

JULI 2004 JAARGANG 93

7

NATUURHISTORISCH

M A A N D B L A D

NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG



## HEYOUL I

### EEN STUKJE SINT-PIETERSBERG OM VAN TE HOUDEN, AL 25 JAAR...

Midden op Heyoul I is een klein stukje uitgerasterd, is er een enclosure, om het met een mooi Nederlands woord te zeggen. Een enkele vierkante meter die niet meer mag meedoen. En dat is duidelijk te zien. Binnen de omheining, op die ene vierkante meter, staan twee Zomereiken van ongeveer vijf en vier meter hoog, een Gewone es van vier-en-een-halve meter, een wijdvertakte Eenstijlige meidoorn van twee meter en twee Sleedoorns die zo'n 70 à 80 centimeter hoog zijn. Eronder staat Bergdravik, Kleefkruid, Veldlathyrus en Geel nagelkruid.

Dat is nu.

Bij zo'n raar fenomeen kun je leuk zitten mijmeren als je het gebied al ruim 25 jaar kent.

In 1992 stonden daar nog vijf exemplaatjes van Duitse gentiaan. En dat is meteen ook de reden waarom die vierkante meter niet langer mocht meedoen met het (begrazings)beheer. Als

ergens vijf plantjes staan van een soort die bepaald niet algemeen is, ook niet naar Sint-Pietersbergse normen, dan wil je niet dat die vijf meteen als lekkernij hun weg vinden naar een schapenmaag. Of het nu echt zo'n vaart zou zijn gelopen, kan niemand zeggen.

Dat was toen, twaalf jaar geleden.

Van 1978, 26 jaar geleden dus, dateert mijn eerste bezoek aan Heyoul I. Veel grasland was er toen niet over. Er was nog een klein open stukje en de rest gaf eerder de indruk van een open bos met gras eronder.

Er was werk aan de winkel, vond de toenmalige BJN (Belgische Jeugdbond voor Natuurstudie, nu JNM, Jeugdbond voor Natuurstudie en Milieubescherming). En dat werk werd verzet!

In 1979 werden bijna alle bomen gekapt, wat aanleiding gaf tot heroïsche gevechten met grote meidoorns en werd een stuk van de helling gemaaid. We kwamen er toen ook achter dat je met een zeis, tenzij je echt heel goed kunt zeisen (en wie kan dat tegenwoordig

nog?) Gevinde kortsteel eigenlijk alleen maar aait, niet maait. Lawaaiige, benzineverslindende bosmaaiers bleken veel efficiënter en die werden dus ingezet bij de jaarlijkse maaibeurten in augustus van 1979 tot 1986.

Het werk wierp vruchten af. In de zomer van 1984 schreven we in dit Maandblad: "Na kappen en vijf jaar maaien in augustus is dit (Heyoul I) een open, soortenrijk kalkgrasland geworden, waarin een- en tweejarigen zijn toegenomen, terwijl de dominantie van Gevinde kortsteel verminderde. Op deze helling heeft ook Bergdravik zich de laatste twee jaar enorm uitgebreid". Een mooi resultaat, waar we fier op waren.

Dat was toen.

Van 1986 tot 1991 verbleef ik in Afrika, waardoor Heyoul I wat minder aandacht kreeg, van mij tenminste. In die tijd werd het maai-beheer eerst vervangen door, en na een paar jaar gecombineerd met schapenbegrazing. Dankzij dat beheer 'à la carte' bleef het grasland mooi, open en soortenrijk. Leuke zeldzaamheden (Parnassia, Welriekende nachtorchis, Poppenorchis) hielden stand of verschenen (Duitse gentiaan).

Dat was toen.

Wanneer de verruiging precies is (her)begonnen, is moeilijk te achterhalen, ook al omdat het natuurlijk een sluipend proces is geweest. In elk geval bleek het in 1995 ineens mogelijk om een opname te maken waarin Zwarte els een bedekking haalde van meer dan 50%. Geen schaaft die dat eet natuurlijk. In de ondergroei stonden naast bramen en Koninginnenkruid praktisch alleen (kalk)graslandsoorten. Na een maaibeurt die zomer, leek alles er weer prima bij te liggen.

Bij de volgende bezoeken, tot nu, moesten we vaststellen dat de verruiging toenam: meer bramen, meer oppervlakte met een begroeiing die je echt geen (kalk)grasland meer kunt noemen: Gewone berenklauw, Koninginnenkruid, Veldzuring, Kleefkruid, Geel nagelkruid, Wilde agrimonie, met daartussen Keveorchissen zo groot als lupinen.

Het stuk dat in 1978 ook nog open was, weerstaat die trend. Daar vinden we nog (bijna) alle leuke dingen van toen, zoals twee soorten ratelaar, Gewone vleugeltjesbloem, Poppenorchis, Geelhartje, Zeegroene zegge, .....

Het maai- en begrazingsbeheer wordt voortgezet, in de hoop het tijt te kunnen keren. En waarom zou dat niet kunnen? Heyoul I is nooit een 'normaal' kalkgrasland geweest. Het zat altijd ergens op de wip tussen kalk, heischraal en voedselrijk. Natuurlijk zijn de bomen eromheen gegroeid in die 25 jaar, maar Heyoul I heeft toch zo zijn eigen willetje. Het contrast tussen die

ene vierkante meter en de vegetatie ernaast, vertelt iets over de bierkaai waartegen gevochten wordt.

En wat doet de jeugdbond na 25 jaar werkkampen op de Sint-Pietersberg? Doorgaan! Op 6 augustus wordt Heyoul I gemaaid, zoals in 1979. Voor de aanstokers van die werkkampen, Willy Verbeke en mij, wordt dit een nostalgische aangelegenheid. Want Heyoul I blijft een stukje Sint-Pietersberg om van te houden, ook de komende 25 jaar.

Martine Lejeune



# DE SCHRALE GRASLANDEN TEN WESTEN VAN KANNE (BELGIË)

## CULTUUR- EN NATUURHISTORISCHE BESCHRIJVING

J. van Ormelingen, Pieter Colpaertsteeg 27, 9000 Gent

**In de schat aan literatuur die er over de Sint-Pietersberg is gepubliceerd, komen de hellinggraslanden die zich even ten westen van Kanne bevinden niet of nauwelijks aan bod. Hoewel de graslanden de vergelijking met de mooiste plekjes aan de overkant van de Jeker goed doorstaan, bleven ze lange tijd onbekend. Met de oprichting van het natuurreservaat 'De Tiendeberg' in 1988 raakten de schrale graslanden van Kanne stilaan bekend en kwam er een intensief herstelbeheer op gang.**

**Naast een summiere situering gaat de aandacht in dit artikel vooral uit naar de cultuur- en natuurhistorische evolutie van het gebied.**

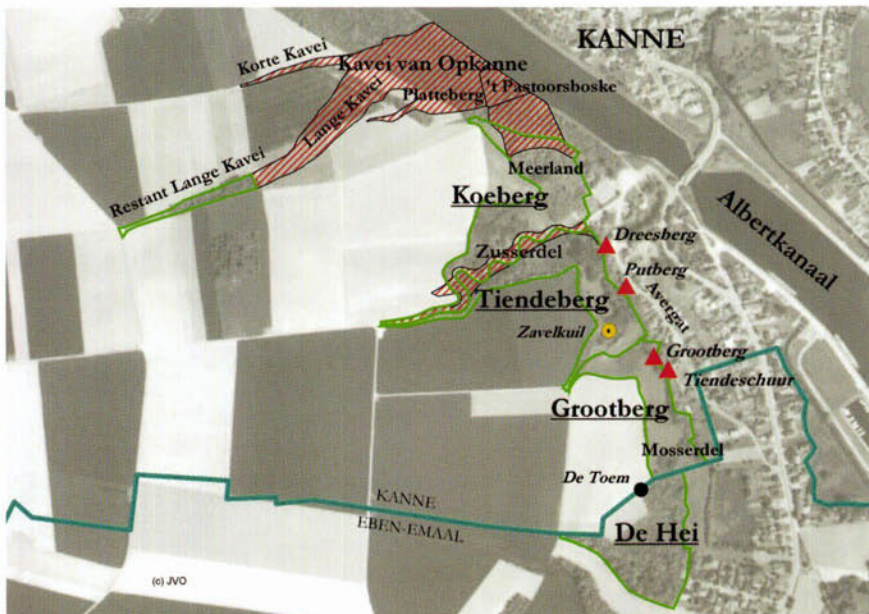
### SITUERING

Ten westen van Kanne komen op Vlaams grondgebied nog ongeveer acht hectare aaneengesloten hellingen voor, waarvan het oorspronkelijke bodemprofiel goed bewaard is gebleven (figuur 1)<sup>1</sup>. De steile hellingen vormen de abrupte overgang tussen het Haspengouwse plateau en het Jekerdal. Aan de voet van het gebied ligt de woonstraat het Avergat, met enkele ingangen van voormalige ondergrondse kalksteengroeven. De gangenstelsels van deze groeven lopen een flink stuk

onder het plateau door. Ze worden vandaag vooral gebruikt als opslagruimte, maar er is ook een champignonkwekerij en een feestzaal in gevestigd. In historisch en ecologisch opzicht zijn deze groeven meestal minder waardevol. In het noorden worden de graslanden begrensd door het Albertkanaal. In het zuiden sluiten de hellingen naadloos aan op een gelijkaardig terrein van zo'n drie hectare dat aan de andere kant van de taalgrens ligt. In het Nederlands wordt dit gebied de Hei genoemd en in het Frans Brouhière d'Emael.

Het onderzoeksgebied kan worden opgedeeld in drie zones: de Koeberg, de Tiendeberg en Grootberg. De naam Koeberg is een historische benaming die niet meer bekend is in Kanne, maar zijn herintrede heeft gedaan om de oostelijk geëxposeerde helling Meerland en de zuidelijk geëxposeerde helling van het Zusserdel te benoemen. Een niet onbelangrijk gegeven is dat de Koeberg deel uitmaakt van een bijna 50 hectare grote eigendomsblok van het cementbedrijf Cimenteries et Briqueteries Réunies (CBR). Net als de Koeberg heeft de Tiendeberg een hoefijzervorm. Een bescheiden droogdal zonder naam vormt de grens tussen de Tiendeberg en Grootberg, die beide eigendom zijn van de gemeente Riemst. Het eerste gebied wordt grotendeels beheerd door de Vlaamse natuurvereniging Natuurpunt, het tweede werd meer dan een halve eeuw lang gepacht door een boer die er zijn runderen liet grazen. Recent is hij er mee gestopt, waardoor ook Grootberg eind mei 2004 in natuurbeheer kwam. Afgezien van de aanwezige natuurwaarde (het gebied werd vroeger maar weinig bemest) is Grootberg vooral belangrijk als verbingsgebied tussen de Tiendeberg en de Hei.

Waarschijnlijk behoren de schrale graslanden ten westen van Kanne tot de oudste permanente graslanden van Limburg. Door een langdurig en specifiek beheer ontwikkelde zich hier een waardevolle fauna en flora die veel gelijkenissen vertoont met de natuurwaarden op de eigenlijke Sint-Pietersberg. Het mag dan ook opmerkelijk heten dat de eerste botanische studie van het gebied pas dateert van 1978 (DE GRAAF *et al.*, 1978). Het gaat om een beperkt maar interessant onderzoek dat werd uitgevoerd door de Universiteit van Utrecht. Sindsdien is er al veel water door de Jeker gevloeid en is bekend dat de



FIGUUR 1

Overzicht van de belangrijkste toponiemen op de westelijke Jekerhellingen in Kanne. De gearceerde gebieden zijn door de activiteiten van het cementbedrijf Cimenteries et Briqueteries Réunies (CBR) verdwenen in de periode 1969-1973 (luchtfoto: NGI).



FIGUUR 2

Zicht op Kanne tijdens de Eerste Wereldoorlog. Afgezien van het Pastoorsboske (rechts) zijn de hellingen helemaal kaal. De weg naar het plateau (links van het midden) is de Zusserdelweg (fotoarchief: Pierre Smeets).



FIGUUR 3

De omgeving van Kanne volgens de Tranchotkaart (1805-1806). De grote droogdalen ten westen van Kanne zijn van noord naar zuid: de Kavei van Neerkanne, de Kavei van Opkanne en het nog bestaande Zusserdel. De meetpunten uit tabel 1 zijn genummerd van 1 tot en met 3.

hellingen vooral uit heischraal grasland bestaan van de Associatie van Betonie en Gevinde kortsteel (*Betonico-Brachypodietum*) (SCHAMINÉE et al., 1996). Op sommige percelen is dit vegetatietype uitermate goed ontwikkeld met soorten als Struikhei (*Calluna vulgaris*), Stekelbrem (*Genista anglica*), Klein Warkruid (*Cuscuta epithymum*), Zandblauwtje (*Jasione montana*), Blauwe knoop (*Succisa pratensis*), Betonie (*Stachys officinalis*), Bevertjes (*Briza media*), Tandjesgras (*Danthonia decumbens*), Borstelgras (*Nardus stricta*), Stijve ogentroost (*Euphrasia stricta*), Hondsviooltje (*Viola canina*), Gelobde maanvaren (*Botrychium lunaria*) en Welriekende nachtorchis (*Platanthera bifolia*). Echt kalkgrasland komt ten westen van Kanne om verschillende redenen nauwelijks voor (RAMAN, 2001). Soorten uit de kalkgraslandsfeer zijn onder meer Geel walstro (*Galium verum*), Voorjaarszegge (*Carex caryophyllea*), Kleine ratelaar (*Rhinanthus minor*), Geelhartje (*Linum catharticum*), Kalkwalstro (*Galium pumilum*), Geel zonneroosje (*Helianthemum nummularium*), Kattendoorn (*Ononis repens* subsp. *spinosa*) en Blauwgras (*Sesleria albicans*). De gradiënt die in de helling aanwezig is, maakt het mogelijk om soorten als Geel zonneroosje en Struikhei broederlijk naast elkaar te zien bloeien. Onderzoek van ERENS (2002) en

ERENS et al. (2003) heeft aangetoond dat het gebied ondermeer ook erg belangrijk is voor mieren, loopkevers, spinnen, sprinkhanen en dagvlinders. Deze rijkdom aan planten en dieren is te danken aan een reeks fysische factoren en aan een eeuwenoud beheer.

## FYSISCH KADER

### GEOLOGIE

De bodemopbouw van de westelijke Jekerhellingen in Kanne loopt in grote mate gelijk met die van de Sint-Pietersberg. Omdat deze goed bekend is en uitvoerig beschreven (FELDER, 1983), beperken we ons hier tot een bespreking van de specifieke situatie in Kanne. Twee belangrijke bronnen lichten ons in over de exacte bodemopbouw van het gebied. Het gaat om de metingen die verricht werden bij de aanleg van het Albertkanaal (1930-1934) (DELMER, 1939) en gegevens uit de Databank Ondergrond Vlaanderen (ANONYMUS, 2004).

Het Maastrichts krijt komt in Klein-Ternaaien tot op een veel grotere hoogte voor dan op de westelijke Jekerhellingen (tabel 1). Op sommige plaatsen in het onderzoeksgebied haalt het krijt amper een hoogte van 74

meter boven de zeespiegel. Nog geen kilometer verderop naar het westen, langs de Zusserweg, komt het Maastrichts krijt weer voor tot op 87 meter. De beperkte aanwezigheid van Maastrichts krijt wordt ten westen van Kanne goed gemaakt door een dik pak oligoceen zand dat behoort tot de formatie van Sint-Huibrechts-Hern (ook Tongeriaan zand genoemd). Op de oostelijke Jekerhellingen wordt ongeveer vijf meter van deze zandsoort aangetroffen, in Klein-Ternaaien ontbreekt ze volledig. Op de graslanden van het onderzoeksgebied is er weinig of niets van dit zand te merken. Het Maasgrind, dat boven het Tongeriaan zand ligt, heeft ten westen van Kanne een dikte van rond de acht meter. Aan de Maaskant is dat iets meer. Op de akkers aan de plateauranden is er nauwelijks löss aanwezig. Op het plateau zelf wordt dit pakket dikker. Door erosie is er op de helling plaatselijk ook vrij veel leem terug te vinden, vooral in de droogdalen.

In het gebied kunnen de diktes van de lagen nog enigszins variëren. Belangrijk om te onthouden is dat de krijtlaag in Kanne weinig dagzoomt en dus een eerder bescheiden rol speelt. De invloed op de vegetatie van de zure bodemtypes (grind en zand) is des te groter.

### GEOMORFOLOGIE

Dat kalk op de westelijke Jekerhellingen geen hoofdrol speelt, heeft ook geomorfologische redenen. Om te beginnen heeft de Jeker zich in Kanne tien meter minder diep ingegraven dan de Maas in Klein-Ternaaien (tot op respectievelijk 60 en 50 m boven de zeespiegel). Dit verklaart waarom er in Kanne hooguit 15 m krijt dagzoomt, tegenover ruim 50 in Klein-Ternaaien. Bovendien is de beperkte plaats

TABEL 1

Overzicht van de bodemopbouw tussen een meetpunt langs de Zusserweg en de plateaurand bij Klein-Ternaaien. Voor de situering van de meetpunten: zie figuur 3.

	Zusserweg (1)		Meerland (2)		Klein-Ternaaien (3)	
	hoogte (m)	dikte (m)	hoogte (m)	dikte (m)	hoogte (m)	dikte (m)
Maastrichts krijt	tot 87	-	tot 77	-	tot 106	-
Tongeriaan zand	87-98	11	77-99	22	niet	-
Maasgrind	98-107	9	99-107	8	106-118	12
Löss	107-119	12	107-108	1	weinig	> 1

waar het Maastrichtiaan-krijt dagzoomt, in Kanne op de meeste plaatsen verdwenen door de aanwezigheid van bebouwing, tuinen en ingangen van ondergrondse kalksteengroeven.

Omdat de Jeker in noordelijke richting stroomt, zijn de hellinggraslanden van het onderzoeksgebied grotendeels op het oosten gericht. Droogdalen die het westelijke plateau bereikbaar maken vanuit Kanne liggen ongeveer haaks op die hellingen, waardoor er ook zowel noordelijk als zuidelijk gerichte hellingen voorkomen. Op de hellingen zelf zijn eveneens veel glooiingen aanwezig waardoor 'dellen' en 'koppen' elkaar afwisselen. Zonder uitzondering zijn de dellen natter en voedselrijker dan de koppen. Het herstelbeheer van schrale vegetaties kan dan ook veel vlugger verlopen op de droge en voedselarme koppen.

