ze soms goed bewaard gebleven zijn. In mijn collectie bevinden zich enkele redelijk te duiden stukken [figuur 6], behorend tot de soorten *Dewalquea aquisgranensis*, *Myricophyllum asplenoides* en *Credneria triacuminata*.

VRUCHTEN EN ZADEN – WAARSCHIJNLIJK MEERDERE SOORTEN

Ook de kleinste onder de plantenfossielen verdienen aandacht: vruchten en zaden. Dergelijk materiaal werd in de literatuur al vroeg gemeld uit het Krijt. VON SCHLOTHEIM (1820; 1822) en GOEPPERT (1842) beschreven vruchten uit een ijzerzandafzetting bij Aken als 'carpolithen'. Recente artikelen over vruchten uit de Formatie van Aken, verschenen na een korte melding van WILLEMS (1963), zijn mij niet bekend. Hij beschreef een vrucht, ongeveer zo groot als een hazelnoot, die in de zomer van 1963 door Har Schillings werd gevonden tijdens een excursie van de Nederlandse Geologische Vereniging (Afdeling Limburg), aan de zandgroeve in La Calamine. WILLEMS (1963) nam aan dat, met verwijzing naar het feit dat steeds weer van verkiezeld hout en ijzerzand of okerkleurige ijzersteen sprake was, de beschreven vruchten niet uit de klei konden stammen, maar uit het hogere, zandige deel van de Formatie van Aken. De vrucht beschreven door WILLEMS (1963) mat circa 16 bij 17 mm (diameter twaalf mm), en vertoonde een duidelijke kern met daarom heen een schaal van enige millimeters dikte. Aan de onderzijde was een kleine opening te zien: de aanhechtingsplaats van de vrucht. WILLEMS (1963) nam aan dat vruchten zeldzaam waren. Dat zal misschien voor de zestiger jaren gegolden hebben, maar in recente jaren zijn vele honderden vruchten opgeraapt (KNOLL 2007). Het vermoeden dat het hierbij om meerdere soorten gaat is helaas nog niet bewaarheid. Enkele verkiezelde en gelimonitiseerde vruchten zijn doorgestuurd aan Dr H.J. Gregor, die ze wetenschappelijk wil gaan bewerken.

DIERLIJKE SPOREN

Naar hout uit de Formatie van Aken met daarin gangen aangelegd door boormossels werd al in diverse bronnen verwezen, en bijna

altijd wordt daarbij de scheepsworm, *Teredo*, genoemd als veroorzaker. Volgens John W.M. Jagt van het Natuurhistorisch Museum Maastricht (mondelijke mededeling) is dit niet terecht, omdat het in de meeste (zo niet alle) gevallen gaat om andere soorten boormossels (subfamilies Pholadinae en Martesiinae), zoals is vastgesteld aan materiaal in de collecties van W.M. Felder en H. Knoll. Dit wordt bevestigd door BROMLEY *et al.* (1984) en GALE (1995). Takken en grotere delen van stammen zijn vaak doorboord; in een aantal zeer goed bewaarde stukken zijn deze gangen met blauwe chaledoon opgevuld.

Uit de Formatie van Aken beschreef VANGEROW (1954) drie soorten 'microcarpolithen' als kleine zaadjes of eenzadige vruchten, echter zonder enige verwijzing naar recente of fossiele plantengroepen. Het gaat hierbij om uiterst kleine, conische zuiltjes. Deze zijn niet plantaardig, omdat er geen celstructuur zichtbaar is en er geen enkel spoor van de aanwezigheid van een cuticula voorhanden is (vergelijk HUCKRIEDE, 1982). Het vermoeden is dat dit uitwerpselen of eieren van insecten zijn. Ze vertonen een korrelige structuur en meten tussen 0,5 en 1,5 mm. In mijn collectie bevinden zich enkele stukken hout met deze kleine zuiltjes. Een ander problematisch stuk, dat tot op heden niet is gedetermineerd, bestaat uit een pijpvormige verkiezeling met vele duizenden kleine structuren. Een juiste duiding (insectenuitwerpselen, -eieren of termietenbouw?) is helaas nog niet te geven.

DANKWOORD

De aanzet tot dit artikel kwam van mijn vrouw Marlies; thuis werd (en wordt) veel besproken en onderzocht, en zonder haar begrip, hulp en waardevolle ondersteuning zou dit alles niet mogelijk geweest zijn. Ik bedank prof. Gerd Flajs en Werner Kraus (beiden RWTH, Aachen) voor assistentie, enthousiasme en ideeën, prof. Alfred Selmeier (Bayerische Staatssammlung für Paläontologie und historische Geologie, München), dr. Jo H. Willems (Universiteit Utrecht) en Har Schillings (Melick) voor waardevolle wetenschappelijke informatie, dr. Lutz Kunzmann (Staatliches Museum für Mineralogie und Geologie zu Dresden) voor de goede samenwerking, het doorlezen van het manuscript en talrijke vakkundige adviezen, mijn zoon Achim en Reinhard Gaipf (beiden Alsdorf) voor de vele gezamenlijke excursies en discussies, en dr. John W.M. Jagt (Natuurhistorisch Museum Maastricht) voor vertaling van het manuscript in het Nederlands en wetenschappelijk-redactionele bewerking ervan.

Summary

THE LATE CRETACEOUS OF AACHEN AND ENVIRONS

Part 2. Silicified cones, twigs, leaves and more

The article illustrates and briefly describes examples of cones of the genera *Geinitzia* (*G. formosa* and *G. schlotheimii*), *Pinus* and *Sequoia* (Taxodiaceae), as well as a branch of *Pagiophyllum brachyphyllum* (Araucariaceae), limonitised and silicified seeds, indeterminate conifer branches and twigs and angiosperm leaves (*Dewalquea aquisgranensis*, *Myricophyllum asplenioides* and *Credneria triacuminata*). Finally, the paper records traces of boring bivalves in silicified wood, often identified as teredinid, but most probably belonging to other taxa (Pholadinae and Martesiinae), and indeterminate remains, probably insect-related (eggs or faecal pellets).

Zusammenfassung

DIE OBERE KREIDE VON AACHEN UND UMGEBUNG

Teil 2. Verkieselte Zapfen, Zweige, Blätter und anderes

Beispiele für Zapfen der Gattung *Geinitzia* (*Geinitzia formosa* und *Geinitzia schlotheimii*), *Pinus* und *Sequoia* (Sumpfpfrypressengewächse) werden illustriert und kurz beschrieben, sowie ein Ast der *Pagiophyllum brachyphyllum* (Araucariaceae), limonitisierte und verkieselte Früchte oder Samen, unbestimmte Zweige von Nadelgehölzen und Blätter von bedecktsamigen Pflanzen (*Dewalquea aquisgranensis*, *Myricophyllum asplenioides* und *Credneria triacuminata*). Ausserdem Spuren von Bohrmuscheln in verkieseltem Holz meist als Teredinid identifiziert, sehr wahrscheinlich in Zusammenhang mit anderen Taxa (Pholadinae und Martesiinae) sowie unbestimmte Reste von Insekten (Eier oder Kot) sind aufgelistet.

Literatuur

- ALVIN, K.L., 1957. On *Pseudoaraucaria* Fliche emend., a genus of fossil pinaceous cones. *Annals of Botany*, new series 21: 33-51.
- ALVIN, K.L., 1960. Further conifers of the Pinaceae from the Wealden Formation of Belgium. *Mémoires de l'Institut royal des Sciences de Belgique* 146: 1-39.
- BOSMA, H.F., J.H.A. VAN KONIJNENBURG-VAN CITTERT, R.W.J.M. VAN DER HAM, H.W.J. VAN AMEROM & C. HARTKOPF-

FRÖDER, 2009. Conifers from the Santonian of Limburg, The Netherlands. *Cretaceous Research* 30: 483-495.

