

OKTOBER 2002 JAARGANG 91

NATUURHISTORISCH

M A A N D B L A D

NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG



ALLES MOET EEN NAAM HEBBEN

Hebt u dat ook? Dat uw natuurbeleving zich niet beperkt tot het vrije veld? Wanneer ik bijvoorbeeld in een museum een schilderij tegenkom waarop planten staan, wil ik altijd graag weten om welke soorten het gaat. Ook op het doek geschilderde vogels wil ik graag op naam brengen. Op klassieke schilderijen zijn motieven vaak natuurgetrouw weergegeven. Dus determinatie is dan, afhankelijk van de getoonde schilderkunst, goed te doen. En evenals in de vrije natuur de standplaats kan helpen bij de soortbepaling, kan kennis over beoogde symbolische betekenis waarmee de kunstenaar een plant of dier heeft afgebeeld van nut zijn bij het determineren op het doek. Naarmate de kunst moderner wordt, wordt determinatie echter moeilijker, of in ieder geval minder nauwkeurig. Er zijn dan twijfelgevallen, die je graag eens aan een ander wil voorleggen.



Buchenwald?

Vorig jaar zomer was ik op vakantie in Wenen. In het Belvedere bezochten we de schilderijencollectie van Gustav Klimt. Met een kaleidoscopische stijl van schilderen portretteerde hij vaak elegante vrouwenfiguren. Hij heeft maar weinig landschappen of natuuronderwerpen geschilderd. Een uitzondering vormt een tweetal stukken waarop boomstammetjes in een bos zijn afgebeeld. De stukken lijken wel wat op elkaar, en droegen in het museum beide de titel 'Buchenwald', ofwel 'Beukenbos'. Toen ik voor een van deze schilderijen stond, meende ik een 'determinatiefout' te constateren. Aan de kleur en tekening van de schors te beoordelen konden de bomen op het ene schilderij geen Beuken zijn. Het waren onmiskenbaar Berken. Op bijgaande linkerfoto kunt u dat zelf beoordelen. De bomen op het andere schilderij mochten wat mij betreft wel voor Beuken doorgaan. Toen we later een postkaart van het schilderij kochten, bleek dit tot mijn verrassing twee namen te hebben: zowel 'Buchenwald' als 'Birkenwald'. De kunstwereld is zelf kennelijk aan het twijfelen geraakt, maar heeft de knoop niet kunnen, durven of willen doorhakken.

Een andere natuurervaring binnenshuis kreeg ik die vakantie in Wenen bij

het bezoek aan de woning van Freud in de Berggasse. Freud heeft op dat adres een groot deel van zijn leven gewoond en had daar ook zijn praktijk. De wachtkamer is de enige ruimte die in de oorspronkelijke staat is hersteld. Wat onmiddellijk opviel, waren de talloze donkerrode gestileerde bloemmotieven op de wand en de stoffen meubelen. Er lag ook een tijdschrift van het Sigmund Freud Museum met als hoofdthema 'Botanische Monographie'. Het thema behandelt de liefde van Freud voor bloemplanten. Hij hield de ontwikkelingen in de botanie nauwgezet bij. Eens droomde hij dat hij een monografie had geschreven over de lievelingsbloem van zijn vrouw, de Cyclopa. Als uitvinder van de droomduiding verklaarde hij dat de droom uit schuldgevoel was voortgekomen omdat hij zelden of nooit bloemen voor zijn vrouw meebracht.



Buchenwald!

Met bovenstaande wil ik duidelijk maken dat er kennelijk een verband is tussen iets willen weten van een plant en wat een plant voor een mens betekent. Ik vraag me af hoe Freud de neiging tot determineren zou duiden. Ongetwijfeld zit er een diepe psychoanalytische verklaring achter. In de kunst lijkt plantenkennis niet zo nauw te komen. Of we nu met een berken- of beukenbos te maken hebben, het maakt niet zo veel uit als het de bedoeling is om de schoonheid ervan weer te geven.

Strikt genomen lijkt het dus vanuit de optiek van natuurbeleving weinig relevant om de naam van een planten- of diersoort te kennen. Immers, 'what's in a name?'. Toch ervaar ik dat niet zo. Want kennen is ook een beetje beleven. Planten of dieren waarvan ik de naam ken, 'zeggen' me meer dan onbekende soorten. Naamgeving staat hier ten dienste van zingeving. Klimt zou gebaat zijn bij een beetje meer plantenkennis. Ik ben blij om te weten dat die grote gele bloemen met donkerbruine hart op de schilderijen van Van Gogh zonnebloemen zijn. Of komt u tot een andere determinatie?

Frans Coolen

BLADKEVERS VAN HELLINGGRASLANDEN EN HET NATUURBELEID

Ron Beenen, Martinus Nijhoffhove 51, 3437 ZP Nieuwegein

Dit artikel behandelt bladkeversoorten (*Coleoptera: Chrysomelidae*) die voorkomen in typisch Zuid-Limburgse natuurtypen, de hellinggraslanden. De effecten van het voorgenomen beleid van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij met betrekking tot dit natuurtype wordt op voorhand geëvalueerd voor bladkevers. Er wordt ingegaan op de relatie van deze keversoorten met doelsoorten uit de groep van hogere planten. Tevens wordt gezien in hoeverre doelsoorten uit groepen van ongewervelde dieren representatief zijn voor de bladkevers van hellinggraslanden.

INLEIDING

Het Nederlandse natuurbeleid heeft een grote sprong voorwaarts gemaakt toen er natuurdoelen geformuleerd werden. In het Handboek Natuurdoeltypen in Nederland (BAL et al., 2001) worden 92 natuurdoeltypen beschreven en worden per doeltype doelsoorten benoemd. Door het nauwkeurig omschrijven van Natuurdoeltypen is het mogelijk om de kwaliteit van natuurterreinen te toetsen. Uitgangspunt van het nationale natuurbeleid is behoud van biodiversiteit op een zo natuurlijk mogelijke wijze. De doelstelling ten aanzien van biodiversiteit is in het Handboek Natuurdoeltypen uitgewerkt in termen van soorten. Er zijn 1042 doelsoorten uit 22 taxonomische groepen geselecteerd met als criterium hun internationale betekenis en de mate waarin ze in Nederland bedreigd zijn. Van de ongewervelde dieren zijn het de taxonomische groepen dagvlinders, kokerjuffers, sprinkhanen en krekels, steenvliegen, haften en platwormen waaruit de doelsoorten zijn geselecteerd. Deze lijst is aangevuld met de voor Nederland relevante soorten uit de EU-Habitatrichtlijn en de Red List of Threatened Species van de IUCN (onder andere enkele soorten mieren, kevers en spinnen). Soorten waarvan bekend is dat ze bedreigd zijn, maar die niet in bovengenoemde lijsten voorkomen kunnen geen doelsoort worden. Dat geldt bijvoorbeeld voor de bladkevers *Galeruca pomonae* en *Chrysolina limbata* (BEENEN, 1990; WINKELMAN, 1993).

In Nederland zijn, sinds het moment dat min of meer intensief naar wilde planten en dieren

is gezocht, circa 42.000 soorten waargenomen (VAN NIEUKERKEN & VAN LOON, 1995). De selectie van "slechts" 1042 doelsoorten (2,5 %) lijkt daarom in tegenspraak met de recente rijksnota "Natuur voor mensen, mensen voor natuur" (MINISTERIE VAN LANDBOUW, NATUURBEHEER EN VISSERIJ, 2000). Hierin staat immers als één van de taakstellingen geformuleerd: "In 2020 zijn voor alle in 1982 in Nederland van nature voorkomende soorten en populaties de condities voor instandhouding duurzaam aanwezig".

Door slechts enkele procenten van het totale soortenaantal (biodiversiteit) te koppelen aan beleidsdoelen lijkt het realiseren van deze taakstelling een onhaalbare zaak. Indien echter voldoende argumenten beschikbaar zijn om aan te nemen dat de 1042 gekozen doelsoorten representatief zijn voor alle soorten die in 1982 van nature in Nederland voorkwamen, komt de schijnbare tegenspraak te vervallen. Dit artikel draagt bij aan de beantwoording van de vraag of er voldoende argumenten beschikbaar zijn voor deze aanname. Vanwege praktische overwegingen beperken we ons tot de bladkevers van Zuid-Limburgse hellinggraslanden en proberen een antwoord te krijgen op de vraag of de in het Handboek Natuurdoeltypen gebruikte doelsoorten representatief zijn voor de van nature in Zuid-Limburgse hellinggraslanden voorkomende bladkevers. We gebruiken daartoe twee sporen.

Bij het eerste spoor bezien we of de plantensoorten die als doelsoort voor hellinggraslanden gebruikt worden overeenkomen met de

FIGUUR 1
Wormkruidkever (*Galeruca tanacetii*) met eipakket
(tekening: R. Beenen).



voedselplanten van karakteristieke bladkeversoorten van hellinggraslanden. Bladkevers zijn veelal zeer specifiek in hun voedselplant en indien de voedselplant als natuurdoel geformuleerd is, dan is de kans groot dat aan één van de condities voor instandhouding van de bladkeversoorten wordt voldaan.

Bij het tweede spoor bezien we of de leefomgeving van de bladkeversoorten duurzaam geschikt zal zijn. Omdat er bij het beheer in principe geen rekening gehouden zal worden met bladkevers, zal onderzocht worden in hoeverre de ongewervelde diersoorten die als doelsoort voor hellinggraslanden gebruikt worden een overeenkomstige levensloop hebben als de bladkeversoorten van hellinggraslanden. De doelsoorten zijn onder andere geselecteerd uit de groep van dagvlinders. Dagvlinders voeden zich in bepaalde levensstadia ook met planten en zouden wellicht daarom representatief kunnen zijn voor een andere groep van plantenetende insecten zoals bladkevers. Als deze soorten een vergelijkbare levensloop hebben (bijvoorbeeld in hetzelfde jaargetijde op een vergelijkbare plaats overwinteren) dan is de kans groot dat de effecten van beheersmaatregelen op deze soorten vergelijkbaar zijn. In dat geval zou gelden dat wat niet nadelig is voor de dagvlinder-doelsoorten ook niet nadelig is voor de kenmerkende bladkeversoorten.

TABEL I

Nederlandse bladkevers van droge hellinggraslanden.

<i>Oulema gallaeciana</i> (Heyden)	
<i>Oulema melanopus</i> (Linnaeus)	Grasgoudhaantje
<i>Clytra laeviuscula</i> (Ratzeburg)	
<i>Clytra quadripunctata</i> (Linnaeus)	Mierenzakkever
<i>Lachnaia sexpunctata</i> (Scopoli)	
<i>Cryptocephalus aureolus</i> (Suffrian)	
<i>Cryptocephalus biguttatus</i> (Scopoli)	
<i>Cryptocephalus flavipes</i> (Fabricius)	
<i>Cryptocephalus hypochaeridis</i> (Linnaeus)	
<i>Cryptocephalus moraei</i> (Linnaeus)	Hertshooisteilkopje
<i>Cryptocephalus nitidus</i> (Linnaeus)	
<i>Cryptocephalus pygmaeus</i> (Fabricius)	
<i>Cryptocephalus sericeus</i> (Linnaeus)	Groen steilkopje
<i>Timarcha goettingensis</i> (Linnaeus)	
<i>Timarcha tenebricosa</i> (Fabricius)	Reuzenhaan
<i>Leptinotarsa decemlineata</i> (Say)	Coloradokever
<i>Chrysolina cerealis</i> (Linnaeus)	
<i>Chrysolina fuliginosa</i> (Olivier)	
<i>Chrysolina geminata</i> (Paykull)	
<i>Chrysolina kuesteri</i> (Helliesen)	
<i>Chrysolina limbata</i> (Fabricius)	Geelgezoomde goudhaan
<i>Chrysolina polita</i> (Linnaeus)	Tweekleurige goudhaan
<i>Chrysolina sanguinolenta</i> (Linnaeus)	
<i>Chrysolina staphylaea</i> (Linnaeus)	Bruinrode goudhaan
<i>Chrysolina varians</i> (Schaller)	Veelkleurige goudhaan
<i>Gonioctena olivacea</i> (Forster)	
<i>Galeruca pomonae</i> (Scopoli)	Centauriekever
<i>Galeruca tanacetii</i> (Linnaeus)	Wormkruidkever
<i>Lochmaea crataegi</i> (Forster)	Meidoornhaan
<i>Pyrrhalta viburni</i> (Paykull)	Sneeuwbalhaantje
<i>Sermylissa halensis</i> (Linnaeus)	Walstrohaantje
<i>Calomicrus circumfusus</i> (Marsham)	
<i>Calomicrus pinicola</i> (Duftschmid)	
<i>Phyllotreta astrachanica</i> (Lopatin)	
<i>Phyllotreta cruciferae</i> (Goeze)	
<i>Phyllotreta nodicornis</i> (Marsham)	Reseda-aardvlo
<i>Aphthona cyparissiae</i> (Koch)	
<i>Aphthona euphorbiae</i> (Schränk)	
<i>Aphthona pygmaea</i> (Kutschera)	
<i>Aphthona venustula</i> (Kutschera)	
<i>Longitarsus anchusae</i> (Paykull)	
<i>Longitarsus ballotae</i> (Marsham)	Ballote-aardvlo
<i>Longitarsus exoletus</i> (Linnaeus)	
<i>Longitarsus ganglbaueri</i> (Heikertinger)	
<i>Longitarsus kutscherae</i> (Rye)	
<i>Longitarsus luridus</i> (Scopoli)	
<i>Longitarsus melanocephalus</i> (De Geer)	
<i>Longitarsus membranaceus</i> (Foudras)	
<i>Longitarsus nasturtii</i> (Fabricius)	
<i>Longitarsus nigrofasciatus</i> (Goeze)	
<i>Longitarsus obliteratus</i> (Rosenhauer)	
<i>Longitarsus pellucidus</i> (Foudras)	
<i>Longitarsus rubiginosus</i> (Foudras)	
<i>Longitarsus succineus</i> (Foudras)	
<i>Longitarsus tabidus</i> (Fabricius)	Toortsaardvlo
<i>Altica brevicollis</i> (Foudras)	
<i>Altica oleracea</i> (Linnaeus)	
<i>Podagrica fuscicornis</i> (Linnaeus)	Stokroosaardvlo
<i>Crepidodera nitidula</i> (Linnaeus)	
<i>Asiorestia transversa</i> (Marsham)	
<i>Mantura chrysanthemii</i> (Koch)	Zuringaardvlo
<i>Mantura rustica</i> (Linnaeus)	
<i>Sphaeroderma testaceum</i> (Fabricius)	Distelaardvlo
<i>Batophila rubi</i> (Paykull)	
<i>Chaetocnema hortensis</i> (Fourcroy)	
<i>Psylliodes attenuata</i> (Koch)	
<i>Psylliodes dulcamarae</i> (Koch)	Blauwe bitterzoetaardvlo
<i>Psylliodes isatides</i> (Heikertinger)	
<i>Psylliodes napi</i> (Fabricius)	
<i>Hispa atra</i> (Linnaeus)	Egeltje
<i>Cassida margaritacea</i> (Schaller)	
<i>Cassida murraea</i> (Linnaeus)	Alantschildpadtor
<i>Cassida nebulosa</i> (Linnaeus)	Bietenschildpadtor
<i>Cassida prasina</i> (Illiger)	
<i>Cassida rubiginosa</i> (Müller)	
<i>Cassida stigmatica</i> (Suffrian)	

BLADKEVERS

In Nederland komen ruim 300 soorten bladkevers voor. Bladkevers zijn een groep van planteneterende kevers die vaak heel specifiek zijn in de keuze van hun voedselplanten. Er zijn soorten die geheel afhankelijk zijn van één enkele plantensoort. Als deze plantensoort in een bepaald gebied ontbreekt, ontbreekt de keversoort ook. Maar vaak is er nog meer nodig dan alleen de aanwezigheid van de voedselplant. Sommige soorten zijn afhanke-

TABEL II

Doelsoorten uit de groep van vaatplanten met daarachter een vermelding van de bladkevers die leven van de genoemde plantensoorten. Bladkeversoorten van droge hellinggraslanden (zie tabel I) zijn vetgedrukt weergegeven.