## KLIMAAT

Voor de typische graslanden die in het gebied voorkomen, speelt het klimaat en dan voornamelijk het microklimaat een belangrijke rol. De Sint-Pietersberg werd vroeger niet zonder reden "un îlot biologique à caractère méridional" (TIHON, 1991) genoemd. Door de noordelijke ligging van graslanden met een 'zuidelijk karakter', zijn deze graslanden bijzonder gevoelig voor de verstoring van het heersende microklimaat. Meer bepaald kan de factor schaduw (door te veel bomen of struiken) een negatieve invloed hebben op de typische plantengemeenschappen die in het gebied voorkomen. Veel zon is belangrijk om de warmteminnende vegetatie in stand te houden. Daarom zijn de schrale vegetaties op de zuidelijke hellingen doorgaans stabiel dan identieke, maar anders geëxposeerde graslanden.

## ONTSTAAN EN EVOLUTIE VAN HET CULTUURLANDSCHAP

### ONTSTAAN

Een foto uit de Eerste Wereldoorlog geeft een duidelijk beeld van het cultuurlandschap

FIGUUR 4  
Verdwenen tafereelen. Zicht op Kanne vanuit de Kavei van Opkanne. Herder Jan Meex (1874-1949) laat z'n dieren grazen aan de voet van de Platteberg. Het naalddhout rechts op de foto behoort tot het Pastoorsboske (fotoarchief: Pierre Smeets).

op de westelijke Jekerhellingen in Kanne zoals dat eeuwenlang heeft bestaan (figuur 2). Het wordt gekenmerkt door kort begraasde, schrale en (bijna) boomloze vegetaties. De basis van het Kanse cultuurlandschap werd gelegd in Neolithicum, toen Bandkeramische gemeenschappen zich omstreeks 5.300 voor Christus in de streek vestigden (VERMEERSCH, 2002). Talrijke archeologische vondsten tonen aan dat de vruchtbare lössbodem in Haspengouw een hoge bevolkingsdichtheid toeliet (DE LAET, 1974). Daaruit kan worden afgeleid dat er in de streek toen al een vrij open landschap ontstond. Tijdens de Romeinse overheersing mag de invloed van de steden Maastricht en Tongeren op de directe omgeving niet worden onderschat. Voor hout en landbouwproducten uit het omliggende platteland was er een massale afzet in de stad. De beschikbare ruimte rond de steden werd intensief gebruikt, zodat het landschap een wijds karakter kreeg. Twee archeologische sites bevestigen dit verhaal voor Kanne, namelijk de vesting bij Caestert (ROOSENS, 1975) en een tumulus op de westelijke Jekerhelling die in de volksmond bekend is als de Toem (ROOSENS & LUX, 1970), op de historische kaart als Tombe à Canne staat aangegeven (figuur 1 en 3). Beide sites liggen aan de plateauwand en waren gebonden aan een open landschap. Het einde van de Romeinse tijd gaat gepaard met een economische terugval. In tegenstelling tot andere streken waar een uitbereiding van het bosareaal valt op te tekenen, zou het landschap rond Kanne minder veranderingen hebben ondergaan door de nabijheid van Maastricht, dat al heel snel herbevolkt werd door de

Franken (CLOSE, 1998). Hoewel de naam Kanne pas in het jaar 965 voor het eerst wordt vermeld (naar aanleiding van de opsplitsing van Kanne in twee heerlijkheden Opkanne en Neerkanne), zijn er sterke aanwijzingen dat de nederzetting al in de achtste eeuw bestond (VAN HEUKELOM, 1937). Hoe dan ook zijn zowel Op- als Neerkanne Vroeg-Middeleeuwse nederzettingen.

## ECONOMISCH GEBRUIK

De hellinggraslanden ten westen van Kanne waren vroeger een gemeenschappelijk weidegebied. Hoewel dergelijke gronden strikt genomen aan de heer toe behoorden, beschikte de lokale bevolking over het gebruiksrecht (BEHETS, 1957). Dit betekende dat ze autonoom konden beslissen over schenkingen, verkopen en gebruiksreglementen. Elk dorp of gehucht kreeg een bepaald gebied toegewezen dat enkel door hun inwoners mocht worden benut (TIHON, 1984). Om het intensieve gebruik van de gemeenschappelijke of gemene gronden in goede banen te leiden, werden uitvoerige veldreglementen opgesteld. Deze waren bedoeld om conflicten te voorkomen en overexploitatie tegen te gaan.

Dankzij de veldreglementen krijgen we een beter zicht op hoe de gemene gronden werden beheerd. Hoewel er voor Kanne zelf bitter weinig bronnen bestaan, mogen we aannemen dat het gebruik parallel loopt met gelijkaardige hellinglandschappen in de streek. Op de steile terreinen was het houden van vee de hoofdfunctie (HILLEGERS, 1993). Daarnaast leverden de gronden nog maaisel, mest,





FIGUUR 5

Het Zusserdel bij de bevrijding in 1944. De hellinggraslanden zijn nog grotendeels kaal (fotoarchief: Mathieu Gijbels).

kreupelhout en grondstoffen als zand, grind en leem. Tot in de negentiende eeuw werden de gemene gronden in de streek vooral begraasd door schapen. Ze waren gemakkelijk inzetbaar op de steile hellingen en hadden twee sterke troeven. Ten eerste werd er tot in de achttiende eeuw flink betaald voor schaapswol. Ten tweede zorgde de mest van de dieren voor een goede opbrengst van de akkers.

Door de afvoer van voedingsstoffen kregen de hellinggraslanden een schraal karakter. Bomen en struiken waren op de intensief gebruikte hellingen een zeldzaamheid. De opslag die in het voorjaar nog niet was verdwenen door begrazing, werd door de herders zelf verwijderd (TIHON, 1984). Daarna werden stukken van het grasland gecontroleerd in brand gestoken zodat de dunne

strooisellaag versneld werd omgezet in voedingsstoffen<sup>2</sup>. Het resultaat was een uitgesproken open landschap.

In de Franse tijd kwamen de gemene gronden in het bezit van de gemeente (figuur 3). De gronden bleven een onverdeelde eigendom tot 1847 en het gemeenschappelijke gebruik duurde voort (BEHETS, 1957).

### TELOORGANG VAN HET CULTUURLANDSCHAP

Vanaf het midden van de negentiende eeuw verloren gemeenschappelijke weidegebieden als die van Kanne in snel tempo hun economische nut. In een veranderende wereld kregen ze een nieuwe functie of werden ze opgegeven.



### DIRECT MENSELIJKE INGREPEN

Op initiatief van de overheid werden gemeentegronden in de negentiende eeuw op grote schaal bebost of in cultuur gebracht. Terwijl deze ontginningspolitiek zorgde voor verregaande wijzigingen in het Kempische landschap, was de impact in Zuid-Limburg veel kleiner. Toch deden de overheidsmaatregelen, samen met de economische veranderingen, het eens zo hoge aanzien van de gemene gronden sterk verminderen. Zo werd het mogelijk dat de pastoor van Kanne rond 1853 een park liet aanleggen op de gemene weidegronden van de westelijke Jekerhellingen (VAN HEUKELOM, 1937). Het park was gelegen op 't Bergske en kreeg de toepasselijke naam 't Pastoorsboske (figuur 1, 2 en 4).

Veel ingrijpender was het graven van het economisch en militair belangrijke Albertkanaal. In amper vier jaar tijd (1930-1934) werd het kanaal dwars door de westelijke Jekerhellingen aangelegd. Hierdoor verdwenen de schrale graslanden van de Lange Kavei van Neerkanne en de Oudeberg onherroepelijk. Door de aanleg van het Albertkanaal werd Kanne samen met het Fort van Eben-Emael op de 'militaire' kaart gezet. Op 10 mei 1940 slaagde een lokale commandant erin om de brug van Kanne te doen springen, waarop er zich een felle veldslag ontspon (VLEIGEN, 1989). De hellinggraslanden, waarin loopgrachten werden aangelegd, waren het toneel van hevige gevechten, waarbij ongeveer tweehonderd doden vielen. Zowel de loopgrachten als de oorlogsmonumenten in het gebied herinneren aan die verschrikkelijke eerste dag van de Tweede Wereldoorlog (figuur 5 en 6).

Voor de wederopbouw van het Avergat werd een kleine groeve voor grind en geel zand gebruikt langs de Tiendebergweg. De groeve was vlak voor de Tweede Wereldoorlog in gebruik genomen en draagt de naam Zavelkuil (mondelijke mededeling Arnold Willems) (figuur 1).

Na de oorlog kreeg het plateau ten westen van Kanne te maken met één van de vroegste ruilverkavelingen (1957-1970). Het historische landschap werd op de meest volledige

FIGUUR 6

Op Grootberg zijn de loopgrachten uit de Tweede Wereldoorlog nog duidelijk aanwezig (foto: Gabriël Erens).

manier vernield. Hoewel de hellinggraslanden buiten de ruilverkaveling lagen, bleven ze niet geheel gespaard. In de jaren zestig had het cementbedrijf CBR plannen klaar voor een mergelgroeve ten westen van Kanne. Met dat doel voor ogen kocht CBR in 1968 de staatsgronden ten noorden van de Zusserdelweg. Het cementbedrijf gebruikte het ruilverkavelingscomité om haar plannen te realiseren (VAN ORMELINGEN, 2002). Al snel kwam het tot een confrontatie tussen het ruilverkavelingscomité (maar in feite dus CBR) en de gemeente Kanne. CBR wilde de imposante hellingen van de Kavei van Opkanne integreren in haar groeve en rekende daarbij op de afschaffing van de gemeentewegen in het droogdal. Het gemeentebestuur van Kanne zag dit hoegenaamd niet zitten, omdat het de enige vlotte toegang was tot het plateau. Uiteindelijk zwichtte de kleine gemeente voor de druk. In ruil voor het droogdal de Kavei van Opkanne, legde CBR in 1969 een slingerende weg aan in het Zusserdel. Het oorspronkelijke dalprofiel, met onder meer fraaie kalkrotsen én bijhorende vegetatie verdwenen (figuur 1). Een klein stuk van het oostelijke Zusserdel werd opgevuld. Een paar jaar later had CBR zijn plannen voor een groeve in Kanne opgeborgen, maar kreeg in 1970 de toelating om de kanaalverbreding uit te voeren. De dekgronden werden in de waardevolle Kavei van Opkanne gestort. Van de Kavei rest vandaag niet meer dan een klein stukje op het plateau dat 'dienst' doet als illegale stortplaats (figuur 1).

VERANDEREND GEBRUIK

In de tweede helft van de negentiende eeuw

en het begin van de twintigste eeuw ondergaat de Westerse landbouw een grondige gedaanteverandering. In Zuid-Limburg wordt een deel van de schrale graslanden (voornamelijk op het plateau) met moderne landbouwtechnieken omgezet in productieve akkers of graslanden. Andere, vooral te steile, schrale graslanden zijn niet interessant voor de moderne landbouw en verliezen al gauw hun functie.

De typische schaapskuddes van de hellinggraslanden verliezen eerst aan belang om later volledig te verdwijnen. Het begint al aan het einde van de achttiende eeuw wanneer enkele belangrijke uitvindingen zorgen voor de doorbraak van katoentextiel als massaproduct. De prijs van ruwe wol daalt aanzienlijk. Wanneer als gevolg van de transportrevolutie in de tweede helft van de negentiende eeuw onze markt wordt overspoeld met goedkope wol, krijgt de schapeenteelt een tweede zware klap. Als het gebruik van kunstmest sterk toeneemt (in de jaren twintig van de vorige eeuw), en dierlijke mest zijn belang verliest, is de traditionele schapeenteelt in Zuid-Limburg al een hele tijd op zijn retour. Terwijl de schaapskuddes één voor één verdwijnen, gaat het met de rundveestapel gestaag de andere kant op. Door de invoer van goedkope landbouwproducten als graan, daalt het aantal akkers ten voordele van weilanden (SEGERS, 2002). Deze zogenaamde 'agricultural invasion' wordt ingezet rond 1880 en is een belangrijke groeistimulus voor de rundveestapel. Op verschillende kalk- en heischrale graslanden die eerst door schapen werden begraaud, nemen runderen het beheer over, zo ook in Kanne (zie verder).

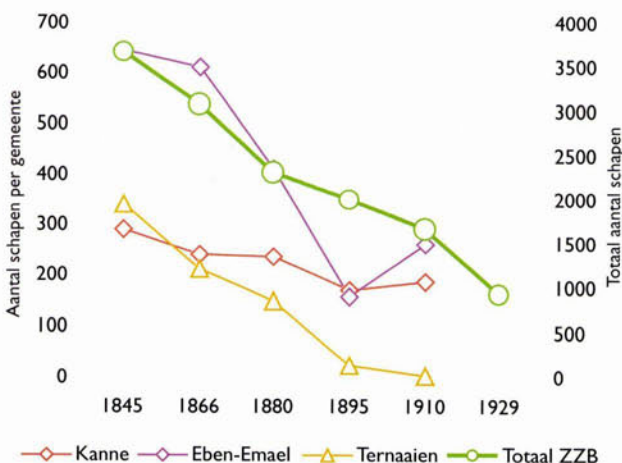
De moderne landbouwtellingen, opgestart

onder impuls van de befaamde statisticus Adolphe Quetelet (1796-1874), illustreren deze evolutie perfect<sup>3</sup>. In figuur 7 wordt de evolutie van het schapenbestand in Kanne, Ternaaien en Eben-Emael weergegeven, alsook het totaal voor het kanton Zichen-Zussen-Bolder. Dit intussen verdwenen kanton omvatte naast enkele plateaugemeenten ook het grootste deel van de Belgische Sint-Pietersberg. Door de transportrevolutie loopt het aantal schapen vanaf het midden van de negentiende eeuw sterk terug. Toch lijkt het erg waarschijnlijk dat de dalende trend al vóór 1845 werd ingezet als gevolg van de opkomst van katoentextiel. Figuur 8 plaatst de totale rundveestapel tegenover het totale schapenbestand, en dat voor het kanton Zichen-Zussen-Bolder en de provincie Limburg.

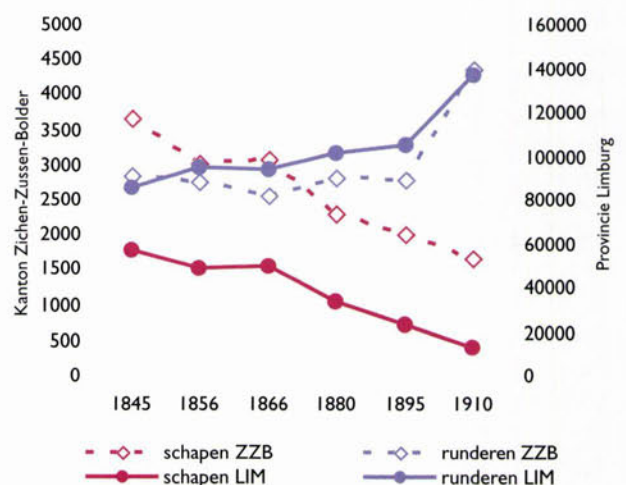
De laatste herder van Kanne, Jan Meex (Kanne, 29 maart 1874 – Kanne, 12 april 1949), woonde vlakbij de Tiendeberg en had het niet breed (figuur 4). Hij bezat een zestigtal dieren in de winter en een honderdtal in de zomer. Toen Meex stierf had hij nog elf schapen (mondelinge mededeling Jean Meex, kleinzoon).

Na het verdwijnen van de herders werden de hellinggraslanden in Kanne echter nog niet aan hun lot overgelaten. In de traditie van het gemeenschappelijke gebruiksrecht lieten de dorpsbewoners er hun vee grazen. Tijdens het interbellum had iedereen in Kanne wel wat schapen of koeien. Vaak moesten de kinderen de dieren naar het grasland brengen waar ze gehoed of getuierd<sup>4</sup> werden (mondelinge mededeling Arnold Willems, Jean Meex). Sommige tuipaaltjes zijn nog steeds op de hellingen te vinden.

Rond de jaren vijftig kwam er definitief een



FIGUUR 7 Evolutie van het schapenbestand in de gemeenten Kanne, Ternaaien, Eben-Emael en het kanton Zichen-Zussen-Bolder (ZZB) tussen 1845 en 1929 (bron: landbouwtellingen<sup>1</sup>).



FIGUUR 8 Evolutie van het schapenbestand en de rundveestapel voor het kanton Zichen-Zussen-Bolder (ZZB) en de provincie Limburg (LIM) tussen 1845 en 1910 (bron: landbouwtellingen<sup>2</sup>).



FIGUUR 9

De Tiendeberg vanuit het Zusserdel. In 1995 was het onderste deel van deze helling nog bebost. Dankzij het herstelbeheer krijgt de kalk- en heischrale vegetatie weer kansen (foto: Gabriël Erens).

einde aan het gemeenschappelijke gebruik van de hellinggraslanden toen ze door de gemeente in pacht werden gegeven aan landbouwers<sup>5</sup>. Zij omheinden de stukken en lieten er rundvee grazen. Op het noordwestelijke deel van het Zusserdel en het grootste deel van de Kavei van Opkanne viel het beheer stil. In enkele decennia tijd verdween de zeldzame graslandvegetatie door spontane verbossing. Door branden bleven sommige percelen toch nog open.

Op de door runderen begraaide graslanden was de situatie beter, maar ook verre van optimaal. De graslanden vroegen veel zorg, die landbouwers er niet konden insteken omwille van de geringe economische opbrengst. In de jaren tachtig kwamen er op Meerland, ondanks de begrazing, heel wat bomen en struiken bij. Op de Tiendeberg was de verbossing al eerder op gang gekomen. Enkel op Grootberg bleef de helling nagevoeg boomloos omdat de landbouwer (uit de traditie) geloofde dat het dulden van opslag het begin van het einde was voor de hellinggraslanden. En hoewel z'n verhaal misschien wat rechtlijnig klinkt, kreeg hij al gauw gelijk. Zo werd het beheer op de Tiendeberg in 1984 gestaakt, onder meer omdat de overvloed aan bomen en struiken de begrazing met runderen onmogelijk maakte. Vijf jaar later werd Meerland in een gelijkaardige toestand verlaten.

Voor deze gebieden was het vijf voor twaalf. Ze waren nog erg interessant omdat er nooit gemest of gespoten was, maar als er niets zou veranderen, dan zouden de kalk- en heischrale graslanden in Kanne in geen tijd definitief tot het verleden behoren.

### HERSTEL VAN HET CULTUURLANDSCHAP 1988- 2004

Midden de jaren tachtig zag het er stellig naar uit dat de schrale graslanden van Kanne het nieuwe millennium niet meer zouden halen. Toeval wil dat op dit cruciale moment het gebied werd ontdekt door jongeren van de (Vlaamse) Jeugdbond voor Natuurstudie en Milieubescherming (JNM). Ze deden al sinds 1979 aan graslandbeheer in de natuurgebieden van de Waalse Sint-Pietersberg.