- BROMLEY, R.G., S.G. PEMBERTON & R.A. RAHMANI, 1984. A Cretaceous woodground: the *Teredolites* lchnofacies. *Journal of Paleontology* 58: 488-498.
- DEBEY, M.H., 1848. Über eine Gattung urweltlicher Coniferen aus dem Eisensand der Aachener Kreide. *Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins im preussischen Rheinlande* 5: 126-142.
- ENDLICHER, S., 1847. Synopsis coniferarum. Scheitlin & Zollikoffer, Sankt Gallen.
- GALE, A.S., 1995. Taxonomy of London Clay (Eocene) Teredinidae (Mollusca, Bivalvia) from southeast England. *Proceedings of the Geologists' Association* 106: 137-143.
- GOEPPERT, H.R., 1842. Fossile Pflanzenreste des Eisensandes von Aachen, als zweiter Beitrag zur Flora der Tertiärgebilde. *Nova Acta Academia Caesariae Leopoldino-Carolinae* 19: 137-160.
- GOTTWALD, H., 2000. Pflanzen aus der Aachener Oberkreide – Teil 1. *Documenta Naturae* 131: 1-44.
- HAM, R.W.J.M. VAN DER & J.H.A. VAN KONIJNENBURG-VAN CITTERT, 2003. Rare conifers from the type area of the Maastrichtian (Upper Cretaceous, southeast Netherlands). *Scripta Geologica* 126: 111-119.
- HAM, R.W.J.M. VAN DER & J.H.A. VAN KONIJNENBURG-VAN CITTERT, 2004. Coniferen uit het Krijt van Zuid-Limburg en omgeving. *Natuurhistorisch Maandblad* 93: 26-32.
- HAM, R.W.J.M. VAN DER, J.H.A. VAN KONIJNENBURG-VAN CITTERT & J. VAN DER BURGH, 2001. Taxodiaceous conifers from the Maastrichtian type area (Late Cretaceous, NE Belgium, SE Netherlands). *Review of Palaeobotany and Palynology* 116: 233-250.
- HAM, R.W.J.M. VAN DER, J.H.A. VAN KONIJNENBURG-VAN CITTERT, R.W. DORTANGS, G.F.W. HERNGREEN & J. VAN DER BURGH, 2003. *Brachyphyllum patens* (Miquel) comb. nov. (Cheirolepidiaceae?): remarkable conifer foliage from the Maastrichtian type area (Late Cretaceous, NE Belgium, SE Netherlands). *Review of Palaeobotany and Palynology* 127: 77-94.
- HAM, R.W.J.M. VAN DER, J.H.A. VAN KONIJNENBURG-VAN CITTERT & E.A.P.M. NIEUWENHUIS, 2004. *Cunninghamites ubaghssii* (Taxodiaceae?) from the Maastrichtian type area (Late Cretaceous, SE Netherlands) rediscovered. *Bulletin de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique. Sciences de la Terre* 74: 89-96.
- HARRIS, T.M., 1979. The Yorkshire Jurassic flora 5: Coniferales. *British Museum (Natural History)*, London.
- HEER, O., 1869. Beiträge zur Kreide-Flora, I. Flora von Moletein in Mähren. *Neue Denkschriften. Allgemeine Schweizerische Gesellschaft für Naturwissenschaften* 23: 1-24.
- HEER, O., 1871. Beiträge zur Kreide-Flora, II. Zur Kreide-Flora von Quedlinburg. *Neue Denkschriften. Allgemeine Schweizerische Gesellschaft für Naturwissenschaften* 24: 1-15.
- HUCKRIEDE, R., 1982. Die unterkretazische Karsthöhlen-Füllung von Nehden im Sauerland. *Geologische, paläozoologische und paläobotanische Befunde und*

Datierung. Geologica et Palaeontologica 16: 183-242.

- KNOLL, H., 2004. Neues über *Geinitzia*-Zapfen. *Fossilien* 2004(1): 46-47.
- KNOLL, H., 2005. *Sequoia*-Zapfen aus der Oberkreide. *Fossilien* 2005(2): 108-109.
- KNOLL, H., 2007. Früchte aus der Oberkreide. *Fossilien* 2007(3): 188-189.
- KNOLL, H., 2010. Het Late Krijt van Aken en omgeving. Deel 1. Verkiezeld hout, dennenappels en meer. *Natuurhistorisch Maandblad* 99(8): 181-185.
- KRÜGER, F.J., 1984. Ein Pflanzenrest in marinen Sedimenten – *Geinitzia* aus dem Untercampan. *Fossilien* 1984(5): 232-233.
- KUNZMANN, L., H. KNOLL & R. GAJPL, 2003. Neue Untersuchungen an *Geinitzia* Endl. 1847 aus den Aachener Schichten von Belgien und Deutschland (Oberes Santon, Oberkreide). *Feddes Repertorium* 114: 1-24.
- KUNZMANN, L., 2007. Neue Untersuchungen zu *Araucaria JUSSIEU* aus der europäischen Kreide. *Palaeontographica* 276 B: 97-131.
- LANGE, T., 1890. Beiträge zur Kenntnis der Flora des Aachener Sandes. *Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft* 42: 658-676.
- MAI, H.D., 1986. Über Typen und Originale tertiärer Arten von *Pinus* L. (Pinaceae) in mitteleuropäischen Sammlungen – ein Beitrag zur Geschichte der Gattung in Europa. *Feddes Repertorium* 97: 571-605.
- SCHIMPER, W.P., 1872. *Traité de paléontologie végétale*, 2. Baillière, Paris.
- SCHLOTHEIM, E.F. VON, 1820. Die Petrefactenkunde auf ihren jetzigen Standpunkt durch die Beschreibung seiner Sammlung versteineter und fossiler Überreste des Thier- und Pflanzenreiches der Vorwelt erläutert. *Becker, Gotha*.
- SCHLOTHEIM, E.F. VON, 1822. *Nachträge zur Petrefactenkunde*, 1. G.J. Göschen, Gotha.
- SRINIVASAN, V. & E.M. FRIIS, 1989. Taxodiaceous conifers from the Cretaceous of Sweden. *Biologische Skrifter, Danske Videnskabernes Selskab* 35: 1-57.
- STOCKMANS, F., 1946. *Végétaux de l'assise des Sables d'Aix-la-Chapelle récoltés en Belgique (Sénonien inférieur)*. *Mémoires du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique* (2) 105: 1-50.
- VANGEROW, E.F., 1954. Megasporen und andere pflanzliche Mikrofossilien aus der Aachener Kreide. *Palaeontographica* 96: 24-36.
- WILLEMS, J.H., 1963. Een fossiele vrucht uit het Akens Zand. *Jaarboek 1963. Nederlandse Geologische Vereniging, Afdeling Limburg*: 67-69.
- WITTLER, F.A., 2001. *Geinitzia* (Gymnospermeae, Taxodiaceae) im basalen Mitteljur von Dortmund (Oberkreide, SW-Münsterland). *Dortmunder Beiträge zur Landeskunde, naturwissenschaftliche Mitteilungen* 35: 229-232.
- WITTLER, F.A. & R. ROTH, 2001. Erste Nachweise von *Geinitzia* (Plantae, Taxodiaceae) aus dem Santon des Münsterlandes (Oberkreide, NW-Deutschland). *Dortmunder Beiträge zur Landeskunde, naturwissenschaftliche Mitteilungen* 35: 223-228.

M E D E D E L I N G

Plantenatlas Zuid-Limburg

Deel 4. Struikheien Groot warkruid gezocht

Zoals al eerder vermeld in het Natuurhistorisch Maandblad wordt momenteel gewerkt aan een vervolg op de atlas van de Zuid-Limburgse flora uit mei 1997 (BLINK, 1997). Geef daarom zo veel mogelijk uw plantenwaarnemingen door. In de maand september wordt aandacht gevraagd voor Groot warkruid (*Cuscuta europaea*) en Struikheien (*Calluna vulgaris*).

Struikheien

Struikheien [figuur 1a] is een sterk vertakt, groenblijvend dwergstruikje. De steelloze blaadjes zitten in vier rijen langs de stengel op korte zijscheuten van de hoofdstengels. De vele roze tot paarsrode bloemen staan in losse aarachtige bloeiwijzen in de oksels van de hoogste scheuten, aan het einde van de takken. De plant kan 30-100 cm hoog worden en bloeit van juli tot september (VAN DER MEIJDEN, 2005). Struikheien komt volgens BLINK (1997) in 86 kilometerhokken voor [figuur 1b]. Op de Brunsummerheide groeit deze plant massaal, elders in Zuid-Limburg zijn er slechts kleine groeiplaatsen. In het verleden kwam de plant hier vaker voor. BRUNA (1969) meldt hier in het Natuurhistorisch Maandblad over dat: "heide in ons gewest (op het Krijt- en lössgebied) vaker voorkwam dan nu. Men denke aan namen

als Eperheide, Heyenrath en Crapoelsheide of westelijk Bergseheide, Kerensheide of Graetseheide. Dit geldt gebieden met meest zavelachtige bodem plus grind, dus licht zuur".

Groot warkruid

Warkruid (*Cuscuta spec.*) wordt in de volksmond ook wel Duivelsnaaigaren genoemd. Het zijn warrige, bleke parasitaire planten, ze hebben geen bladgroen en stengels met zuignapjes. Bladeren zijn niet aanwezig, soms wel wat kleine schubjes. De bloemen staan in kluwens. Uit Limburg zijn drie soorten warkruid bekend. Behalve Groot warkruid kan ook Klein warkruid (*Cuscuta epithymum*) en Veldwarkruid (*Cuscuta campestris*) worden aangetroffen. De twee laatste soorten komen allebei in Zuid-Limburg in slechts zes kilometerhokken voor (BLINK, 1997).