Plant	Bladkever
<i>Aceras anthropophorum</i> (Poppenorchis)	-
<i>Agrimonia eupatoria</i> (Gewone agrimonie)	-
<i>Alchemilla filicaulis</i> (Fijnstengelige vrouwenmantel)	-
<i>Alchemilla xanthochlora</i> (Geelgroene vrouwenmantel)	-
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (Hondskruid)	-
<i>Antennaria dioica</i> (Rozenkransje)	-
<i>Anthericum liliago</i> (Grote graslelie)	-
<i>Anthyllis vulneraria</i> (Wondklaver)	-
<i>Arabis hirsuta hirsuta</i> (Ruige scheefkelk)	-
<i>Arabis hirsuta sagittata</i> (Pijlscheefkelk)	-
<i>Arnica montana</i> (Valkruid)	-
<i>Botrychium lunaria</i> (Gelobde maanvaren)	-
<i>Briza media</i> (Bevertijes)	-
<i>Bromopsis erecta</i> (Bergdravik)	-
<i>Bunium bulbocastanum</i> (Aardkastanje)	-
<i>Calepina irregularis</i> (Kalkkraket)	-
<i>Campanula rapunculus</i> (Rapunzelklokje)	-
<i>Carex caryophylla</i> (Voorjaarszegge)	-
<i>Carex digitata</i> (Vingerzegge)	-
<i>Carex ericetorum</i> (Heidezegge)	-
<i>Carlina vulgaris</i> (Driedistel)	-
<i>Centaurea calcitrapa</i> (Kalketrip)	-
<i>Centaurea scabiosa</i> (Grote centaurie)	-
<i>Centaurea spec.</i>	<i>Chrysolina fuliginosa</i>
<i>Centaurea spec.</i>	<i>Galeruca pomonae</i>
<i>Centaurea spec.</i>	<i>Sphaeroderma testaceum</i>
<i>Centaurea spec.</i>	<i>Cassida vibex</i>
<i>Cerastium brachypetalum</i> (Kalkhoornbloem)	-
<i>Cerastium pumilum</i> (Steenhoornbloem)	-
<i>Cirsium acaule</i> (Aarddistel)	-
<i>Cirsium spec.</i>	<i>Chrysolina sturmi</i>
<i>Cirsium spec.</i>	<i>Altica carduorum</i>
<i>Cirsium spec.</i>	<i>Neocrepidodera ferruginea</i>
<i>Cirsium spec.</i>	<i>Neocrepidodera transversa</i>
<i>Cirsium spec.</i>	<i>Sphaeroderma rubidum</i>
<i>Cirsium spec.</i>	<i>Sphaeroderma testaceum</i>
<i>Cirsium spec.</i>	<i>Cassida rubiginosa</i>
<i>Cirsium spec.</i>	<i>Cassida vibex</i>
<i>Clinopodium menthifolium</i> (Bergsteentijm)	-
<i>Clinopodium spec.</i>	<i>Longitarsus lycopi</i>
<i>Coeloglossum viride</i> (Groene nachtorchis)	-
<i>Colchicum autumnale</i> (Wilde herfsttijloos)	-
<i>Cornus mas</i> (Gele kornoelje)	-
<i>Crepis foetida</i> (Stinkend streepzaad)	-
<i>Cruciata laevipes</i> (Kruisbladwalstro)	zie <i>Galium spec.</i>
<i>Cuscuta epithymum</i> (Klein warkruid)	-
<i>Cynosurus cristatus</i> (Kamgras)	-
<i>Dactylorhiza maculata</i> (Gevlekte orchis)	-
<i>Desmazeria rigida</i> (Stijf hardgras)	-
<i>Dianthus armeria</i> (Ruige anjer)	-
<i>Dianthus carthusianorum</i> (Karthuizer anjer)	-
<i>Dianthus deltoides</i> (Steenanjer)	-
<i>Dianthus superbus</i> (Prachtanjer)	-

lijk van een heel specifieke leefomgeving. Dergelijke soorten worden stenotopie soorten genoemd. SCHÖLLER (1996) meldt dat ongeveer 80 % van de Midden-Europese bladkevers soorten stenotopie is.

De combinatie van vele stenotopie soorten en de aanwezigheid van unieke biotopen in Zuid Limburg is er de oorzaak van dat er in dit deel van Nederland nogal wat bladkevers soorten voorkomen die nergens anders in Nederland worden aangetroffen. Voorbeelden hiervan zijn *Chrysolina fuliginosa* die in Nederland uit-

sluitend aangetroffen is in kalkgraslanden en *Mniophila muscorum* die in ons land uitsluitend voorkomt tussen mos in vochtige bron- en beekbegeleidende bossen in Zuid-Limburg).

Er is de laatste jaren bijzonder veel belangstelling voor bladkevers. Sinds 1984 zijn er vijf internationale symposia over bladkevers gehouden waarvan verslag wordt gedaan in een reeks van proceedingsbanden. Daarnaast zijn er zes dikke boeken verschenen met artikelen over de biologie van deze interessante

kevergroep. Daardoor is er veel informatie over de levenswijze van bladkevers soorten bekend en toegankelijk geworden. Hierdoor is het mogelijk om bij beheersplannen rekening te houden met deze kevers soorten en bij te dragen aan het duurzaam voortbestaan van dit belangrijke deel van de biodiversiteit.

Europese bladkevers zijn goed op naam te brengen. Het standaardwerk "Die Käfer Mitteleuropas" (MOHR, 1966; KIPPENBERG, 1994; DÖBERL, 1994) bevat goede determinatietabellen voor alle Nederlandse soorten. Het determi-

Plant	Bladkever	Plant	Bladkever
<i>Erica cinerea</i> (Rode dophei)	-	<i>Myosotis stricta</i> (Stijf vergeet-mij-nietje)	-
<i>Erica spec.</i>	Altica oleracea	<i>Narcissus pseudonarcissus</i> s.str. (Wilde narcis)	-
<i>Erica spec.</i>	<i>Altica longicollis</i>	<i>Nardus stricta</i> (Borstelgras)	-
<i>Euphrasia rostkoviana</i> (Beklierde ogentroost)	-	<i>Ononis repens spinosa</i> (Kattendoorn)	-
<i>Euphrasia stricta</i> (Stijve ogentroost)	-	<i>Ophrys insectifera</i> (Vliegenorchis)	-
<i>Festuca ovina</i> subsp. <i>ovina</i> (Genaald schapegras)	-	<i>Orchis coriophora</i> (Wantsenorchis)	-
<i>Filago lutescens</i> (Geel viltkruid)	-	<i>Orchis militaris</i> (Soldaatje)	-
<i>Filago minima</i> (Dwergviltkruid)	-	<i>Orchis morio</i> (Harlekijn)	-
<i>Filago vulgaris</i> (Duits viltkruid)	-	<i>Orchis purpurea</i> (Purperorchis)	-
<i>Filago spec.</i>	<i>Cryptocephalus bilineatus</i>	<i>Orchis simia</i> (Aapjesorchis)	-
<i>Filipendula vulgaris</i> (Knolspirea)	-	<i>Orchis ustulata</i> (Aangebrande orchis)	-
<i>Galeopsis ladanum</i> (Brede raai)	-	<i>Orobanche minor</i> (Klavervreter)	-
<i>Galeopsis spec.</i>	<i>Chrysolina fastuosa</i>	<i>Parnassia palustris</i> (Parnassia)	-
<i>Galeopsis spec.</i>	<i>Dibolia cynoglossi</i>	<i>Petrorhagia prolifera</i> (Mantelanjer)	-
<i>Galeopsis spec.</i>	<i>Dibolia cynoglossi</i>	<i>Plantago media</i> (Ruike weegbree)	-
<i>Galium pumilum</i> (Kalkwalstro)	-	<i>Plantago spec.</i>	<i>Chrysolina haemoptera</i>
<i>Galium spec.</i>	Timarcha goettingensis	<i>Plantago spec.</i>	Chrysolina limbata
<i>Galium spec.</i>	Timarcha tenebricosa	<i>Plantago spec.</i>	Longitarsus kutscherae
<i>Galium spec.</i>	<i>Chrysolina sturmi</i>	<i>Plantago spec.</i>	Longitarsus melanocephalus
<i>Galium spec.</i>	Sermylissa halensis	<i>Plantago spec.</i>	<i>Longitarsus pratensis</i>
<i>Genista anglica</i> (Stekelbrem)	-	<i>Platanthera bifolia</i> (Welriekende nachtorchis)	-
<i>Genista germanica</i> (Duitse brem)	-	<i>Platanthera chlorantha</i> (Bergnachtorchis)	-
<i>Genista pilosa</i> (Kruipbrem)	-	<i>Polygala comosa</i> (Kuifvleugeltjesbloem)	-
<i>Genista tinctoria</i> (Verfbrem)	-	<i>Polygala serpyllifolia</i> (Liggende vleugeltjesbloem)	-
<i>Genista spec.</i>	Calomicrus circumfusus	<i>Polygala vulgaris</i> (Gewone vleugeltjesbloem)	-
<i>Genista spec.</i>	<i>Gonioctena olivacea</i>	<i>Potentilla verna</i> (Voorjaarsganzerik)	-
<i>Gentianaella campestris</i> (Veldgentiaan)	-	<i>Primula veris</i> (Gulden sleutelbloem)	-
<i>Gentianaella ciliata</i> (Franjgentiaan)	-	<i>Pseudorchis albida</i> (Witte muggenorchis)	-
<i>Gentianaella germanica</i> (Duitse gentiaan)	-	<i>Ranunculus p. polyanthemoides</i> (Kalkboterbloem)	-
<i>Geranium columbinum</i> (Fijne ooievaarsbek)	-	<i>Rhinanthus alectorolophus</i> (Harige ratelaar)	-
<i>Geranium pyrenaicum</i> (Bermooievaarsbek)	-	<i>Rhinanthus minor</i> (Kleine ratelaar)	-
<i>Gnaphalium sylvaticum</i> (Bosdroogbloem)	-	<i>Salvia verticillata</i> (Kranssalie)	-
<i>Gymnadenia conopsea</i> (Grote muggenorchis)	-	<i>Sanguisorba minor</i> (Kleine pimpernel)	<i>Altica helianthemi (pusilla)</i>
<i>Helianthemum nummularium</i> (Geel zonneroosje)	<i>Altica helianthemi (pusilla)</i>	<i>Satureja acinos</i> (Kleine steentijm)	-
<i>Helichrysum arenarium</i> (Strobloem)	-	<i>Satureja vulgaris</i> (Borstelkrans)	-
<i>Helictotrichon pratense</i> (Beemd haver)	-	<i>Saxifraga granulata</i> (Knolsteenbreek)	-
<i>Hermidium monorchis</i> (Honingorchis)	-	<i>Scabiosa columbaria</i> (Duifkruid)	-
<i>Hieracium lactucella</i> (Spits havikskruid)	-	<i>Scleranthus perennis</i> (Overblijvende hardbloem)	-
<i>Hieracium murorum</i> (Muurhavikskruid)	-	<i>Scorzonera humilis</i> (Kleine schorseneer)	-
<i>Hypericum maculatum</i> (Gevlekt hertshooi)	-	<i>Sedum sexangulare</i> (Zacht vetkruid)	-
<i>Hypericum pulchrum</i> (Fraai hertshooi)	-	<i>Serratula tinctoria</i> (Zaagblad)	-
<i>Hypericum spec.</i>	Cryptocephalus moraei	<i>Sesleria albicans</i> (Blauwgras)	-
<i>Hypericum spec.</i>	<i>Chrysolina brunsvicensis</i>	<i>Sherardia arvensis</i> (Blauw walstro)	-
<i>Hypericum spec.</i>	<i>Chrysolina hyperici</i>	<i>Solidago virgaurea</i> (Echte guldenroede)	-
<i>Hypericum spec.</i>	<i>Chrysolina quadrigemina</i>	<i>Spiranthes spiralis</i> (Herfstschroeforchis)	-
<i>Hypericum spec.</i>	Chrysolina varians	<i>Stachys officinalis</i> (Betonie)	-
<i>Hypochaeris maculata</i> (Gevlekt biggenkruid)	-	<i>Succisa pratensis</i> (Blauwe knoop)	-
<i>Inula conyzae</i> (Donderkruid)	-	<i>Tetragonolobus maritimus</i> (Hauwklaver)	-
<i>Inula spec.</i>	<i>Pachnephorus pilosus</i>	<i>Teucrium botrys</i> (Troggamander)	Longitarsus membranaceus
<i>Inula spec.</i>	Cassida murraea	<i>Teucrium cham. germanicum</i> (Echte gamander)	Longitarsus membranaceus
<i>Knautia arvensis</i> (Beemdkroon)	-	<i>Teucrium montanum</i> (Berggamander)	-
<i>Koeleria pyramidata</i> (Breed fakkelgras)	-	<i>Thlaspi caerulescens</i> (Zinkboerenkers)	-
<i>Lathyrus linifolius</i> (Knollathyrus)	-	<i>Thlaspi perfoliatum</i> (Doorgroeiende boerenkers)	-
<i>Leontodon hispidus</i> (Ruike leeuwetand)	-	<i>Thymus praecox</i> (Kruiptijm)	Chrysolina cerealis
<i>Lepidium heterophyllum</i> (Rozetkruidkers)	-	<i>Thymus pulegioides</i> (Grote tijm)	Longitarsus obliteratedus
<i>Linum catharticum</i> (Geelhartje)	<i>Longitarsus parvulus</i>	<i>Thymus serpyllum</i> (Wilde tijm)	Longitarsus obliteratedus
<i>Listera ovata</i> (Grote keverorchis)	-	<i>Trifolium medium</i> (Bochtige klaver)	-
<i>Marrubium vulgare</i> (Malrove)	Longitarsus ballotae	<i>Trifolium spec.</i>	<i>Labidostomis longimana</i>
<i>Melampyrum arvense</i> (Wilde weit)	<i>Dibolia cynoglossi</i>	<i>Trifolium spec.</i>	<i>Longitarsus atricillus</i>
<i>Minuartia hybrida</i> (Tengere veldmuur)	-	<i>Trisetum flavescens</i> (Goudhaver)	-
<i>Moenchia erecta</i> (Kruismuur)	-	<i>Viola calaminaria</i> (Zinkviooltje)	-
		<i>Viola canina</i> (Hondsviooltje)	-

TABEL III

Levenslooptypen van kenmerkende bladkevers van helinggraslanden. De jaargetijden zijn als volgt gedefinieerd: winter (december – februari); voorjaar (maart – mei); zomer (juni – augustus); herfst (september – november). Bij de bladkevers zijn de stenotope (st) soorten vet weergegeven, achter eurytope soorten staat (eu) aangegeven.