In de zomer van 1987 maakten twee van hen, Martine Lejeune en Willy Verbeke, een studie van het gebied (LEJEUNE & VERBEKE, 1987). Zij luidden de noodklok bij de gemeente Riemst en de terreinbeherende organisatie Natuurreservaten (de voorloper van Natuurpunt). Het gemeentebestuur, met schepenen Jan Peumans als drijvende kracht, twijfelde geen ogenblik en gaf het gebied in 1988 voor 50 jaar in beheer aan Natuurreservaten. De ervaring met het beheer van gelijkaardige graslanden in de streek deed besluiten om de begrazing zo snel mogelijk te hervatten (VERBEKE, 1988). Datzelfde jaar organiseerde de JNM verschillende werkdagen om de meest open gebieden te omheinen voor begrazing. Twee percelen, waaronder het belangrijkste, werden nog in 1988 omheind. Vanaf het begin konden de JNM en Natuurreservaten beroep doen op de hulp van een paar inwoners uit Kanne. Eén van hen, Leon Erens, nam de zware taak op zich om het begrazingsbeheer met mergellandschappen en geiten in goede banen te leiden. Dit gebeurde volledig op vrijwillige basis tot mei 2003.

Terwijl het herstelbeheer op de Tiendeberg op dreef kwam, ging het op Meerland de verkeerde kant uit. Rond 1989 werd de begrazing opgeheven, zodat het stuk in de jaren negentig razend snel begon dicht te groeien. Er werden tal van stappen gezet om het unieke gebied te beschermen, maar tot op de dag vandaag houdt de eigenaar CBR de boot af. Onder impuls van Wim Slabbaert begon de JNM in 1995 met het grootschaliger kappen van verstruweelde percelen. Dankzij de hulp van de gemeente, die onder meer voor een hakselaar zorgde, werd in een paar jaar tijd het hele struweel gekapt dat zich op het zuidelijke deel van het Zusserdel had ontwikkeld (figuur 9). Enkele individuele bomen en struiken bleven gespaard. In 1999 werden de bomen op de Zavelkuil gekapt om een optimaal microklimaat te creëren voor insecten. Dankzij een mondelinge overeenkomst met de pachter en de aanpalende eigenaar was het mogelijk om in 1999 'noodkappingen' te verrichten op Meerland. Niet meer dan twee kleine stukken hadden nog hun open karakter behouden. Na een periode van intensief werken was het volledige struweel in 2001 gekapt. In april 2001 werd de begrazing hersteld.

Nadat de grote werken in het natuurreservaat in 1999 achter de rug waren, besteedde de JNM meer aandacht aan de kleinere werken. Maaien en maaisel afvoeren behoorden tot de centrale werkzaamheden van de vrijwilligers. Na de kapwerkzaamheden bleken deze verschralingsmaatregelen erg goede resultaten op te leveren.

In 2000 werd het reservaat door een huurovereenkomst uitgebreid met één hectare plateaugrond. Dit stuk wordt nu deels als akkerreservaat beheerd. In 2002 werd de Hei in beheer genomen door Réserves naturelles, de Waalse zusterorganisatie van Natuurpunt. Omdat het gebied al jaren geen beheer had gekend, moest er dringend worden ingegrepen om het struweel terug te dringen. Dat gebeurde al in de zomer van 2002 door de JNM.

Dankzij het Interreg III-project 'De Sint-Pietersberg' werden er vanaf 2003 verschillende werken uitgevoerd op professionele basis. Bovendien kwamen door een overeenkomst tussen de gemeente Riemst en de



Vlaamse overheid middelen vrij om een herder en schaapskudde te bekostigen. In mei 2003 werd de schaapskudde voor het eerst ingezet. Om de kwaliteit van de gekapte stukken te verhogen, zal er de komende jaren nog intensief moeten worden beheerd. Gevoelige soorten verdienen hierbij extra aandacht. Hoewel de meeste kapwerkzaamheden op de westelijke Jekerhellingen achter de rug zijn, sleept het herstel van de schrale graslanden op het noordwestelijke deel van het Zuserdel nog aan. Daarvoor hopen de beheerders eindelijk tot een overeenkomst te komen met de eigenaar CBR.

## TOT SLOT

Dankzij een adequaat beheer neemt de natuurwaarde van het gebied elk jaar toe. Struwelen veranderen in keurig afgeharpte kapvlaktes, die op hun beurt plaats maken voor interessante ruigtes. Door maaien en begrazen verschralen de ruigtes zienderogen en duiken na enkele jaren al heel wat gewenste soorten op. Soms gaat het nog sneller, zoals op de zuidelijke helling van Meerland. Amper een jaar nadat het jonge struweel hier was gekapt, kwamen al verschillende plantjes Geel zonneroosje te voorschijn. Toch heeft het voorspoedige herstelbeheer ook enkele 'negatieve' kanten. Eén voor één gaan de parkeerweiden (op de hellingen) er zo op vooruit, dat ze niet meer voor dat doel kunnen worden gebruikt. Het spreekt echter voor zich dat de beheerders in dat geval het zoeken naar een nieuwe parkeerweide er heel graag bijnemen ...

## DANKWOORD

Dit artikel is opgedragen aan de honderden vrijwilligers van de JNM die al vijftienvintig jaar lang in de weer zijn om onze dierbare Sint-Pietersberg te beschermen.

## SUMMARY

### NUTRIENT-POOR GRASSLANDS WEST OF KANNE (BELGIUM) AND THEIR CULTURAL AND ECOLOGICAL SIGNIFICANCE

The nutrient-poor grasslands west of the village of Kanne in Belgium (near the Dutch town of Maastricht) are among the oldest permanent grasslands in Limburg. The meadows are situated on the edge of the

Haspengouw plateau and are very similar to those on the nearby Sint-Pietersberg hill. The basis of the hill consists of calcareous rock ('Maastrichtian chalk'), in which underground quarries have been excavated. The (alkaline) chalk layers are covered by oligocene sand, (acidic) gravel and loess. Because of the location and the local climate, the hills are relatively dry and warm, conditions that are intensified by micro-climate effects. Fauna and flora are adapted to these specific circumstances. The *Betonico-Brachypodietum* is the best developed vegetation type.

From the Middle Ages until the nineteenth century, the steep grasslands were used as common pastureland, sheep pasturing being the most important form of exploitation.

From the start of the twentieth century onwards, the survival of the historical grasslands became endangered. West of Kanne, most of the impressive landscape was destroyed by the construction of the Albert Canal (1930-1934), a land consolidation scheme (1957-1970) and the enlargement of the Albert Canal (1970-1983). The steep meadows lost their economic value for modern agriculture. Sheep pasturing came to an end in the 1950s, when cattle took their place. With one exception, this type of pasturing disappeared from Kanne in the 1980s, and shrubs gradually came to dominate the abandoned land.

In 1988, a nature reserve (Tiendeberg) was established on one part of the slopes, and after a while, landscape restoration began by clearing shrubs and reinstalling sheep pasturing. This has resulted in a considerable increase in the ecological value of the area.

## NOTEN

1. Tussen de grens met Nederland en de weg Kanne-Vroenhoven ligt nog een hellingsgrasland met een ongeschonden bodemprofiel: de Muizenberg. Het is een niet oninteressant gebied, maar wordt buiten beschouwing gelaten in dit artikel.

2. Het in brand steken van hellinggraslanden heeft vandaag vooral negatieve gevolgen voor de fauna en flora omdat er meestal een veel te dikke strooisellaag aanwezig is.

3. S.n., 1850. *Agriculture, recensement général (15 octobre 1846)*. Ministère de l'intérieur, Brussel (deel 3 en 4). S.n., 1862. *Agriculture, recensement général (31 décembre 1856)*. Ministère de l'intérieur, Brussel. S.n., 1871. *Agriculture, recensement général (31 décembre 1866)*. Ministère de l'intérieur, Brussel. S.n., 1885. *Agriculture, recensement général de 1880*. Ministère de l'agriculture, de l'industrie et des travaux publics, Brussel. S.n., 1898. *Agriculture, recensement général de 1895*. Ministère de l'agriculture et des travaux publics, Brussel (deel 2). S.n., 1914. *Agriculture, recensement général de 1910*. Ministère de l'agriculture et des travaux publics, Brussel (deel 3). S.n., 1937. *Agriculture, recensement général au 31 décembre 1929 - Landbouw, algemeene telling van 31 december 1929*. Ministère de l'intérieur, office centrale de la

statistique - Ministerie van Binnenlandsche zaken, centrale dienst voor de statistiek, Brussel.

4. Betekenis tuieren: dieren laten grazen die met een touw bevestigd zijn aan een paaltje in de grond. Het grazen kan gebeuren zonder permanente begeleiding of een omheining.

5. Meerland vormt een uitzondering: het werd in de jaren 'dertig van de vorige eeuw al in pacht gegeven aan een landbouwer.

## LITERATUUR

- ANONIEM, 2004. Databank Ondergrond Vlaanderen, 29 maart 2004. <http://dov.vlaanderen.be/html/>.
- BEHETS, J., 1957. Het gemeentelieven in het graafschap Loon en het omliggende, volgens de wijsdommen (XIVde - XVIIIde eeuw). Katholieke Universiteit Leuven, Leuven (onuitgegeven licentiaatsverhandeling).
- CLOSE, N., 1998. *Autour de La Montagne Saint-Pierre, des paysans et des soldats*. Musée d'Eben, Eben.
- DELMER, A., 1939. *Le Canal Albert (2 vol.)*. Georges Thone, Luik.
- ERENS, G., 2002. De Tiendeberg, gebiedsanalyse en beheersvoorstellen, EHB-Horteco, Vilvoorde (onuitgegeven eindverhandeling).
- ERENS, G., M. JANSSEN, E. STASSEN & F. VANKERKHOVEN, 2003. Opmerkelijke ongewervelden op de Tiendeberg, Likona Jaarboek 2002: 32-39.
- FELDER, P.J., 1983. Geologie van de Sint-Pietersberg: diepgaand onderzoek na 1938. In: D.C. van Schaik *et al.*, De Sint Pietersberg. Met een aanvullend gedeelte van 1938-1983, Uitgever EF&FE bv., Thom: 437-444.
- GRAAF, M. DE, H. VAN HELSDINGEN & J. SCHREURS, 1978. Een Noord- en Zuidhelling bij Canne. Verslag Veldcursus oecologie 1978 Zuid-Limburg. Rijksuniversiteit Utrecht, Utrecht.
- HEUKELOM, J. VAN, 1937. Toponymie van Kanne. Verzamelde opstellen, uitgegeven door den geschied- en oudheidkundigen studiekering te Hasselt, 13: 209-230.
- HILLEGERS, H.P.M., 1993. Heerdgang in Zuidelijk Limburg. Een vorm van extensieve beweiding in het verleden, heden en toekomst. Publicatie Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, reeks XL, aflevering 1, Maastricht.
- LAET, S. DE, 1974. Prehistorische culturen in het zuiden der Lage Landen. Universa, Wetteren.
- LEJEUNE, M. & W. VERBEKE, 1987. De droge schraalgraslanden ten zuidwesten van Kanne, beschrijving en advies voor beheer (onuitgegeven document).
- ORMELINGEN, J. VAN, 2002. Landschapsecologie van de westelijke Jekerhellingen in Kanne, Vrije Universiteit Brussel, Brussel (onuitgegeven eindverhandeling).
- RAMAN, M., 2001. *Festuco-Brometea* (kalkgraslanden) in Vlaanderen met een casestudie van de Tiendeberg, Rijksuniversiteit Gent, Gent (onuitgegeven licentiaatsverhandeling).
- ROOSENS, H., 1975. Oude versterking te Kanne-Caster. *Archaeologia Belgica*, 177: 32-36.
- ROOSENS, H. & G. LUX, 1970. Een gallo-romeinse tumulus te Eben-Emael-Kanne. *Archaeologia Belgica*, 121:1-29.
- SCHAMINÉE, J.H.J., A.H.F. STORTELDER & E.J. WEEDA, 1996. De vegetatie van Nederland, graslanden, zomen, droge heiden, deel 3, Opulus Press, Uppsala-Leiden.
- SEGRS, Y., 2002. De 'Agricultural invasion' aan het einde van de 19<sup>de</sup> eeuw: een onderschatte motor van landschapsverandering. *De Levende Natuur* 103 (5): 173-178.
- TIHON, CH., 1984. La gestion de la Montagne Saint-Pierre du Néolithique à nos jours. *Reserves Naturelles*, 1984 (5):4-11.
- TIHON, CH., 1991. La reserve naturelle de Heyoule dans le contexte de la Montagne Saint-Pierre (onuitgegeven document).
- VERBEKE, W., 1988. Voorstel beheersplan Tiendeberg (Kanne, Sint-Pietersberg). (onuitgegeven document).
- VERMEERSCH, P.M., 2002. Het rijke prehistorische verleden van Riemschen omstreken. *Heemkunde Kanne*, 3 (2): 6-10.
- VLIENEN, R., 1989. Fort Eben-Emael. F. E. E., Eben-Emael.

## TWEE SOORTEN BOSWITJES (*LEPTIDEA SPEC.*) IN NEDERLAND

F.W. Hoen, *Grijzegrubben 1*, 6361 GK Nuth (Vlinderstudiegroep van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg)

Diverse artikelen in tijdschriften vermelden dat in de Europese landen twee soorten boswitjes voorkomen, namelijk het Boswitje (*Leptidea sinapis* Linnaeus 1758) en het Verborgen boswitje (*Leptidea reali* REISSINGER 1989; figuur 1). De internationale belangstelling voor deze soorten is de laatste tijd zeer groot. Regelmatig verschijnen dan ook artikelen met nieuwe waarnemingen en gegevens over het Verborgen boswitje. Het doel van dit artikel is helderheid te brengen in het voorkomen van beide soorten in Nederland in het verleden en heden.

### INLEIDING

Lange tijd werd aangenomen dat in Europa van het geslacht boswitje (*Leptidea spec.*) drie soorten voorkwamen, namelijk het Oostelijk boswitje (*Leptidea morsei major* GRUND 1905), het Zwartsprietboswitje (*Leptidea duponcheli* STAUDINGER 1871), en het Boswitje (*Leptidea sinapis* LINNAEUS 1758). In 1989 kwam daar het Verborgen boswitje (*Leptidea reali* Reissinger) bij (REISSINGER, 1989). Het verschil tussen het Boswitje en het Verborgen boswitje is slechts met zekerheid vast te stellen aan de hand van de genitaliën. Vooral aan de lengte van de *aedeagus*, de *saccus* en de *ductus bursae* (kader 1; figuur 2) zijn de beide soorten te onderscheiden. Dat deze methode in het veld niet te gebruiken is, behoeft

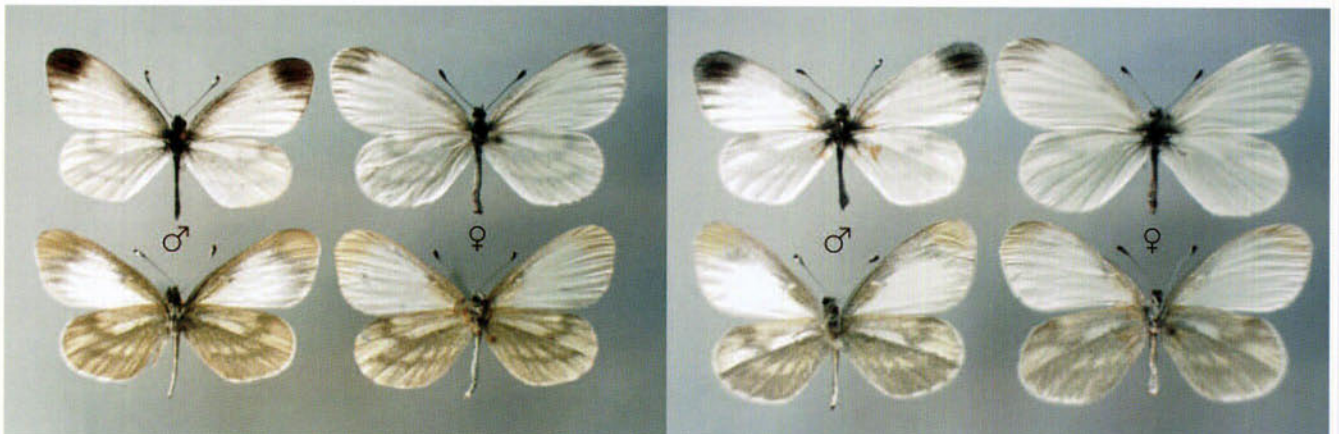
geen uitleg. Ook aan de hand van de tekening van de vlinder is het mogelijk de soorten te determineren (TOLMAN & LEWINGTON, 1999; LORKOVIĆ, 1993; FREESE, 1999). Het Verborgen boswitje is sterker gepigmenteerd dan het Boswitje. Dit is echter alleen als kenmerk te gebruiken bij vlinders die uit hetzelfde gebied komen. Omdat determineren op het uiterlijk (figuur 1) alleen mogelijk is door de vlinders goed met elkaar te vergelijken, is ook deze methode in het veld niet toepasbaar.

Het biotoop van het Verborgen boswitje is gelijk aan dat van het Boswitje (TOLMAN & LEWINGTON, 1999). Dit omvat zowel loof-, naald- als gemengd bos met open plekken, bosranden, bospaden en bloemrijke graslanden met struweel. SMEETS & VAN SWAAY

(2002) geven een uitgebreide beschrijving van de biotopen van het Boswitje in Limburg. De vlinders kunnen grote afstanden afleggen, waardoor deze boswitjes ook buiten het normale verspreidingsgebied kunnen worden waargenomen. Verder zijn de leefpatronen van de twee soorten ook gelijk.

### HET VOORKOMEN VAN HET VERBORGEN BOSWITJE IN EUROPA

Het areaal waar het Verborgen boswitje in Europa voorkomt, is gelijk aan dat van het Boswitje (TOLMAN & LEWINGTON, 1999). Echter, van de verspreiding van het Verborgen boswitje is nog relatief weinig bekend. LORKOVIĆ (1993) vermeldt dat het Verborgen boswitje in zeven Europese landen voorkomt, namelijk Zweden, Oekraïne, Polen, Kroatië, Oostenrijk, Spanje en op het eiland Corsica. KRISTAL & NASSIG (1996) noemen verder Bulgarije, Frankrijk, Griekenland, Italië, Zwitserland, Slowakije, Tsjechië en Duitsland. MAZEL & LEESTMANS (1996) vermelden het voorkomen van het Verborgen boswitje in het uiterste zuiden van België en NELSON *et al.* (2001) melden de vondst van deze soort in Ierland. In Nederland is vóór 1996 geen onderzoek gedaan naar het voorkomen van het Verborgen boswitje.