Groot warkruid [figuur 2a] groeit voornamelijk op Grote brandnetel (*Urtica dioica*), maar bij afwezigheid wordt ook wel Hop (*Humulus lupulus*) als gastplant gebruikt (WEEDA *et al.*, 1988). Veldwarkruid is vooral te vinden in akkers, parasiterend op verschillende plantensoorten, terwijl Klein Warkruid op heide- en bremsoorten groeit, en op kalkhoudende bodem vooral op Geel walstro (*Galium verum*),

Grote tijm (*Thymus pulgioides*) en Gewone rolklaver (*Lotus corniculatus*) (VAN DER MEIJDEN, 2005). De stengel van Groot warkruid is groen of geelachtig, vaak rood aangelopen en dikker dan de dunne stengels van Klein en Veldwarkruid. De kelkklippen zijn stomp. De bloemkroon eerst buis-klokvormig, snel kroesvormig en geelachtig wit of roodachtig. De kroonbuis is ongeveer even lang als of iets langer dan de driehoekige, vrij spitse tot stompe kroonslippen. Veldwarkruid heeft een breed klokvormige bloemkroon. Klein warkruid heeft evenals Groot warkruid een buis-klokvormige bloemkroon, maar spitsere kroonslippen. De vrucht van Groot warkruid is bolvormig en vaak naar boven toe kegelvormig versmald (VAN DER MEIJDEN, 2005). De plant kan één tot enkele meters hoog in de vegetatie klimmen.

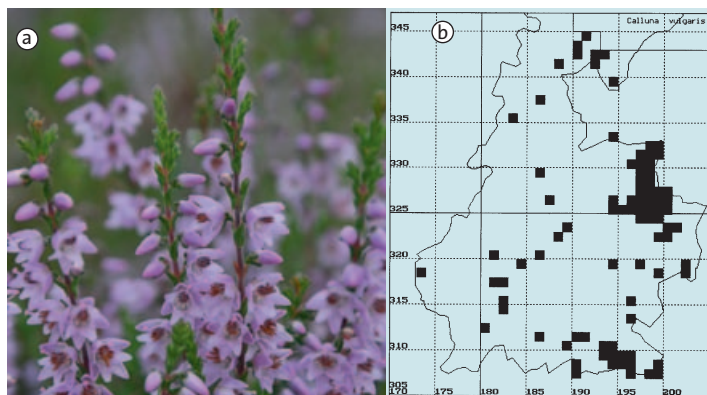
Volgens de Atlas van Blink groeit deze plant in 62 kilometerhokken [figuur 2b], vooral langs de Maas en de Geul (BLINK, 1997). Het is een soort van oeverruigten, struwelen en lichte oeverwalbossen op vochthoudende, voedselrijke, meestal zandige grond. (WEEDA *et al.*, 1988). Vooral de gastheer en standplaats helpen bij het determineren van de verschillende soorten warkruid.

Waarnemingen doorgeven

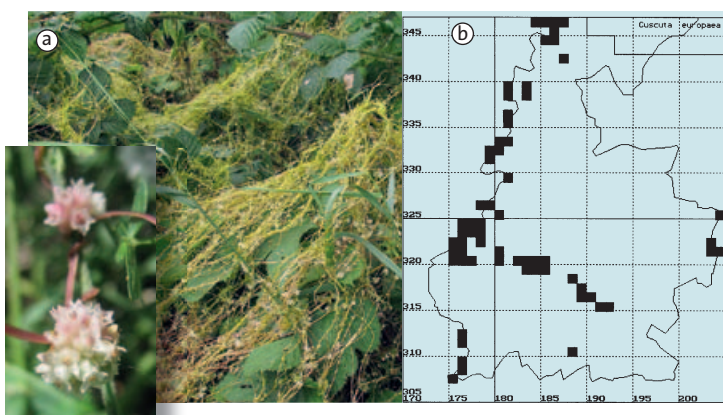
Wij roepen u op om uw waarnemingen zo veel mogelijk door te geven. De waarnemingen kunt u sturen naar: Jan Egelmeers, Wardehofplein 5c, 6229 BA Maastricht, e-mail: egelmeers1@home.nl of Marian Baars, Klokbekestraat 20, 6216 TR Maastricht, e-mail: mjb-aars@hotmail.com.

Marian Baars,

Plantenatlasproject Zuid-Limburg



FIGUUR 1
Struikheien (*Calluna vulgaris*) op de Brunsummerheide (foto: O. Op den Kamp) met b) de verspreiding volgens BLINK (1997).



FIGUUR 2
Groot warkruid (*Cuscuta europaea*) (foto: N. Harle), met detail bloem (foto: M. Baars) en b) de verspreiding volgens BLINK (1997).

Literatuur

- BLINK, E.N., 1997. Atlas van de Zuid-Limburgse flora 1980-1996. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.
- BRUNA, M., 1969. Graasvlakten tijdens de ijstijd in Zuid-Limburg. Natuurhistorisch Maandblad 58(4): 58-63.
- MEIJDEN, R. VAN DER, 2005. Heukels' Flora van Nederland. Drieëntwintigste druk. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten.
- WEEDA, E.J., R. WESTRA, CH. WESTRA & T. WESTRA, 1988. Nederlandse oecologische Flora. Wilde planten en hun relaties 3. IVN, VARA, VEWIN, Amsterdam.

ONDER DE AANDACHT

NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG

JAARVERSLAG 2009

Inleiding

In Limburg bestaat er sinds 1910 een vereniging voor natuurstudie en veldonderzoek: het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg (NHGL). Deze particuliere organisatie stelt zich ten doel de bevordering van veldbiologisch onderzoek en natuurstudie. Hiervoor worden tal van activiteiten georganiseerd zoals het geven van lezingen, het organiseren van excursies en het uitvoeren van onderzoeksprojecten. Deze activiteiten hebben hoofdzakelijk het karakter van groepsgewijze dan wel individuele inventarisaties in het veld, waarbij kennis met anderen wordt gedeeld. Dit onderzoek wordt in hoofdzaak uitgevoerd door vele vrijwilligers die zich aangesloten hebben bij de vereniging. Het Natuurhistorisch Genootschap stelt zich ten doel deze vrijwilligers actief te houden door het uitgeven van verenigingsbladen, het houden van lezingen en contactdagen en het organiseren van terreinexcursies. De vergaarde kennis wordt voor een breder publiek toegankelijk gemaakt via het uitgeven van verenigingsbladen en publicaties, en de verzamelde gegevens worden centraal in een databank opgeslagen.

Naast de eigen inkomsten uit contributies, giften en projecten wordt als aanvulling op de exploitatiebegroting een subsidie verkregen van de Provincie Limburg. De provincie stelt deze beschikbaar voor activiteiten van het Natuurhistorisch Genootschap. Hiermee worden specifiek de volgende activiteiten uitgevoerd: het uitgeven van een maandblad, het organiseren van een contactdag en het faciliteren van de vrijwilligers door een met eigen personeel bemand bureau. Dit jaarverslag geeft inzicht in de activiteiten die zijn uitgevoerd en de resultaten die zijn behaald in 2009.

Leden en bestuur

Het aantal leden schommelt de afgelopen jaren enigszins, maar gedurende 2009 werd weer een lichte daling doorgemaakt. Aan het einde van het jaar waren er 1.226 leden (inclusief instellingen en koopabbonnementen), verdeeld over vijf verschillende categorieën.

Bij het Natuurhistorisch Genootschap wordt ook een groeiend aantal 65+ leden geregistreerd, terwijl het aantal jeugdleden en het aantal reguliere leden terugliepen. Aan bedrijven en organisaties wordt een beperkt verhoogde contributie berekend, hun aantal bleef op gelijk niveau.

Naast de onderstaande ledenaantallen zijn er tien ereleden, één bijzonder lid en één lid van verdienste. Aan verschillende relaties of gast-sprekers werd als blijk van waardering een gratis lidmaatschap voor een jaar aangeboden. Het onderstaande overzicht geeft de verdeling van het aantal betalende leden over de onderscheiden categorieën weer.

Categorie	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003
Jeugd en student-leden	7	11	11	30	28	37	38
65+ leden	288	277	268	228	222	217	199
Gewone leden	869	928	899	982	932	950	951
Instellingen	52	52	48	40	37	37	38
Abbonnementen	10	12					
Totaal geregistreerde leden	1226	1280	1226	1280	1219	1241	1226

De ledenadministratie wordt door vrijwilligers beheerd. In 2009 nam Okjen Weinreich dit weer voor haar rekening. Gedurende één

dagdeel per week werden door haar alle ledentransacties bijgehouden, grotendeels met behulp van een geautomatiseerd systeem.