1	winter: eieren in de bodem/strooisel; adulten in de bodem/strooisel voorjaar: larven op kruiden; adulten op kruiden; eieren in de bodem/strooisel zomer: larven op kruiden; poppen in de bodem/strooisel; adulten op kruiden; eieren in de bodem/strooisel herfst: adulten op kruiden; eieren in de bodem/strooisel Timarcha goettingensis (st) <i>Timarcha tenebricosa (eu)</i>	8	winter: larven in de bodem/strooisel voorjaar: larven in de bodem/strooisel; poppen in de bodem/strooisel zomer: adulten op kruiden; eieren op kruiden; larven op/in kruiden herfst: larven op/in kruiden Chrysolina cerealis (st) <i>Sphaeroderma testaceum (eu)</i> Heivlinder (<i>Hipparchia semele</i>) Spaanse vlag (<i>Euplogia quadripunctaria</i>)	14	winter: larven in de bodem/strooisel; adulten in de bodem/strooisel voorjaar: poppen in de bodem; adulten op kruiden; larven op kruiden; eieren op kruiden zomer: adulten in de bodem/strooisel; larven op kruiden herfst: adulten op kruiden; larven op kruiden <i>Chrysolina sanguinolenta (eu)</i>
2	winter: eieren in strooisel voorjaar: larven op kruiden; poppen in strooisel/mierennesten zomer: poppen in strooisel/mierennesten, adulten herfst: eieren in strooisel Duinparelmoervlinder (<i>Fabriciana niobe</i>) Heideblauwtje (<i>Plebejus argus</i>)	8'	Van alle <i>Cryptocephalinae</i> die zich voeden met kruiden zijn de larven niet afhankelijk van vers plantenmateriaal maar van gevallen bladeren. Aangenomen wordt dat larven van <i>Cryptocephalinae</i> larvae op vergelijkbare wijze reageren als soorten van groep 8 <i>Cryptocephalus aureolus (eu)</i> <i>Cryptocephalus hypochaeridis (eu)</i> <i>Cryptocephalus moraei (eu)</i> Cryptocephalus pygmaeus (st) <i>Cryptocephalus sericeus (eu)</i>	15	winter: adulten in de bodem/strooisel voorjaar: adulten op kruiden; eieren op kruiden zomer: larven op kruiden; eieren op kruiden; adulten op kruiden; poppen in de bodem herfst: adulten op kruiden <i>Leptinotarsa decemlineata (eu)</i> <i>Chrysolina staphylaea (eu)</i> <i>Chrysolina varians (eu)</i> <i>Chaetocnema hortensis (eu)</i> <i>Psylliodes dulcamarae (eu)</i>
3	winter: eieren in bodem/strooisel voorjaar: nymfen op kruiden zomer: nymfen op kruiden; adulten herfst: eieren in bodem/strooisel Klappersprinkhaan (<i>Psophus stridulus</i>) Wrattenbijter (<i>Decticus verrucivorus</i>) Zoemertje (<i>Stenobothrus lineatus</i>)	9	winter: larven in de bodem/strooisel voorjaar: larven in de bodem/strooisel; poppen in de bodem/strooisel zomer: adulten op loofbomen; eieren in strooisel, larven in strooisel herfst: larven in strooisel <i>Cryptocephalus biguttatus (eu)</i> <i>Cryptocephalus flavipes (eu)</i> <i>Cryptocephalus nitidus (eu)</i>	16	winter: adulten in de bodem/strooisel voorjaar: adulten op kruiden; eieren op kruiden; larven op/in kruiden; poppen in de bodem zomer: adulten op kruiden herfst: adulten op kruiden Mantura chrysanthemii (st) <i>Mantura rustica (eu)</i> <i>Oulema melanopus (eu)</i> <i>Oulema gallaeciana (eu)</i>
4	winter: eieren in de bodem/strooisel voorjaar: larven op kruiden zomer: larven op kruiden; poppen in de bodem/strooisel; adulten herfst: adulten; eieren in de bodem/strooisel Sermylassa halensis (st) <i>Kommavlinder (Hesperia comma)</i>	10	winter: larven aan wortels / overwinteren voorjaar: larven aan wortels; poppen in de bodem zomer: adulten op kruiden herfst: adulten op kruiden; eieren in de bodem; larven aan wortels Aphthona cyparissiae (st) <i>Longitarsus rubiginosus (eu)</i>	17	winter: adulten in de bodem/strooisel voorjaar: adulten op struiken zomer: eieren op struiken; larven op/in struiken, adulten op struiken; poppen in de bodem herfst: adultem in de bodem/strooisel <i>Gonioctena olivacea (eu)</i> Lochmaea crataegi (st) <i>Altica brevicollis (eu)</i>
4b	winter: eieren in de bodem voorjaar: nymfen op kruiden zomer: nymfen op kruiden; adulten herfst: adulten; eieren in bodem Steppesprinkhaan (<i>Chorthippus vagans</i>)	11	winter: larven aan wortels / overwinteren voorjaar: larven wortels; poppen in de bodem zomer: adulten op kruiden; eieren in de bodem herfst: adulten op kruiden; eieren in de bodem; larven aan wortels <i>Longitarsus succineus (eu)</i>	18	winter: adulten in de bodem/strooisel voorjaar: adulten op kruiden; eieren in de bodem zomer: larven aan wortels; poppen in de bodem; adulten op kruiden herfst: adulten op kruiden <i>Phyllotreta cruciferae (eu)</i> <i>Aphthona euphorbiae (eu)</i> Longitarsus ganglbaueri (st) <i>Longitarsus kutscherae (eu)</i> <i>Longitarsus melanocephalus (eu)</i> <i>Longitarsus nasturtii (eu)</i> Longitarsus nigrofasciatus (st) <i>Psylliodes attenuata (eu)</i>
5	winter: eieren op stengels in de kruidlgaag voorjaar: larven op kruiden zomer: adulten op kruiden; adulten in de bodem/strooisel herfst: adulten op kruiden; eieren op stengels in de kruidlgaag Galeruca pomonae (st) <i>Galeruca tanacetii (eu)</i>	12	winter: larven aan wortels / overwinteren voorjaar: poppen in de bodem zomer: adulten op naaldbomen; eieren in de bodem herfst: larven aan wortels Calomicrus pinicola (st)	19	winter: poppen in de bodem/strooisel voorjaar: adulten; eieren op de voedselplant; larven op de voedselplant; (poppen in de bodem/strooisel) zomer: adulten; eieren op de voedselplant; larven op de voedselplant; (poppen in de bodem/strooisel) herfst: poppen in de grond/strooisel Aardbeivlinder (<i>Pyrgus malvae</i>)
6	winter: eieren in strooisel, op kruiden voorjaar: nymfen op kruiden summer: nymfen op kruiden; adulten op kruiden autumn: adulten op kruiden; eieren op kruiden Sikkelsprinkhaan (<i>Phaneroptera falcata</i>)	13	winter: larven in mierennesten voorjaar: larven in mierennesten; adulten op loofbomen; eieren in de nabijheid van mierennesten op bodem zomer: larven in mierennesten; adulten op loofbomen; eieren in de nabijheid van mierennesten op bodem herfst: larven in mierennesten Clytra laeviuscula (st) <i>Clytra quadripunctata (st)</i>		
7	winter: eieren in bomen of struiken voorjaar: larven op struiken zomer: poppen in de bodem/strooisel; adulten op struiken herfst: adulten op struiken; eieren op struiken <i>Pyrrhalta viburni (eu)</i> Sleedoornpage (<i>Thecla betulae</i>)				

19' (soms meer dan één generatie)

winter:	poppen in de kruidlaag
voorjaar:	adulten; eieren op de voedselplant; larven op de voedselplant; (poppen in de bodem/strooisel)
zomer:	adulten; eieren op de voedselplant; larven op de voedselplant; (poppen in de bodem/strooisel)
herfst:	poppen in de kruidlaag Koninginnepage (<i>Papilio machaon</i>)

20

winter:	larven op voedselplant
voorjaar:	larven op voedselplant; poppen op voedselplant
zomer:	adulten; eieren op de voedselplant; larven op voedselplant
herfst:	larven op voedselplant Dwergdikkopje (<i>Thymelicus acteon</i>) Geelsprietdikkopje (<i>Thymelicus sylvestris</i>) Veldparelmoervlinder (<i>Melitaea cinxia</i>)

21 (soms meer dan één generatie)

winter:	larven in de bodem/strooisel
voorjaar:	larven op de voedselplant; poppen in de grond/strooisel; adulten
zomer:	adulten; eieren op de voedselplant; larven op de voedselplant; poppen in de bodem/strooisel
herfst:	(adulten); eieren op de voedselplant; larven op de voedselplant Bruin blauwtje (<i>Aricia agestis</i>) Bruin dikkopje (<i>Erynnis tages</i>) Bruine vuurvvlinder (<i>Lycaena tityrus</i>) Dwergblauwtje (<i>Cupido mininus</i>) Grote parelmoervlinder (<i>Mesoacidalia aglaja</i>) Kalkgraslanddikkopje (<i>Spialia sertorius</i>) Klaverblauwtje (<i>Cyaniris semiargus</i>)

21'

winter:	larven in de bodem/strooisel
voorjaar:	larven op de voedselplant; poppen op de voedselplant; adulten
zomer:	adulten; eieren op de voedselplant; larven op de voedselplant
herfst:	larven op de voedselplant Bosparelmoervlinder (<i>Melicta athalia</i>) Tweekleurig hooibeestje (<i>Coenonympha arcania</i>)

21''

winter:	nymfen in de bodem/strooisel
voorjaar:	nymfen op de bodem / in de kruidlaag; adulten; eieren in de bodem/strooisel
zomer:	nymfen op de bodem / in de kruidlaag
herfst:	nymfen op de bodem / in de kruidlaag Veldkrekkel (<i>Gryllus campestris</i>)

21'''

winter:	larven in de mierennesten
voorjaar:	larven in mierennesten
zomer:	poppen in mierennesten; adulten; eieren op de voedselplant; larven op de voedselplant
herfst:	larven in mierennesten Tijmblauwtje (<i>Maculinea arion</i>)

neren kent evenwel een aantal drempels: de tabellen zijn in het Duits, de kevers zijn veelal klein en de verschillen tussen de soorten zijn vaak gelegen in details waardoor het gebruik van een microscoop noodzakelijk is. Voor professionele ecologen mag dat geen bezwaar zijn, maar de grote schare vrijetijdsbiologen die belangstelling heeft voor bladkevers vormt het bewijs dat dat ook voor hen niet bezwaarlijk is.

RESULTATEN

VOEDSELPLANTEN

Om tot een lijst met karakteristieke hellinggraslandsoorten te komen is gebruik gemaakt van het uitgebreide overzicht van de ecologie van de Midden-Europese kevers (KOCH, 1995). Alle bladkeversoorten die vermeld worden voor droge hellinggraslanden en waarvan het voorkomen in Nederland bekend is staan weergegeven in tabel I.

Daarnaast is op grond van literatuuronderzoek (BULLOCK, 1992; BÖHME, 2001) en op basis van eigen ervaring een lijst vervaardigd van Nederlandse bladkeversoorten die zich voeden met de plantensoorten die in BAL et al. (2001) als doelsoort genoemd worden voor "droog schraal grasland van de hogere gronden" (natuurdoeltype 3.33), "kalkgraslanden" (natuurdoeltype 3.36) en "bloemrijk grasland van het heuvelland" (natuurdoeltype 3.37). In het vervolg worden deze drie doeltypen aangeduid als "droge hellinggraslanden". Deze lijst van plantensoorten met bijbehorende bladkeversoorten van droge hellinggraslanden staat weergegeven in tabel II. Wanneer we tabel II beschouwen dan valt het grote aantal bladkeversoorten op dat een relatie heeft met de doelsoorten uit het natuurbeleid. Dit lijkt hoopgevend, maar we moeten ons goed realiseren dat hier niet uitsluitend de bladkeversoorten van hellinggrasland zijn opgenomen, maar alle bladkevers. Daarom zijn de soorten van droge hellinggraslanden in tabel II vet weergegeven. Het blijkt dan dat slechts voor 25 % van de bladkeversoorten van hellinggraslanden de voedselplant als natuurdoel geformuleerd is.

LEVENSLOOTYPEN

De levenslooptypen van bladkeversoorten van hellinggraslanden zijn vergeleken met de levenslooptypen van terrestrische ongewervelde diersoorten die door BAL et al. (2001)

genoemd worden als doelsoort voor hellinggraslanden. Voor deze studie is uitgegaan van een globale indeling in levenslooptypen ("life history types"), zoals die eerder werden onderscheiden op basis van het voorkomen van verschillende levenstadia in verschillende delen van de biotoop tijdens verschillende jaargetijden (BEENEN, 1999). De Wormkruidkever (*Galeruca tanacetii*) (figuur 1) bijvoorbeeld, leeft gedurende nazomer en herfst als volwassen kever in de vegetatie. In de herfst zet deze kever haar eieren af op boven de vegetatie uitstekende stengeldelen. Die eieren komen in het voorjaar uit en de larven voeden zich gedurende het voorjaar met de bladeren van de voedselplant (Boerenwormkruid (*Tanacetum vulgare*) of Gewoon duizendblad (*Achillea millefolium*)). Het levenslooptype ziet er dan als volgt uit:

winter:	eieren op kruiden.
voorjaar:	larven zich voedend met kruiden.
zomer:	adulten zich voedend met kruiden.
herfst:	adulten zich voedend met kruiden; eieren op kruiden.