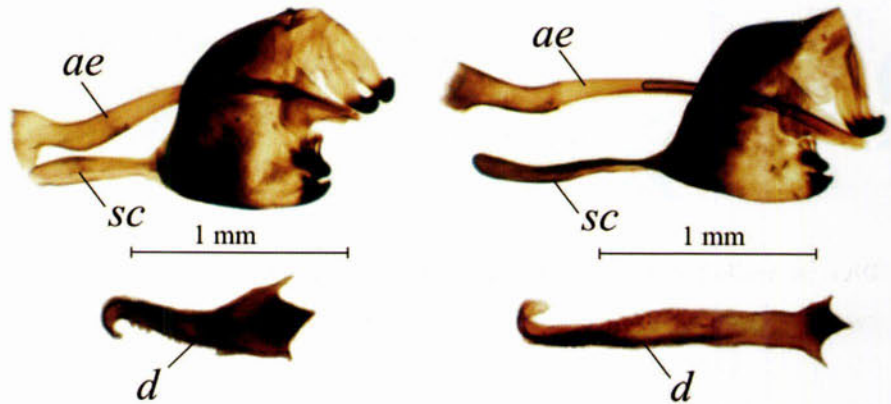


FIGUUR 1

Het Boswitje (*Leptidea sinapis*, links) en het Verborgen boswitje (*Leptidea reali*, rechts). De foto's geven de vlinders op ware grootte weer. De afgebeelde vlinders komen uit een verschillend gebied. Aan de hand van de pigmentatie is dan ook niet te zien om welke soorten het hier gaat.

FIGUUR 2

De uitgeprepareerde genitaliën van het Boswitje (*Leptidea sinapis*, links) en het Verborgen boswitje (*Leptidea reali*, rechts). Op de bovenste foto's zijn de mannelijke, op de onderste de vrouwelijke genitaliën te zien. De verschillen in de lengte van de aedogus (ae), saccus (sc) en ductus bursae (d) zijn een duidelijk determinatiekenmerk (zie kader 1).



#### KADER 1 DE GENITALIËN VAN DE VLINDER

Bij de vlinder bestaan de geslachtsorganen uit zachte en harde (chitineuze) delen. De chitineuze delen (figuur 2) kunnen als determinatiekenmerk worden gebruikt. De mannelijke genitaliën bestaan uit twee delen: de aedogus (ae) is de penis; de saccus (sc) is een orgaan waaraan de spieren bevestigd zijn die, na het voltooiën van de paring, het gehele geslachtsapparaat terugtrekken.

De vrouwelijke genitaliën bestaan slechts uit de *dustus bursae* (d) die de functie van vagina heeft (FOSTER & WOHLFAHRT, 1954).

## WAARNEMINGEN IN HET VELD

De veldwaarnemingen van boswitjes die zijn opgeslagen in de verschillende databanken, zijn niet in dit onderzoek verwerkt omdat niet met zekerheid bepaald kon worden welke soort eigenlijk gezien is. In de computer van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg zijn wel waarnemingen uit de periode 1987 tot 1997 opgeslagen, maar alle waarnemingen hebben betrekking op vlinders die in het veld zijn gedetermineerd. Hierdoor was het niet mogelijk om vast te stellen om welke soort het nu eigenlijk gaat. Er moet hier daarom op worden gewezen dat voor dit onderzoek alleen gebruik is gemaakt van vlinders waarvan de genitaliën beschikbaar waren. Ook omtrent het voorkomen van een populatie leveren deze éénmalige waarnemingen geen informatie op.

## ONDERZOEK VAN VLINDERS UIT NEDERLAND VAN VÓÓR 1990

Het is gebruikelijk om bij een dergelijk onderzoek de laatste tien jaar te vergelijken met de periode ervoor. Het onderzoek is in 2000 gestart. Als periodegrens is zodoende het

jaar 1990 gekozen. In het artikel van SMEETS & VAN SWAAY (2002) wordt bovendien dezelfde jaargrens gebruikt. De resultaten staan vermeld in tabel 1 en figuur 3.

Voor een onderzoek van de genitaliën (kader 2), is het nodig om te beschikken over vlinders uit verzamelingen. De eerste gegevens leverde de verzameling van P. Sogeler, namelijk negen exemplaren uit de jaren 1951, 1954 en 1958 afkomstig uit de omgeving van Bemelen. Deze exemplaren bleken allemaal het Verborgen boswitje te zijn. Het is aan te nemen dat in deze jaren bij Bemelen een levensvatbare populatie leefde. Het Natuurhistorisch Museum Maastricht stelde ook een aantal vlinders ter beschikking voor onderzoek. Dit leverde de volgende resultaten op: twee vlinders uit Limburg van vóór 1990 bleken het Verborgen boswitje en drie vlinders van voor 1990 bleken het Boswitje te zijn. Ook het Zoologisch Museum Amsterdam stelde vlinders ter beschikking voor het onderzoek. Vijf vlinders van vóór 1990 uit deze verzameling bleken Verborgen boswitjes en 17 vlinders van vóór 1990 bleken Boswitjes te zijn. Ze kwamen verspreid over het zuiden en midden van Nederland voor.

Speciale aandacht wordt gevestigd op de waarnemingen in Houthem (1919), Epen (1950) en Valkenburg (1913). Op al deze plaatsen is van zowel het Boswitje als het Verborgen boswitje op vrijwel hetzelfde tijdstip van beide soorten één vlinder gevangen. Hiermee is aangetoond dat ook in Nederland beide soorten gezamenlijk voorkwamen.

Van de noordelijke waarnemingen van het Verborgen boswitje (Montfort, Nijmegen en Slangenburger) mag worden aangenomen dat het zwervers betreft en dat hier geen populaties aanwezig zijn geweest.

## ONDERZOEK VAN VLINDERS UIT NEDERLAND VANAF 1990

De gedetermineerde vlinders uit Limburg van ná 1990 betreffen één exemplaar uit het Poppelmondedal in 1993, twee exemplaren uit het Poppelmondedal in 1999, negen exemplaren uit het Poppelmondedal in 2003, negen exemplaren uit de ENCI-groeve in 1997, 45 exemplaren uit de ENCI-groeve in 1998, 33 exemplaren uit Groeve 't Rooth in 1999, één exemplaar uit Kerkrade in 1993 en acht exemplaren uit de Curfsgroeve in 2001. Dit zijn allemaal Boswitjes (tabel 1). Gebleken is dat tegenwoordig in de ENCI-groeve, de Curfsgroeve

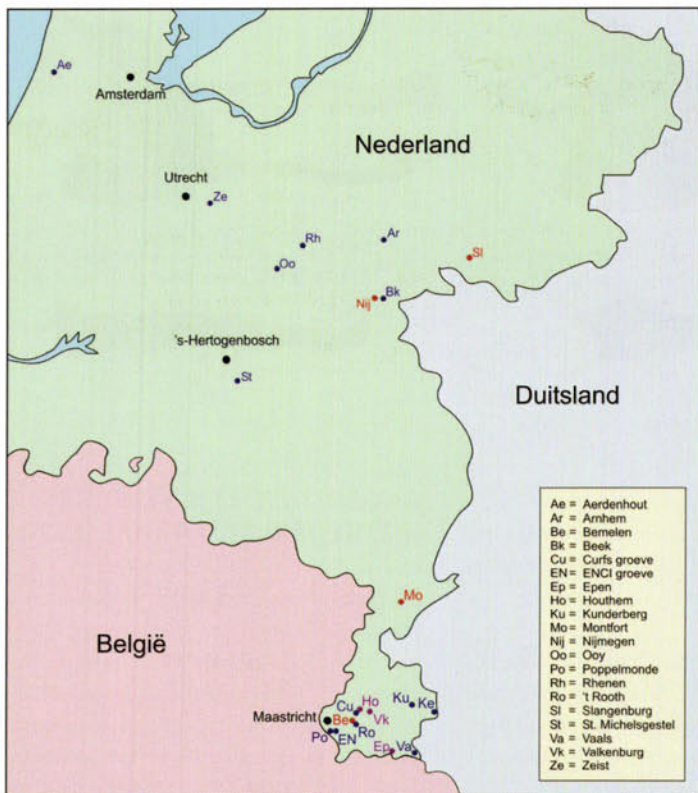
#### KADER 2 HET GENITALIËNONDERZOEK

Om de genitaliën te onderzoeken werd een algemeen gebruikte methode toegepast.

Hiervoor worden de laatste drie segmenten van het achterlijf van de vlinder afgeknipt. Dit stukje wordt vervolgens tien minuten lang gekookt in een 10% KOH oplossing. Hierdoor worden de nog aanwezige weke delen opgelost en blijven de te onderzoeken harde (chitineuze) delen over.

Onder een stereomicroscop worden vervolgens de genitaliën uitgeprepareerd. Deze worden dan op een voorwerpglasje gelegd, ingebed in glycerine gelatine, afgedekt met een dekglasje en verzegeld met parafine. De zo verkregen preparaten zijn dan jaren houdbaar.

Onder een lichtmicroscop en met behulp van een objectief 4x en een oculair 10x (x0,025 mm) worden de verschillende delen gemeten.



**FIGUUR 3**  
De lokaties van de onderzochte boswitjes in Nederland. In blauw zijn de waarnemingen van het Boswitje (*Leptidea sinapis*) en in rood de waarnemingen van het Verborgen boswitje (*Leptidea reali*) aangegeven. In paars zijn de lokaties weergegeven waar de beide soorten voorkwamen. De in zwart aangegeven steden dienen slechts ter oriëntatie.

ve, Groeve 't Rooth en het Poppelmonde dal levensvatbare populaties van het Boswitje voorkomen (figuur 3) (zie ook SMEETS & VAN SWAAY, 2002). De aanwezigheid van het Verborgene boswitje uit deze periode is niet vastgesteld.

**VERWACHTINGEN VOOR DE TOEKOMST**

Het Verborgene boswitje is na 1958 nergens meer in Nederland aangetoond en mag dan ook als uitgestorven worden beschouwd. Tot op heden is in België alleen in het uiterste zuiden, in de provincie Luxemburg, het voorkomen van het Verborgene boswitje aangetoond (MAZEL & LEESTMANS, 1996; 1999). In Duitsland komt het Verborgene boswitje voor in de Eifel (KRISTAL & NÄSSIG, 1996). Uit eigen onderzoek blijkt dat deze soort ook in het noordelijk deel van de Eifel voorkomt (tabel 1). Uit figuur 4 wordt het duidelijk dat de afstand tot de Belgische populatie te groot is om van betekenis te zijn voor een herintroductie van het Verborgene boswitje in Limburg. Echter, de aanwezigheid van deze soort in de Eifel zou in de nabije toekomst een mogelijkheid kunnen bieden het Verborgene boswitje in onze contreien weer te kunnen waarnemen. Immers de Eifel is veel minder ver weg en de vlinders kunnen grote afstanden afleggen.

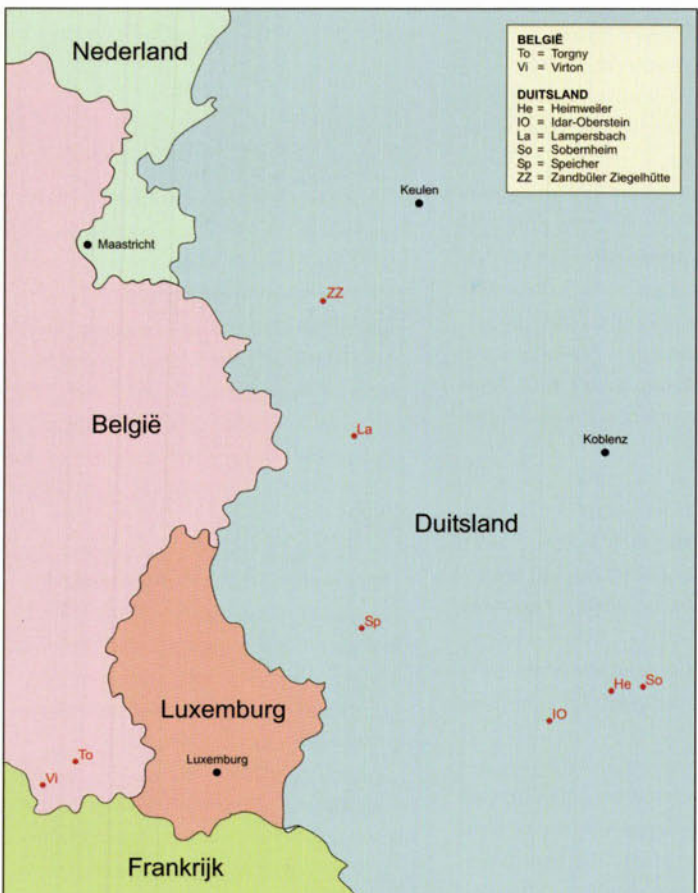
De toekomst van het Boswitje ziet er, gezien het voorkomen van sterke populaties in Zuid-Limburg, in Nederland goed uit (SMEETS & VAN SWAAY, 2002). Het feit dat men zich er tegenwoordig steeds meer van bewust is dat men de biotopen instand moet houden, helpt hierbij aanzienlijk.

**CONCLUSIES**

Nadat het voorkomen van de nieuwe dagvlindersoort, het Verborgene boswitje (*Leptidea reali*) in de meeste Europese landen was vastgesteld, werd het tijd dat ook in Nederland een onderzoek werd gedaan.

Het inmiddels plaatsgevonden onderzoek brengt het volgende aan het licht:

- a) In de jaren 1951 tot 1958 kwam een populatie van het Verborgene boswitje voor in de omgeving van de Zuid-Limburgse plaats Bemelen.
- b) Vóór 1990 zijn verspreid voorkomende exemplaren van het Verborgene boswitje



**FIGUUR 4**  
Het voorkomen van populaties van het Verborgene boswitje (*Leptidea reali*, rood) in de aan Limburg grenzende gebieden. De geringe afstand tot de Duitse populaties (Eifel) maakt migratie op korte of langere termijn mogelijk. Vanaf de Belgische populaties moet, gezien de grote afstand, dit niet tot de mogelijkheid gerekend worden. De in zwart aangegeven steden dienen slechts ter oriëntatie.

en het Boswitje gevangen in het zuiden en midden van Nederland.

- c) Na 1990 komen in de ENCI-groeve, de Curfsgroeve, Groeve 't Rooth en het Poppelmondal populaties voor van het Boswitje.
- d) Het voorkomen het Verborgen boswitje kon ná 1958 niet meer worden vastgesteld.
- e) Buiten de populaties in de omgeving van Maastricht en één exemplaar bij Kerkrade kon het Boswitje ná 1990 in Nederland niet meer worden aangetoond.

Door de geringe afstand tot de populaties in Duitsland (Eifel) behoort migratie van het Verborgen boswitje in de naaste toekomst tot de mogelijkheid. Vanuit België (zuidelijk deel van de provincie Luxemburg) is dit door de grote afstand niet waarschijnlijk (figuur 4).

#### DANKWOORD

Frans Cupedo wordt bedankt voor het leveren van belangrijke gegevens. Piet Sogeler, Guido Smeets, broeder Vergilius Lefeber, het Natuurhistorisch Museum Maastricht en het Zoologisch Museum Amsterdam worden bedankt voor het ter beschikking stellen van vlinders voor dit onderzoek.

#### SUMMARY

#### TWO SPECIES OF WOOD WHITE (*LEPTIDEA SPEC.*) IN THE NETHERLANDS

The investigations described in this article allow the conclusion that a population of Real's wood white (*Leptidea reali*) existed near the village of Bemelen in the south of the province of Limburg in the 1950s (from 1951 to 1958). Since there have been no known observations of Real's wood white since 1958, it can be assumed to be extinct in the Netherlands. Before 1990, the Wood white (*Leptidea sinapis*) was collected in the central and southern parts of the Netherlands. After 1990, populations of the Wood white have been found in the ENCI, Curfs and 't Rooth quarries and in the Poppelmonde valley. Migration of Real's wood white from Germany (Eifel) might occur in the near future, while such migration from Belgium (where it occurs in the southern part of the province of Luxembourg) is very unlikely.

TABEL I

Afmetingen van de onderzochte genitaliën van het Verborgen boswitje (*Leptidea reali*) en het Boswitje (*Leptidea sinapis*) in Nederland met een aanvulling van de waarnemingen in het aangrenzende Duitsland, waarin n = aantal onderzochte exemplaren; k = kleinste gemeten lengte (in mm); l = langste gemeten lengte (in mm).

n	Aedeogus		Saccus		Ductus bursae		Soort	Datum	Lokatie
	k	l	k	l	k	l			
3	1,80	1,93	0,63	0,90			<i>Lreali</i>	1951	Bemelen (NL)
1					0,90		<i>Lreali</i>	1954	Bemelen (NL)
5	1,75	1,93	0,73	0,88			<i>Lreali</i>	1958	Bemelen (NL)
1					0,88		<i>Lreali</i>	16-07-1950	Epen (NL)
1	1,80		0,74				<i>Lreali</i>	18-07-1919	Houthem (NL)
1	1,75		0,70				<i>Lreali</i>	1924	Houthem (NL)
1					0,85		<i>Lreali</i>	1956	Montfort (NL)
1	1,99		0,72				<i>Lreali</i>	1902	Nijmegen (NL)
1	1,82		0,66				<i>Lreali</i>	1901	Slangenburg (NL)
1	2,07		0,98				<i>Lreali</i>	08-07-1913	Valkenburg (NL)
1					0,64		<i>Lsinapis</i>	1947	Aerdenhout (NL)
1	1,48		0,53				<i>Lsinapis</i>	1889	Arnhem (NL)
1	1,56		0,56				<i>Lsinapis</i>	1912	Beek bij Nijmegen (NL)
4	1,53	1,65	0,53	0,55			<i>Lsinapis</i>	2001	Curfsgroeve (NL)
4					0,55	0,65	<i>Lsinapis</i>	2001	Curfsgroeve (NL)
9	1,30	1,63	0,53	0,67			<i>Lsinapis</i>	1997	ENCI-groeve (NL)
33	1,43	1,68	0,49	0,68			<i>Lsinapis</i>	1998	ENCI-groeve (NL)
12					0,55	0,63	<i>Lsinapis</i>	1998	ENCI-groeve (NL)
3	1,48	1,61	0,48	0,58			<i>Lsinapis</i>	1945	Epen (NL)
1	1,45		0,53				<i>Lsinapis</i>	17-07-1950	Epen (NL)
1	1,54		0,47				<i>Lsinapis</i>	19-07-1919	Houthem (NL)
2	1,57	1,65	0,54	0,58			<i>Lsinapis</i>	1922	Houthem (NL)
1					0,60		<i>Lsinapis</i>	1993	Kerkrade (NL)
1	1,66		0,57				<i>Lsinapis</i>	1959	Kunderberg (NL)
1	1,51		0,48				<i>Lsinapis</i>	1902	Nijmegen (NL)
1	1,64		0,63				<i>Lsinapis</i>	1877	Ooij (NL)
1	1,73		0,70				<i>Lsinapis</i>	1993	Poppelmonde (NL)
2					0,58	0,60	<i>Lsinapis</i>	1999	Poppelmonde (NL)
4					0,53	0,58	<i>Lsinapis</i>	2003	Poppelmonde (NL)
5	1,43	1,58	0,53	0,60			<i>Lsinapis</i>	2003	Poppelmonde (NL)
1					0,56		<i>Lsinapis</i>	1900	Rhenen (NL)
2	1,50	1,53	0,48	0,58			<i>Lsinapis</i>	1916	St. Michelsgestel (NL)
33	1,35	1,60	0,50	0,70			<i>Lsinapis</i>	1999	't Rooth (NL)
1	1,60		0,65				<i>Lsinapis</i>	1947	Vaals (NL)
1					0,55		<i>Lsinapis</i>	1867	Valkenburg (NL)
1	1,69		0,59				<i>Lsinapis</i>	08-07-1913	Valkenburg (NL)
1	1,48		0,51				<i>Lsinapis</i>	1949	Zeist (NL)
1	1,88		0,70				<i>Lreali</i>	1998	Lampersbach (D)
1	1,88		0,85				<i>Lreali</i>	1973	Sobernheim (D)
2	1,78	1,83	0,70	0,85			<i>Lreali</i>	1977	Sobernheim (D)
5	1,83	1,95	0,75	0,80			<i>Lreali</i>	1972	Speicher (D)
1	1,88		0,88				<i>Lreali</i>	1999	Zandbüler Ziegelhütte (D)
1					0,90		<i>Lreali</i>	1999	Zandbüler Ziegelhütte (D)