In 2009 vond binnen het Dagelijks Bestuur een tweetal belangrijke wisselingen plaats. Frans Coolen nam afscheid als voorzitter, daarnaast gaf de penningmeester Leo Hobus ook aan te willen stoppen met zijn werkzaamheden. Vanuit het Dagelijks Bestuur werd de plaatsvervangend secretaris voorgedragen als nieuwe voorzitter. Harry Tolkamp werd in het voorjaar tijdens de ALV als nieuwe voorzitter aangesteld. Tijdens de voorjaarsvergadering werd eveneens een nieuwe penningmeester aangesteld in de persoon van Linda Horst. Het Algemeen Bestuur werd uitgebreid, Stef Keulen stelde zich verkiesbaar. Joep Orbons, als vertegenwoordiger van de Van Schaik stichting gaf zijn functie aan het einde van het jaar op. Per 31 december 2009 was de samenstelling van het bestuur als volgt.

Harry Tolkamp	voorzitter
Denis Frissen	secretaris
Linda Horst	penningmeester
Rob Geraeds	ondervoorzitter
Marian Baars	lid algemeen bestuur
Jan Hermans	lid algemeen bestuur
Wouter Jansen	lid algemeen bestuur
Hans de Mars	lid algemeen bestuur
Arjan Ovaa	lid algemeen bestuur
Raymond Pahlplatz	lid algemeen bestuur
Nicole Reneerkens	lid algemeen bestuur
Joof Teeuwen	lid algemeen bestuur
Stef Keulen	lid algemeen bestuur

Activiteiten van studiegroepen en kringen

Kring of Studiegroep	2009 Aantal activi- teiten	2009 Gemid- deld aantal deel- nemers	2008 Aantal activi- teiten	2008 Gemid- deld aantal deel- nemers	2007 Aantal activi- teiten	2007 Gemid- deld aantal deel- nemers
Herpetologische Studiegroep	6	11	6	16	5	14
Plantenstudiegroep	49	12	72	29	69	32
Studiegroep Onderaardse Kalksteengroeves	5	40	5	40	5	40
Vlinderstudiegroep	10	9	10	8	10	9
Zoogdierenwerkgroep	5	14	6	15	8	15
Paddenstoelenstudiegroep	30	5	30	6	30	8
Vissenwerkgroep	5	15	6	12	5	13
Sprinkhanenstudiegroep	6	11	6	10	6	8
Vogelstudiegroep	2	72	2	76	2	70
Mossenstudiegroep	35	2	35	3	42	3
Werkgroep Driestruik	12	10	12	6	12	4
Libellenstudiegroep	3	6	2	4	3	3
Mollusken Studiegroep Limburg	24	4	17	4	10	3
Fotostudiegroep	3	6	4	5	6	8
Watzitdaar.nl	0	0	0	0	0	0
Plantenstudiegroep Weert	8	6				
Kring Maastricht	10	18	10	20	10	21
Kring Heerlen	18	28	15	11-36	13	26
Kring Venlo	24	9	22	10	25	9
Kring Roermond	6	40	5	40	6	25
Kring Venray	6	15	6	18	7	20

Bij twee getallen duiden deze op respectievelijk excursies en lezingen.

Binnen het Natuurhistorisch Genootschap waren eind 2009 15 Studiegroepen en vijf Kringen actief. Leden profiteren hiermee zowel van de thematische georganiseerde Studiegroepen als van de regionaal opererende Kringen. De activiteiten van de Kringen en de Studiegroepen zijn voor alle geïnteresseerden (ook niet-leden) toegankelijk. Met wisselende intensiteit werden velerlei veldbiologische inventarisaties, onderzoeksprojecten, werkdagen, cursussen, excursies en lezingen georganiseerd.



FOTO: O. OP DEN KAMP

Hieronder volgt een, niet uitputtende, opsomming van de meest in het oog springende activiteiten.

Door de Herpetologische studiegroep werd teruggekeken op het 30-jarig bestaan van de studiegroep. Tijdens een najaarssymposium werd op feestelijke wijze de nieuwe atlas "Herpetofauna van Limburg" gepresenteerd waarin teruggeblikt wordt op langjarig onderzoek door vele honderden vrijwilligers.

Leden van de Vlinderstudiegroep (her-)ontdekten het Kaasjeskruidkoppje in graslanden bij Maastricht. Na 53 jaar dook er weer een exemplaar op in Nederland. Het nieuw gestarte project Nachtvlinndermonitoring Limburg leverde op verschillende locaties nieuwe waarnemingen van voor Nederland niet eerder waargenomen soorten op.

De studiegroep Watzitdaar.nl werd begin 2009 beëindigd. De enthousiaste vrijwilligers achter de werkgroep waren te zwaar belast met privé zaken.

Het jaarlijks terugkerende Genootschapsweekend werd deze keer georganiseerd in de kop van Noord-Limburg. Het Genootschap is er veel aan gelegen om in deze regio een nieuwe Kring op te richten. Met het organiseren van het Genootschapsweekend in deze regio werd invulling gegeven aan meer naamsbekendheid.

De Plantenstudiegroep vierde haar 30-jarig jubileum met een excursie in Meers en een bezoek aan het streekmuseum Schippersbeurs



FOTO: O. OP DEN KAMP



FOTO: T. DE JONG

in Elsloo. De tweede Euregionale botanische bijeenkomst stond deze keer in het teken van het voorjaarsbos in Zuid-Limburg. Hierbij werd met name gediscussieerd over de autochtone herkomst van bomen en struiken, in combinatie met de typische flora en ondergroei van oude bosclementen.

Gedurende het jaar 2009 groeide het waarnemingenbestand aan tot ruim 2,9 miljoen waarnemingen. Daarmee heeft de NatuurBank Limburg een goede dekking aan waarnemingen. In 2009 werden ruim 500.000 waarnemingen toegevoegd aan het waarnemingenbestand.

Geregeld kwam het Natuurhistorisch Genootschap in het nieuws; lokale en regionale media besteedden ruimschoots aandacht aan ingezonden persberichten. Zo werd veel aandacht besteed aan de herontdekking van het Kaasjeskruidkoppje. Hierover verschenen zelfs in de nationale media enkele persberichten.

Ook de Plantenwerkgroep Weert verrichtte in 2009 een aantal inventarisaties. Met deze nieuwe studiegroep wordt de regio Weert versterkt, met als doel hieruit een regionale kring te laten ontstaan. De Werkgroep Driestruik heeft naast de reguliere werkdagen in 2009 voor de derde keer mee gedaan aan de Landelijke Natuurwerkdag. Dit resulteerde in 21 deelnemers.

Huisvesting en personeel

Het Natuurhistorisch Genootschap is gehuisvest in het GroenHuis te Roermond. Door het gezamenlijk, met organisaties zoals de Milieufederatie, het IVN en de Stichting IKL, huisvesten kan vanuit een optimale locatie worden gewerkt. Slechts samen met deze organisaties kan een dergelijke huisvesting tot stand komen. Door de samenwerking wordt op het vlak van natuurbescherming, -onderzoek en -educatie veel kennis en informatie uitgewisseld.

Het Natuurhistorisch Genootschap bestaat voor groot deel dankzij de inzet van vele vrijwilligers. Bij tal van activiteiten kan het kantoorpersoneel terugvallen op ondersteuning van vrijwilligers. Voor activiteiten als de ledenadministratie en het publicatiebureau namen Okjen Weinreich en Marja Lenders op vrijwillige basis het voortouw. Bij de jaarlijkse Genootschapsdag, of de presentatie van de Herpetofauna van Limburg kon worden gerekend op de inzet van vele vrijwilligers. Dankzij hen werden deze dagen een succesvol evenement, efficiënt en vakkundig georganiseerd.

De professionele bezetting van het kantoor gedurende 2009 bestond uit:

- Olaf Op den Kamp (bureau manager, 32 uur per week);
- Jeanne Cuypers (administratief medewerkster, 20 uur per week);

- Sef Teeuwen (gegevenscoördinator NatuurBank Limburg, 24 uur per week);
- Jan Schiebroek (assistent bureaumanager, 24 uur per week tot eind februari 2009).

Roel Steverink, in dienst bij de Stichting Phoenix, werd bij het Natuurhistorisch Genootschap gedetacheerd in de functie van receptiemedewerker van het GroenHuis. Zijn salariskosten werden nagevoegd geheel gedragen door de Stichting Phoenix en de overige partners in het GroenHuis.

De procentuele verdeling van de arbeidstijd van de bureaumanager was als volgt:

Omschrijving	2009	2008	2007	2006	2005	2004
Totaal aantal gewerkte uren	1430	1400	1478	1399	1423	1474
Kantoor, organisatie, bestuur, kringen & studiegroepen	27 25	27	34	39	34	35
GroenHuis	3	2	2	4	7	6
Redactie Natuurhistorisch Maandblad	19	19	18	16	19	17
Projecten en overig	17	20	14	14	9	10
Stichting Natuurpublicaties Limburg	14	1	3	6	3	2
Stichting NatuurBank Limburg	22	31	29	21	29	30

Maandblad en publicaties

Het Natuurhistorisch Genootschap geeft maandelijks een eigen publicatie uit: het *Natuurhistorisch Maandblad*.