Een andere bladkeversoort met een vergelijkbaar levenslooptype is de Centauriekever (*Galeruca pomonae*), een uiterst zeldzame bladkever die nog slechts op enkele plaatsen in Zuid-Limburg voorkomt (BEENEN, 1990). Soorten van dit levenslooptype zijn zeer gevoelig voor maaien in herfst en winter omdat daarmee de plantenstengels met de daarop aanwezige eieren verwijderd worden.

In tabel III zijn de levenslooptypen van bladkeversoorten van hellinggraslanden weergegeven. Niet van alle keversoorten van hellinggraslanden (tabel I) is de levensloop voldoende bekend. Eerder werd reeds aangegeven dat van ongeveer 60% van de bladkevers van hellinggraslanden de levenslooptypen bekend zijn (BEENEN, 1999). In tabel III zijn ook de levenslooptypen van de ongewervelde diersoorten van hellinggraslanden die door BAL et al. (2001) als doelsoort benoemd zijn opgenomen. Een uitzondering is gemaakt voor de mieren omdat deze een zo afwijkende levenswijze hebben dat vergelijking nauwelijks zinvol is.

Opvallend in tabel III is het grote aantal levenslooptypen waarin ongewervelde doelsoorten uit het nationale natuurbeleid voorkomen. Dit is verheugend omdat daarmee de kans dat soorten met een dergelijk levenslooptype duurzaam behouden blijven aanzienlijk is. Immers de beheerder zal in zijn beheer rekening houden met de doelsoorten



FIGUUR 2
De Wrakelberg, een hellinggrasland waar het beheer bestaat uit maaien en afvoeren (foto: R. Beenen).



FIGUUR 3
Hellinggraslanden op de Sint-Pietersberg worden tegenwoordig weer begraaasd door mergellandschappen (foto: R. Beenen).

en daarmee met andere soorten die een vergelijkbare levensloop hebben.

Echter er zijn ook levenslooptypen waarin geen enkele ongewervelde doelsoort voorkomt. Nu hoeft dat niet in alle gevallen dramatisch te zijn. Er is bijvoorbeeld geen enkele ongewervelde doelsoort die levenslooptype 15 heeft. De vijf bladkeversoorten die dit levenslooptype hebben zullen dus naar alle waarschijnlijkheid geen voordeel hebben van het gekozen beheer. In dit geval is dat niet dramatisch. Deze vijf soorten zijn alle vijf eurytope soorten die absoluut niet gebonden zijn aan hellinggraslanden. De kans is dus heel wel mogelijk dat ze elders, in andere biotooptypen, duurzaam kunnen voortbestaan. Het is beter ons derhalve te concentreren op stenotopie soorten, soorten die onder heel specifieke omstandigheden leven. Uit tabel III blijkt dat tien stenotopie soorten uit acht levenslooptypen niet overeenkomen met ongewervelde doelsoorten. Van één van deze soorten, de Centauriekever, is met zekerheid bekend dat deze in Nederland zeer bedreigd is (BEENEN, 1990).

DISCUSSIE

In het Handboek Natuurdoeltypen wordt ten aanzien van de keuze van de doelsoorten vermeld, dat de gekozen soortengroepen voldoende representatief geacht worden (BAL *et al.*, 2001). De hier gepresenteerde resultaten tonen aan dat dit voor de voedselplanten van de bladkeversoorten van Zuid-Limburgse hellinggraslanden niet het geval is. Van slechts 25 % van de bladkeversoorten zijn de voedselplanten als doelsoort aangewezen.

Ten aanzien van de levenslooptypen blijkt dit "representatief zijn" ook niet het geval te zijn. Er blijkt een aantal bladkeversoorten te zijn met een dermate afwijkend levenslooptype dat gevreesd moet worden voor hun duurzaam voortbestaan indien er bij het beheer uitsluitend rekening gehouden wordt met doelsoorten.

De uitkomsten van dit onderzoek zijn niet verrassend. Reeds lange tijd is bekend dat uitsluitend informatie over vaatplanten onvoldoende inzicht geeft in waarden van fauna en de samenhang in een levensgemeenschap (SCHLUMPRECHT & VÖLKL, 1992). Andere onderzoekers hebben er op gewezen dat er grote verschillen zijn tussen de taxonomische groepen. PRENDERGAST *et al.* (1993) onderzochten of soortenrijke locaties voor verschillende taxonomische groepen samenvallen en of soortenrijke locaties ook grote aantallen zeldzame soorten herbergen. Zij gebruikten hiervoor gegevens over dagvlinders, libellen, levermossen, aquatische vaatplanten en broedvogels. Zij concludeerden dat deze gegevens slechts een zwakke onderbouwing geven voor het idee dat de keuze van een beperkt aantal te beschermen locaties die "goed" zijn voor één of twee taxonomische groepen automatisch soortenrijke locaties zijn voor andere taxonomische groepen. Een beperkt aantal soortenrijke locaties geven geen garantie voor effectieve bescherming van zeldzame en lokaal voorkomende soorten. Recent onderzoek in Nederland (WALLIS DE VRIES & FRANSSSEN, 2001) toont weliswaar de indicatieve waarde van dagvlinders aan voor bijzondere levensgemeenschappen, maar dit onderzoek is uitsluitend gericht geweest op de waarde van dagvlinders als indicator voor

andere doelsoorten. Deze indicatieve waarde heeft derhalve hooguit betrekking op de 2,5 % van de totale biodiversiteit zoals in de inleiding reeds werd aangegeven. Uitbreiding van dergelijk onderzoek naar andere soortengroepen dan uitsluitend de doelsoorten is urgent in verband met de door de overheden geformuleerde biodiversiteitsdoelstellingen. Wellicht dat het onderzoek naar de oorzaken van de achteruitgang en de mogelijkheden tot herstel van faunistische waarden van kalkgraslanden, dat voorgesteld wordt door BOBBINK & WILLEMS (2001), hier aan kan bijdragen. Helaas beperkt het inventariserende deel van dat onderzoek zich tot "de meest kenmerkende groepen". De bruikbaarheid van de resultaten voor het duurzaam instandhouden van de biodiversiteit van kalkgraslanden zal sterk beïnvloed worden door de definiëring van "de meest kenmerkende groepen".

Bij de bespreking van levenslooptypen is er van uitgegaan dat bepaalde beheersingrepen effect kunnen hebben op in de vegetatie voorkomende diersoorten. Het vlakdekend maaien van een grasland kan het lokaal verdwijnen van soorten die op dat moment afhankelijk zijn van de begroeiing tot gevolg hebben. In het Handboek Natuurdoeltypen wordt echter voorgesteld om dit soort graslanden te begrazen met schapen of indien er toch gemaaid wordt, om delen niet of extra laat te maaien. Het laten overstaan van een deel van de begroeiing is inderdaad een heel goede maatregel om zowel botanische als faunistische doelen te bewerkstelligen (DECLEER, 1989). Extra laat maaien is dat zeker niet! Soorten die in de vegetatie overwinteren zullen alsnog op die plaatsen verdwijnen.

WALLIS DE VRIES & KNOTTERS (2000) geven aan dat gefaseerd maai-beheer van graslanden geen effect heeft op bladkevers. Zij hebben in hun onderzoek slechts de aantallen exemplaren van bladkevers betrokken en niet de afzonderlijke soorten. Gezien het grote aantal soorten bladkevers van Zuid-Limburgse hellinggraslanden (tabel I) en de diversiteit aan levenslooptypen (tabel III) is de door WALLIS DE VRIES & KNOTTERS (2000) gebruikte methode hooguit geschikt om te concluderen dat gefaseerd maai-beheer geen effect heeft op de dichtheid aan bladkevers. Het geeft absoluut geen inzicht in de biodiversiteit.

De situatie zoals hier beschreven is kan echter nog negatiever uitpakken voor situaties waarbij als herstel- en ontwikkelingsbeheer voorgesteld wordt om gedurende een aantal jaren meerdere malen per jaar te maaien en het maaisel af te voeren. Dit zal, zeker als het grote oppervlakten betreft, de doodsteek betekenen voor allerlei in de vegetatie levende ongewervelde diersoorten.

Eén van de karakteristieke en zeer bedreigde bladkeversoorten van hellinggraslanden is de Centauriekever. Van deze soort is de uiterst kwetsbare situatie reeds eerder in dit maandblad beschreven (BEENEN, 1990). Omdat bekend is dat deze soort sinds 1982 nog op twee plaatsen in Zuid-Limburg is aangetroffen zou, om invulling te geven aan de taakstelling van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij dat in 2020 voor alle in 1982 in Nederland van nature voorkomende soorten en populaties de condities voor instandhouding duurzaam aanwezig zijn, direct actie ondernomen moeten worden. Deze twee populaties zijn zo kwetsbaar dat gevreesd moet worden voor verdwijnen indien de condities voor instandhouding niet verbeterd worden.

Gezien de taakstelling van het ministerie, de zeer bedreigde status van deze soort en het niet overeenkomen van het levenslooptype van deze soort met levenslooptypen van doelsoorten uit het nationale natuurbeleid, zal op korte termijn een soortbeschermingsplan gemaakt dienen te worden waarin een strategie voor het duurzaam behouden van de condities voor instandhouding van de Centauriekever beschreven wordt.

De Centauriekever staat in dit opzicht niet alleen. In dit artikel wordt er op gewezen dat nog negen andere stenotope bladkeversoorten een levenslooptype hebben dat afwijkt van de levenslooptypen van doelsoorten uit het nationale natuurbeleid. De kans is daar-

door niet denkbeeldig dat deze soorten op grond van beheerskeuzes, zullen verdwijnen. Naast bladkevers zijn er wellicht nog soorten uit andere groepen van ongewervelde dieren waarvoor iets vergelijkbaars geldt. Om die reden zou een plan zoals boven beschreven voor de Centauriekever niet alleen betrekking moeten hebben op deze soort. Een geïntegreerd soortenbeschermingsplan (leefgebiedsplan) voor ongewervelde diersoorten van Zuid-Limburgse hellinggraslanden zou daarom een betere oplossing zijn. In de meerjarenprogrammering van het soortenbeleid dat door rijk, provincies en soortenbeschermende organisaties voor de jaren 2000-2004 is vastgesteld (ANONYMUS, 2000), komt een leefgebiedsplan voor hellinggraslanden niet voor. Laten we echter hopen dat het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij snel actie zal ondernemen. De kwetsbare situatie van de Centauriekever, als vlaggenschip van een konvooi van ongewervelde diersoorten van hellinggraslanden, is nu immers voldoende onder de aandacht gebracht. Bij het ministerie kan men zich niet meer verschuilen achter onwetendheid.

DANKWOORD

Dick Bal (Expertisecentrum LNV, Wageningen) stelde het nog niet gepubliceerde manuscript van het nieuwe Handboek Natuurdoeltypen beschikbaar voor deze studie. Boudewijn Beltman (Universiteit Utrecht) heeft een eerdere versie van dit artikel van kritisch commentaar voorzien.

SUMMARY

LEAF BEETLES (COLEOPTERA: CHRYSOMELIDAE) OF DRY HILLSIDE GRASSLANDS AND NATURE CONSERVATION POLICY.

One of the aims of Dutch nature conservation policy is to establish suitable and sustainable habitats for all species occurring in the Netherlands in 2020. Only 2.5 % of the Dutch species have been defined as target species in the 'nature target types', on the assumption that these target species are representative of all Dutch species.

The study presented here tries to contribute to our knowledge about this assumption, by comparing leaf beetle species from dry hillside grasslands in southern Limburg with plant and invertebrate target species. It is concluded that the target species are only partly representative of all leaf beetles, so leaf beetles only partly benefit from

measures taken for target species. Some of the leaf beetle species that are not "covered" by target species are known to be endangered, for example *Galeruca pomonae*. It is suggested to develop a habitat programme for invertebrates of dry hillside grasslands in southern Limburg, using *Galeruca pomonae* as a "flagship" species.

LITERATUUR

- ANONYMUS, 2000. Meerjarenprogramma Uitvoering Soortenbeleid 2000-2004. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Provincies. Platform soortenbeschermende organisaties. Ministerie van LNV, Den Haag.
- BAL, D., H.M. BEIJE, M. FELLINGER, R. HAVEMAN, A.J.F.M. VAN OPSTAL EN F.J. VAN ZADELHOFF, 2001. Handboek Natuurdoeltypen. Tweede, geheel herziene editie. Rapport EC-LNV 2001/020: EC-LNV, Wageningen.
- BEENEN, R., 1990. *Galeruca pomonae*, een in Nederland zeer bedreigde diersoort. *Natuurhistorisch Maandblad* 79: 276-278.
- BEENEN, R., 1999. Possibilities for conservation and rehabilitation of populations of Chrysomelidae in a cultivated environment. *Advances in Chrysomelidae Biology* 1: 307-319.
- BOHME, J., 2001. Phytophage Käfer und ihre Wirtspflanzen in Mitteleuropa. Ein Kompendium. I-VII, 1-132. Bioform, Heroldsberg.
- BOBBINK, R. & J. H. WILLEMS, 2001. Preadvies Kalkgraslanden. Rapport OBN-16. Expertisecentrum LNV, Wageningen.
- BULLOCK, J. A., 1992. Host plants of British Beetles: A List of Recorded Associations. Supplement to *A Coleopterist's Handbook. The Amateur Entomologist* 11: 1-24.
- DECLER, K., 1989. Kansen voor ongewervelden in het huidige natuurbeheer. Verhandelingen van het symposium "Invertebraten van België": 447-453.
- DOBERL, M., 1994. 11. Unterfamilie: Alticinae. Die Käfer Mitteleuropas 14: 92-141.
- KIPPENBERG, H., 1994. 88. Familie: Chrysomelidae. Die Käfer Mitteleuropas 14: 17-92, 142.
- KOCH, K., 1995. Die Käfer Mitteleuropas. Ökologie. Artenassoziationen in Makrohabitaten E7. Goecke & Evers, Krefeld. 1-334.
- MINISTERIE VAN LANDBOUW, NATUURBEHEER EN VISSERIJ, 2000. Natuur voor mensen, mensen voor natuur. Nota natuur, bos en landschap in de 21e eeuw. Ministerie van LNV, Den Haag.
- MOHR, K.-H., 1966. Chrysomelidae. Die Käfer Mitteleuropas 9: 95-280.
- NIEUKERKEN, E. VAN & A. J. VAN LOON, 1995. Biodiversiteit in Nederland. Nationaal Natuurhistorisch Museum, Leiden/KNINV Uitgeverij, Hoogwood.
- PRENDERGAST, J. R., R. M. QUINN, J. H. LAWTON, B. C. EVERS HAM & D. W. GIBBONS, 1993. Rare species, the coincidence of diversity hotspots and conservation strategies. *Nature* 365: 335-337.
- SCHLUMPRECHT, H. & W. VÖLKL, 1992. Der Erfassungsgrad zoologisch wertvoller Lebensräume bei vegetationskundlichen Kartierungen. *Natur und Landschaft* 67: 3-7.
- SCHÖLLER, M., 1996. Ökologie mitteleuropäischer Blattkäfer, Samenkäfer und Breitwürstler (Coleoptera: Chrysomelidae einschliesslich Bruchinae, Anthribidae). Die Käfer von Vorarlberg und Liechtenstein I. Erster Vorarlberger Coleopterologische Verein, Burs: 1-65.
- WALLIS DE VRIES, M. F. & W. FRANSSSEN, 2001. Dagvlinders als indicator voor andere doelsoorten. *Vakblad Natuurbeheer* 40: 179-182.
- WALLIS DE VRIES, M. F. & J. C. KNOTTERS, 2000. Effecten van gefaseerd maai-beheer op de ongewervelde fauna van graslanden. *De Levende Natuur* 101: 37-42.
- WINKELMAN, J. K., 1993. *Chrysolina limbata* in Nederland. *Entomologische Berichten. Amsterdam* 53: 44-48.