#### LITERATUUR

- FRESE, A., 1999. Die Weisslinge *Leptidea sinapis* und *L. reali* - wirklich zwei getrennte Arten? Diplomarbeit. Lehrstuhl Tierökologie I, Universität Bayreuth, Bayreuth.
- FOSTER, W. & WOHLFAHRT, T.A., 1954. Die Schmetterlinge Mitteleuropas. Band I. Biologie der Schmetterlinge. Franck'sche Verlagshandlung, Stuttgart.
- KRISTAL, P. & W.A. NÄSSIG, 1996. *Leptidea reali* Reissinger 1989 auch in Deutschland und einigen anderen europäischen Ländern. Nachrichten des entomologischen Vereins Apollo, N. F. 16 (4): 345-361.
- LORKOVIĆ, Z., 1993. *Leptidea reali* Reissinger 1989 (= *lorkovici* Real 1988), a new European species. Natura Croatica, 2 (1): 1-25.
- MAZEL, R. & R. LEESTMANS, 1996. Relations biogéographiques et taxonomique entre *Leptidea sinapis* L. et *L. reali* Reissinger en France, Belgique et régions limitrophes. Linnaea Belgica, Pars XV (8): 317-328.
- MAZEL, R. & R. LEESTMANS, 1999. Relations biogéographiques écologiques et taxonomique entre *Leptidea sinapis* L. et *L. reali* Reissinger en France, Belgique et régions limitrophes. Linnaea Belgica, Pars XVII (2): 155-168.
- NELSON, B., M. HUGHES, R. NASH & M. WARREN, 2001. *Leptidea reali* Reissinger 1989 (Lep.: Pieridae): A butterfly new to Britain and Ireland. Entomologist's Record, Vol. III 25. V.: 97-101.
- REISSINGER, E., 1989. Checkliste Pieridae Duponchel, 1835 der westpalaeartica (Europa, Nordafrika, Kaukasus, Kleinasien). Atalanta 20: 149-185.
- SMEETS, G. & C. VAN SWAAY, 2002. Het Boswitje: een nieuwe standvinder in Nederland. Natuurhistorisch Maandblad 91: 237-240.
- TOLMAN, T. & R. LEWINGTON, 1999. De Nieuwe Vlinder-gids. Tirion Uitgevers BV, Baarn.

# DE ONTWIKKELING VAN DE HERPETOFAUNA IN HET HAESELAARSBROEK: 1979 - 2003

P.J.M. Verbeek, bureau Natuurbalans-Limes divergens BV, Postbus 31070, 6503 CB Nijmegen  
H.J.M. van Buggenum, Rijdstraat 118, 6114 AM Susteren

Evenals elders in onze provincie zijn ook in Midden-Limburg veel van de herpetologische waarden verdwenen door drooglegging en ontginning van natte en moerassige gebieden. Ten oosten van de Maas waren in Midden- en Noord-Limburg dergelijke broek- of peelgebieden in het verleden volop aanwezig. De vraag is in hoeverre natuurontwikkeling daadwerkelijk een bijdrage kan leveren aan het herstel van de oorspronkelijke amfibie- en reptielpopulaties.

Het Haeselaarsbroek is een van de gebieden waarin sedert het begin van de jaren negentig van de vorige eeuw getracht wordt om de herpetofauna weer terug te krijgen. Dit artikel beschrijft de ontwikkelingen van de herpetofauna in het zuidelijk deel van het Haeselaarsbroek in de periode 1979-2003.

## HAESELAARSBROEK

Het Haeselaarsbroek is gelegen in de gemeente Echt-Susteren op ongeveer drie kilometer ten oosten van Susteren. Het gebied is zowel voor amfibieën als reptielen een van de kerngebieden in Limburg (VAN DER COELEN, 1992).

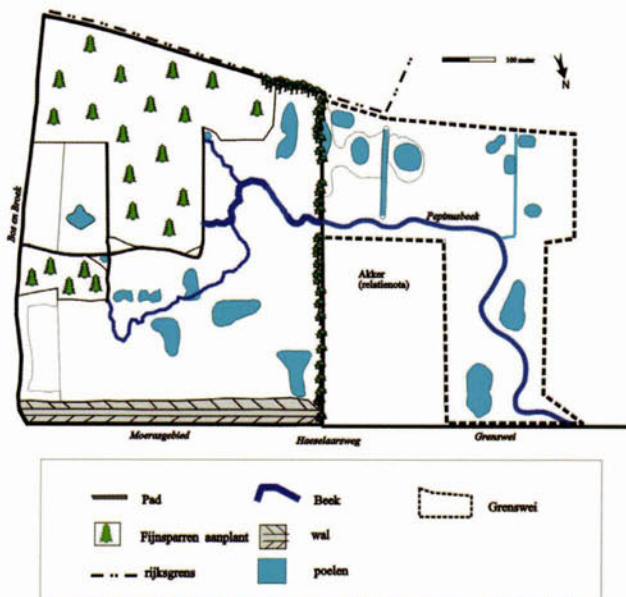
Het Haeselaarsbroek werd vanaf 1900 tot ongeveer 1990 volledig ontgonnen. In de laatste periode was alleen langs de aanwezige ontwateringsgreppels nog iets van de vroegere natte natuurwaarden terug te vinden. Vanaf 1996 heeft in dit gebied op een vrij uitgebreide schaal natuurherstel plaats gevonden. Dit is vooral te danken aan de monniken

van Abdij Lilbosch, die als agrariërs vanaf begin jaren negentig begonnen zijn op meer ecologisch verantwoorde wijze landbouw te bedrijven. Hierbij zijn onder andere kilometers lange struweelhagen aangelegd en zijn tientallen poelen gegraven. De graslanden worden alleen extensief begraaasd en de akkers worden zo weinig mogelijk met bestrijdingsmiddelen bespoten. De totale oppervlakte waarop dit plaatsvindt is circa 100 ha (MALACHIAS, 1997; VERBEEK, 1997).

De gemeente Echt-Susteren heeft in 1996 ongeveer 13 ha fijnsparrenbos, dat gelegen is in het brongebied van de Pepinusbeek, heringericht als moerasgebied (ANONYMUS, 1994). Anderzijds heeft het Waterschap Roer en Overmaas in 2000 de Pepinusbeek, die over een lengte van bijna drie km door dit agrarische gebied stroomt, een natuurlijk karakter gegeven door deze slingerend te maken en het profiel te verflauwen. Zowel bij de inrichting als de monitoring zijn beide auteurs al geruime tijd betrokken, waardoor nauwgezet de ontwikkeling van de herpetofauna in dit gebied kan worden beschreven (VERBEEK, 1998). Dit artikel zal zich beperken tot de ontwikkeling van het moerasgebied en een aangrenzend waardevol weilandcomplex 'de Grenswei'. Dit laatste is eigendom van de Abdij Lilbosch en heeft een oppervlakte van zeven ha. In figuur 1 is een plattegrond van de huidige situatie van het onderzoeksgebied weergegeven.

## KORTE GEBIEDSBESCHRIJVING

Het Haeselaarsbroek is een laagte die deel uitmaakt van het laagterras van de Maas (terras van Sint Joost), waarin ook het aangrenzende Putbroek en het Echterbroek liggen. Aan de Duitse zijde grenst het Haeselaarsbroek aan de in dezelfde laagte gelegen natuurbeschermingsgebieden 'Im Eiländchen' en 'Hohbruch'. Oostelijk grenst het gebied aan een hoogterras van de Rijn (hoogterras van Koningsbosch). De laagte is in feite een oude loop van de Maas die geheel is verland



FIGUUR 1  
Overzicht van het onderzoeksgebied in het Haeselaarsbroek.

TABEL I

Maximaal waargenomen aantallen amfibieën, reptielen en vissen in het Haeselaarsbroek.

Relevante periode:	Deelgebied:	Moerasgebied			Grenswei		teleenheid
		open bos	dicht bos	ná inrichting	1 <sup>e</sup> fase inrichting 1993-1995	2 <sup>e</sup> fase inrichting 1996-2003	
<b>Aanwezige amfibieën en reptielen in het gebied</b>							
1	Gewone pad <i>Bufo bufo</i>	0	0	53	19	36	eisnoeren
2	Kleine watersalamander <i>Triturus vulgaris</i>	0	10	50	3	40	adulten en larven
3	Middelste groene kikker <i>Rana esculenta complex</i>	0	16	12	10	15	mannetjes
4	Bruine kikker <i>Rana temporaria</i>	?	202	1463	180	438	eiklomp
5	Boomkikker <i>Hyla arborea</i>	0	2	16	16	11	mannetjes
6	Levendbarende hagedis <i>Zootoca vivipara</i>	16	2	21	1	0	adulten en subadulten
7	Hazelworm <i>Anguis fragilis</i>	1	1	1	0	0	adulten
<b>Populatie in directe omgeving</b>							
8	Rugstreeppad <i>Bufo calamita</i>	0	0	2	1	0	mannetjes
<b>Mogelijk aanwezig in het gebied</b>							
9	Heikikker <i>Rana arvalis</i>	1	0	0	0	0	eiklomp
10	Alpenwatersalamander <i>Triturus alpestris</i>	0	0	0	0	0	
<b>In het verleden aanwezig (o.a. in 1931 en 1932)</b>							
11	Gladder slang <i>Coronella austriaca</i>	0	0	0	0	0	
<b>Aanwezige vissen</b>							
1	Driedoornige stekelbaars <i>Gasterosteus aculeatus</i>	10	10	>100	50	>100	exemplaren
2	Tiendoorlige stekelbaars <i>Pungitius pungitius</i>	10	15	>100	50	>100	exemplaren
3	Zonnebaars <i>Lepomis gibbosus</i>	0	5	>100	100	>100	exemplaren
4	Bermpje <i>Barbatula barbatulus</i>	0	0	0	1	30	exemplaren

tot een uitgestrekt moeras en daarna is ontgonnen. Het beboste brongebied van de Pepinusbeek ('moerasgebied') is na een brand in het begin van de zeventiger jaren opnieuw ingeplant met fijnsparren. Tot ongeveer 1981 was het bos nog vrij open en konden sommige oorspronkelijke flora- en faunasoorten zich nog handhaven. Door de groei van de bomen is het terrein daarna sterk beschaduwd geraakt en was het voor vele faunasoorten niet meer aantrekkelijk. In 1996 is echter ruim de helft van het gebied weer heringericht.

Het herstelde moerasgebied ligt voor een belangrijk deel precies op de overgang van het Rijnterras en het Maasterras. In figuur 2 is de doorsnede van dit moerasgebied weergegeven. Door de aanwezigheid van een hoogtegradiënt zijn er bijzondere vegetatietypen tot ontwikkeling gekomen. De belangrijkste zijn in de figuur weergegeven. De meest bijzondere zone bevat een kwelhoogveen, dat na de inrichting inmiddels een oppervlakte heeft van ongeveer vier ha (VERBEEK & SCHERPENISSE, in prep.). Het kwelhoogveen vormt in feite ook de bron van de Pepinusbeek.

De poelen in het moerasgebied zijn vrij voedselarm en worden gekenmerkt door waterplantenvegetaties die voornamelijk bestaan

uit kranswieren (*Chara species*) en lokaal Duizendknoopfonteinkruid (*Potamogeton polygonifolius*). De wateren van de Grenswei zijn voedselrijker en hebben in de zomer een bedekkende submerse vegetatie van Aarvederkruid (*Myriophyllum spicatum*). In het voorjaar is Gekroesd fonteinkruid (*Potamogeton crispus*) dominant aanwezig. Spectaculair zijn in de zomer de uitgestrekte tapijten van Waterpostelein (*Lythrum portula*) op de oevers van diverse poelen.

Het moerasgebied wordt vanaf 2003 extensief begraasd met twee Konikpaarden en vijf Gallowayrunderen. Voorheen was de begrazing extensiever en dreigde het gebied sterk te verbossen. De komende jaren zal aanvullend op de begrazing handmatig een deel van de boomopslag worden verwijderd om te voorkomen dat het gehele terrein opnieuw dichtgroeit. De effecten van de begrazing in het afgelopen jaar zien er veelbelovend uit. De Grenswei wordt vanaf de inrichting jaar rond begraasd door Gallowayrunderen met

een dichtheid van ongeveer één op twee ha. Aanvullend worden jaarlijks enkele horsten van Akkerdistels (*Cirsium arvense*) gemaaid. Ook hier begint langzaam een meer structuurrijke en soortenrijke vegetatie te ontstaan. Doordat er nog een hoog voedingsstofgehalte aanwezig is in de bodem, was de vegetatie de eerste jaren nog erg ruig.

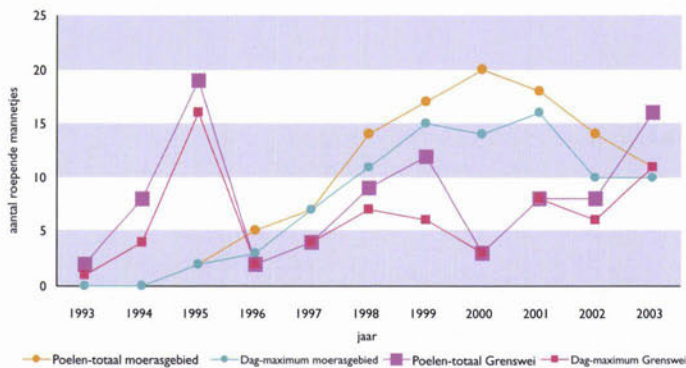
## METHODE

De analyse van de ontwikkelingen is gebaseerd op een groot aantal veldwaarnemingen vanaf 1979. Van diverse soorten zijn ook systematische tellingen verricht. De waarnemingen van het moerasgebied zijn verdeeld in drie relevante tijdsperiodes, namelijk 1979-1981 (de periode waarin het gebied open was doordat de aanplant nog jong was), de periode 1987-1995 (waarin het gebied vrijwel geheel dichtgroeid was met fijnsparren) en tenslotte de periode 1996-2003 (de periode

FIGUUR 2

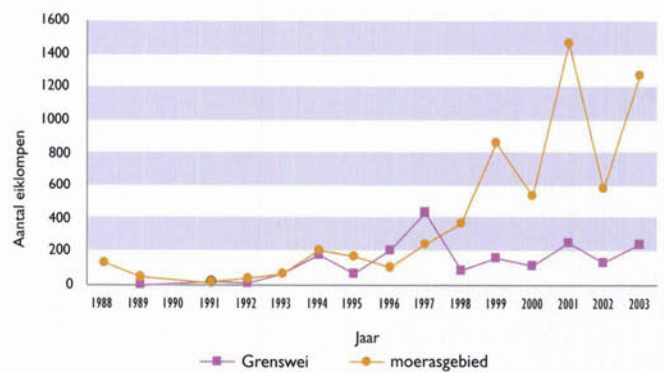
Schematische doorsnede door het moerasgebied (brongebied Pepinusbeek).





FIGUUR 3

Aantal waargenomen roepende mannetjes van de Boomkikker (*Hyla arborea*).



FIGUUR 4

Aantal waargenomen eiklopjes van de Bruine kikker (*Rana temporaria*).

nadat in de winter van 1995-1996 natuurherstel heeft plaatsgevonden).

Van de Grenswei zijn alleen waarnemingen opgenomen van na 1992. Voor die tijd was het gebied een intensief landbouwgebied met zeer geringe waarde voor de herpetofauna. De data van de Grenswei zijn ingedeeld in twee perioden namelijk 1993-1995 en 1996-2003. In de eerste periode is het zuidelijk deel ingericht, met uitzondering van de Pepinusbeek. In de tweede periode zijn ook de Pepinusbeek en de aangrenzende gronden betrokken bij de herinrichting. Per tijdvak zijn de maximale aantallen die ooit op één dag zijn aangetroffen in tabel 1 weergegeven.

Van twee soorten zijn gedetailleerde gegevens opgenomen, namelijk de Bruine kikker (*Rana temporaria*), de algemeenste soort in het gebied, en de Boomkikker (*Hyla arborea*), één van de meest bijzondere soorten van het terrein. De populatieontwikkeling bij de Boomkikker is gevolgd door het tellen van het aantal roepende mannetjes gedurende de voortplantingstijd in de periode 1984-2003. Per poel is het jaarmaximum van het aantal roepende mannetjes genomen. Vervolgens is dit voor alle poelen per deelgebied (Grenswei en moerasgebied) opgeteld. Daarnaast is gekeken wat per deelgebied jaarlijks het dagmaximum per teldag is geweest (figuur 3).

Bij de Bruine kikker is in de periode 1988-2003, met uitzondering van 1990, een systematische telling van het aantal afgezette eiklopjes uitgevoerd. Alle poelen, greppels, waterhoudende terreinlaagtes en beekloopjes zijn daarbij eind maart of in de eerste week van april veelal éénmalig onderzocht (figuur 4).

## BESPREKING VAN DE AANGETROFFEN SOORTEN

In tabel 1 zijn de maximale aantallen per pe-

riode per waarnemingsdag weergegeven van zowel de amfibieën als de reptielen.