De 98ste jaargang van het Natuurhistorisch Maandblad telde in 2009 tien reguliere nummers en twee themanummers. Het april-



nummer werd in zijn geheel gewijd aan de succesvolle hervestiging van de Bever in Limburg. Daarnaast verscheen in december een themanummer dat in zijn geheel was gewijd aan de Brunssummerheide. Dankzij aanvullende projectsubsidies konden deze uitgaven in een grotere oplage, extra dik en kleurrijk worden uitgegeven. In totaal had de jaargang een omvang van 280 pagina's.

Het jaarlijks verschijnende tijdschrift *Limburgse Vogels* had in 2009 een ruime omvang van 104 pagina's. Het blad verscheen in een oplage van 450 stuks en werd aan 345 vaste abonnees verzonden. De 19e jaargang beschreef veldornithologische artikelen en mededelingen; er verschenen onder meer artikelen over Sprinkhaanzangers op de Meinweg, roofvogeltrek en Grote zilverreigers in de Peel. Daarnaast waren er korte mededelingen, onder andere over het tweede succesvolle broedgeval van Zwarte wouw in Nederland en broedende Woudaapjes in de Doort.

De Studiegroep Onderaardse Kalksteengroeven brengt met onder-

steuning van het Genootschap het eigen tijdschrift *SOK Mededelingen* uit. In 2009 werden drie nummers uitgegeven, waaronder in januari het 50e nummer van deze periodiek. In die feestelijke uitgave



werd door een keur van auteurs in korte mededelingen bericht over de vele facetten van de ondergrondse groeven. In de twee volgende nummers werden artikelen gewijd aan de aaneensluiting van de grottenstelsels van de Zonneberg en Slavante, de invloed van geologische factoren op de ontginningswijze in de Zonneberg en een historische beschouwing over noodlottige ongevallen in de stelsels van de Sint-Pietersberg. Daarnaast brengt de studiegroep *SOK info* uit. In 2009 verschenen hiervan de nummers 133 t/m 137.

Door de verschillende Studiegroepen en Kringen werden periodieken of mededelingenbladen voor leden uitgegeven. In wisselende oplage en frequentie van verschijnen zijn dat convocaties, waarnemingenverslagen of notulen van bijeenkomsten. Daarbij wordt gebruik gemaakt van websites, digitale nieuwsbrieven en mailgroepen, terwijl andere studiegroepen gebruik maken van papieren uitgaven en programma's en uitnodigingen per post rondzenden.

Door de Stichting Natuurpublicaties Limburg werd een tweetal publicaties uitgebracht. Zoals hiervoor al werd beschreven verscheen in het najaar de *Herpetofauna van Limburg*, een hernieuwde atlas over amfibieën en reptielen die een vergelijking geeft ten opzichte van de eerder (in 1992) gepubliceerde atlas. De presentatie van de atlas werd bijgewoond door vele vrijwilligers en kon ook landelijk rekenen op veel belangstelling. Als tweede publicatie verscheen *Vogels in de Kempen*. Dit boek weerspiegelt een halve eeuw onderzoek aan vogels in de Belgische Kempen, op basis van vangsten en terugmeldingen van geringde vogels.



Promotie en publiciteit

Op zaterdag 23 februari 2009 werd voor de twaalfde keer de jaarlijkse Genootschapsdag georganiseerd. Traditiegetrouw wordt deze dag gehouden in het Bisschoppelijk College Broekhin in Roermond. Dit jaar werd de dag bezocht door zo'n 200 deelnemers; daarmee was het weer een goed bezochte contactdag voor leden en andere geïnteresseerden.

Daarnaast wordt de dag benut om de aanwezigen op de hoogte te brengen van nieuwe projecten waarbij waarnemers worden opgeroepen deel te nemen aan gerichte veldonderzoek. Er werd een natuurquiz georganiseerd waarbij de aanwezigen aan de hand van foto's hun actuele kennis over de meest uiteenlopende soortgroepen konden testen.

Samen met de zusterorganisatie de KNNV werd een voorlichtingsproject uitgevoerd over Natura 2000-gebieden in Limburg. In het kader van dit samenwerkingsproject, medegefinancierd door het Mi-

nisterie van LNV, werden excursies gegeven in vier verschillende terreinen en werden brochures over deze terreinen uitgegeven.

Naast de Euregionale botanische bijeenkomst waren er excursies met collega-botanici uit de buurlanden. Er werden excursies met de Duitse collega's van de NABU georganiseerd naar Plombières en de Brunsummerheide. Met de Belgische collega's van Likona werden de Sint-Pietersberg en de Mechelse heide bezocht.

Ook de Herpetologische studiegroep werkt internationaal samen met de NABU en Natuurpunt. Samen met de Hyla-werkgroep van Natuurpunt werd een grensoverschrijdende HSL-excursie in kalkgraslanden georganiseerd.

Via de internetpagina van het Natuurhistorisch Genootschap worden leden op de hoogte gehouden van aankondigingen van lezingen en excursies. Op de pagina zijn daarnaast excursieverslagen en andere mededelingen voor leden te vinden. Enkele studiegroepen werken via de internetpagina in een afgeschermd gezamenlijke werkruimte ('sharepoint'), bijvoorbeeld aan publicaties als de zoogdierenatlas en de atlas van de Zuid-Limburgse flora.

Beleidsbeïnvloeding

Het Natuurhistorisch Genootschap wordt regelmatig door haar leden en achterban op de hoogte gesteld van projecten of situaties waarbij natuurwaarden in het gedrang raken of zijn. Als er wettelijke, veelal planologische procedures werden gevoerd werden bezwaarmakers steeds op weg geholpen via de contacten met de Milieufederatie.

Ten behoeve van beleidsbeïnvloeding kunnen leden een beroep doen op het waarnemingenarchief van het Genootschap. Deze informatie kan benut worden in planologische procedures, maar ook gebruikt worden om positieve invloed op beheer van natuurterreinen uit te oefenen. Als voorbeeld hiervan werd in 2009 door de Kring Roermond overleg met de gemeente Roermond gevoerd over het nieuwe bestemmingsplan buitengebied, daarnaast was er overleg over de inpassing van het bedrijventerrein voor EDCO in de Meer.

In sommige gevallen werd door leden op persoonlijke titel bezwaar gemaakt tegen voor natuur en landschap schadelijke initiatieven. Het Natuurhistorisch Genootschap en haar leden zijn vertegenwoordigd in diverse overlegorganen en –gremia, zo wordt deelgenomen aan onder andere:

Overlegorgaan	Deelname
Algemeen Bestuur Stichting het Limburgs Landschap	Harry Talkamp
Adviescommissie 100 jaar Natuurhistorisch Museum Maastricht	Harry Talkamp
Bestuur GroenHuis Roermond	Harry Talkamp
Beheercommissie Stichting het Limburgs Landschap	Joof Teeuwen, Jan Hermans
Adviescommissie beheer Beegderheide	Wouter Jansen, Jan Hermans, Joof Teeuwen & Henk Heijligers
Klankbordgroep Natuurvisie Roermond West	Wouter Jansen
Overleg met Stichting de Marke (Venray)	Joof Teeuwen & Henk Heijligers
Gebiedscommissie Reconstructie Venray-Meerlo-Wanssum	Joof Teeuwen
Contactcommissie Sint-Pietersberg	Rik Bastiaens
Hamsteroverleg Limburg	Wim van Mourik
Gebruikersgroep Nationaal Park De Meinweg	Wouter Jansen
Coördinatiegroep CNME Maastricht	Bert Op den Camp