DE ROMEINENWEERD ALS VOORTPLANTINGSGEBIED VOOR DE BLAUWBAND

B.J.A. Pollux, Afdeling Aquatische Oecologie en Milieu Biologie, Universiteit Nijmegen, Toernooiveld 1, 6525 ED Nijmegen
A. Korosi, Van Oldenbarneveldstraat 81, 6512 AV Nijmegen

De Blauwband (*Pseudorasbora parva*) is een exotische vissoort die in 1992 voor het eerst in Nederland is aangetroffen. Gedurende de afgelopen 10 jaar worden in toenemende mate waarnemingen gemeld van de Blauwband in Limburg, waarbij telkens maar één of enkele exemplaren worden gevangen. Wij berichten van een groot aantal Blauwbanden in het nieuw ingerichte overstromingsgebied 'de Romeinenweerd' langs de Maas bij Blerick. Het is waarschijnlijk dat de Romeinenweerd gebruikt wordt als voortplantingsgebied door Blauwbanden uit de Maas.

DE BLAUWBAND IN LIMBURG

In 1992 werd de Blauwband (figuur 1) voor het eerst in Nederland gevangen (LENDERS, 1993; 1996). Sindsdien zijn er tientallen vangsten geregistreerd, voornamelijk in Limburg (HABRAKEN *et al.*, 1996; LENDERS, 2000). Vindplaatsen van de Blauwband in Limburg zijn bekend van de Grensmaas, de Swalm, de Roer en verder enkele beekmon-

dingen die uitkomen op de Maas. Het voorkomen van de Blauwband in Nederland lijkt voornamelijk beperkt tot Midden- en Noord-Limburg (LENDERS, 2000). Hoewel er geen vindplaatsen bekend zijn uit de Maas zelf, wordt toch aangenomen dat de soort in de Maas voorkomt. Dat de soort nog niet in de Maas is aangetroffen, heeft vooral te maken met het feit dat de oeverzone van grote rivieren met schepnetten en elektro-

visserij moeilijk te bemonsteren is, en omdat de vissen bij de minste of geringste verstoring naar open water vluchten. Beekmondingen zijn in dit opzicht veel eenvoudiger te bemonsteren. Daarnaast is het visje, gezien zijn geringe lengte (maximaal 8-10 cm), niet interessant voor sportvissers op de Maas en wordt daarom bij hengelsportregistraties niet genoteerd.

Het is zeer opmerkelijk dat er bij alle eerdere vangsten tot nu toe telkens slechts melding werd gedaan van één of enkele exemplaren. Zulke lage dichtheden zijn verwonderlijk, omdat de Blauwband bekend staat als een echte 'scholen vis' (LENDERS, 2000).

DE ROMEINENWEERD

De geomorfologie van grote rivieren als de Maas is door toedoen van de mens, sterk veranderd. Zo is de Maas grotendeels gekanaliseerd, zijn de oevers verstevigd en is het totale oppervlak aan overstromingsgebieden langs de Maas drastisch afgenomen, terwijl zulke overstromingsgebieden juist zeer belangrijke leef-, foerageer-, paai- en opgroei-gebieden zijn voor riviervissen (COPP & PEÑÁZ, 1988; REIMER, 1991; SCHIEMER & ZALEWSKI, 1992; CROMBAGHS *et al.*, 2000).

Na het afgraven van klei op de westelijke Maasoever bij Blerick in 1995 in opdracht van het waterschap Peel en Maasvallei, werd 'de Romeinenweerd' ingericht als een natuurgebied. Het gebied wordt momenteel beheerd door het Limburgs Landschap (figuur 2). In dit overstromingsgebied is weer ruimte gecreëerd voor de rivier. Tijdens hoogwaterperiodes wordt het gebied door de Maas



FIGUUR 1

De Blauwband (*Pseudorasbora parva*) (foto: Natuurbalans - Limes Divergens, Ben Crombaghs).

FIGUUR 2

Het natuurgebied De Romeinenweerd, op de westelijke maasoever bij Blerick (foto: Frans Coolen).

overstroomd en vindt er vrije oevererosie plaats. De Springbeek, die ontspringt in het Dubbroek, mondt in dit gebied in de Maas uit. Het gebied kent inmiddels een rijke flora en fauna (COOLEN, 2001; STAAL *et al.*, 2001).

VANGSTEN VAN DE BLAUWBAND

Tijdens een wandeling door de Romeinenweerd op zondag 20 mei 2001, passeerden we een klein troebel modderpoeltje (ongeveer 2 m² groot en maximaal 30 cm diep) dat bijna droog was gevallen. Het poeltje lag ongeveer 10-15 m van de Maas. Hierin werden twee grote Brasems (*Abramis brama*) waargenomen. Het modderpoeltje was al zo ver drooggevallen dat de ruggen van de Brasems boven het water uitstaken. Deze twee visen werden vervolgens met de hand gevangen en naar de Maas gebracht waar ze werden losgelaten. In het poeltje zaten verder ook 100-150 kleinere visjes (<5 cm), die allemaal een 'gup-achtige' lichaamsvorm hadden. Ongeveer 35 visjes werden met de hand gevangen en mee naar huis genomen. Deze werden door medewerkers van Stichting Bargerveen en het Ecologisch Adviesbureau Natuurbalans - Limes Divergens geïdentificeerd als Blauwband. Het betreft waarschijnlijk een schooltje Blauwbanden dat na een overstroming samen met de Brasems is achter gebleven in een poel op de oever.

Om te bepalen waar deze Blauwbanden vandaan kwamen werd een jaar later het gebied met schepnetten bemonsterd (tabel 1). Op 16 juni 2002 werd de monding van de Springbeek tot aan de eerste stuw vlakbij de Watermeule afgevestigd. Hoewel er in 1995, nog vóór het natuurgebied de Romeinenweerd bestond, één exemplaar in de monding van de beek werd waargenomen (HABRAKEN *et al.*, 1996), werden er nu geen Blauwbanden gevangen. Tevens werden de stenige Maasoeveren ter hoogte van de Romeinenweerd bemonsterd en ook hier wer-



den geen Blauwbanden aangetroffen. Ten slotte werden op 21 juni 2002 enkele kleiafgravingen in de Romeinenweerd onderzocht. Hier werden, zowel in de oever tussen de waterplanten als in het open water van de kleiafgravingen, wel diverse Blauwbanden gevangen.

LENGTE-VERDELING EN VOORTPLANTING

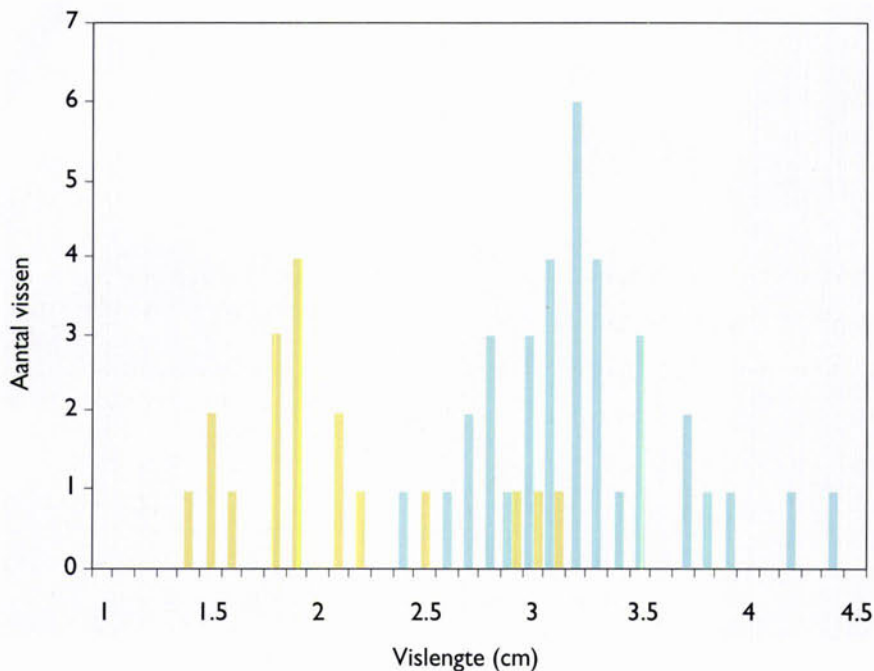
De Blauwbanden die op 20 mei 2001 in het modderpoeltje werden aangetroffen hadden een lichaamslengte die varieerde tussen 2,4 en 4,4 cm (figuur 3). De voortplanting van de Blauwband vindt plaats van mei tot in de herfst en volgens LENDERS (1993) kunnen Blauwbanden tijdens hun eerste levensmaand een lengte van zo'n 2,5 cm bereiken.

DE NIE (1996) vermeldt dat de Blauwband in de herfst een lengte bereikt van 2,5-4,0 cm. Het is dus waarschijnlijk dat het hier om 1+ visjes (vissen ouder dan één jaar) ging die in de zomer en het najaar 2000 werden geboren. Verder zijn Blauwbanden na ongeveer één jaar, bij een lengte van 3-8 cm geslachtsrijp (DE NIE, 1996; LENDERS, 2000) en daar de Blauwbanden een gemiddelde lengte kleiner dan 3,0 cm hadden, is het waarschijnlijk dat het ten dele reeds geslachtsrijpe of bijna geslachtsrijpe vissen waren. De Blauwbanden die op 21 juni 2002 in de kleiafgravingen werden gevangen, hadden een lichaamslengte die varieerde tussen de 1,4 en 3,1 cm (figuur 3). De geringe vislengte duidt erop dat het hier 0+ visjes (vissen jonger dan één jaar) betreft, die in het voorjaar van 2002 werden geboren. Aangezien het water in de kleiafgravingen al enkele maanden geïsoleerd ligt van de Maas, mag

TABEL 1

Waargenomen vissoorten in en nabij het overstromingsgebied de Romeinenweerd.

Nederlandse naam	Latijnse naam	Stenige Maasoeveren	Monding Springbeek	Kleiafgravingen en Modderpoeltje in de Romeinenweerd
Blankvoorn	<i>Rutilus rutilus</i>	+	+	
Riviergrondel	<i>Gobio gobio</i>		+	
Bermpje	<i>Barbatula barbatulus</i>		+	
Rivierdonderpad	<i>Cottus gobio</i>		+	
Driedoornige stekelbaars	<i>Gasterosteus aculeatus</i>		+	+
Tiendoorne stekelbaars	<i>Pungitius pungitius</i>		+	+
Blauwband	<i>Pseudorasbora parva</i>			+
Brasem	<i>Abramis brama</i>			+
Zeelt	<i>Tinca tinca</i>			+



FIGUUR 3

Lengte-verdeling van Blauwbanden (*Pseudorasbora parva*) in de Romeinenweerd. De blauwe kolommen zijn Blauwbanden die op 20 mei 2001 werden gevangen ($n=35$). Deze zijn waarschijnlijk in het voorjaar 2000 geboren. De gele kolommen zijn Blauwbanden die op 21 juni 2002 werden gevangen ($n=18$) en deze zijn in het voorjaar 2002 geboren.

worden aangenomen dat de Blauwband zich in deze afgravingen in de Romeinenweerd heeft voortgeplant.

DE ROMEINENWEERD ALS VOORTPLANTINGSGBIED

De Blauwband is voor zijn voortplanting aangewezen op rivierbegeleidende wateren met geringe stroomsnelheden en hogere watertemperaturen, zoals overstromingsgebieden. Het is daarom waarschijnlijk dat de Romeinenweerd als een voortplantingsgebied voor Blauwbanden uit de Maas fungeert. Dit blijkt ook uit de aanwezigheid van 0+ visjes in de kleiafgravingen, een indicatie dat de Blauwband er zich heeft voortgeplant. De aanwezigheid en lengte-verdeling van de gevangen visjes in 2001 en 2002 suggereren bovendien dat de Blauwband er tenminste al sinds 2000 voorkomt. Tenslotte is het feit dat er nu voor het eerst zulke grote aantallen van de Blauwband langs de Maas zijn waargenomen, een indicatie dat deze exotische vissoort goed in de Maas gedijt en algemeen in deze rivier voorkomt (LENDERS, 2000).

DANKWOORD

Graag willen wij Piet Pollux bedanken voor zijn hulp tijdens de bemonsteringen, Wilco Verberk en Hein van Kleef (Stichting Bargerveen) voor hun 'djizz' en Ben Crombaghs en Gert Hoogerwerf (Ecologisch Adviesbureau Natuurbalans - Limes Divergens) voor het identificeren van de vissen.

SUMMARY

THE ROMEINENWEERD AS A REPRODUCTION HABITAT FOR TOPMOUTH GUDGEONS (*PSEUDORASBORA PARVA*)

The Topmouth gudgeon (*Pseudorasbora parva*) was first reported in the Netherlands in 1992. Until recently, catches of the Topmouth gudgeon were restricted to several streams and small rivers in central and northern Limburg that connect to the Meuse River. We report large numbers of Topmouth gudgeons in the 'Romeinenweerd', a floodplain nature reserve along the Meuse River managed by a provincial conservation organisation. The unusually

large number of fishes and the length distribution suggest that this is a stable population with successful reproduction that has been present in the Romeinenweerd at least since the spring of 2000. It further indicates that this invasive species is doing well in the Netherlands.