### AMFIBIEËN

#### GEWONE PAD (*BUFO BUFO*)

Vanaf de aanleg van de poelen in het moerasbos en de Grenswei is er voortplanting van de Gewone pad in het gebied. In 1997 en 2002 is een redelijk complete telling uitgevoerd van het aantal eisnoeren. Uit de aantalontwikkeling blijkt dat het gebied zeker als voortplantingsbiotoop voor de Gewone pad is verbeterd. In 2002 werden in totaal in het moerasgebied en de Grenswei 89 eisnoeren gevonden, wat betekent dat er minimaal 89 volwassen vrouwtjes aanwezig zijn geweest. Ook het landbiotoop is aanzienlijk verbeterd door de maatregelen.

#### KLEINE WATERSALAMANDER (*TRITURUS VULGARIS*)

De Kleine watersalamander laat een vergelijkbaar beeld zien als de Gewone pad. Opvallend is echter dat het aantal aangetroffen larven en volwassen dieren erg laag is gebleven voor een dergelijk groot gebied met in totaal ongeveer 20 potentiële voortplantingswateren.

#### MIDDELSTE GROENE KIKKER (*RANA KLEPTON ESCULENTA*)

Het aantal aangetroffen groene kikkers in het moerasgebied is vergelijkbaar met dat van de Kleine watersalamanders: voor en na de inrichting relatief laag. De wateren van de Grenswei zijn voedselrijker dan die van het moerasgebied en ze vormen door de geschiktere vegetatie een beter potentieel leefgebied voor de groene kikker. Echter de aantallen zijn ook hier erg laag.

#### BOOMKIKKER (*HYLA ARBOREA*)

De eerste waarnemingen van de Boomkikker in de omgeving van het Haeselaarsbroek da-

teren uit de jaren 1988-1990 toen jaarlijks één solitair roepend mannetje is gehoord in het aangrenzende Duitse natuurgebied Im Eiländchen (VERGOOSSEN, 1991). Na de poelenaanleg in de Grenswei (1992) blijkt de soort nog steeds in deze omgeving aanwezig te zijn. Vanaf 1993 zijn in dit deelgebied in steeds wisselende aantallen tussen twee en 19 roepende mannetjes aangetroffen (figuur 3).

In het moerasgebied riepen al in het jaar 1995, dus het jaar vóór de herinrichting, twee Boomkikkermannetjes in een kleine amfibiepoel aan de rand van het sparrenbos (poelnummer 1, aangelegd in 1987). Het totaal aantal roepende dieren breidt zich na de herinrichting van het gebied tot het jaar 2000 geleidelijk uit tot twintig. In de daarop volgende drie jaar daalt het aantal weer tot bijna de helft.

#### BRUINE KIKKER (*RANA TEMPORARIA*)

In de eerste onderzoeksjaren is het aantal eiklopjes in de ontwateringgreppels van de Grenswei met een gemiddelde van enkele tientallen exemplaren erg laag (figuur 4 en 5). Na het aanleggen van de poelen en het omvormen van het grondgebruik van akker naar extensief weiland, laat het aantalverloop een stijgende trend zien. In de laatste tien onderzoeksjaren schommelt de telling rond de 200 eiklopjes.

De ontwikkeling in het moerasgebied kan ronduit spectaculair worden genoemd. Tot en met 1995 zijn er jaarlijks niet meer dan 200 eiklopjes geteld. Vanaf 1998 vindt een sterke stijging plaats variërend van ongeveer 400 tot meer dan 1400 eiklopjes.

#### RUGSTREEPPAD (*BUFO CALAMITA*)

In twee jaren zijn Rugstreeppadden aangetroffen. In 1995 één mannetje in de Grenswei en in 1999 twee mannetjes in het Moerasgebied. In die jaren kon niet worden aan-





FIGUUR 5  
De Bruine Kikker (*Rana temporaria*) is explosief toegenomen na de inrichting (foto: Peter Verbeek).



FIGUUR 6  
Ook de Levendbarende hagedis (*Zootoca vivipara*) heeft zich de laatste jaren uitgebreid dankzij de herstelmaatregelen (foto: P. Verbeek).

getoond of er ook voortplanting is geweest. Het onderzoeksgebied vormt momenteel geen optimaal leefgebied voor deze pioniersoort, hetgeen vlak na de aanleg van de poelen wel het geval is geweest. Het is dan ook niet aannemelijk dat deze soort zich zal vestigen in het gebied. Wel is te verwachten dat ze bij een eventuele aanleg van nieuwe poelen weer tijdelijk kan verschijnen. De Rugstreepad heeft vlak naast het onderzoeksgebied al decennia lang een populatie in enkele grote zandgroeves. Vanuit deze groeves kunnen de padden gemakkelijk het onderzoeksgebied bereiken. De afstand is minder dan één kilometer.

#### HEIKIKKER (*RANA ARVALIS*)

Van de bedreigde Heikikker is het vermoeden dat hij tot begin jaren tachtig aanwezig is geweest. Daarna is hij nooit meer met zekerheid vastgesteld, terwijl het moerasgebied nu wel een potentieel leefgebied vormt. In 1990 en in 2002 zijn echter uit het direct aangrenzende Duitse gebied 'Im Eiländchen' Heikikkers gemeld (ANONYMUS, 1994; ARCHIEF RAVON). Of hier daadwerkelijk sprake is van een relict van de oorspronkelijke populatie is niet bekend. Het verdient aanbeveling om de komende jaren in de koorperiode in het moerasgebied speciaal op de Heikikker te letten. Er kunnen dan maatregelen worden getroffen om de eventueel aanwezige populatie te versterken.

#### ALPENWATERSALAMANDER (*TRITURUS ALPESTRIS*)

Voor de Alpenwatersalamander geldt min of meer hetzelfde als voor de Heikikker. Alleen is deze soort nooit met zekerheid in het verleden in het Haeselaarsbroek vastgesteld. In

1990 wordt ook deze soort uit het aangrenzende Duitse deel gemeld (ANONYMUS, 1994).

#### REPTIELEN

##### LEVENDBARENDE HAGEDIS (*ZOOTOCA VIVIPARA*)

In het moerasgebied is in de Levendbarende hagedis (figuur 6) altijd aanwezig geweest. Van de herinrichting heeft deze soort sterk geprofiteerd. Nu de vegetatie met name op de hogere delen beter is ontwikkeld, zien we het dier hier steeds vaker, terwijl deze hagedis elders in Nederland steeds zeldzamer lijkt te worden.

##### HAZELWORM (*ANGUIS FRAGILIS*)

De Hazelworm is de afgelopen 20 jaar slechts driemaal waargenomen in het moerasgebied. Deze soort is echter erg moeilijk te inventariseren en vereist een speciale waarnemingsinspanning die nog niet is toegepast. Vermoedelijk is er in het gebied een kleine populatie aanwezig die aansluit op het Annendaalsbosch.

##### GLADDE SLANG (*CORONELLA AUSTRIACA*)

Uit oude maandbladen is bekend dat deze niet giftige en zeldzame slangensoort met zekerheid in 1931 en 1932 voorkwam (GEURTS, 1934). Daarna zijn geen waarnemingen meer bekend. De vegetatie in het moerasgebied, met veel Struikhei (*Calluna vulgaris*) en hoogveen, vormt nu echter weer een geschikt biotoop voor deze soort. Dit zal de komende jaren door verdere successie alleen maar verbeteren.

De dichtstbijzijnde Nederlandse populatie

bevindt zich in Schinveld, op tien km ten zuiden van het Haeselaarsbroek (LENDERS, 1992). Uit het tussenliggende Duitse gebied zijn geen historische of recente waarnemingen bekend (GÜNTHER, 1996). Het is echter niet geheel uit te sluiten dat in dit gebied op de verspreid liggende heiderestanten nog een kleine relict populatie aanwezig is. In de toekomst kunnen wellicht kansen worden benut bij het realiseren van de Robuuste Ecologische Verbinding tussen de Schinveldse Bossen en de natuurgebieden rond Susteren.

#### DISCUSSIE

De natuurherstelmaatregelen hebben duidelijk een positieve invloed gehad op de herpetofauna. De populatieontwikkeling van de Levendbarende hagedis ziet er goed uit. Daarnaast is het opvallend dat slechts enkele soorten amfibieën daadwerkelijk een flinke populatie in het gebied hebben opgebouwd, namelijk de Gewone pad en de Bruine kikker. Bij de overige amfibiesoorten is er wel duidelijk herstel maar dit lijkt niet door te zetten. De aantallen blijven laag en er is niet echt sprake van een 'doorbraak', terwijl dit gezien de kwaliteit van het leefgebied wel te verwachten zou zijn. In tabel 1 is te zien dat ook de visfauna sterk heeft geprofiteerd van de ontwikkelingen. De plotselinge toename van het Bermpje (*Barbatula barbatulus*) is geheel te danken aan de ecologische herinrichting van de Pepinusbeek. In tegenstelling tot het stroominnende Bermpje zijn de andere drie vissoorten wel een bedreiging voor de amfibieën. De Driedoornige stekelbaars (*Gasterosteus aculeatus*), de Tiendoornige ste-

kelbaars (*Pungitius pungitius*) en de Zonnebaars (*Lepomis gibbosus*) zijn explosief toegenomen. Vrijwel alle poelen zitten er vol mee. De Zonnebaars is rond 1993 illegaal uitgezet in een van de toen aanwezige kleine bospoeltjes in het moerasgebied. Na de inrichting is dit poeltje in contact gekomen met de Pepinusbeek en van daaruit hebben ze zich kunnen verspreiden over vrijwel alle andere poelen. Bij hoge waterstanden staan de meeste poelen via de Pepinusbeek met elkaar in contact. Bij de aanleg van de eerste fase van zowel de Grenswei en van het moerasgebied is geen rekening gehouden met eventuele nadelige invloeden van Zonnebaarsen, die toen overigens ook niet van het gebied bekend waren (LENDERS, 1997). Er is wel een klein aantal poelen die droogvallen, maar bij de jaarlijkse hoge waterstanden van het bronloopje van de Pepinusbeek worden ze toch weer gekoloniseerd door vis. In alle poelen met vis komen de amfibieënlarven slechts in kleine aantallen voor. Een uitzondering hierop zijn de paddenlarven die slechts weinig door vissen worden gegeten. Het feit dat de Bruine kikker als enige amfibie hier geen last van lijkt te hebben, heeft vermoedelijk de volgende verklaring. Een belangrijk deel van de eiklonen van deze soort wordt afgezet in tijdelijk waterhoudende, ondiepe laagtes en sterk begroeide delen van het bronloopje. Dit zijn plaatsen waar vissen niet of alleen in lage dichtheden voorkomen. Vermoedelijk leveren deze locaties (tenminste in tijden met een nat voorjaar) voldoende reproductie om de populatie te laten groeien.

Met bovenstaande kennis zijn bij de herinrichting van de Pepinusbeek in 2000 in de herinrichtingszone twee nieuwe grote poelen aangelegd, die nooit rechtstreeks in verbinding kunnen staan met de beek en die zo ondiep zijn dat ze in zomers met weinig neerslag droogvallen. Door deze wijze van aanleg kunnen de poelen nooit permanent door vis gekoloniseerd worden. In 2003 is geconstateerd dat in deze poelen inderdaad tientallen larven van Kleine watersalamanders met weinig moeite waren te scheppen, iets wat bij de andere poelen nooit is gelukt. De komende jaren zal moeten blijken of ook andere visgevoelige amfibiesoorten, zoals de Boomkikker, hiervan gaan profiteren.

Voor het sparrenbosrestant in het brongebied van de Pepinusbeek is een tweede afrondende natuurontwikkelingsfase voorzien. Bij de uitvoering is het van groot belang om de locatie van de nieuwe wateren zorgvuldig te kiezen, zodat deze optimaal voor amfibieën

kunnen functioneren. Inmiddels is duidelijk dat het water van de enige poel die in de hoogveenzone ligt zwakzuur is. Een dergelijke poel is zeer geschikt als voortplantingsbiotoop voor de Heikikker. De huidige poel is echter te klein en nu al sterk aan het verlanden. Bij het realiseren van de tweede fase van de natuurontwikkeling kan worden gezorgd dat in deze hoogveenzone grotere poelen worden aangelegd.

De gepresenteerde jaarmaxima van de Boomkikker geven waarschijnlijk een goed beeld van de populatieontwikkeling. Bij het bepalen van de som van de poelmaxima per jaar wordt echter geen rekening gehouden met eventuele verplaatsingen van dieren tussen de verschillende poelen gedurende het seizoen (VOS, 1999). De getallen liggen daarom wat hoger dan bij de methode waarbij het dagmaximum per jaar is weergegeven. Anderzijds moet in dit laatste geval ook worden onderkend dat op een telmoment niet alle dieren gelijktijdig roepen, waardoor een te lage schatting ontstaat.

Op basis van de verzamelde gegevens kan worden gesteld dat de Boomkikker zich in het Haeselaarsbroek wellicht permanent heeft gevestigd. In elf opeenvolgende jaren zijn roepende mannetjes gehoord. Per deelgebied liggen de aantallen verschillend en treden er periodieke schommelingen op. De laatste zes jaar kan de totale populatieomvang op ongeveer 25 mannetjes worden geschat. Opmerkelijk is de 'vroeg' piek in 1995. Inmiddels is duidelijk dat deze waarschijnlijk te maken heeft met een illegale, voor zover bekend, éénmalige introductie van dieren uit De Doort in de zomer van het voorafgaande jaar. Nadere gegevens over aantallen en tijdstip zijn helaas niet meer te achterhalen. De Boomkikker heeft tevoren waarschijnlijk wel al op eigen kracht vanuit het Slekkerhout (1800 meter afstand) het Haeselaarsbroek bereikt (VAN BUGGENUM, 1997). Dit gebeurde in hetzelfde jaar als de eerste vestiging in het nabij gelegen natuurgebied het IJzerbos (VAN BUGGENUM, 2004).

Uit een eerste analyse van het monitoringproject betreffende de Bruine kikkerpopulaties in enkele voormalige Midden-Limburgse broekgebieden (VAN BUGGENUM, 1992) bleek al het belang van kwelgebieden voor deze soort. Met name de droge perioden rond 1990 hadden een negatief effect op de populatieomvang. De inventarisaties in het Haeselaarsbroek tonen aan dat de Bruine kikker snel op positieve ontwikkelingen rea-

geert. Het vergroten van het aantal voortplantingsplaatsen door het aanleggen van poelen en het tegengaan van de verdroging door het vasthouden van kwelwater verhoogt de overlevingskansen. Ook het belang van de landbiotoop wordt duidelijk, zoals de omvorming van intensief gebruikte agrarische grond naar extensief beheerde graslanden of de (gedeeltelijke) omvorming van een monotone sparrenbos tot een gevarieerd moerasgebied. In de Grenswei is de populatieomvang verdubbeld tot verviervoudigd. In het moerasgebied is een verdrievoudiging tot verzesvoudiging van het aantal dieren geconstateerd.

## CONCLUSIES

De ontwikkelingskansen voor de herpetofauna als gevolg van de natuurherstelmaatregelen zijn spectaculair. Echter de aanwezige visfauna, in dit geval vooral de overal aanwezige Zonnebaarsen, belemmert voor een aantal soorten een verdere uitbreiding. Door nieuwe poelen zorgvuldig aan te leggen is de verwachting dat uiteindelijk de dichtheid van de meeste soorten amfibieën sterk zal toenemen.

Voor een deel is dit inmiddels gebeurd. Indien de rest van het sparrenbos wordt heringericht zijn er nog volop nieuwe kansen. Door het realiseren van verbindingen of uitbreidingen van het natuurgebied naar omliggende natuurgebieden kunnen de populaties worden versterkt of kunnen zich nieuwe soorten vestigen. Speciale aandacht moet uitgaan naar Zuid-Limburgse terreinen, met name de Schinveldse bossen en de Brunsummerheide met soorten als Heikikker en Gladde slang) of naar dichterbij gelegen gebieden waarin Alpenwatersalamanders voorkomen.

## SUMMARY

### AMPHIBIANS AND REPTILES IN THE HAESELAARSBROEK AREA (DEVELOPMENTS IN 1979-2003)

The article presents a review of the development of the herpetofauna in an area which was until 1995 used entirely for agricultural purposes. Since 1995, various measures have been taken to restore a more natural situation. Although several species have since shown a spectacular de-

velopment, there is a major problem in the form of the occurrence of the introduced exotic American sunfish (*Lepomis gibbosus*), which preys on most amphibian larvae. It has colonised most of the pools, and this seems to be an important reason why many of the amphibian species are unable to expand in this potentially highly suitable area. Recently, a few new pools have been created which cannot be permanently colonised by fish because they are isolated from the local stream and are relatively shallow, which means that they fall completely dry in dry summers. Fish cannot survive under these conditions, but most amphibians prefer them. There are very good prospects for improving the conditions for amphibians by selecting better locations for new pools and creating corridors to other re-

gions from which species now extinct at Haeselaarsbroek or new species could reach the area.

## LITERATUUR

- ANONYMUS, 1994. Inrichtingsvisie Haeselaarsbroek. LB&P en Bureau Natuurbalans, Nijmegen.
- BUGGENUM, H.J.M., VAN, 1992. Monitorproject Bruine kikker in voormalige Midden-Limburgse broekgebieden: periode 1989-1992. *Natuurhistorisch Maandblad* 81 (10): 162-164.
- BUGGENUM, H.J.M. VAN, 1997. De amfibieën en reptielen van het Haeselaarsbroek. *Natuurhistorisch Maandblad* 86 (4): 85-87.
- BUGGENUM, H.J.M. VAN, 2004. De herpetofauna van het Ijzerbosch 1988-2003. Resultaten van 16 jaar monitoren. *Natuurhistorisch Maandblad* 93 (5): 181-183.
- COELEN, J.E.M. VAN DER, 1992. Verspreiding en ecologie van amfibieën en reptielen in Limburg. *Natuurhistorisch Genootschap in Limburg/Stichting RAVON*, Maastricht/Nijmegen.
- GEURTS, R., 1934. Slangen in Midden- en Noord-Limburg. *Natuurhistorisch Maandblad* 23 (10): 126-127.

- GÜNTHER, R., 1996. Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fisher Verlag, Jena.
- LENDERS, A.J.W., 1992. Gladde slang. In: J.E.M. van der Coelen (red.). *Verspreiding en ecologie van amfibieën en reptielen in Limburg*. *Natuurhistorisch Genootschap in Limburg/Stichting RAVON*, Maastricht/Nijmegen: 244-255.
- LENDERS, A.J.W., 1997. Vissen van het Haeselaarsbroek. *Natuurhistorisch Maandblad* 86 (4): 88-90.
- MALACHIAS, PATER, 1997. Abdij Lilbosch als agrarisch bedrijf. *Natuurhistorisch Maandblad* 86 (4): 65-69.
- VERBEEK, P.J.M., 1997. Inrichting en beheer van de landbouwgronden van de Abdij Lilbosch: De achtergronden. *Natuurhistorisch Maandblad* 86 (4): 103-108.
- VERBEEK, P.J.M., 1998. Flora en Fauna in het Haeselaarsbroek (1995-1998). *Ontwikkelingen in een Natuurherstelproject*. Natuurbalans, Nijmegen.
- VERBEEK, P.J.M. & M.C. SCHERPENISSE (in prep.). *Ontwikkelingen Flora en Fauna in het Haeselaarsbroek (1999-2003)*. Natuurbalans BV Nijmegen.
- VERGOOSSEN, W.G., 1991. De Boomkikker in Limburg. Verleden, heden en toekomst. *Natuurhistorisch Genootschap in Limburg*, Maastricht.
- VOS, C.C., 1999. A frog's-eye view of the landscape. Quantifying connectivity for fragmented amphibian populations. *IBN Scientific Contributions* 18, Wageningen.