Voortgang projecten

Project	Voortgang in 2009
Libellenatlas	Vanwege slechte weersomstandigheden waren er maar enkele inventarisatie-excursies succesvol.
Flora van Midden-Limburg	Het veldwerk voor deze atlas werd voortgezet in 2009.
Zoogdierenatlas van Limburg	Door wisselingen in de coördinatie van enkele soortgroepen trad nog weer enige vertraging op. Aan het einde van het jaar werd een drukproef afgerond en werd de definitieve tekst aan de eindredactie aangeboden.
Herpetofauna-atlas van Limburg	Door de inzet van een goed redactieteam werd onder grote inspanning naar een hoogwaardig eindresultaat gewerkt. Dit resulteerde in de presentatie van de nieuwe atlas in oktober 2009. Afsluiting van het project en oplevering werd voorbereid.
Sprinkhanen en krekels van Limburg	Door middel van excursies en lezingenavonden werd verder gewerkt aan uitbreiding van kennis en vervolledigen van het gegevensbestand.
Atlas van zeggesoorten in Limburg	In 2009 werd verder geïnventariseerd.
Digitaliseren en indexereren van het Maandblad	De volledige set van Jaarboeken en Maandbladen werd gescand en digitaal beschikbaar gemaakt. Eind 2009 was de volledige set in optimaal geordende bestands groottes op DVD beschikbaar.
100-jarig bestaan	Als voorbereiding op het 100-jarig bestaan werd een jubileumcommissie ingesteld, werden hoofdstukken geschreven voor het uit te geven jubileumboek, en werden tal van andere activiteiten voor de opluistering van het jubileumjaar voorbereid.
Verstoringsonderzoek vleermuizen	In 2009 kende het project als gevolg van overlast van vrijwilligers enige stagnatie. Doordat de technische ontwikkeling bij een opleidingsinstituut vertraagde werd het onderzoek nog niet feitelijk in uitvoering genomen.
Atlas van de Flora in Zuid-Limburg	Het inventariseren en verzamelen van gegevens door vrijwilligers leverde de eerste resultaten op. Verdere voorbereiding en uitwerking is noodzakelijk alvorens tot een aanvraag voor een projectsubsidie kan worden overgegaan.
Atlas van Mollusken in Limburg	De Molluskenstudiegroep presenteerde ter gelegenheid van haar 10-jarig bestaan een voorlopige verspreidingsatlas van een groot aantal soorten slakken. De werkatlas dient nog verder te worden uitgebreid.
Nachtvlindermonitoring Limburg	Dit project werd in 2008 opgestart. Gedurende 2009 werden mede-inventariseerders gezocht en het waarnemingenbestand uitgebreid.

Financiën

De totale exploitatiekosten over 2009 bedroegen € 261.299,-. Het boekjaar werd afgesloten met een negatief saldo van € 436,-. De provincie Limburg stelde een exploitatiesubsidie beschikbaar van € 86.915,-.

De opbrengsten van contributies van Natuurhistorisch Genootschap, Limburgse Vogels en SOK Mededelingen bedroegen € 42.958,-. De druk- en verzendkosten voor de verschillende bladen bedroegen in totaal € 73.326,- respectievelijk € 10.592,-.

De personeelskosten bedroegen in 2009 in totaal € 100.539,-. Hier van werd een groot deel, zijnde € 53.968,-, doorbelast aan projecten waarvoor de medewerkers werkzaam waren. Voor de inzet bij projecten voor de Natuurbank Limburg is gedurende 2009 het personeelsbestand tijdelijk uitgebreid.

Voor het overige waren er inkomsten uit afrekeningen van projectsubsidies, de verkoop van publicaties en bijdragen ten behoeve van themanummers en mededelingenbladen.

Denis P.E.M. Frissen,
secretaris

SYMPOSIUM 100 JAAR NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG

Op 27 november 2010 viert het Natuurhistorisch Genootschap haar eeuwfeest met een symposium in de Roermondse Oranjerie. Het thema van dit symposium luidt "Waarnemingen verzamelen in heden en verleden". Tijdens dit symposium wordt ook het jubileumboek "Limburgse natuur in een veranderend landschap. 100 jaar Natuurhistorisch Genootschap in Limburg" gepresenteerd. Het symposium start om 13.30 uur en duurt tot circa 17.00 uur. Na afloop is er een gezamenlijk diner in de Oranjerie. Reserveer deze datum alvast in uw agenda. In het komend maandblad volgt uitgebreidere informatie over opgave en het precieze programma.

MEINWEG ECOTOP 2010

Op 25 september 2010 wordt door het Overlegorgaan Nationaal Park de Meinweg in samenwerking met Staatsbosbeheer en Stichting Koekoeloe de derde Meinweg Ecotop georganiseerd. Het doel van deze

dag is om met zoveel mogelijk personen die betrokken zijn bij de natuur van Nationaal Park de Meinweg van gedachte te wisselen over het gebied. Het thema van dit jaar is: Beken in het Meinweggebied. Beken spelen een belangrijke rol in de biodiversiteit van het, voor het overgrote deel droge, Nationaal Park de Meinweg. Het ochtendprogramma van deze dag staat dan ook voornamelijk in het teken van waterminnende soorten die hier te vinden zijn: Bronlibel, Beekprik en IJsvogel. Evenals voorgaande jaren wordt het middagprogramma opgevuld met een veldbezoek. Ook is er voldoende gelegenheid om ideeën in te brengen. Onze ervaring van de laatste jaren leert dat dit soms veel stof kan doen opwaaien.....!

Deelname

De Meinweg Ecotop is gratis toegankelijk

voor iedereen die geïnteresseerd is in de natuurontwikkelingen in Nationaal Park de Meinweg. Deelname kan alleen na schriftelijke opgave via e-mailadres: ecotop@stichtingkoekoeloe.nl. U ontvangt ruim voor aanvang een schriftelijke bevestiging van uw inschrijving en het definitieve programma. Het volledige programma is ook na te lezen op internetpagina: www.stichtingkoekoeloe.nl.

Aanvang

Om 9.30 uur in het Bezoekerscentrum Nationaal Park De Meinweg, Meinweg 2 in Herkenbosch.



FOTO: ELVAN ASSELDORP

B I N N E N W E R K B U I T E N W E R K

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

- **DONDERDAG 2 SEPTEMBER** houdt Rob Geraeds voor **Kring Maastricht** een lezing over libellen. Aanvang 20.00 uur in het Natuurhistorisch Museum te Maastricht.
- **ZATERDAG 4 SEPTEMBER** bezoekt de **Molluskenstudiegroep** Landgoed Hoosden. Vertrek om 10.30 uur vanaf de kerk van St. Odiliënberg. Aanmelding bij Stef Keulen (tel. 045-4053602, biosk@home.nl).
- **ZATERDAG 4 SEPTEMBER** trekt de **Plantenstudiegroep** naar de Ardenen (B). Aanmelding bij Joris van Alphen (tel. 0412-642469). Vertrek om 10.00 uur vanaf camping Château de Dieupart te Aywaille.
- **ZATERDAG 4 SEPTEMBER** verzorgt de **Paddenstoelenstudiegroep** een excursie naar de Muldersplas bij Schinnen. Vertrek om 10.00 uur vanaf de parkeerplaats nabij de Alfa Brouwerij. Opgave bij Piet Kelderman (tel. 043-6016055).
- **DONDERDAG 9 SEPTEMBER** organiseert de **Molluskenstudiegroep** een werkavond in Maastricht. Aanvang 20.00 uur. Aanmelding bij Stef Keulen (tel. 045-4053602, biosk@home.nl).
- **DONDERDAG 9 SEPTEMBER** houdt de **Paddenstoelenstudiegroep** een practicumavond. Aanvang 19.30 uur in de IVN-zaal aan de Ransdalerstraat 64 in Ransdaal. Opgave bij Piet Kelderman (tel. 043-6016055).
- **VRIJDAG 10 SEPTEMBER** organiseert de **Studiegroep Onderaardse Kalksteengroeven** een ledenavond in het Natuurhistorisch Museum Maastricht. Aanvang 19.30 uur.
- **VRIJDAG 10 SEPTEMBER** vindt een nachtvlinderavond plaats door **Kring Venlo** samen met het **Nachtvlindermonitoringsproject Limburg**. De avond begint om 20.00 in het bezoekerscentrum Groote Heide, Hinsbeckerweg 55, Venlo.
- **VRIJDAG 10 SEPTEMBER** houdt Harry van Buggenum voor de **Herpetologische Studiegroep** een lezing over de lichaamsbouw, gedrag en levensfuncties van amfibieën en reptielen. Aanvang 20.00 uur in het GroenHuis, Godsweerderstraat 2 te Roermond.
- **ZATERDAG 11 SEPTEMBER** organiseert het **Natuurhistorisch Genootschap** in het kader van haar 100-jarig bestaan een feestdag en -avond rondom de Sint- Pietersberg. Aanvang 14.00 uur bij uitspanning Bergrust te Maastricht. Verdere informatie bij kantoor NHGL (tel. 0475-386470) of Bert Op den Camp (tel. 043-3622808, bodcamp@home.nl).
- **ZATERDAG 11 SEPTEMBER** organiseert de **Libellenstudiegroep** een excursie voor beginners in de Doort. Start om 10.00 uur vanaf de parkeerplaats in de Doort, langs de Doorderweg. Verplichte opgave bij Jan Hermans (tel. 0475-462440, j.hermans@triangel-linne.nl).
- **ZATERDAG 11 SEPTEMBER** organiseert de **Libellenstudiegroep** een excursie voor gevorderden naar de Meinweg. Start om 14.00 uur vanaf de parkeerplaats bij het bezoekerscentrum van de Meinweg. Verplichte opgave bij Jan Hermans (tel. 0475-462440, j.hermans@triangel-linne.nl).
- **ZATERDAG 11 SEPTEMBER** houdt de **Paddenstoelenstudiegroep** een excursie naar de Koumen. Vertrek om 10.00 uur vanaf de parkeerplaats van zwembad Otterveurd, Gravin van Schönbornlaan te Hoensbroek. Opgave bij Piet Kelderman (tel. 043-6016055).
- **ZONDAG 12 SEPTEMBER** verzorgen de **Plantenstudiegroep** en de **Plantenwerkgroep van Likona** een excursie naar het vijvergebied van Zonhoven (B). Vertrek om 9.30 uur vanaf achterzijde NS-station Maastricht of om 10.00 uur op de carpoolplaats bij afrit 29 (richting Houthalen-Helchteren) langs de E314.
- **MAANDAG 13 SEPTEMBER** houden Rob Geraeds en Victor van Schaik voor **Kring Heerlen** een lezing over libellen. Aanvang 20.00 uur in de botanische tuin, Sint-Hubertuslaan te Kerkrade-West.
- **DINSdag 14 SEPTEMBER** is er een