LITERATUUR

- COOLEN, F., 2001. Successie na oeverontgraving. Vijf jaar Romeinenweerd. *Natuurhistorisch Maandblad* 90: 203-210.
- COPP, G.H. & M. PEÑÁZ, 1988. Ecology of fish spawning and nursery zones in the flood plain, using a new sampling approach. *Hydrobiologia* 169: 209-224.
- CROMBAGHS, B.H.J.M., R.W. AKKERMANS, R.E.M.B. GUBBELS & G. HOOGERWERF, 2000. Vissen in Limburgse beken. De verspreiding en ecologie van vissen in stromende wateren in Limburg. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.
- DE NIE, H.W., 1996. Atlas van de Nederlandse Zoetwatervissen. Media Publishing Int BV, Doetinchem.
- HABRAKEN, J.M.P.M., C.A.M. TURNHOUT, & B. CROMBAGHS, 1996. Huidige status van de Blauwband in Nederland. *Natuurhistorisch Maandblad* 85: 31-33.
- LENDERS, A.J.W., 1993. De Blauwbandgrondel, een nieuwe vissoort voor de Nederlandse wateren. *Natuurhistorisch Maandblad* 82: 201-205.
- LENDERS, A.J.W., 1996. De Blauwbandgrondel is geen grondel. *Natuurhistorisch Maandblad* 85: 44.
- LENDERS, A.J.W., 2000. Blauwband. In: B.H.J.M. Crombaghs et al., Vissen in Limburgse beken. De verspreiding en ecologie van vissen in stromende wateren in Limburg. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht: 206-213.
- REIMER, G., 1991. The ecological importance of floodplains for fish at the river March (Austria). *Archives fur Hydrobiologie* 121: 355-363.
- SCHIEMER, F. & ZALEWSKI, M., 1992. The importance of riparian ecotones for diversity and productivity of riverine fish communities. *Netherlands Journal of Zoology* 42: 323-335.
- STAAL, E., A. OVAA, B. LOCHT, H. RENES & J. BUYS, 2001. Uit en thuis boek - Handboek voor de natuurgebieden van Het Limburgs Landschap. Stichting het Limburgs Landschap, Arcen.

HET BOSWITJE: EEN NIEUWE STANDVLINDER IN NEDERLAND

Guido Smeets, Meesweg 16b, 6325 BG Berg en Terblijt

Chris van Swaay, De Vlinderstichting, Postbus 506, 6700 AM Wageningen

Het gaat al jarenlang slecht met de dagvlinders in Nederland. De ene na de andere soort verdwijnt uit ons land, veel anderen gaan sterk achteruit (OMMERING *et al.*, 1995). Ook in Limburg is de situatie niet rooskleurig (AKKERMANS *et al.*, 2001). Gelukkig zijn er af en toe ook positieve berichten. Voor het eerst sinds lange tijd is er een standvlinder bij: het Boswitje (*Leptidea sinapis*/L. *reali*) (figuur 1).

HET BOSWITJE: ÉÉN SOORT OF TWEE SOORTEN?

Tot voor kort was er maar één Boswitje: *Leptidea sinapis*. Recent onderzoek heeft echter aangetoond dat er twee 'Boswitjes' zijn: het Boswitje (*Leptidea sinapis* Linnaeus 1758) en het verborgen Boswitje (*Leptidea reali* Reisinger 1989). Het grootste probleem is dat deze twee "soorten" in het veld niet te onderscheiden zijn. Alleen onderzoek aan de genitaliën verschaft uitsluitsel (LORCOVIC, 1993). In dit artikel wordt nog even geen onderscheid gemaakt tussen deze twee soorten. Als we dus spreken over het Boswitje wordt daar in feite de optelsom van beide soorten mee bedoeld. In een later artikel in het Maandblad zal worden ingegaan op het voorkomen van deze twee soorten in onze contreien. Hier moet echter nog veel onderzoek naar worden verricht.



FIGUUR 1
Mannetje Boswitje (*Leptidea sinapis*/L. *reali*)
(foto: Olaf Op den Kamp).

ECOLOGIE

Het Boswitje is een uiterst teer en delicaat overkomend witje. Deze vlinder komt in bijna heel Europa voor en ontbreekt eigenlijk alleen in Noord-Engeland, Schotland, Nederland, Vlaanderen, Noord-Duitsland en Denemarken. Het vliegt wat onbeholpen, maar blijkt toch flinke afstanden af te kunnen leggen. Afhankelijk van de breedtegraad en hoogte heeft de soort één, twee of drie generaties per jaar. Het is een echte bosrandvlinder die in allerlei bosranden, bospaden en open plekken in het bos gevonden kan worden, maar de hoogste dichtheden bereikt hij op half-open, vaak verlaten en dichtgroeïende kalkgraslanden (figuur 2). De eieren worden afgezet op allerlei vlinderbloemigen, onder andere op Veldlathyrus (*Lathyrus pratensis*), Gewone rolklaver (*Lotus corniculatus*) en wikke-soorten (*Vicia spec.*) (figuur 3). In de zomer kunnen de rupsen snel groeien en verpoppen al na drie tot vier weken. Ze overwinteren als pop tegen stengels in de kruidlaag (BINK, 1992).

Het Boswitje heeft een opvallend lage temperatuurdrempel. Bij koel en bewolkt weer is het samen met het Bruin zandooogje (*Maniola jurtina*) en het Koevinkje (*Aphantopus hyperantus*) de enige vlinder die actief is. Wind wordt minder gewaardeerd; bij een windkracht van drie Beaufort (matige wind) of meer zie je nauwelijks nog Boswitjes.

WAT IS EEN STANDVLINDER?

Een standvlinder is een vlindersoort die: "het gehele jaar door in Nederland aanwezig is,

middels een zich door voortplanting handhavende populatie, gedurende een aaneengesloten periode van minimaal tien jaar" (TAX, 1989). Volgens deze definitie zijn er 70 soorten standvlinders in Nederland. Daar horen dus niet de trekvlinders bij, zoals de Atalanta (*Vanessa atalanta*) en de Distelvlinder (*Cynthia cardui*). Die soorten kunnen bij ons zo goed als nooit zelfstandig en in de vrije natuur de winter overleven. Daarnaast zijn er nog zwervers, dwaalgasten en onregelmatige standvlinders: standvlinders die binnen tien jaar na vestiging weer verdwenen zijn. Er waren tot voor kort vijf onregelmatige standvlinders in Nederland, waaronder het Boswitje.

HISTORISCH VOORKOMEN IN NEDERLAND EN LIMBURG

Er zijn uit heel Nederland 133 waarnemingen bekend uit de periode vóór 1990. Het groot-

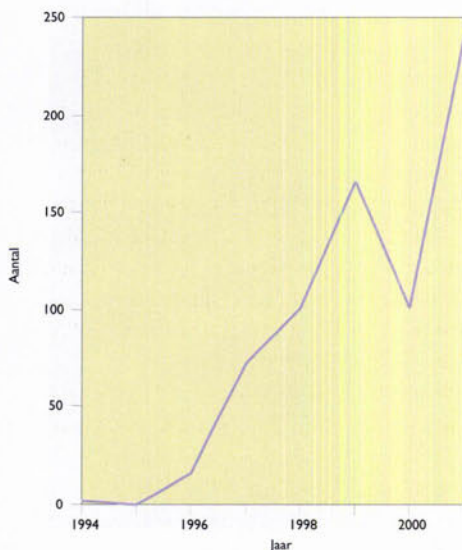


FIGUUR 2
Biotoop van het Boswitje (*Leptidea sinapis*/L. *reali*), een bloemrijke bosrand in de ENCI-groeve te Maastricht
(foto: Olaf Op den Kamp).

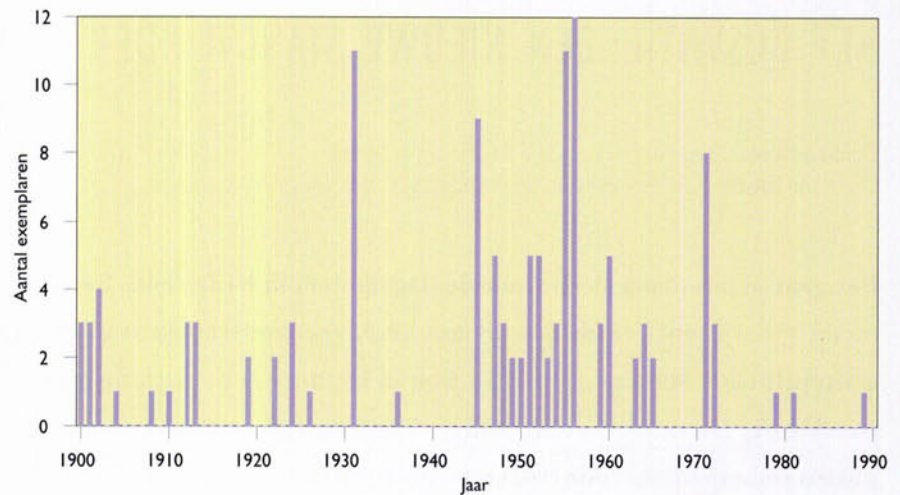


FIGUUR 3
Eiafzettend vrouwtje Boswitje (*Leptidea sinapis/L. reali*) op een wikke-achtige (*Vicia spec.*) (foto: Olaf Op den Kamp).

ste deel van deze waarnemingen komt uit Zuid-Limburg, maar ook daarbuiten is de soort van meer dan twintig locaties bekend. Figuur 4 laat het aantal vlinders per jaar sinds 1900 zien. Alleen vanaf eind jaren veertig tot begin jaren vijftig van de vorige eeuw is er een aaneengesloten periode met waarnemingen. LEMPKKE (1952; 1953) geeft voor deze periode aan dat er sprake is van een populatie, maar vermeldt niet de precieze locatie. Toch is het wel zo goed als zeker dat het Boswitje zich heeft voortgeplant bij Bemelen en Cadier en Keer in 1955 en 1956 en in de Doort bij Echt in 1960. Na 1972 zijn er alleen nog enkele zwerfende exemplaren gemeld volgens de bestanden met vlindergegevens van De Vlinderstichting en het Natuurhistorisch Genootschap.



FIGUUR 5
Aantal Boswitjes (*Leptidea sinapis/L. reali*) per jaar op de monitoringroute in en rond het Poppelmondedal.



FIGUUR 4
Het aantal Boswitjes (*Leptidea sinapis/L. reali*) per jaar in Nederland tussen 1900 en 1990 zoals opgenomen in het bestand met vlinderwaarnemingen van De Vlinderstichting.

VOORKOMEN NA 1990

Eind jaren tachtig vestigt het Boswitje zich op het Belgische deel van de Sint-Pietersberg. In 1990 wordt één zwerver gezien bij Oost-Maarland, hemelsbreed niet verder dan één km verwijderd van de Belgische locatie (Aartsen in DEVOS & RUTTEN, 1995). In 1991 wordt één vlinder gezien op het Nederlands deel van de Sint-Pietersberg, maar in 1992 begint het meteen goed. Vanaf 29 april worden vlinders van de eerste generatie op allerlei plekken in Limburg waargenomen, verreweg de meeste op de Sint-Pietersberg. In eerste instantie vestigt het Boswitje zich in de ENCI-groeve op de graslanden rond de visvijver. Vanaf 1996 worden de vlinders ook steeds vaker gezien boven op de Sint-Pietersberg en in het Poppelmondedal. Ondanks kleine tegenslagen groeit de populatie hier voorspoedig en eind jaren negentig is het Boswitje op de Sint-Pietersberg regelmatig de talrijkste vlinder. Dit wordt geïllustreerd door figuur 5. Deze toont het totaal aantal Boswitjes op een vlindermonitoringsroute op en rond het Poppelmondedal, die wekelijks door de eerste auteur gelopen wordt (voor een beschrijving van de methode, zie VAN SWAAY, 2000).

Het blijft niet bij deze ene vestiging, want in 2001 ontdekte de eerste auteur een nog niet bekende populatie in de groeve Curfs in Berg en Terblijt. Volgens een mededeling van dhr. Curfs zitten deze kleine witjes er 'al jaren'. Buiten de beide groeves en de Sint-Pietersberg zijn nooit aanwijzingen gevonden voor een populatie. Wel zijn in 2001 en 2002 enkele vlinders waargenomen in de Meertensgroeve in Vilt, maar voortplanting is hier niet geconstateerd.

Uit bovenstaande kan geconcludeerd worden dat het Boswitje zich goed in Limburg heeft gevestigd (figuur 6). In het voorjaar van 2002 heeft de soort zich de eerste tien jaar zelfstandig voortgeplant en is er in Nederland (en Limburg) een nieuwe standvlinder bij!

VLIEGTIJD

Het Boswitje vliegt in twee generaties per jaar (figuur 7). Er is wel een opvallend verschil tussen de periode voor en na 1990. Vóór 1990 duurt de eerste generatie van begin mei tot midden juni en is de tweede generatie ongeveer anderhalf keer zo groot als de eerste. Nu vliegt de eerste generatie eerder van eind april tot eind mei en is de tweede generatie ongeveer twee tot drie keer zo talrijk als de eerste.



FIGUUR 6
Huidige populaties van het Boswitje (*Leptidea sinapis/L. reali*) in Limburg: 1=ENCI-groeve; 2=Poppelmondedal; 3=Groeve Curfs.

FIGUUR 7

Vliegtijd van het Boswitje (*Leptidea sinapis*/L. *reali*) in perioden van vijf dagen vóór 1990 en na 1990 (bron: database met vlinderwaarnemingen van De Vlinderstichting).