# M E D E D E L I N G

## JUNIKEVERS OP BRUILOFTSVLUCHT

Als je waar je woont een leuk stukje natuur kent, ga je daar regelmatig eens kijken hoe het er voor staat. Vorig jaar begin juni liep ik op een zwoele avond naar een plas langs de A73 in Hout-Blerick waar ik het jaar daarvoor bloeiende Gevlekte rietorchissen (*Dactylorhiza praetermissa* subsp. *junialis*) had zien staan (COOLEN, 2003). Ik was natuurlijk benieuwd of ze er deze keer weer stonden, en jawel hoor, dezelfde twee exemplaren bloeiden weer in volle pracht. Jammer dat er geen zaailingen waren te vinden.

Toen ik in de avondschemering weer naar huis liep, zag ik rondom een groot verlicht richtingsbord een paar forse insecten vliegen. Aanvankelijk dacht ik dat het meikevers waren, maar daar waren ze toch te klein voor. Het aantal nam snel toe, ze vlogen onbeholpen en botsten soms plompverloren tegen mijn hoofd. Het leek wel of ze mij belaagden. Vele tientallen zwermden om mij heen. Ik besloot er een paar mee naar huis te nemen om te achterhalen met welke soort ik te maken had. Ze waren niet moeilijk te vangen. Door ze van me af te slaan, vielen ze op de grond en kon ik ze oppakken en in mijn zakdoek doen.

Eenmaal thuis deed ik er snel twee in een potje. Ik moest oppassen dat ze niet wegvlogen. Om ze te bestuderen, overwoog ik om ze te

FIGUUR 1  
Parende Junikevers  
(*Amphimallon  
solstitialis*) (foto:  
F. Coolen).



verdoven met ether. Voorzichtig opende ik het potje, bang dat ze zouden ontsnappen. Ze kropen echter rustig rond en vertoonden helemaal geen vluchtgedrag. Toen ik wat schudde met het potje zag ik tot mijn verbazing dat ze naar elkaar toe kropen en begonnen te paren. Ze waren plotseling de wereld om zich heen vergeten. Er was niets dat hen van hun karwei kon afleiden. Ik kon ze rustig op mijn bureau leggen en ze fotograferen (figuur 1). Ook kon ik op mijn gemak opzoeken om welke soort het ging. Het bleken Junikevers (*Amphimallon solstitialis*) te zijn. Na ongeveer een kwartier kwam er weer wat leven in het tweetal en moest ik ze weer in het gareel houden. De massale vlucht van de Junikever is niet ongewoon, maar vindt doorgaans later in het

seizoen plaats (VLUG, 2003). De vroege vlucht van deze keer moet worden toegeschreven aan het warme voorjaar. Op internet tref je vooral informatie aan over de Junikever in verband met de bestrijding van het beestje. De engelingen zijn nogal schadelijk voor sport- en golfvelden. Maar dat ze zo snel aan elkaar verslingerd raken staat nergens vermeld.

## LITERATUUR

- COOLEN, F., 2003. Randen van snelwegen en viaducten: kansen voor nieuwe natuur. *Natuurhistorisch Maandblad*, 92 (2): 34-35.
- VLUG, H. J., 2003. *Insect Consultancy*. 2002. 19 juni 2004. <http://www.insectconsultancy.nl/junikever.html>

## ONDER DE AANDACHT

### FEESTELIJK SINT-PIETERSBERG-WEEKEND IN KANNE

Om de uitzonderlijke natuurwaarden van de Sint-Pietersberg veilig te stellen, besloten enkele jongeren van de Belgische Jeugdbond voor Natuurstudie (BJN) in 1979 om zelf de handen uit de mouwen te steken. Het werd het begin van een langdurige traditie van meer dan vijftig werkkampen waarop enkele honderden kampdeelnemers aanwezig waren. Samen klopten de vrijwilligers tussen de 55.000 en 60.000 werken. In een opperbeste kampsfeer was er veel aandacht voor natuurstudie en werd een sterke ervaring in natuurbeheer opgebouwd. Het vijftienvijftigjarige engagement zal tijdens het weekend van 7 en 8 augustus 2004 passend worden gevierd. Niet alleen Jeugdbonders en oude sokken (oud-Jeugdbonders) worden verwacht, maar ook iedereen die geïnteresseerd is in het volgende feestprogramma.

#### ZATERDAG 7 AUGUSTUS 2004

Het weekend gaat van start met een werkdag in enkele van de natuurgebieden waar de Jeugdbond in een ver of recent verleden ook al aan de slag was. Afspraak om 9 uur bij de kerk van Kanne (België). Van hieruit vertrekken we in verschillende groepen naar natuurreservaten als Heyoule, de Tiendeberg, Thier à la Tombe, de Hei, etc. In de vooravond houdt Jo H. Willems een spreekbeurt over de Sint-Pietersberg. 's Avonds maken Martine Lejeune en Willy Verbeke een niet te missen terugblik op de afgelopen 25 jaar. Met een gezellig feestje wordt de avond afgesloten.

#### ZONDAG 8 AUGUSTUS 2004

Zondag wordt er niet meer gewerkt en staan excursies op het programma naar de mooiste plekjes van de Sint-Pietersberg. Na de middag is er een geleide wandeling voorzien in een ondergrondse kalksteengroeve.

Voor inschrijvingen of meer informatie:  
Jan van Ormelingen  
e-mail: [janvanormelingen@yahoo.com](mailto:janvanormelingen@yahoo.com).

### PRAKTIJKCURSUS LANDSCHAPSBEHEER CURSUS VOOR VERENIGINGEN EN INSTELLINGEN DIE IN DE NATUUR AAN DE SLAG WILLEN

De stichting Instandhouding Kleine Landschapselementen (IKL) organiseert dit najaar

een praktijkcursus landschapsbeheer. De cursus is bedoeld voor mensen die zich samen met anderen in willen zetten voor het beheer van natuur en landschap in hun eigen omgeving. Voorkennis van natuur en landschap is niet noodzakelijk. Het is de bedoeling om samen met anderen het werk uit te voeren. Tijdens tien bijeenkomsten komt de theorie en de praktijk van het landschapsbeheer aan de orde. Alles is gericht op het organiseren van een werkactiviteit. De voorbereiding, instructie en het verdelen van het werk wordt in de praktijk geoefend. Hoe kom je aan een project, hoe leg je contacten met de terreineigenaar en hoe kom je aan geld? Hoe werf je deelnemers en maak je hierbij gebruik van pers en publiciteit? Aan het einde van de cursus kunnen de deelnemers hun eigen project voorbereiden en uitvoeren.

De theorieavonden vinden plaats in Born op woensdagavond van 20.00 tot 22.00 uur (15-9, 22-9, 6-10, 20-10, 3-11 en 10-11). De praktijk vindt plaats op de zaterdagochtend van 9.00 tot 13.00 uur (2-10, 16-10, 23-10 en 13-11). Aanmelding: € 30,- (inclusief cursusmap) overmaken op gironummer 52.41.531, ten name van stichting IKL Roermond, onder vermelding van praktijkcursus landschapsbeheer. Informatie over de cursus kunt u inwinnen bij de Stichting IKL: tel. 0475-386430 of e-mail: [j.klusken@ikl-limburg.nl](mailto:j.klusken@ikl-limburg.nl).

### WORKSHOP NATUUR EN LANDSCHAP- FOTOGRAFIE NATUURTUINEN JEKERDAL

Natuurtuinen Jekerdal organiseert een praktische workshop waarin u onder begeleiding van fotograaf Twan Wierman leert hoe u natuur en landschap beter in beeld kunt brengen. Tijdens de cursus zal het prachtige Jekerdal en nabij gelegen Lombok worden bezocht. De docent is beroepsfotograaf en gespecialiseerd in fotografie van natuur, landschap en dieren. De workshop wordt georganiseerd op 3 juli en 26 september 2004 en duurt van 10.00 tot 16.30 uur. De kosten per workshop bedraagt € 55,- inclusief lunch, koffie en thee. Aanmelding uiterlijk 1 week voor de betreffende datum. Voor informatie en inschrijving kunt u contact opnemen met: Twan Wiermans, tel. 06-51198513 e-mail: [photo.wiermans@planet.nl](mailto:photo.wiermans@planet.nl).

### VIJFDE LUSTRUM PLANTENSTUDIEGROEP VOORAANKONDIGING

Dit jaar bestaat de Plantenstudiegroep van het Natuurhistorisch Genootschap 25 jaar. Op zaterdag 18 september a.s. viert de studiegroep dit 5e lustrum. Het programma is als volgt:  
09.00 - 12.30 uur: Minisymposium 'Botanie in de Euregio'.  
14.00 - 16.30 uur: Bezoek aan de omgeving van Eben-Ezer in de Jekervallei.  
19.00 - 24.00 uur: Feest in het museum voor de leden van de Plantenstudiegroep en genodigden. Meer informatie vindt u in het volgende Maandblad.

### INSECTINFOLIMBURG

In aansluiting op de komende atlasprojecten voor libellen en sprinkhanen is er een speciale Limburgse insectennieuwsgroep opgericht. De bedoeling van deze nieuwsgroep is het elkaar laten weten van leuke waarnemingen van vlinders, libellen, sprinkhanen of andere insecten. Heb je een bijzondere soort gezien, misschien een soort op een bijzondere plaats of is je iets apart opgevallen meldt het op de insectennieuwsgroep. Via de nieuwsgroep kun je ook anderen attenderen op gebeurtenissen, zoals de distelvlinderinvasie of de opkomst van de Vuurlibel in Limburg. Het idee is gelijk aan dat van de vogelinfolimburg. Deze nieuwsgroep bestaat al enkele jaren en is een bron voor snelle nieuwtjes over de Limburgse vogelwereld. Aanmelden is gratis en eenvoudig: stuur een blanco e-mail naar: [insectinfolimburg-subscribe@yahogroups.com](mailto:insectinfolimburg-subscribe@yahogroups.com). Van yahoo krijg je vervolgens een bericht terug dat je moet bevestigen voor je definitief in de nieuwsgroep opgenomen bent. Eenmaal opgenomen kun je jouw berichtjes zenden naar het e-mailadres van de nieuwsgroep en ontvang je berichten die andere deelnemers aan de nieuwsgroep hebben gestuurd. Berichten zend je naar [insectinfolimburg@yahogroups.com](mailto:insectinfolimburg@yahogroups.com). Blijf natuurlijk wel je waarnemingen op gebruikelijke manier doorgeven aan het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg. Veel plezier.

### PUBLICATIEBUREAU

Het publicatiebureau is in de maanden juli en augustus gesloten.

## BINNENWERK BUITENWERK

Op de website [www.nhgl.nl](http://www.nhgl.nl) is de meest actuele agenda te raadplegen.

**DONDERDAG 1 JULI** is er een practicumavond van de **Paddestoelenstudiegroep** in het IVN-zaaltje onder de bibliotheek van Ransdaal. Tijdens deze avonden worden vondsten bekeken, bediscussieerd en gedetermineerd. Aanvang 19.30 uur. Deelnemers worden verzocht contact op te nemen met Piet Kelderman (tel. 043-6016055).

**ZONDAG 4 JULI** organiseert de **Plantenstudiegroep** een excursie langs de Lienne (België). Het gebied is bijzonder vanwege zijn natte weiden. Wil Willems (tel. 043-3257126) vertrekt om 09.00 uur met belangstellenden vanaf NS-station Maastricht (oostelijke ingang, Meerssenerweg) of men staat om 10.30 uur bij de kerk van Lierneux.

**DINSdag 6 JULI** houdt de **Mossenstudiegroep** haar wekelijkse practicummiddag in het IVN-gebouw te Ransdaal. Belangstellenden dienen van tevoren contact op te nemen met Paul Spreuwenberg (tel. 045-5310661).

**DINSdag 6 JULI** is er een vergadering van het **Dagelijks bestuur** in het GroenHuis te Roermond.

**ZATERdag 10 JULI** verzorgt de **Paddestoelenstudiegroep** een excursie naar het mijnstort 'Wilhelmina' Kerkrade. Samenkomst om 10.00 uur op de parkeerplaats Winselerhof. Deelnemers worden verzocht contact op te nemen met Piet Kelderman (tel. 043-6016055).

**ZATERdag 10 JULI** organiseert de **Libellenstudiegroep** een libelleninventarisatie in de omgeving van Gennep. Samenkomst om 10.00 op het NS-station van Boxmeer.

**ZATERdag 10 JULI** verzorgt de **Plantenstudiegroep** een excursie naar de ENCI-groeve bij Maastricht. Verplichte opgave bij Olaf Op den Kamp voor 5 juli (tel. 045-5354560, [planten@nhgl.org](mailto:planten@nhgl.org)).

**ZONDAG 11 JULI** inventariseert de **Plantenstudiegroep** een kilometerhok in Borgharen. Aan de hand van de oude gegevens zal dit hok opnieuw bekeken worden. Martine Lejeune (tel. 0032-11233929, [martine.lejeune@pandora.be](mailto:martine.lejeune@pandora.be)) vertrekt om 13.30 uur vanaf de kerk van Borgharen.

**DINSdag 13 JULI** houdt de **Mossenstudiegroep** haar wekelijkse practicummiddag in het IVN-gebouw te Ransdaal. Belangstellenden dienen van tevoren contact op te nemen met Paul Spreuwenberg (tel. 045-5310661).

**DONDERdag 15 JULI** is er een practicumavond van de **Paddestoelenstudiegroep** in het IVN-zaaltje onder de bibliotheek van Ransdaal. Tijdens deze avonden worden vondsten bekeken, bediscussieerd en gedetermineerd. Aanvang 19.30 uur. Deelnemers worden verzocht contact op te nemen met Piet Kelderman (tel. 043-6016055).

**ZATERdag 17 JULI** organiseert de **Plantenstudiegroep** een excursie naar Vreewater en Ravenennen. In het Vreewater is in opdracht van het Limburgs Landschap enkele jaren geleden de bovenlaag van moerassige weilanden verwijderd. Peter Eenshuistra (tel. 077-3510676) vertrekt om 10.00 uur met excursiegangers vanaf het plein voor de kerk van Velden.

**DINSdag 20 JULI** houdt de **Mossenstudiegroep** haar wekelijkse practicummiddag in het IVN-gebouw te Ransdaal. Belangstellenden dienen van tevoren contact op te nemen met Paul Spreuwenberg (tel. 045-5310661).

**ZATERdag 24 JULI** organiseert de **Paddestoelenstudiegroep** een excursie naar De Observant te Maastricht. Samenkomst om 10.00 uur op de parkeerplaats bij kerk Kanne (België). Deelnemers worden verzocht contact op te nemen met Piet Kelderman (tel. 043-6016055).

**ZATERdag 24 JULI** verzorgt de **Plantenstudiegroep** een excursie naar Provinciaal Domein Nieuwenhoven (België). Dit gebied is bekend vanwege zijn fraaie visvijvers en een grote variatie aan loofbomen. Bert op den Camp (tel. 043-3622808, [bodcamp@home.nl](mailto:bodcamp@home.nl)) vertrekt om 09.00 uur vanaf NS-station Maastricht (oostelijke ingang, Meerssenerweg).

**DINSdag 27 JULI** houdt de **Mossenstudiegroep** haar wekelijkse practicummiddag in het IVN-gebouw te Ransdaal. Belangstellenden dienen van tevoren contact op te nemen met Paul Spreuwenberg (tel. 045-5310661).

**DONDERdag 29 JULI** is er een practicumavond van de **Paddestoelenstudiegroep** in het IVN-zaaltje onder de bibliotheek van Ransdaal. Tijdens deze avonden worden vondsten bekeken, bediscussieerd en gedetermineerd. Aanvang 19.30 uur. Deelnemers worden verzocht contact op te nemen met Piet Kelderman (tel. 043-6016055).

**ZONDAG 1 AUGUSTUS** verzorgt de **Plantenstudiegroep** een inventarisatie van een kilometerhok in Houthem (coördinaten 184-320). Aan de hand van oude gegevens zal dit hok opnieuw bekeken worden. Jan Egelmeers (tel. 043-6042655, [janegelmeers@gmx.net](mailto:janegelmeers@gmx.net)) en Pierre Grooten (tel. 045-5753032, [pgrooten@hetnet.nl](mailto:pgrooten@hetnet.nl)) vertrekken om 09.00 uur vanaf NS-station Maastricht (oostelijke ingang, Meerssenerweg) of men staat om 10.00 uur bij de kerk van Houthem-St. Gerlach.

**DINSdag 3 AUGUSTUS** houdt de **Mossenstudiegroep** haar wekelijkse practicummiddag in het IVN-gebouw te Ransdaal. Belangstellenden dienen van tevoren contact op te nemen met Paul Spreuwenberg (tel. 045-5310661).

**ZATERdag 7 AUGUSTUS** organiseert de **Paddestoelenstudiegroep** een excursie ergens op een locatie in de Vijlenerbossen. Samenkomst wordt bepaald door aanwezigheid van paddestoelen. Deelnemers worden verzocht contact op te nemen met Piet Kelderman (tel. 043-6016055).

**ZATERdag 7 AUGUSTUS** verzorgt de **Plantenstudiegroep** een excursie naar het bos- en vennengebied tussen Pietersembos en Natuureservaat de Zijpbeek (België). Ger Vrancken (tel. 0032-89731195, [gerard.vrancken@belgacom.net](mailto:gerard.vrancken@belgacom.net)) verwacht belangstellenden om 09.00 uur bij NS-station Maastricht (oostelijke ingang, Meerssenerweg).

**DINSdag 10 AUGUSTUS** houdt de **Mossenstudiegroep** haar wekelijkse practicummiddag in het IVN-gebouw te Ransdaal. Belangstellenden dienen van tevoren contact op te nemen met Paul Spreuwenberg (tel. 045-5310661).

**DONDERdag 12 AUGUSTUS** is er een practicumavond van de **Paddestoelenstudie**

**groep** in het IVN-zaaltje onder de bibliotheek van Ransdaal. Tijdens deze avonden worden vondsten bekeken, bediscussieerd en gedetermineerd. Aanvang 19.30 uur. Deelnemers worden verzocht contact op te nemen met Piet Kelderman (tel. 043-6016055).