streekexcursie (verplichte aanmelding) van de **Plantenwerkgroep Weert** naar de Ilzeren Rijn nabij Weert. Jac Verspagen (tel. 0495-520282, weert@nhgl.nl) vertrekt om 13.00 uur vanaf de spoorwegovergang Trancheeweg te Weert.

• **DONDERDAG 16 SEPTEMBER** houdt de **Paddenstoelenstudiegroep** een practicumavond. Aanvang 19.30 uur in de IVN-zaal aan de Ransdalerstraat 64 in Ransdaal. Opgave bij Piet Kelderman (tel. 043-6016055).

• **DONDERDAG 16 SEPTEMBER** organi-

seert **Kring Venray** i.s.m. het IVN een lezing door Kees Jan van Herik over de reactivering oude Maasarm tussen Oijen en Wanssum. Aanvang 20.00 uur in het gemeenschapshuis De Oesterham in Oostrum.

• **ZATERDAG 18 SEPTEMBER** houdt de **Plantenstudiegroep** een herfstwandeling langs de Bosbeek bij Genk (B). Bert Op den Camp (tel. 043-3622808) vertrekt om 9.00 uur vanaf de achterzijde van NS-station Maastricht.

• **ZATERDAG 18 SEPTEMBER** trekt de

Paddenstoelenstudiegroep naar de Beegderheide. Vertrek om 10.00 uur vanaf de parkeerplaats langs de Rijksweg. Opgave bij Piet Kelderman (tel. 043-6016055).

• **DONDERDAG 23 SEPTEMBER** houdt de **Paddenstoelenstudiegroep** een practicumavond. Aanvang 19.30 uur in de IVN-zaal aan de Ransdalerstraat 64 in Ransdaal. Opgave bij Piet Kelderman (tel. 043-6016055).

• **ZATERDAG 25 SEPTEMBER** verzorgt de **Paddenstoelenstudiegroep** een excursie naar het Drielandpunt

bij Vaals. Vertrek om 10.00 uur vanaf de parkeerplaats van de Wilhelminatoren. Opgave bij Piet Kelderman (tel. 043-6016055).

• **WOENSDAG 29 SEPTEMBER** organiseert de **Vlinderstudiegroep** om 20.00 uur een bijeenkomst in het Natuurhistorisch Museum te Maastricht.

• **ZATERDAG 2 OKTOBER** verzorgt de **Paddenstoelenstudiegroep** een excursie naar het Hoogbos. Vertrek om 10.00 uur vanaf de parkeerplaats bij de kerk van Mheer. Opgave bij Piet Kelderman (tel. 043-6016055).

COLOFON

NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG

ADRES

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

DAGELIJKS BESTUUR

H. Tolkamp (voorzitter), D. Frissen (secretaris), R. Geraeds (ondervoorzitter) & L. Horst (penningmeester).

KANTOOR

O. Op den Kamp, J. Cuypers, S. Teeuwen, K. Letourneur & R. Steverink.

LIDMAATSCHAP

€ 27,50 p/j. Leden t/m 23 j. & 65+ € 13,75; bedrijven, verenigingen, instellingen e.d. € 82,50.

O. Weinreich, ledenadministratie@nhgl.nl.

ING-rekening: 1036366.

BIC: INGBNL2A, IBAN: NL54INGB0001036366

België: 000-1507143-54.

BESTELLINGEN/PUBLICATIEBUREAU

Publicaties zijn te bestellen bij het publicatiebureau, M. Lenders, publicatiebureau@nhgl.nl.

Losse nummers € 4,-; leden € 3,50 (incl. porto),

themanummers € 7,-. ING-rekening: 429851

BIC: INGBNL2A, IBAN: NL31INGB0000429851

België: 000-1616562-57

PADDENSTOLENSTUDIEGROEP

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

PLANTENSTUDIEGROEP

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

PLANTENWERKGROEP WEERT

J. Verspagen, Biest 18a, 6001 AR Weert, weert@nhgl.nl.

SPRINKHANENSTUDIEGROEP

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

STUDIEGROEP ONDERAARDSE KALKSTENGROEVEN

G. Beckers, Moesdaal 65, 6228 HX Maastricht, sok@nhgl.nl.

VISSENWERKGROEP

V. van Schaik, Sint-Luciaweg 20, 6075 EK Herkenbosch, vissen@nhgl.nl.

VLINDERSTUDIEGROEP

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

VOGELSTUDIEGROEP

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

WERKGROEP DRIESTRUIK

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

ZOOGDIERENWERKGROEP

J. Regelink, Papenweg 5, 6261 NE Mheer, zoogdieren@nhgl.nl.

KRINGEN

KRING HEERLEN

J. Adams, Huyn van Rodenbroeckstraat 43, 6413 AN Heerlen, heerlen@nhgl.nl.

KRING MAASTRICHT

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

KRING ROERMOND

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

KRING VENLO

F. Coolen, La Fontainestraat 43, 5924 AX Venlo, venlo@nhgl.nl.

KRING VENRAY

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

NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

REDACTIE

G. Verschoor & O. Op den Kamp (hoofdredactie), H. Heijligers, 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@xs4all.nl.

EDITING SUMMARIES

J. Klerkx, Maastricht.

DRUK

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 DE 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 kalkstengroeven in Limburg. Postbus 2235, 6201 HA Maastricht, vanschajkstichting@nhgl.nl.

STUDIEGROEPEN

FOTOSTUDIEGROEP

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

HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP

S. de Jong, Madoerastraat 3, 6214 XL Maastricht, herpetofauna@nhgl.nl.

LIBELLENSTUDIEGROEP

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

MOLLUSKEN STUDIEGROEP LIMBURG

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

MOSSENSTUDIEGROEP

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

SOK-MEDELINGEN 53

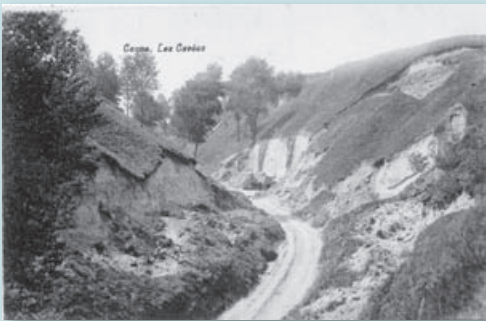
JULI 2010

Onlangs is SOK-medelingen 53 verschenen. Deze editie bevat twee interessante artikelen.