WAARDPLANT IN LIMBURG

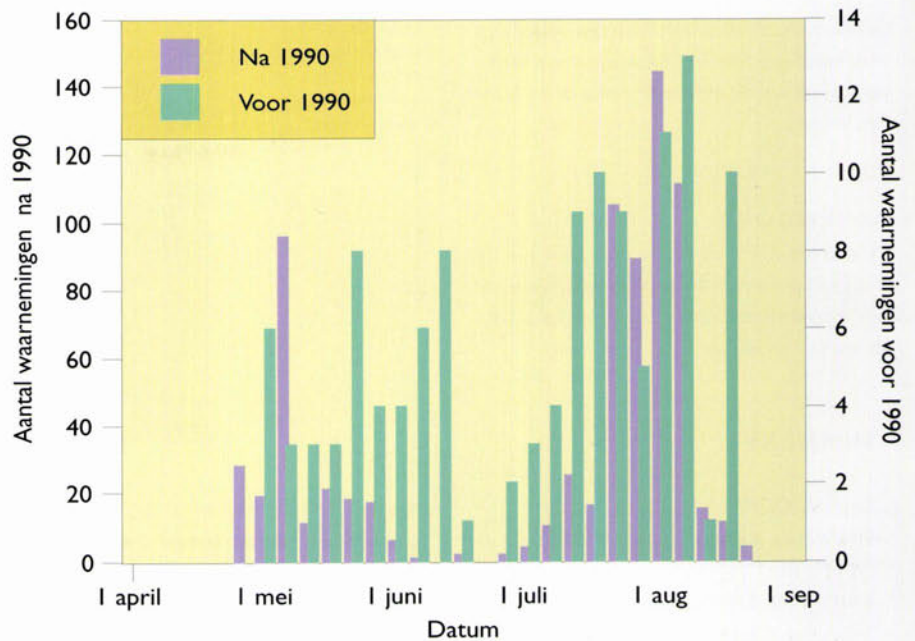
In de ons omringende landen wordt Veldlathyrus (*Lathyrus pratensis*) meestal genoemd als de belangrijkste waardplant voor het Boswitje. Omdat deze soort op de Limburgse locaties algemeen voorkomt, werd aangenomen dat dit ook hier de waardplant zou zijn. Nauwkeurige observaties in 2002 hebben echter uitgewezen dat de eitjes worden afgezet op Gewone rolklover. Op 15 juli 2002 werd waargenomen dat in de ENCI-groeve de vrouwtjes hierbij een voorkeur hebben voor die delen van het grasland die in juni machinaal gemaaid waren. Ook uit latere observaties bleek dat de vlinders een voorkeur hebben voor plekken waar Gewone rolklover groeit in een lage vegetatie. Inmiddels is ook in de groeve Curfs eiafzetting op Gewone rolklover waargenomen. Overigens geven FREESE & FIEDLER (2002) in een recent artikel aan dat Gewone rolklover vooral door vrouwtjes van *Leptidea sinapis* gebruikt wordt om eitjes af te zetten, terwijl *Leptidea reali* juist een voorkeur heeft voor Veldlathyrus.

HABITAT EN BEHEER IN LIMBURG

Voortplanting is voor het eerst geconstateerd in de ENCI-groeve. Het betreft hier een strook grasland rond een visvijver, die zeer rijk is aan klaverachtigen, waaronder Gewone rolklover, Rode klaver (*Trifolium pratense*), Hauwklaver (*Tetragonolobus maritimus*), Boslathyrus (*Lathyrus sylvestris*) en Aardaker (*Lathyrus tuberosus*). Dit grasland wordt deels twee keer per jaar machinaal gemaaid (in juni en in de winter), deels begraaasd door schapen. Het terrein wordt omsloten door bos, is zeer zonnig en heeft een warm microklimaat.

Het Poppelmondedal is een kalkgrasland waar het beheer bestaat uit winterbegrazing door schapen (tot 10 april) en het verwijderen van struweel. Eind juni wordt gefaseerd kortdurend, maar zeer intensief opnieuw begraaasd door Mergellandschapen.

In de groeve Curfs komt het Boswitje voor



op brede stroken laag grasland met vlinderbloemigen, die omgeven zijn door vooral berken. Hier vindt geen beheer plaats. Wel zijn regelmatig grazende Reeën (*Capreolus capreolus*) waargenomen (figuur 8). Kennelijk heeft het Boswitje in Limburg een voorkeur voor windbeschutte, lage graslanden met veel vlinderbloemigen. Korte intensieve begrazing of een maaibeurt in juni wordt klaarblijkelijk goed verdragen.

WAAROM BREIDT HET BOSWITJE ZICH INEENS UIT?

In Europa is het Boswitje in de meeste landen stabiel of gaat achteruit. Uitbreiding van het verspreidingsgebied is nergens gemeld (VAN SWAAY & WARREN, 1999). Wat dat betreft lijkt de situatie in Limburg en het aangrenzend deel van België op zich te staan. Al met al heeft zich intussen een krachtige populatie gevormd op de Sint-Pietersberg. Daarnaast belooft de vestiging in de groeve Curfs veel mogelijkheden voor de toekomst.

Over de oorzaak van de uitbreiding van het Boswitje kunnen we alleen speculeren. De aanwezigheid van een goede populatie in België was natuurlijk een goede startpositie. Maar ook het warme weer in de jaren negentig heeft een positieve invloed gehad. WARREN *et al.* (1986) geven aan dat nat en koud weer gedurende de vliegtijd en eerste rupsstadia leidt tot minder vlinders in het volgende jaar. Ook geven zij aan dat 20-50% beschaduwingspositief is voor het Boswitje en

dat de aantallen afnemen als de beschaduwing boven de 50% komt. Op de Sint-Pietersberg, met zijn mozaïek van stukjes kalkgrasland, bos, losstaande bomen en ruigten, en een beheer dat op het behoud daarvan gericht is, wordt aan deze randvoorwaarde voldaan. Ook in de groeve Curfs is de situatie nu nog goed. Door het verder groeien van de berken (*Betula spec.*) rond de stroken grasland waar het Boswitje zich nu voortplant zou de beschaduwing hier op termijn wel eens een probleem kunnen gaan vormen.

TOEKOMST VOOR HET BOSWITJE

Al met al ziet de toekomst voor het Boswitje in Limburg er goed uit. De verwachte opwarming van het klimaat, gecombineerd met een uitbreiding van het leefgebied (denk bijvoorbeeld aan de realisering van de Ecologische Hoofdstructuur en natuurontwikkeling) bieden steeds meer kansen op lange termijn. Het Boswitje is een vlinder die behoorlijk mobiel is en vrij gemakkelijk nieuwe gebieden kan koloniseren. De opmars van deze dagvlinder in Limburg zal dan ook vermoedelijk nog wel even doorgaan.

De grootste populatie bevindt zich nog steeds bij de ENCI visvijvers. Een groot deel van dit terrein wordt binnenkort overgedragen aan Natuurmonumenten. Hopelijk kan het beheer, dat zo succesvol is gebleken voor het Boswitje, worden voortgezet.

De Vlinderstichting en het Natuurhistorisch

Genootschap willen iedereen oproepen om waarnemingen van het Boswitje door te geven, zodat we de uitbreiding nog beter kunnen volgen.

DANKWOORD

De auteurs willen de heren Bronswijk van de ENCI en Langeweg van de groeve Curfs bedanken voor hun medewerking en toestemming om op hun terrein onderzoek te verrichten.

SUMMARY

THE WOOD WHITE (*LEPTIDEA SINAPIS/L. REALI*): A NEW RESIDENT BUTTERFLY IN LIMBURG AND THE NETHERLANDS

Until 1990, the Wood White (*Leptidea sinapis/L. reali*) was not a resident butterfly in the Netherlands. Although colonisation and subsequent reproduction have been reported, none of these events lasted more than a few years. In 1992, the Wood White established a new population on Sint Pietersberg hill near Maastricht in the province of Limburg. This population has flourished and at present there are two more populations. This means that the Wood White is now a Dutch resident species. Its main habitat is relatively low grassland with many speci-

FIGUUR 8

Biotoop van het Boswitje (*Leptidea sinapis/L. reali*), een bosrand in de groeve Curfs bij Meerssen (foto: Olaf Op den Kamp).



mens of *Lotus corniculatus*, the main food plant. It is expected that this butterfly will continue to expand its range in Limburg.

LITERATUUR

- AKKERMANS, R.W., R.A.J. PAHLPLATZ & K. VELING, 2001. Dagvlinders in Limburg. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht & De Vlinderstichting, Wageningen.
- BINK, F.A., 1992. *Ecologische atlas van de dagvlinders van Noordwest-Europa*. Schuyt en Co., Haarlem.
- FREESE, A. & K. FIEDLER, 2002. Experimental evidence for specific distinctness of the two wood white butterfly taxa, *Leptidea sinapis* and *L. reali* (Pieridae). *Nota Lepidopterologica* 25(1): 39-59.
- LEMPKE, B.J., 1952. Trekvinders in 1951 (Twaalfde jaarverslag). *Entomologische Berichten*, Amsterdam 14, 150-157.
- LEMPKE, B.J., 1953. Trekvinders in 1952 (Dertiende jaarverslag). *Entomologische Berichten*, Amsterdam 15: 316-321.
- LORCOVIC, Z., 1993. *Leptidea reali* REISSINGER 1989

(=*lorkovicii* REAL 1988), a new European species (lepid. Pieridae). *Natura Croatica* 2 (1): 1-26.

- OMMERING, G. VAN, I. VAN HALDER, C.A.M. VAN SWAAY, & I. WYNHOFF, 1995. Bedreigde en kwetsbare dagvlinders in Nederland. IKC Natuurbeheer, Wageningen.
- SWAAY, C.A.M. VAN & M.S. WARREN, 1999. Red Data Book of European Butterflies (*Lepidoptera*). Nature and Environment, no. 99. Council of Europe Publishing, Strasbourg.
- SWAAY, C.A.M. VAN, 2000. Handleiding Landelijk Meetnet Dagvlinders. Rapportnr. VS2000.11. De Vlinderstichting, Wageningen.
- TAX, M.H., 1989. Atlas van de Nederlandse dagvlinders. Natuurmonumenten, 's-Graveland. De Vlinderstichting, Wageningen.
- VOS, R. DE & A.L.M. RUTTEN, 1995. Trekvinders in 1993 (vierenvijftigste jaarverslag) (*Lepidoptera*). *Entomologische Berichten*, Amsterdam 55(9): 137-146.
- WARREN, M.S., E. POLLARD & T.J. BIBBY, 1986. Annual and long-term changes in a population of the Wood White butterfly *Leptidea sinapis*. *Journal of Animal Ecology* 55: 707-719.

BOEKBESPREKING

LIBELLEN VAN NOORDWEST-EUROPA DETERMINATIE, VERSPREIDING, BIOTOOPVOORKEUR EN BEDREIGING VAN DE LIBELLENSOORTEN VAN NOORDWEST-EUROPA

WENDLER, ARNE & JOHANN-HENDRIK NÜSS. Vertaling: Willem Schipper. Bewerking: Arjan Stroo, Marcel Wasscher & Wendy Schuurmans, 2002. 136 pagina's. Jeugdbondsuitgeverij, Utrecht. ISBN 90-5107-031-4. Te bestellen door € 7,50 over te maken op giro 22233040 ten name van Jeugdbondsuitgeverij te Utrecht onder vermelding van Bestelling *Libellen Noordwest-Europa*.

Helaas ontbrak in de Veldgids libellen (BOS & WASSCHER, 1997) een goede determinatietabel voor libellen. Een dergelijke tabel zou natuurlijk in een goede veldgids niet mogen ontbreken. Voor dit hiaat heeft de Jeugdbondsuitgeverij met de

uitgave van een uit het Duits vertaalde determinatiegids een oplossing gevonden.

De determinatietabel is overzichtelijk ingedeeld en de sleutels geven van een soort meerdere kenmerken. De kenmerken gaan er vanuit dat de te determineren libel gevangen wordt. De sleutelteksten zijn duidelijk omschreven en worden vaak verduidelijkt met figuren. De kwaliteit van deze figuren is goed; een groot aantal figuren is overgenomen uit het standaardwerk "De Libellen van Nederland (Odonata)" van GEJSKES & VAN TOL (1983). Van de juffers zijn bijvoorbeeld de



halsschilden, de achterlijfstekeningen en de achterlijfsaanhangsels in goede overzichten naast en bij elkaar gezet. Het boek is in eerste instantie een determinatiewerk. De gegevens over biotopen, verspreiding en vliegtijden zijn daarom summier. Helaas is het bindwerk van het boek ronduit slecht. Na een half veldseizoen laten er al diverse bladzijden uit mijn eerste exemplaar los. Je mag toch van een determinatiegids, die met name in het veld gebruikt wordt, verwachten dat het stevig gebonden is en tegen een stootje kan. Dit is mijns inziens het enige minpunt van deze gids. Een aanrader dus voor een ieder die serieus met de determinatie van libellen aan de slag wil.

Henk Heijligers

BINNENWERK BUITENWERK

WOENSDAG 2 OKTOBER komen de leden van de **Vlinderstudiegroep** bij elkaar. Er zullen allerlei zaken rondom vlinders besproken worden. De bijeenkomst vindt plaats in het Natuurhistorisch Museum Maastricht en begint om 20.00 uur.

DONDERDAG 3 OKTOBER organiseert de **Paddestoelenstudiegroep** een practicumavond in het IVN-zaaltje onder de bibliotheek aan de Ransdalerstraat 64 te Ransdaal. Aanvang 19.30 uur. Bij deelname wordt verzocht van tevoren contact op te nemen met Piet Kelderman (tel. 043-6016055).

ZATERDAG 5 OKTOBER organiseert de **Paddestoelenstudiegroep** een excursie naar Het Leudal bij Haelen. Vertrek om 10.00 uur vanaf de kerk van Haelen.

ZATERDAG 5 OKTOBER gaat **Kring Venray** het veld in om poelen op te schonen. Vertrek om 9.00 uur vanaf NS-station Venray.

DINSdag 8 OKTOBER vergadert het **Dagelijks bestuur** in het GroenHuis in Roermond.

DINSdag 8 OKTOBER vergadert **Stichting Natuurpublicaties Limburg** in het GroenHuis in Roermond.

WOENSDAG 9 OKTOBER verzorgt **Kring Venlo** een natuurwandeling over de Groote Heide te Venlo. Tijdens de wandeling is aandacht voor vegetatie, beheer, geologie en historie. Vertrek om 14.00 uur vanaf het Informatie Centrum Groote Heide in Venlo.

DONDERDAG 10 OKTOBER organiseert de **Paddestoelenstudiegroep** een practicumavond in het IVN-zaaltje onder de bibliotheek aan de Ransdalerstraat 64 te Ransdaal. Aanvang 19.30 uur. Bij deelname wordt verzocht van tevoren contact op te nemen met Piet Kelderman (tel. 043-6016055).

ZATERDAG 12 OKTOBER verzorgt de **Paddestoelenstudiegroep** een excursie naar de Muldersplas bij Schinnen. Vertrek om 10.00 uur vanaf NS-station Schinnen. Bij deelname wordt verzocht van tevoren contact op te nemen met Piet Kelderman (tel. 043-6016055).

ZONDAG 13 OKTOBER houdt **Kring Venlo** een (trek)voegeexcursie op de Groote Heide. Vertrek om 8.00 uur vanaf het Informatie Centrum Groote Heide bij Venlo.

ZONDAG 13 OKTOBER organiseert **Kring Heerlen** een paddestoelenexcursie onder leiding van Leo Spoormakers naar de Vijlenerbossen. Vertrek om 13.30 uur vanaf de kleine parkeerplaats langs de Spoorringel (achterkant NS-station Heerlen) tegenover Auteurs Bastiaans, of om 14.00 uur bij de kerk van Vijlen.

MAANDAG 14 OKTOBER verzorgt Joep Orbons voor **Kring Heerlen** een lezing over de mergelgrotten van Zuid-Limburg. De geschiedenis, biologie, geologie en de landschappelijke schoonheid van het ondergrondse zal worden toegelicht met dia's en kaarten uit de mergelgrotten van Valkenburg en Maastricht. De lezing vindt plaats in de zaal van Stichting Botanische Tuin Kerkrade, St. Hubertuslaan 74 te Terwinselen (Kerkrade-West). Aanvang om 20.00 uur, einde rond 22.30 uur.