**ZATERDAG 14 AUGUSTUS** verzorgt de **Molluskenstudiegroep Limburg** een excursie naar de omgeving groeve Nekami, 't Rooth. Start bij de ingang van de groeve om 10.30 uur. Belangstellenden worden verzocht contact op te nemen met Stef Keulen (tel. 045-4053602).

**ZATERDAG 14 AUGUSTUS** organiseert de **Plantenstudiegroep** een inventarisatie van een kilometerhok in de Zelderse Driessen (coördinaten: 198-411) bij Gennepe. Aan de hand van oude gegevens zal dit hok opnieuw bekeken worden. Frans Coolen (tel. 077-3240630, [f.coolen@hccnet.nl](mailto:f.coolen@hccnet.nl)) vertrekt om 10.00 uur met geïnteresseerde plantenliefhebbers vanaf busstation Gennepe.

**DINSDAG 17 AUGUSTUS** houdt de **Mossenstudiegroep** haar wekelijkse practicummiddag in het IVN-gebouw te Ransdaal. Belangstellenden dienen van tevoren contact op te nemen met Paul Spreuwenberg (tel. 045-5310661).

#### HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP

Contactpersoon: Ykelen Damstra, Bosstraat 15, 6071 XR Swalmen, [herpetofauna@nhgl.org](mailto:herpetofauna@nhgl.org)

#### PLANTENSTUDIEGROEP

Secretaris: Olaf Op den Kamp, Maria Gorettistraat 72, 6462 XS Kerkrade, [planten@nhgl.org](mailto:planten@nhgl.org)

#### SPINNENWERKGROEP LIMBURG

Inlichtingen: J.H.G. Peeters, tel. 043-3505484 (overdag), [spinnen@nhgl.org](mailto:spinnen@nhgl.org)

#### STUDIEGROEP ONDERAARDSE KALKSTEENGROEVEN

Secretaris: Rik Bastiaens, Krukstraat 2, 3770 Val-Meer, België, [sok@nhgl.org](mailto:sok@nhgl.org)

#### VLINDERSTUDIEGROEP

Secretaris: J. Queis, Spaanse singel 2, 6191 GK Beek, [vlinders@nhgl.org](mailto:vlinders@nhgl.org)

#### ZOOGDIERENWERKGROEP

Secretaris: Ludy Verheggen, Lijsterbeslaan 22, 6241 AN Bunde, [zoogdieren@nhgl.org](mailto:zoogdieren@nhgl.org)

#### PADDESTOELENSTUDIEGROEP

Inlichtingen: P.H. Kelderman, Herkenbroekerweg 23, 6301 EG Valkenburg, [paddestoelen@nhgl.org](mailto:paddestoelen@nhgl.org)

#### VISSENWERKGROEP

Inlichtingen: R. Akkermans, Wilhelminalaan 47, 6042 EL Roermond, [vissen@nhgl.org](mailto:vissen@nhgl.org)

#### SPRINKHANENSTUDIEGROEP

Contactpersoon: W. Jansen, Wilhelminalaan 85, 6042 EM Roermond, [sprinkhanen@nhgl.org](mailto:sprinkhanen@nhgl.org)

#### VOGELSTUDIEGROEP

Contactpersoon: R. van der Laak, Bethlehemstraat 34, 6418 GK Heerlen, [vogels@nhgl.org](mailto:vogels@nhgl.org)

#### WERKGROEP BEHOUD SCHINVELDSE BOSSEN EN BRUNSSUMMERHEIDE

Secretaris: P. Spreuwenberg, Aan de Slagboom 2, 6372 KW Schaesberg, [brunsummerheide@nhgl.org](mailto:brunsummerheide@nhgl.org)

#### MOSSENSTUDIEGROEP

Contactpersoon: P. Spreuwenberg, Aan de Slagboom 2, 6372 KW Landgraaf, [mossen@nhgl.org](mailto:mossen@nhgl.org)

#### WERKGROEP MEINWEG

Inlichtingen: W. Jansen, Wilhelminalaan 85, 6042 EM Roermond, [meinweg@nhgl.org](mailto:meinweg@nhgl.org)

#### STUDIEGROEP BLOEMEN EN BIJEN

Contactpersoon: L. Hensels, Tramstraat 9, 6088 EA Roggel, [bijen@nhgl.org](mailto:bijen@nhgl.org)

#### LIBELLENSTUDIEGROEP

Contactpersoon: J.T. Hermans, Hertestraat 21, 6067 ER Linne, [libellen@nhgl.org](mailto:libellen@nhgl.org)

#### MOLLUSKENSTUDIEGROEP LIMBURG

Contactpersoon: S. Keulen, Mesweg 10, 6336 VT Hulsberg, [mollusken@nhgl.org](mailto:mollusken@nhgl.org)

#### FOTOSTUDIEGROEP

Secretaris: Jeroen Gense, Paltrokmolen 17, 6003 CT Weert, [fotostudiegroep@nhgl.org](mailto:fotostudiegroep@nhgl.org)

#### KRING MAASTRICHT

Voorzitter (a.i.): D.Th. de Graaf, Klokbekerstraat 20, 6216 TR Maastricht, [maastricht@nhgl.org](mailto:maastricht@nhgl.org)

#### KRING HEERLEN

Voorzitter: P. Thomas, L.T.M.-weg 26, 6412 BP Heerlen, [heerlen@nhgl.org](mailto:heerlen@nhgl.org)

#### KRING VENLO

Voorzitter: J. Eenshuistra, L. van Beierenstraat 1, 5913 VM Venlo, [venlo@nhgl.org](mailto:venlo@nhgl.org)

#### KRING ROERMOND

Voorzitter: M. de Ponti, Parklaan 10, 6045 BT Roermond, [roermond@nhgl.org](mailto:roermond@nhgl.org)

#### KRING VENRAY

Secretaris: H. Heijligers, Lottumseweg 27, 5872 AA Broekhuizen, [venray@nhgl.org](mailto:venray@nhgl.org)

## NATUURHISTORISCH M A A N D B L A D

**REDACTIE** G. Verschoor & H. Heijligers (hoofredactie), D.Th. de Graaf, J.T. Hermans, M. Lejeune, A.J.W. Lenders & J.H. Willems (redactie), R. Steverink (redactie-assistent), Godsweerderstraat 2, 6041 GH Roermond, [redactie@nhgl.org](mailto:redactie@nhgl.org)

**RICHTLIJNEN VOOR KOPIJ-INZENDING** Diegenen die kopij willen inzenden, dienen zich te houden aan de richtlijnen opgesteld door de redactie. Richtlijnen kunnen worden aangevraagd bij bovenstaand redactieadres of zijn te bekijken op de internetpagina van het Genootschap.

*Basisontwerp typografie:* Graatsma in vorm, Maastricht.

*Grafische verzorging:* Van de Manakker, Grafische communicatie, Maastricht, [ydmankker@bvdm.nl](mailto:ydmankker@bvdm.nl).

*Druk:* SHD Grafimedia, Swalmen.

ISSN 0028-1107

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

## NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG

**DAGELIJKS BESTUUR** F. Coolen (voorzitter), H. Schmitz (secretaris), H. van der Weijden (penningmeester), R. Akkermans (ondervoorzitter), J. Teeuwen (bestuurslid), Godsweerderstraat 2, 6041 GH Roermond, [bestuur@nhgl.org](mailto:bestuur@nhgl.org)

**BUREAU** Henk Heijligers (bureau manager) & Roel Steverink (bureau medewerker), Godsweerderstraat 2, 6041 GH Roermond, tel. 0475-386470, [bureau@nhgl.org](mailto:bureau@nhgl.org)

**LEDENADMINISTRATIE** N.A. van de Wal, Godsweerderstraat 2, 6041 GH Roermond, tel. 0475-386470 [ledenadministratie@nhgl.org](mailto:ledenadministratie@nhgl.org), giro: 1036366, voor België: 000-1507143-54.

**LIDMAATSCHAP** € 25 p/j., jeugdleden t/m 23 j. & 65+-leden € 12,50; bedrijven, verenigingen, instellingen e.d. € 75.

**BESTELLINGEN** van publicaties, (oude) maandbladen en andere uitgaven: uitsluitend schriftelijk bij het Publicatiebureau Natuurhistorisch Genootschap, Groenstraat 106, 6074 EL Melick.

**LOSSE NUMMERS** € 3; leden € 2,50 m.u.v. dikke en themanummers (excl. porto).

**INTERNET** <http://www.nhgl.nl>

### STICHTING NATUURPUBLICATIES LIMBURG

Uitgever van publicaties, boeken en rapporten van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, J.T. Hermans, Godsweerderstraat 2, 6041 GH Roermond, tel. 0475-386470, [snl@nhgl.org](mailto:snl@nhgl.org)

### STICHTING DE LIERELEI

Projectbureau voor onderzoek op het gebied van natuur en landschap in de provincie Limburg, B. op den Camp, Godsweerderstraat 2, 6041 GH Roermond, tel. 0475-386470, [lierelei@nhgl.org](mailto:lierelei@nhgl.org)

### STICHTING NATUURBANK LIMBURG

Stichting voor het beheer van de waarnemingsgegevens van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, F. Coolen, Godsweerderstraat 2, 6041 GH Roermond, tel. 0475-386470.

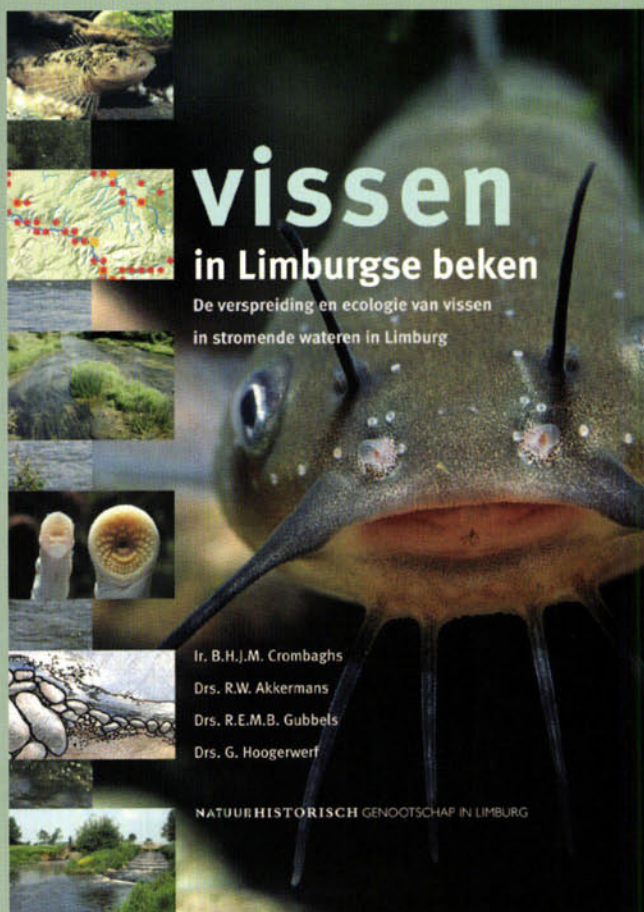
### STICHTING IR. D.C. VAN SCHAÏK

Stichting voor het beheer van onderaardse kalksteengroeven in Limburg. Secretariaat, Postbus 2235, 6201 HA Maastricht, tel. 043-3216506, fax 043-3672585, [vanschajkstichting@nhgl.org](mailto:vanschajkstichting@nhgl.org)

provincie limburg



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



# vissen in Limburgse beken

De verspreiding en ecologie van vissen  
in stromende wateren in Limburg

Ir. B.H.J.M. Crombaghs  
Drs. R.W. Akkermans  
Drs. R.E.M.B. Gubbels  
Drs. G. Hoogerwerf

NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG

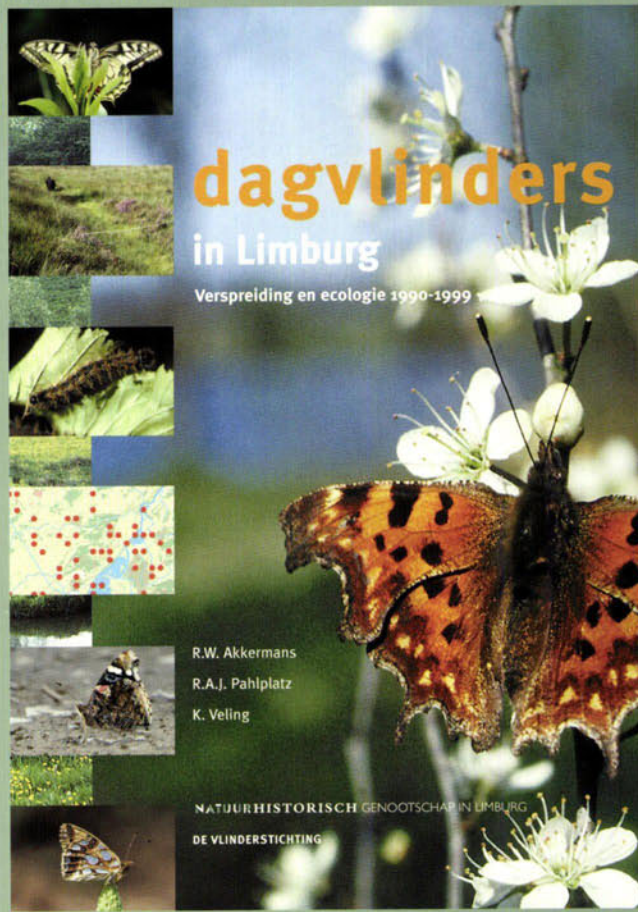
## VISSSEN IN LIMBURGSE BEKEN

### DE VERSPREIDING EN ECOLOGIE VAN VISSSEN IN STROMENDE WATEREN IN LIMBURG

Beken zijn van grote ecologische betekenis voor de inheemse visfauna. Toch is hier door veldbiologen in het verleden weinig aandacht aan geschonken. De kennis van de verspreiding en ecologie van, met name de kleinere beekvissoorten, was daarom lange tijd erg beperkt. De uitgave van het boek *Vissen in Limburgse beken* is het levendige bewijs dat de veldichtologie de laatste jaren een snelle ontwikkeling doormaakt. Dit boek is het resultaat van tienjarig veldonderzoek door leden van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg. Duizenden gegevens van zowel de Limburgse beken als de erin voorkomende zoetwatervissen zijn in deze periode verzameld en aangevuld met gegevens van onderzoeks, sport- en beroepsvissers. Onder de redactie van de biologen Ben Crombaghs, Reinier Akkermans, Rob Gubbels en Gert Hoogerwerf zijn de gegevens verwerkt tot een schitterend naslagwerk over zoetwatervissen.

*Dagvlinders in Limburg* en *Vissen in Limburgse beken* zijn te bestellen door € 41,50 (leden NHGL € 35,50) over te maken op giro 429851 van het Publicatiebureau van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg te Melick, onder vermelding van 'atlas Dagvlinders' of 'atlas Vissen'.

Het boek is af te halen in het Natuurhistorisch Museum, Bosquetplein 6-7 in Maastricht en na telefonische afspraak op het bureau van het Natuurhistorisch Genootschap in het GroenHuis, Godsweerderstraat 2 in Roermond (0475-386470).



# dagvlinders in Limburg

Verspreiding en ecologie 1990-1999

R.W. Akkermans  
R.A.J. Pahlplatz  
K. Veling

NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG  
DE VLINDERSTICHTING

## DAGVLINDERS IN LIMBURG

### VERSPREIDING EN ECOLOGIE 1990 - 1999

In de periode 1990-1999 is door leden van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg en De Vlinderstichting een grootschalig veldonderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van vlinders in de provincie Limburg. Het inventarisatieproject heeft 10 jaar in beslaggenomen en circa 450 personen hebben hun waarnemingen ingezonden, 19 auteurs tekenden voor de soortteksten en 27 fotografen leverden hun foto's. De redacteurs Reinier Akkermans, Raymond Pahlplatz en Kars Veling hebben het boek vervolgens gemaakt tot wat het is: het handboek voor de dagvlinders in Limburg. Naast de verspreiding wordt per soort uitgebreid ingegaan op beheer en bescherming. Hoe komt het dat een soort achteruit gaat en wat moet men doen om het die soort weer voor de wind te laten gaan. Met name in de inleidende hoofdstukken wordt een beeld geschetst van het belang van Limburg voor de dagvlinders.



**221 DE SCHRALE GRASLANDEN TEN WESTEN VAN KANNE (BELGIË)**

CULTUUR- EN NATUURHISTORISCHE BESCHRIJVING

**J. van Ormelingen**

De schrale graslanden ten westen van Kanne behoren tot de oudste permanente graslanden in Limburg. Sinds het begin van de twintigste eeuw verdwenen deze soortenrijke graslanden echter door verschillende oorzaken. Het tij werd gekeerd toen met de oprichting van het natuurreservaat 'De Tiendeberg' in 1988 een intensief herstelbeheer op gang kwam. Dankzij een adequaat beheer neemt de natuurwaarde van het gebied weer elk jaar toe.



**228 TWEE SOORTEN BOSWITJES (*LEPTIDEA SPEC.*) IN NEDERLAND**

**F.W. Hoen**

De internationale belangstelling voor het Boswitje en het Verborgten boswitje is de laatste tijd zeer groot. In dit artikel wordt helderheid gebracht in het voorkomen van beide soorten in Nederland. Duidelijk is dat momenteel alleen van het Boswitje populaties voorkomen. Door de geringe afstand tot de populaties in Duitsland, behoort migratie van het Verborgten boswitje in de toekomst wel tot de mogelijkheid.



**232 DE ONTWIKKELING VAN DE HERPETOFAUNA IN HET HAESELAARSBROEK: 1979 - 2003**

**P.J.M. Verbeek & H.J.M. van Buggenum**

Het Haeselaarsbroek is een van de gebieden waarin sinds het begin van de jaren negentig getracht wordt om de herpetofauna terug te krijgen. De kansen voor de herpetofauna zijn als gevolg van de natuurherstelmaatregelen spectaculair, hetgeen blijkt uit de ontwikkelingen in het zuidelijk deel van het gebied gedurende de periode 1979-2003.

**237 MEDEDELING**

**238 ONDER DE AANDACHT**

**239 BINNENWERK BUITENWERK**

**240 COLOFON**

**240 ADRESSEN STUDIEGROEPEN EN KRINGEN**

**BIJ DE VOORPLAAT**

25 jaar beheer door het JNM op de Tiendeberg (foto: Martine Lejeune). Inzet: Betonie (*Stachys officinalis*), Knikkende distel (*Carduus nutans*) en Brede orchis (*Dactylorhiza majalis*) foto's: Gabriël Erens).