DE TUNNELS AAN OF ONDER HET ALBERTKANAAL IN KANNE

TON BREULS

Soms spreken tunnels nog meer tot de verbeelding dan mergelgroeven. Bijna ieder dorp kent wel een volksverhaal over een geheime tunnel die het ene verdwenen kasteel verbonden zou hebben met de andere boerderij of grot. Iedereen weet ervan, sommigen hebben nog mensen gekend die weer mensen gekend hebben, en zovoort en die nog in de tunnel geweest zijn. Maar niemand weet de tunnel of de ingang te liggen. Ook in Kanne bij Maastricht bestaat zo'n hardnekkig verhaal van een tunnel. Ooit zou er een kleine grot (het Bergske) bestaan hebben met een dubbele verdieping. Vanuit de onderverdieping liep een gang oostwaarts naar een huis in het dorp en het had allemaal met een geheime alcoholstokerij te maken. Iedereen wist en weet ervan, maar niemand kan erover getuigen. Voor alle duidelijkheid, de kleine grot met de twee verdiepingen heeft écht bestaan. Ze is in de jaren '60 van de vorige eeuw afgegraven bij de verbreding van het Albertkanaal. Maar er zijn geen foto's bekend van de ingang of het onderaardse landschap, laat staan van de onderverdieping. Toch zijn er nog getuigen die in hun jeugd de grot verkenden. Ook bekend is de geschiedschrijver van pastoor Stassen, pastoor in Kanne van 1836 tot 1873 en van pastoor van Heukelom, die in 1937 de Toponymie van Kanne schreef. Beide maakten ze gewag van het Bergske, de onderverdieping, de alcoholstokerij en de tunnel. Zij het dat verwezen wordt naar de "volkstraditie, die staande houdt dat naast de geheime stokerij een geheimen ondergrondse gang" bestond. Dit artikel is een poging om feiten en verzinsels over het al of niet bestaan van de tunnel te ontrafelen. Oude landkaarten en foto's, het open maken van lang gesloten kelders, het vergelijken van postkaarten, het zijn allemaal instrumenten geweest om een antwoord te geven op de vraag: bestaat (bestond) de tunnel en waar ligt (lag) hij dan?



van de onderverdieping. Toch zijn er nog getuigen die in hun jeugd de grot verkenden. Ook bekend is de geschiedschrijver van pastoor Stassen, pastoor in Kanne van 1836 tot 1873 en van pastoor van Heukelom, die in 1937 de Toponymie van Kanne schreef. Beide maakten ze gewag van het Bergske, de onderverdieping, de alcoholstokerij en de tunnel. Zij het dat verwezen wordt naar de "volkstraditie, die staande houdt dat naast de geheime stokerij een geheimen ondergrondse gang" bestond. Dit artikel is een poging om feiten en verzinsels over het al of niet bestaan van de tunnel te ontrafelen. Oude landkaarten en foto's, het open maken van lang gesloten kelders, het vergelijken van postkaarten, het zijn allemaal instrumenten geweest om een antwoord te geven op de vraag: bestaat (bestond) de tunnel en waar ligt (lag) hij dan?

van de onderverdieping. Toch zijn er nog getuigen die in hun jeugd de grot verkenden. Ook bekend is de geschiedschrijver van pastoor Stassen, pastoor in Kanne van 1836 tot 1873 en van pastoor van Heukelom, die in 1937 de Toponymie van Kanne schreef. Beide maakten ze gewag van het Bergske, de onderverdieping, de alcoholstokerij en de tunnel. Zij het dat verwezen wordt naar de "volkstraditie, die staande houdt dat naast de geheime stokerij een geheimen ondergrondse gang" bestond. Dit artikel is een poging om feiten en verzinsels over het al of niet bestaan van de tunnel te ontrafelen. Oude landkaarten en foto's, het open maken van lang gesloten kelders, het vergelijken van postkaarten, het zijn allemaal instrumenten geweest om een antwoord te geven op de vraag: bestaat (bestond) de tunnel en waar ligt (lag) hij dan?



DE AFGRAVING VAN DE SINT-PIETERSBERG EN EEN INGANSPARTIJ ZUIDELIJK VAN LICHTENBERG

KEVIN AMENDT

Het tweede artikel is een voorstudie naar verdwenen ingangen van de Sint-Pietersberg, ten zuiden van Lichtenberg. De Sint-Pietersberg was eeuwenlang beroemd vanwege zijn oude mergelgroeven, historie en natuurschoon. Helaas is dat allemaal grotendeels vernield door de afgravingen van de cementindustrie. Bij bestudering van oude foto's van de helling ten zuiden van Lichtenberg bleek voor de afgraving een hele serie nu minder bekende of zelfs geheel onbekende ingangen van het gangenselsel te hebben bestaan. Deze zijn nog nimmer bestudeerd en beschreven.



Om het verdwijnen van die ingangen te kunnen begrijpen wordt eerst de geschiedenis van de voorbereiding, de vergunningaanvraag en -verlening en de daadwerkelijke start van de afgraving beschreven. Dat het niet zonder slag of stoot ging, blijkt uit de vele en algemeen gedragen protesten tegen de teloorgang van de Sint-Pietersberg. Na deze inleiding wordt de ingangspartij, zuidelijk van de Lichtenberg beschreven aan de hand van oude (lucht)foto's, landkaarten en plattegronden. Het is als een boeiende reisbeschrijving, maar helaas teruggaand in de tijd en met veel weemoed over een verdwenen stuk erfgoed.

BESTELINFORMATIE

SOK-mededeling 53 is te koop door € 9,00 (inclusief verzendkosten) over te maken op ING-rekening 429851 (voor buitenlandse betalingen BIC PSTBNL21 en IBAN NL 80 PSTB 0000 429851) ten name van het publicatiebureau Natuurhistorisch Genootschap te Roermond. Vermeld bij de omschrijving SOK 53 en uw adres, postcode en woonplaats.

INHOUDSOPGAVE

189 DE LIBELLENFAUNA VAN ZUID-LIMBURG

J. Hermans

In 1960 publiceerde W.G.C. Onstenk een artikel over de verspreiding van libellen in Zuid-Limburg in het Natuurhistorisch Maandblad. Inmiddels is de kennis over de verspreiding van libellen in dit gebied enorm toegenomen. In dit jubileumartikel worden de huidige beschikbare inventarisatiegegevens besproken en geanalyseerd. Daarbij wordt niet alleen aandacht besteed aan het verspreidingspatroon van soorten, maar ook ingegaan op de relatie met specifieke Zuid-Limburgse landschapselementen. Ondanks de toegenomen kennis over de libellenfauna van Zuid-Limburg is er nog over bepaalde soorten of het voorkomen van libellen in sommige deelgebieden te weinig bekend.

201 DE HERPETOFAUNA IN HET DUITSE DEEL VAN HET BOSBEEKDAL (MEINWEGGEBIED)

Verslag van een tweetal excursies van de Herpetologische Studiegroep

A. Lenders & P. Kolshorn

Op 11 april en 12 september 2009 hield de Herpetologische Studiegroep excursies in het Duitse deel van het Bosbeekdal in het Meinweggebied. De excursies waren georganiseerd in samenwerking met de Duitse natuurbescherming, speciaal het Biologische Station Krickenbecker Seen. Doel was om de reptielen in dit natuurreservaat te inventariseren. De parallel-excursies aan beide zijden van de grens leverden een soortgelijk beeld. Zo was de Zandhagedis het meest geziene reptiel. Beide excursies toonden eveneens aan dat samenwerking bij grensoverschrijdende inventarisaties voor de natuurbescherming een duidelijke meerwaarde heeft.

205 HET LATE KRIJT VAN AKEN EN OMGEVING

Deel 2. Verkiezelde kegels, twijgjes, blaadjes en meer

H. Knoll

Overall waar Akense zanden zijn ontsloten bieden ze mogelijkheden tot het verzamelen van plantenfossielen. In twee delen worden fossielen voorgesteld die de voorbije dertig jaar zijn verzameld uit een nog in bedrijf zijnde zandgroeve bij La Calamine (Kelmis) en uit de inmiddels verlaten zandgroeve Bingeberg-Flög bij Hauset in België. Recent voorkomende soorten worden eveneens kort besproken. In dit tweede deel wordt aandacht besteed aan kegels van *Geinitzia*, *Pinus* en *Sequoia*, stammetjes en twijgjes van coniferen alsook bladeren, vruchten en zaden. Als laatste wordt met een korte beschrijving gegeven van dierlijke sporen aan verkiezeld hout en van mogelijke uitwerpselen of eieren van insecten.

210 MEDEDELING

Plantenatlas Zuid-Limburg. Deel 4. Struikhei en Groot warkruid gezocht

211 ONDER DE AANDACHT

215 BINNENWERK BUITENWERK

216 COLOFON

BIJ DE VOORPLAAT

Prof. Dr J.K.A. van Boven, geboren in 1915, was één van de grote entomologen en mierenkenners in de provincie Limburg. Zijn mierenonderzoek begon hij in het Leudal, waar hij kapelaan was in het Sint Elisabethklooster. Zijn kennis van deze diergroep leidde tot een uitgebreide mierenverzameling die uiteindelijk werd overgedragen aan het Natuurhistorisch Museum Maastricht. Ook stelde hij de collectie Wasmann veilig door samen met het personeel van de Universiteit van Leuven de gehele collectie aan een grondige revisie te onderwerpen. Van Boven was actief bij het Genootschap betrokken, onder meer van 1967 tot 1973 als voorzitter. Na die periode legde Van Boven zijn taak als voorzitter neer, daartoe genoopt door zijn drukke werkzaamheden als hoogleraar aan de Universiteit te Leuven. Maar ook daarna bleef hij actief betrokken bij het Genootschap en was hij altijd bereid een voordracht over mieren of aanverwante onderwerpen te geven. Van Boven overleed in 1997 op bijna tweeëntachtigjarige leeftijd.