DINSdag 15 OKTOBER wordt het **Periodiek Overleg** gehouden in het Natuurhistorisch Museum Maastricht. Aanvang 20.00 uur.

DONDERDAG 17 OKTOBER organiseert de **Paddestoelenstudiegroep** een practicumavond in het IVN-zaaltje onder de bibliotheek aan de Ransdalerstraat 64, te Ransdaal. Aanvang 19.30 uur. Bij deelname wordt verzocht van tevoren contact op te nemen met Piet Kelderman (tel. 043-6016055).

DONDERDAG 17 OKTOBER organiseert de **Plantenstudiegroep** haar jaarlijkse varia-avond, waarbij iedereen vondsten van het afgelopen veldseizoen kan tonen. Een diaprojector staat klaar. De bijeenkomst vindt plaats in het Natuurhistorisch Museum Maastricht. Aanvang 20.00 uur, einde rond 22.30 uur.

ZATERDAG 19 OKTOBER bezoeken leden van de **Paddestoelenstudiegroep** het Schweibergerbosch nabij Gulpen. Vertrek om 10.00 uur vanaf NS-station Gulpen. Bij deelname wordt verzocht van tevoren contact op te nemen met Piet Kelderman (tel. 043-6016055).

DONDERDAG 24 OKTOBER houdt **Kring Venray** een varia-avond in het Gemeenschapshuis, Watermolenstraat 1 te Oostrum. Aanvang 20.00 uur.

DONDERDAG 24 OKTOBER organiseert de **Paddestoelenstudiegroep** een practicumavond in het IVN-zaaltje onder de bibliotheek aan de Ransdalerstraat 64 te Ransdaal. Aanvang 19.30 uur. Bij deelname wordt verzocht van tevoren contact op te nemen met Piet Kelderman (tel. 043-6016055).

ZATERDAG 26 OKTOBER gaat de **Paddestoelenstudiegroep** naar het Wormdal. Vertrek om 10.00 uur vanaf de kerk van Haanrade. Bij deelname wordt verzocht van tevoren contact op te nemen met Piet Kelderman (tel. 043-6016055).

ZONDAG 27 OKTOBER organiseert de **Mollusken Studiegroep Limburg** een excursie in de omgeving van de Doort. Start is om 11.00 uur bij het NS-station Echt. Iedereen is welkom, maar neem van tevoren even contact op met Stef Keulen (tel. 045-4053602).

ZONDAG 27 OKTOBER organiseert de **Plantenstudiegroep** een herfstwandeling in de Rureifel nabij Monschau. Tijdens deze wandeling dalen we af in het diep ingesneden dal van de Rur en kunnen we genieten van de prachtige vergezichten en de schitterende herfstkleuren. Vertrek is om 9.00 uur vanaf NS-station Maastricht (oostelijke ingang Meerssenerweg) of om 10.30 uur bij de kerk van Rohren.

DONDERDAG 31 OKTOBER organiseert de **Paddestoelenstudiegroep** een practicumavond in het IVN-zaaltje onder de bibliotheek aan de Ransdalerstraat 64 te Ransdaal. Aanvang 19.30 uur. Bij deelname wordt verzocht van tevoren contact op te nemen met Piet Kelderman (tel. 043-6016055).

ZATERDAG 2 NOVEMBER organiseert de **Paddestoelenstudiegroep** een wasplatenexcursie. Er zullen enkele graslandjes in het Ingendaal en bij voldoende tijd nog wat hoger gelegen plekjes in het Geuldal worden bezocht. Omdat de plaats en tijd van samenkomst de dag ervoor worden bepaald, wordt iedereen verzocht van tevoren contact op te nemen met Piet Kelderman (tel. 043-6016055).

WOENSDAG 6 NOVEMBER is er een gezamenlijk overleg van het **Dagelijks bestuur** en de **Redactie** in het Natuurhistorisch Museum te Maastricht.

WOENSDAG 6 NOVEMBER komen de leden van de **Vlinderstudiegroep** bij elkaar. Er zullen waarnemingen van vlinders en allerlei andere zaken rondom vlinders besproken worden. De bijeenkomst vindt plaats in het Natuurhistorisch Museum Maastricht en begint om 20.00 uur.

DONDERDAG 7 NOVEMBER organiseert de **Paddestoelenstudiegroep** een practicumavond. Deze avonden zijn bedoeld om vondsten te bekijken, te bediscussiëren en uiteindelijk te determineren. De bijeenkomst

wordt gehouden in het IVN-zaaltje onder de bibliotheek aan de Ransdalerstraat 64 te Ransdaal. Aanvang 19.30 uur. Bij deelname wordt verzocht van tevoren contact op te nemen met Piet Kelderman (tel. 043-6016055).

VRIJDAG 8 NOVEMBER houdt de **Studiegroep Onderaardse Kalksteengroeven** een bijeenkomst in het Natuurhistorisch Museum Maastricht. Aanvang 19.30 uur.

VRIJDAG 8 NOVEMBER organiseert de **Herpetologische Studiegroep** weer haar traditionele varia-avond. Deze bijeenkomst wordt gehouden in het GroenHuis, Godsweerderstraat 2 te Roermond. Aanvang 20.00 uur.

HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP

Contactpersoon: Y. Damstra, Bosstraat 15, 6071 XR Swalmen, herpetofauna@nhgl.org

PLANTENSTUDIEGROEP

Secretaris: Olaf Op den Kamp, Maria Gorettistraat 72, 6462 XS Kerkrade, planten@nhgl.org

SPINNENWERKGROEP LIMBURG

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

STUDIEGROEP ONDERAARDSE KALKSTEENGROEVEN

Secretaris: Joep Orbons, Holdaal 6, 6228 GH Maastricht, sok@nhgl.org

VLINDERSTUDIEGROEP

Secretaris: J. Queis, Spaanse singel 2, 6191 GK Beek, vlinders@nhgl.org

ZOOGDIERENWERKGROEP

Secretaris: Ludy Verheggen, Lijsterbeslaan 22, 6241 AN Bunde, zoogdieren@nhgl.org

PADDESTOELSTUDIEGROEP

Inlichtingen: P.H. Kelderman, Herkenbroekerweg 23, 6301 EG Valkenburg, paddestoelen@nhgl.org

VISSENWERKGROEP

Inlichtingen: R. Akkermans, Wilhelminalaan 47, 6042 EL Roermond, vissen@nhgl.org

SPRINKHANENSTUDIEGROEP

Contactpersoon: W. Jansen, Wilhelminalaan 85, 6042 EM Roermond, sprinkhanen@nhgl.org

VOGELSTUDIEGROEP

Contactpersoon: R. van der Laak, Bethlehemstraat 34, 6418 GK Heerlen, vogels@nhgl.org

WERKGROEP BEHOUD SCHINVELDSE BOSSEN EN BRUNSSUMMERHEIDE

Secretaris: P. Spreuwenberg, Aan de Slagboom 2, 6372 KW Schaesberg, brunsummerheide@nhgl.org

MOSSENSTUDIEGROEP

Inlichtingen: J. Hermans, Hertestraat 21, 6067 ER Linne, mossen@nhgl.org

WERKGROEP MEINWEG

Inlichtingen: W. Jansen, Wilhelminalaan 85, 6042 EM Roermond, meinweg@nhgl.org

STUDIEGROEP BLOEMEN EN BIJEN

Contactpersoon: L. Hensels, Tramstraat 9, 6088 EA Roggel, bijen@nhgl.org

LIBELLENSTUDIEGROEP

Contactpersoon: J. Hermans, Hertestraat 21, 6067 ER Linne, libellen@nhgl.org

MOLLUSKEN STUDIEGROEP LIMBURG

Contactpersoon: S. Keulen, Mesweg 10, 6336 VT Hulsberg, mollusken@nhgl.org

KRING MAASTRICHT

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

KRING HEERLEN

Voorzitter: P. Thomas, L.T.M.-weg 26, 6412 BP Heerlen, heerlen@nhgl.org

KRING VENLO

Voorzitter: J. Eenshuistra, L. van Beierenstraat 1, 5913 VM Venlo, venlo@nhgl.org

KRING ROERMOND

Voorzitter: M. de Ponti, Parklaan 10, 6045 BT Roermond, roermond@nhgl.org

KRING VENRAY

Secretaris: H. Heijligers, Lottumseweg 27, 5872 AA Broekhuizen, venray@nhgl.org

NATUURHISTORISCH M A A N D B L A D

REDACTIE G. Verschoor & H. Heijligers (hoofdredactie), 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.

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, vdmanakker@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.

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

LEDENADMINISTRATIE N.A. van de Wal, Godsweerderstraat 2, 6041 GH Roermond, tel. 0475-386470 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. extra dikke en themanummers (excl. porto).

INTERNET <http://www.nhgl.org>

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.

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.

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, vanschaikstichting@nhgl.org.

Provincie



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

Limburg

SOK MEDEDELINGEN NUMMER 1 T/M 37 OP CD-ROM

In verband met het 25-jarig jubileum van de Studiegroep Onderaardse Kalksteengroeven zijn de SOK mededelingen nummer 1 (oktober 1982) tot en met nummer 37 (juni 2002) op cd-rom gezet.

De mededelingen zijn als pdf-file opgeslagen op de cd. U kunt deze inzien met het gratis programma Acrobat Reader.

De kosten van deze cd-rom zijn voor leden € 5,00 en voor niet-leden € 10,00.

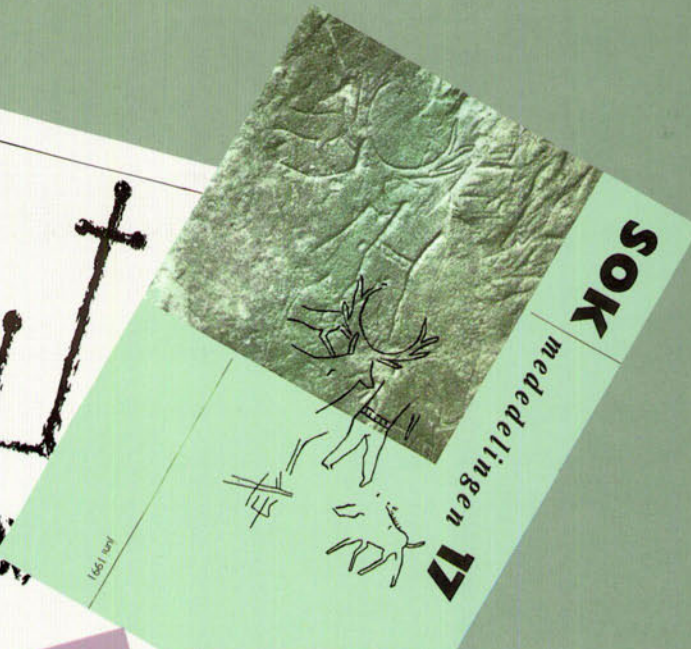
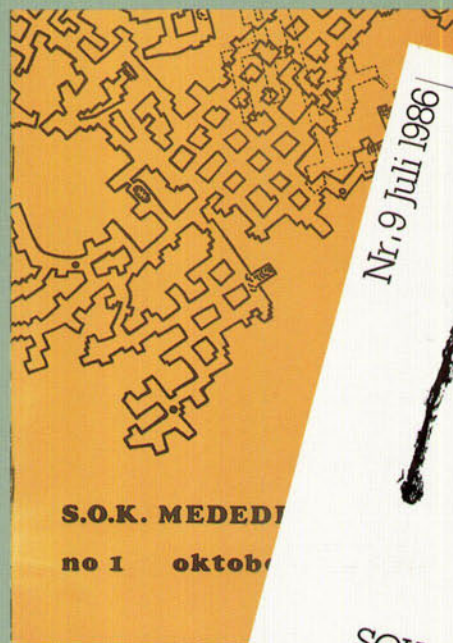
BESTELWIJZE

U kunt de cd-rom schriftelijk bestellen bij het Publicatiebureau Natuurhistorisch Genootschap, Groenstraat 106, 6074 EL Melick (e-mail: publicatiebureau@nhgl.org) onder vermelding van cd-rom SOK mededelingen. De vermelde prijs is exclusief verzendkosten.

AFHALEN

Na telefonische bestelling (tel. 0475-386470) kan de cd-rom worden opgehaald op het kantoor van het Natuurhistorisch Genootschap in het GroenHuis, Godswederstraat 2 in Roermond, of op het Natuurhistorisch Museum, Bosquetplein 6/7 in Maastricht.

U bespaart dan de portokosten.





227 BLADKEVERS VAN HELLINGGRASLANDEN EN HET NATUURBELEID

Ron Beenen

Indien uitsluitend rekening wordt gehouden met de in het natuurbeleid aangegeven doelsoorten, kan er gevreesd worden voor het duurzaam voortbestaan van de bladkevers van Zuid-Limburgse hellinggraslanden. Gepleit wordt voor een geïntegreerd soortenbeschermingsplan voor ongewervelden van Zuid-Limburgse hellinggraslanden.



234 DE ROMEINENWEERD ALS VOORTPLANTINGSGBIED VOOR DE BLAUWBAND

B.J.A. Pollux & A. Korosi

De vondst van een groot aantal Blauwbanden in het natuurgebied de Romeinenweerd betekent waarschijnlijk dat dit gebied als voortplantingswater wordt gebruikt door Blauwbanden uit de Maas. De aantallen vormen een indicatie dat deze vissoort goed gedijt in de Maas.



237 HET BOSWITJE: EEN NIEUWE STANDVLINDER IN NEDERLAND

Guido Smeets & Chris van Swaay

Het gaat al jarenlang slecht met de dagvlinders in Nederland. Gelukkig zijn er af en toe ook positieve ontwikkelingen te melden. In de afgelopen tien jaar heeft het Boswitje zich zelfstandig voortgeplant in Nederland en is er hierdoor een nieuwe standvlinder bij. Met populaties in de ENCI-groeve, de Sint-Pietersberg en in de groeve Curfs ziet de toekomst er voor het Boswitje goed uit. Door de verwachte opwarming van het klimaat en de uitbreiding van het leefgebied zal de opmars vermoedelijk nog wel even doorgaan.

240 BOEKBESPREKING

241 BINNENWERK BUITENWERK

242 COLOFON, ADRESSEN STUDIEGROEPEN EN KRINGEN

BIJ DE VOORPLAAT

Parende Boswitjes (*Leptidea sinapis/L. reali*) (foto: Olaf Op den Kamp) en van boven naar beneden de drie locaties van de huidige populaties van de soort in Limburg: de ENCI-groeve, het Poppelmondedal (foto's: Guido Verschoor) en de Groeve Curfs (foto: Olaf Op den Kamp).